فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی
سال نهم، شماره ۲۸، تابستان ۱۳۹۵
صفحات ۲۵۱-۲۷۶

تله انتظارات ناشی از اعمال سیاست‌های صلاحدیدی پولی با تأکید بر سلطه مالی در ایران

علی حسین صمدی [*]
حسین مرزبان [†]
سکینه اوجی مهر [‡]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۱۵

چکیده

مطالعه حاضر با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی پایه خرد، به بررسی نحوه شکل‌گیری تله انتظارات ناشی از سیاست‌های صلاحدیدی پولی در شرایط سلطه مالی پرداخته است. نتایج حاصل از مقداردهی الگو نشان می‌دهد، نرخ بهره تعادلی در این شرایط حدوداً ۲/۵ برابر نرخ بهره تعادلی به دست آمده با فرض سیاست پولی مستقل می‌باشد. این نتیجه نشان می‌دهد که تا چه میزان، بهره‌گیری از سیاست پولی صلاحدیدی با هدف تحقق بودجه دولت، می‌تواند نرخ بهره تعادلی و به تبع آن نرخ تورم تعادلی را افزایش داده و تله‌های تورمی پایدار در اقتصاد شکل گیرد. لازم به ذکر است که مقداردهی الگو با استفاده از داده‌های اقتصاد ایران نیز انجام شده است. نتایج حاکی از آن است که اقتصاد ایران در نرخ بهره ۱۲ درصد به تعادل می‌رسد. به عبارت دیگر، در مقادیر بهره کمتر از ۱۲ درصد، منفعت ایجاد تورم بیشتر از هزینه اختلال تورمی است.

واژه‌های کلیدی: تله انتظارات، تعادل‌های چندگانه، تعادل مارکوف، سلطه مالی، ایران
طبقه‌بندی JEL: E62, E61, E52

[*] دانشیار بخش اقتصاد دانشگاه شیراز؛ asamadi@rose.shiraz.ac.ir
[†] دانشیار بخش اقتصاد دانشگاه شیراز؛ dr.marzban@gmail.com
[‡] دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه شیراز؛ Oujimehrs@yahoo.com (نویسنده مسئول)
این مقاله برگرفته از بخشی از رساله دکتری خانم سکینه اوجی مهر به راهنمایی جناب آقای دکتر علی حسین صمدی می‌باشد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

۱ مقدمه

بحث ناسازگاری زمانی سیاست پولی، با مطالعه کیدلند و پریسکات (۱۹۷۷) و بارو و گوردون (۱۹۸۳) شروع شد. ایده اصلی در این مطالعات این است که محصول به طور ناکارایی، کم است اما می‌توان با اعمال سیاست‌های صلاحدیدی[1] که منجر به شکل‌گیری تورم غافلگیرانه می‌شوند، آن را افزایش داد. در مقابل منافع حاصل از تورم غافلگیرانه، هزینه‌های تورمی نیز وجود دارد. بنابراین در تعادل، مقداری اریب تورمی مشاهده می‌شود[2].

در سال‌های اخیر، برخی مطالعات با تمرکز بر مدیریت انتظارات، معتقد به وجود تعادل‌های چندگانه و تله انتظارات[3] ناشی از سیاست‌های صلاحدیدی هستند. این مطالعات نشان داده‌اند که وقتی سیاست‌گذار به صورت صلاحدیدی عمل می‌کند، قادر به مدیریت انتظارات نمی‌باشد. در نتیجه، بخش خصوصی می‌تواند آن را شکل دهد، هر چند دلخواه سیاست‌گذار نباشد. بدین ترتیب عاملان خصوصی به روشی عمل می‌کنند که سیاست‌گذار را در اجرای سیاستی که مطابق با آن انتظارات باشد، به تله می‌اندازد. این تله زمانی بسته می‌شود که سیاستی که این انتظارات ناخوشایند را تقویت می‌کند بدون هیچ دستاوردی، هزینه بر باشد (دنیس[4]، ۲۰۱۳؛ ۳). این مطالعات، با تکیه بر بحث ناسازگاری زمانی سیاست پولی و با فرض وجود قاعده مالی معین، به بررسی تله انتظارات و تعادل‌های چندگانه پرداخته‌اند.

از نظر سارجنت (۱۹۹۹) و البانسی، چری و کیرستیانو[5] (۲۰۰۳) این امکان وجود دارد که تورم سال ۱۹۷۰ کشور آمریکا و دیگر کشورهای صنعتی، یک تله انتظاراتی تورم بالا باشد. همچنین از آنجا که نهادهای سیاست‌گذاری در این کشورها به صورت اساسی تغییر نکرده است، باز هم احتمال گرفتار شدن در چنین تله‌ای وجود دارد.

---

[1] Discretionary Policy

[2] الگوهای دربرگیرنده این ایده، شامل یک تابع هدف درجه دو مربوط به سیاست‌گذار پولی و منحنی فیلیپس سنتی است که محدودیت طرف عرضه را نشان می‌دهد. در چنین الگویی، در صورت نبود اثر آبروو راهبردهای آنی فقط یک تعادل صلاحدیدی وجود دارد.

[3] در این مطالعات، مفهوم تعادل‌های چندگانه و تله‌های انتظارات معادل می‌باشند.

[4] Dennis

[5] Albanesi, Chari & Christiano

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

آرمنتر[1] (۲۰۰۸) نیز معتقد است که تله انتظارات یک پایه نظری برای پایداری تورم، ارائه می‌کند. بنابراین می‌توان گفت، وجود تله انتظارات در یک اقتصاد، بیانگر وجود تورم پایدار در آن اقتصاد می‌باشد. مطالعاتی مانند مرزبان و نجاتی (۱۳۸۸)، طهرانچیان، جعفری صمیمی و بالونژاد نوری (۱۳۹۲)، جعفری صمیمی و بالونژاد نوری (۱۳۹۲) و صمدی و اوجی مهر (۱۳۹۴) وجود پایداری تورم را در اقتصاد ایران تأیید کرده‌اند، بنابراین احتمال وجود تله انتظارات در اقتصاد ایران به دلیل اعمال سیاست‌های صلاحدیدی وجود دارد. این در حالی است که این مسئله کمتر مورد توجه محققان داخلی بوده است و مطالعه داخلی مرتبط با آن یافت نشده است.

بنابراین الگوسازی و تجزیه و تحلیل ناسازگاری زمانی سیاست‌های پولی و مالی در اقتصاد ایران به منظور بررسی چگونگی شکل‌گیری تله انتظارات و تعادل‌های چندگانه، ضروری به نظر می‌رسد.

لازم به ذکر است که در اقتصاد ایران نیز همچون بسیاری از کشورهای درحال‌توسعه، به دلیل عدم استقلال بانک مرکزی، سیاست پولی تحت سلطه سیاست مالی می‌باشد به عبارت دیگر، دولت از ابزارهای پولی در راستای تحقق اهداف بودجه بهره می‌برد. بنابراین در مطالعه حاضر، ابتدا تلاش خواهد شد تا با بسط الگوی البانسی و همکاران (۲۰۰۳) و اضافه کردن شرط سلطه مالی به الگو، وجود تله انتظارات بررسی شده و سپس با مقداردهی روابط حاصله، میزان نرخ بهره در نقاط تعادلی محاسبه شود.

مطالعه حاضر به صورت زیر ساماندهی شده است. در بخش دوم، به سابقه تجربی پژوهش پرداخته شده است. بخش سوم به برخی ملاحظات نظری اختصاص یافته است. ساختار الگو و حل آن به ترتیب در بخش‌های چهارم و پنجم آمده است. در بخش ششم، مقداردهی الگو صورت گرفته و در پایان نتیجه‌گیری ارائه شده است.

۲ سابقه تجربی پژوهش

پس از آن که چری، کیرستیانو و ایچنبائوم[2] (۱۹۹۸) برای نخستین بار به بررسی ناسازگاری زمانی سیاست پولی، تعادل‌های چندگانه و تله انتظارات، در قالب تعادل مارکوف، پرداختند،

[1]. Armenter

[2] Chari, Christiano & Eichenbaum

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

محققان دیگری نیز تلاش کرده‌اند تا به پیروی از وی، به محاسبه تعادل‌های چندگانه مارکوف در ناسازگاری زمانی سیاست پولی و مالی (البته به صورت مجزا) بپردازند[۱].

سایر مطالعات انجام شده در زمینه چندگانگی تعادل در چارچوب راهبردهای مارکوف، معمولاً بر پایه دو مطالعه البانسی و همکاران (۲۰۰۳) و کینگ و ولمن[۲] (۲۰۰۴)، می‌باشد. در این مطالعات، سازوکار تعادل‌های چندگانه، متفاوت است.

الگوی طراحی شده توسط البانسی و همکاران، با تعدیلاتی مبنای کار محققانی چون آرمنتر و بودنشتاین[۳] (۲۰۰۸) و آرمنتر (۲۰۰۸)، قرارگرفت[٤].

سی یو[٥] (۲۰۰۸)، زندوق و ولمن[٦] (۲۰۱۱) و دوستی و هورنشتاین[۷] (۲۰۱۱) نیز به نقد مطالعه کینگ و ولمن پرداخته‌اند[۸].

تمامی مطالعات ذکر شده تاکنون، در الگوی خود فقط سیاست پولی صلاحدیدی را در نظر گرفته‌اند. این در حالی است که از بین مطالعات انجام شده در زمینه سیاست مالی صلاحدیدی، تنها مطالعه اورتیگورا، پیرا و پیچلر[۹] (۲۰۱۲)، تلاش کرده‌اند تا تعادل‌های

---

[۱] چری و همکاران (۱۹۹۸)، با وجود اینکه از فرض وجود رقابت انحصاری در تولید کالای واسطه استفاده کرده‌اند، اما از الگوهای چسبندگی قیمت استفاده نکرده‌اند. این محققان، دولت را فقط مسئول سیاست پولی دانسته و مالیات و مخارج دولت را در نظر نگرفته‌اند. در این مطالعه، چندگانگی تعادل از ملاحظات شهرت و آبرو، استخراج شده است.

[2] King & Wolman

[3] Armenter & Bodenstein

[٤] آرمنتر و بودنشتاین (۲۰۰۸)، نیز فروض رقابت انحصاری و چسبندگی قیمت را در نظر گرفته‌اند اما این محققان، سه نوع مختلف از بنگاه تولیدکننده کالای واسطه، را بکار برده‌اند. اما، آرمنتر (۲۰۰۸) بیشتر به بحث نظری در مورد شرایط ایجاد تعادل‌های چندگانه پرداخته است. وی الگوی جدیدی را در مقاله خود مطرح نکرده بلکه به بررسی الگوی البانسی و همکاران (۲۰۰۳) پرداخته است. علاوه بر این، بخش تجربی مقاله که در رابطه با پایداری تورم است، به خوبی ارتباط پایداری تورم و تله انتظارات را روشن نکرده است.

[5] Siu

[6] Zandweghe & Wolman

[7] Dotsey & Hornstein

[۸] این محققان تلاش کرده‌اند تا با تغییر فروض الگوی کینگ و ولمن، استحکام نتایج ایشان را بررسی کنند. سی یو (۲۰۰۸) نشان داده است که با لغو فرض برون‌زایی درجه چسبندگی بنگاه‌های قیمت چسبنده، تعادل منحصربه‌فرد ایجاد خواهد شد. زندوق و ولمن (۲۰۱۱)، با جایگزین کردن الگوی چسبندگی قیمت کالوو بجای تیلور و دوستی و هورنشتاین (۲۰۱۱) با لغو فرض استفاده از ابزار حجم پولی و جایگزین کردن ابزار نرخ بهره، به تعادل منحصربه‌فرد رسیده‌اند.

[9] Ortigueira, Pereira & Pichler

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

چندگانه ناشی از سیاست مالی صلاحدیدی را با توجه به انتظارات، استخراج کنند. نیمان (۲۰۰۸) نیز با وجود اینکه بر هم کنش سیاست‌های پولی و مالی را در قالب تعادل مارکوف در نظر گرفته است اما هیچ اشاره‌ای به تله انتظارات و تعادل‌های چندگانه نکرده است.

بنابراین بررسی مطالعات انجام شده در زمینه تعادل‌های چندگانه ناشی از سیاست‌های صلاحدیدی فقط در زمینه سیاست پولی یا مالی (به‌طور مجزا) صورت گرفته و خلأ مطالعاتی الگویی که هم‌زمان هر دو سیاست را در نظر بگیرد کاملاً مشهود است. از این رو در مطالعه حاضر تلاش شده است تا با توجه به ساختار کشورهای درحال‌توسعه از جمله ایران، ناسازگاری زمانی سیاست پولی با مد نظر قرار دادن سلطه مالی، بررسی شود.

۳ نظریه بازی‌ها: راهبرد مارکوف و تعادل کامل مارکوف

پس از آن که بارو و گوردون با استفاده از نظریه بازی‌ها به تحلیل رفتار متقابل بخش خصوصی و بانک مرکزی پرداختند، این ابزار، کاربرد چشمگیری در مطالعات ناسازگاری زمانی داشته است. الگوهای ناسازگاری زمانی پایه خرد نیز که در فضای تعادل عمومی طراحی شده‌اند نیز از این ابزار بهره گرفته‌اند. با این تفاوت که در این الگوها با معرفی متغیرهای وضعیت وابسته به پاداش، از راهبردهای مارکوف استفاده شده و بجای تعادل نش از تعادل مارکوف نام برده‌اند. در ادامه راهبرد مارکوف و تعادل مارکوف به اختصار معرفی شده‌اند.

بیشتر مطالعات پدیده‌های راهبردی در اقتصاد و سایر علوم اجتماعی، ذاتاً بین دوره‌ای هستند و نیاز به فرمول سازی پویا دارند. محققان در مطالعه بر هم کنش‌های پویا، معمولاً بر گروهی از راهبردها متمرکز شده‌اند که راهبرد مارکوفی[1]، وابسته به وضعیت[2] یا مرتبط با پاداش[3] نامیده می‌شوند.

---

[1] Markovian Strategies

[2] State-Contingent

[3] Payoff-Relevant

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

در راهبردهای مارکوفی، رفتارها در هر دوره فقط به مجموعه کوچکی از متغیرها، نه تمام تاریخچه بازی، وابسته هستند[۱].

راهبرد مارکوف و تعادل مارکوف کامل، اولین بار توسط مسکین و تایرول[۲] (۲۰۰۱) برای بازی‌هایی با اعمال قابل مشاهده، تعریف شده است. تعادل کامل مارکوف، مجموعه‌ای از راهبردهای مختلط برای هر بازیکن است، بدین صورت که؛ اولاً، راهبردهای دارای ویژگی مارکوف، بدون حافظه[۳] هستند، یعنی تصمیمات عامل، فقط تابعی از وضعیت جاری می‌باشد. این راهبردها، تابع عکس‌العمل مارکوف، نامیده می‌شوند. ثانیاً، وضعیت، فقط می‌تواند اطلاعات مرتبط با پاداش را کدگذاری کند. در متون ناسازگاری زمانی، تعادل بخش خصوصی که در آن، سیاست نیز به طور بهینه تنظیم شده باشد، تعادل مارکوف نامیده می‌شود.

---

[۱] برای مثال، یک بازی پویا را در نظر بگیرید که در آن، در هر دوره، پاداش بازیکن i ام، (π_t^i) فقط وابسته به برداری از اعمال بازیکنان در آن دوره (a_t) و وضعیت جاری سیستم، ($\theta_t \in \Theta$)، می‌باشد. به عبارت دیگر، پاداش بازیکن i ام را می‌توان به صورت $\pi_t^i = g_t^i(a_t, \theta_t)$ نوشت.

علاوه بر این، فرض کنید اعمال ممکن بازیکن i ام (A_t^i)، فقط وابسته به θ_t است و θ_t با عمل دوره گذشته (a_{t-1}) و وضعیت دوره گذشته فرد (θ_{t-1})، تعیین می‌شود. ضمن اینکه هر بازیکن، مجموع تنزیل شده پاداش‌های هر دوره را بیشینه می‌کند.

در دوره t، تاریخچه بازی (h_t) دنباله‌ای از اعمال گذشته و وضعیت‌های سیستم است:

$$h_t = \left((a_1, \theta_2), \ldots, (a_{t-1}, \theta_t)\right)$$

اما تنها بخشی از تاریخچه بازی که به طور مستقیم بر پاداش و مجموعه اعمال بازیکن i ام در دوره‌ی t اثر دارد، θ_t می‌باشد. بنابراین یک راهبرد مارکوف در این الگو، عمل دوره t بازیکن i ام را فقط تابعی از وضعیت θ_t و نه کل تاریخچه‌ی h_t می‌سازد.

در این مثال، نحوه تعریف یک راهبرد مارکوف به‌خوبی مشخص شد. لازم به ذکر است که مجموعه وضعیت‌های وابسته به پاداش Θ ، به صورت برون‌زا تعیین می‌شوند. این در حالی است که در یک بازی پویای اختیاری، برای بحث در مورد راهبردهای مارکوف، ابتدا باید مجموعه وضعیت‌ها استخراج شوند. در متون مارکوف، این عمل بدون پشتوانه نظری انجام می‌شود.

[2].Maskin & Tirole

[3].Memoryless

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

۴ تله انتظارات

نیروی اصلی در تله انتظارات، عکس‌العمل دفاعی مردم برای محافظت از خود در برابر تورم است. این عکس‌العمل‌ها، هزینه‌های تورمی را برای مسئول پولی خیرخواه، کاهش داده و وی را تحریک به اعمال سطح انتظاری تورم می‌کند. در نتیجه، تله انتظارات یا تعادل‌های چندگانه شکل می‌گیرد. این در حالی است که در حالت تعهد، تعادل منحصربه‌فرد است و نرخ تورم به طور متوسط، پایین است (البانسی و همکاران، ۲۰۰۳). آندولفاتو[1] (۲۰۰۰)، ایده اصلی تله انتظارات را در یک بازی ساده نمایش داده است که در آن، بازیکنان، بانک مرکزی و خانوارها هستند. بانک مرکزی، فقط یکی از این دو عمل را می‌تواند انجام دهد؛ انتخاب تورم پایین π_l یا انتخاب تورم بالا π_h. به همین ترتیب، خانوارها نیز دو راهبرد دارند؛ آن‌ها می‌توانند انتظار تورم پایین یا انتظار تورم بالا داشته باشند. پاداش هر بازیکن فقط تابعی از عمل آن‌ها نیست بلکه به عمل سایر بازیکنان نیز بسته است. اگر خانوارها به هر دلیلی انتظار تورم بالا داشته باشند، بانک مرکزی آن را پیش‌بینی کرده و انگیزه زیادی برای محقق کردن آن خواهد داشت، در غیر اینصورت، بازی دچار شکست هماهنگی[2] می‌شود. اما اگر بانک مرکزی تصمیم به ایجاد تورم بالا بگیرد، از آن جا که خانوارها در شکل‌دهی انتظارات کاملاً عقلایی هستند، انتظارات تورمی آن‌ها خودبه‌خود محقق می‌شود[3]. محققان برای توضیح تورم بزرگ دهه ۱۹۷۰ آمریکا، از این نوع نامعینی بهره گرفته‌اند (کریستیانو و گاست[4]، ۲۰۰۰؛ ۳۹۷-۳۹۵).

---

[1]. Andolfatto

[2] Coordination Failure

[3] در این بازی، اگر مردم انتظار تورم بالا داشته باشند با افزایش تولید به این مسئله پاسخ می‌دهند پس عرضه در اقتصاد افزایش می‌یابد. حال اگر بانک مرکزی با اعمال سیاست انبساطی، تقاضا را نیز تحریک کند (تورم بالا را ایجاد کند)، هر دو طرف متضرر نخواهند شد و تعادل تورم بالا شکل خواهد گرفت در حقیقت سود نهایی برابر با منفعت نهایی است. این مورد در حالتی که مردم انتظار تورم کم داشته باشند و سیاست‌گذار نیز تورم کم اعمال کند، به همین ترتیب توجیه می‌شود. در حالتی که مردم انتظار تورم بالا داشته باشند اما سیاست‌گذار با اعمال سیاست انقباضی، تورم کم ایجاد کند، به دلیل فزونی عرضه بر تقاضا، هر دو طرف ضرر می‌کنند. این مسئله در حالتی که مردم انتظار تورم کم داشته باشند اما سیاست‌گذار تورم بالا اعمال کند نیز به همین ترتیب قابل توجیه است.

[4] Christiano & Gust

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

سی یو (۲۰۰۸) معتقد است دو فرض اصلی در مطالعات تعادل عمومی ناسازگاری زمانی، منجر به شکل‌گیری تعادل‌های چندگانه و تله انتظارات می‌شود. این دو فرض عبارتند از:

۱) نبود تعهد سیاست‌گذار

۲) برون‌زا بودن درجه چسبندگی بنگاه‌های رقابت انحصاری

در چنین شرایطی، پس از آن که بنگاه قیمت گذار، قیمت خود را تنظیم کرد، انگیزه ایجاد تورم غافلگیرانه برای مسئول پولی، شکل می‌گیرد. زیرا محصول بنگاه‌های قیمت چسبنده، تعیین‌کننده‌های تقاضا هستند، تورم غیرمنتظره می‌تواند محصول را تحریک کرده و اختلالات رقابت انحصاری را کاهش دهد. از طرفی، هزینه‌های تورم آشکار شده باعث می‌شود تا مسئول پولی، تورم مثبت ایجاد کند.

در چنین اقتصادی، بنگاه‌های آینده‌نگر، این مسئله را در تنظیم قیمت خود، لحاظ می‌کنند. بدین صورت که اگر بنگاه، انتظار قیمت کم داشته باشد، قیمت خود را بر اساس آن تعیین می‌کند و اگر انتظار افزایش قیمت داشته باشد، قیمت خود را بالا انتخاب می‌کند. مسئول پولی غیر متعهد نیز برای سازگاری با شرایط، انتظارات بخش خصوصی را محقق می‌کند. این مسئله منجر به شکل‌گیری تعادل‌های چندگانه می‌شود[1].

---

[1] آرمنتر و بودنشتاین (۲۰۰۸)، با در نظرگرفتن سه نوع بنگاه تولیدکننده کالای واسطه، شامل (۱) بنگاه قیمت چسبنده، (۲) بنگاه قیمت- منعطف دارای محدودیت مالی و (۳) بنگاه قیمت- منعطف بدون محدودیت مالی، شکل‌گیری تعادل‌های چندگانه تحت سیاست پولی صلاحدیدی را توضیح داده‌اند. این محققان در حقیقت نشان داده‌اند که تحت چه سازوکاری، تله انتظارات ناشی از انتظارات تورمی بالا، منجر به شکل‌گیری تورم تعادلی بالا در کنار تورم تعادلی پایین، می‌شود.

از نظر این محققان، تله انتظارات، ناشی از تأثیر ناهمگون انتظارات تورمی بر سطوح محصول انواع بنگاه‌هاست. منفعت حاصل از تورم پیش‌بینی نشده برخاسته از بنگاه‌های قیمت چسبنده است اما هزینه‌های رفاهی تورم، مربوط به بنگاه‌های دارای محدودیت مالی می‌باشد. در بنگاه‌های قیمت چسبنده، با افزایش تورم پیش‌بینی شده، تولید نیز زیاد می‌شود، این در حالی است که با افزایش تورم پیش‌بینی نشده، هزینه پول نیز زیاد شده و بهره‌وری در بنگاه‌های دارای محدودیت مالی، کاهش می‌یابد.

در یک تورم تعادلی پایین، تولید بنگاه‌های قیمت چسبنده و بنگاه‌های دارای محدودیت مالی، به‌کندی با قیمت‌گذاری رقابت انحصاری، دچار اختلال می‌شود. در این شرایط، انتقال اختلالات از بنگاه قیمت چسبنده به بنگاه دارای محدودیت مالی، دستاورد رفاهی بسیار کمی دارد. زیرا هر دو بنگاه در فاصله مشابهی از کارایی قرار دارند. بنابراین تعادل در سطح کمی از تورم، شکل خواهد گرفت، جایی که هزینه اختلال کوچک است.

←

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

۵ ساختار الگو

مطالعه البانسی و همکاران (۲۰۰۳) به عنوان مطالعه پایه در تحقیق حاضر مورد استفاده قرار گرفته است. لازم به ذکر است که البانسی و همکاران (۲۰۰۳) با مستقل در نظر گرفتن مسئول پولی به عنوان یک سیاست‌گذار مستقل، الگوی خود را طراحی و حل کرده‌اند. این در حالی است که الگوی مذکور برای کشورهای درحال‌توسعه که در آن‌ها سیاست پولی در خدمت سیاست مالی دولت است باید تعدیل شود.

بنابراین مطالعه حاضر، تعدیلاتی را به شرح زیر در الگوی البانسی و همکاران انجام داده است که از دستاوردهای نظری مقاله حاضر محسوب می‌شود:

یکی از ویژگی‌های اقتصادهای درحال‌توسعه، بهره‌گیری از حق‌الضرب به عنوان یکی از منابع مهم تأمین مالی است. لذا در الگوی حاضر از این متغیر به عنوان متغیری که نشان‌دهنده وضعیت اقتصاد است و همچنین بر شکل‌گیری تعادل اثر دارد، استفاده شده است.

به دلیل سلطه مالی در این اقتصادها، سیاست‌گذار به جای بانک مرکزی، دولت در نظر گرفته شده که با توجه به قید بودجه خود، به بهینه یابی می‌پردازد[1].

نکته حائز اهمیت در مطالعه حاضر این است که با وجود حضور دولت به جای بانک مرکزی، از ابزار مالی در این مطالعه استفاده نمی‌شود. در حقیقت، به این دلیل که دوره‌های

→

به بیان ساده‌تر، در چنین شرایطی، هرگونه انبساط محصول بنگاه قیمت چسبنده با زیان محصول بنگاه دارای محدودیت مالی خنثی می‌شود. بنابراین مسئول پولی، دستاورد کمی از تورم آتی خواهد داشت. از این رو تورم در نرخ کمی به تعادل می‌رسد.

اما در شرایط تورم بالا، شرایط متفاوت خواهد بود. بنگاه‌های دارای محدودیت مالی، به دلیل هزینه‌های پولی زیاد، بشدت دچار اختلال می‌شوند. در نتیجه، این بنگاه‌ها در مقیاس کمتر تولید می‌کنند. اما از آن جا که در تعادل، بنگاه‌های قیمت چسبنده، تورم بالا را پیش‌بینی کرده و قیمت‌های اسمی را بر اساس آن، تنظیم کرده‌اند، در تولید آن‌ها، اختلال چندانی رخ نمی‌دهد.

بدین ترتیب، تولید بنگاه‌های قیمت چسبنده، بیشتر از تولید بنگاه‌های دارای محدودیت مالی می‌شود. این مسئله باعث می‌شود تا مسئول پولی، انتظارات تورمی بالا را تحقق بخشد. دستاورد به دست آمده در بخش بنگاه‌های قیمت چسبنده بیشتر از زیان مربوط به بخش بنگاه‌های دارای محدودیت مالی است. بنابراین مسئول پولی علی‌رغم وجود هزینه‌های اختلال قیمتی، انگیزه رسیدن به تعادل سطح بالا را دارد. بدین ترتیب در صورت وجود انتظارات بالای تورمی، امکان شکل‌گیری تورم تعادلی بالا در کنار تورم تعادلی کم، وجود دارد.

[1] در مطالعه البانسی و همکاران، بانک مرکزی با انتخاب نرخ بهره مناسب بدون مد نظر قرار دادن هیچ قیدی، به بیشینه‌سازی مطلوبیت می‌پردازد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

تناوبی سیاست مالی طولانی‌تر از پولی است، دولت معمولاً از سیاست پولی صلاحدیدی برای اهداف تثبیتی استفاده می‌کند[۱]. پس فرض می‌شود دولت از ابزار پولی برای اهداف سیاستی خود استفاده می‌کند[۲].

بدین ترتیب و با مد نظر قرار دادن ملاحظات مذکور، الگویی تدوین شده است که شامل تعریف اقتصاد و متغیر وضعیت، مسئله خانوار، مسئله بنگاه‌ها، تعادل بخش خصوصی، مسئله دولت و تعادل مارکوف می‌باشد. در ادامه هر یک از این بخش‌ها توضیح داده شده‌اند.

۱.۵ ساختار کلی اقتصاد، فروض و مشخص کردن متغیرهای وضعیت

در الگوی البانسی و همکاران (۲۰۰۳) فرض شده است:

بخشی از قیمت‌ها توسط بنگاه‌های رقابت انحصاری، قبلاً تعیین شده‌اند.

خانوارها در دوره جاری از پولی که یک دوره قبل، پس‌انداز کرده بوده‌اند برای خرید کالای نقدی استفاده می‌کنند.

در این الگو به پیروی از لوکاس و استوکی، یک اقتصاد با افق بی‌نهایت که شامل رشته پیوسته‌ای از بنگاه‌ها، یک خانوار نماینده و یک سیاست‌گذار پولی و یا مالی است، در نظر گرفته می‌شود. فرض می‌شود، سرمایه وجود ندارد. اولین نکته در الگو، تعیین متغیر وضعیت[۳] است. در مطالعه البانسی و همکاران، s به عنوان یک متغیر وضعیت برون‌زا در نظر گرفته شده است که تابعی از تکانه فناوری تولید و مخارج دولت می‌باشد. s ، بنا به فرض از فرآیند مارکوف، پیروی می‌کند. انتخاب دقیق متغیر وضعیت از اهمیت زیادی

---

[۱] بای و کیرسنوا (Bai & Kirsanova, 2014)، با اشاره به مطالعات وسیعی که کینگ (King, 1997) و اسنونسن (Svensson, 2010) انجام داده‌اند بیان می‌کنند که سیاست پولی به دلیل انتخاب ماهانه نرخ بهره می‌تواند در راستای اهداف تثبیتی کوتاه‌مدت استفاده شود. اما سیاست مالی معمولاً دوره تناوب یک‌ساله داشته و بندرت برای اهداف کوتاه‌مدت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

[۲] لازم به ذکر است که در مطالعات صورت گرفته با الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی نیز تنها مشخصه حضور دولت در الگو، واردکردن قید بودجه دولت در کنار قاعده پولی بانک مرکزی است و در هیچ‌یک از بخش‌های الگو تغییری داده نمی‌شود. در الگوی حاضر نیز به پیروی از این مطالعات و جلوگیری از پیچیدگی الگو، به همین تعدیل اکتفا شده است. لازم به ذکر است که در صورتی که دولت از هر دو ابزار پولی و مالی به طور هم‌زمان استفاده کند باید بر هم کنش بین آن‌ها و بازی بین مسئول پولی و مالی را نیز در نظر گرفته شود که در اینجا به دلیل این که هر دو سیاست توسط دولت اجرا می‌شود، مد نظر قرار دادن این نکته موضوعیت ندارد.

[3] State

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

برخوردار است زیرا کلیه معادلات به دست آمده در قسمت‌های بعدی الگو، نتایج نهایی و تخصیص و قیمت تعادلی، همگی تابعی از آن می‌باشند[۱].

در مطالعه حاضر از نرخ رشد پایه پولی نسبت به تغییرات نرخ بهره به عنوان متغیر وضعیت درون‌زا استفاده می‌شود[۲].

توالی رویدادها معمولاً به این صورت است که ابتدا تکانه s ، اتفاق می‌افتد. سپس، کسر μ از بنگاه‌ها – بنگاه‌های قیمت چسبنده- قیمت خود را تنظیم می‌کنند. بنگاه‌های باقی‌مانده یعنی $1-\mu$ از بنگاه‌ها، بنگاه‌های انعطاف‌پذیر در قیمت، در نظر گرفته می‌شوند. قیمت متوسط تعیین‌شده توسط بنگاه‌های قیمت چسبنده، با $p^e(s)$ نشان داده می‌شود. این قیمت و سایر متغیرهای اسمی الگو، همه با موجودی کل پول اول دوره، مقیاس دهی[۳] شده‌اند. پس از آن، دولت نرخ بهره[۴]، R ، را انتخاب می‌کند. البته انتظار می‌رود که قاعده سیاستی که دولت انتخاب می‌کند تابعی از وضعیت اقتصاد باشد. یعنی $R(s)$. وضعیت اقتصاد بعد از انتخاب دولت، به عبارت دیگر وضعیت بخش خصوصی به صورت (s,R) خواهد بود.

فرض می‌شود $X(s,R)$ ، نرخ رشد پایه پولی متناسب با (s,R) است. تصمیمات مصرفی، تولیدی و اشتغال خانوارها و بنگاه‌ها و تصمیمات قیمت‌گذاری بنگاه‌های انعطاف‌پذیر در قیمت، به وضعیت بخش خصوصی وابسته می‌باشد.

---

[۱] سایر محققان این حوزه، متغیرهای دیگری را به عنوان متغیر وضعیت در نظر گرفته‌اند: کینگ و ولمن (۲۰۰۴)، قیمت تنظیم شده توسط بنگاه در یک دوره قبل را به عنوان یک متغیر وضعیت درون‌زا در نظر گرفته‌اند. آرمنتر و بودناشتین (۲۰۰۶)، وضعیت اقتصاد را تورم مشاهده شده و انتظاری می‌دانند. نیمان (۲۰۰۸)، نسبت بدهی نرخ بهره‌ای به حجم پول را به عنوان متغیر وضعیت در نظر گرفته است.

[۲] به دو دلیل از این متغیر استفاده شده است: اول اینکه: با توجه به تعدیل الگو در راستای مد نظر قرار دادن سلطه سیاست مالی بر پولی، کلیدی‌ترین متغیر، که رابط این دو سیاست است و سیاست پولی را از اهداف تثبیتی دور می‌کند، میزان حق‌الضرب می‌باشد که در اینجا به صورت نسبت نرخ رشد پایه پولی به تغییرات نرخ بهره نشان داده می‌شود. دوم اینکه مطابق با روند الگوهای طراحی شده با استفاده از تعادل مارکوف، تعادل نهایی باید تابعی از متغیر وضعیت باشد، این در حالی است که در روابط نهایی مطالعه البانسی و همکاران (۲۰۰۳) هر دو متغیر وضعیت الگو، حذف شده است. اما با در نظر گرفتن این متغیر وضعیت، مشاهده خواهد شد که در کلیه روابط نهایی و تعادل‌های شکل گرفته، تغییرات پایه پولی تأثیر مستقیم دارد.

[3] Scaled

[۴] البانسی و همکاران در مطالعه دیگری در سال ۲۰۰۲ نشان داده‌اند که انتخاب ابزار پولی تغییری در نتایج الگو ندارد و به‌راحتی می‌توان از نرخ رشد پول بجای نرخ بهره در الگو بهره برد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

در ادامه، مسئله خانوار و بنگاه‌ها با توجه به شرایط اقتصاد(s,R) و سیاست پولی آتی مورد انتظار، $R(s)$ ، توصیف خواهد شد، سپس مسئله دولت بیان شده و در پایان، تعادل مارکوف تعریف خواهد شد.

بخش کلیدی تعادل مارکوف این است که دولت، سیاست خود را به صورت بهینه انتخاب کند. یک سیاست‌گذار غیر متعهد، تلاش می‌کند تا به وضعیت اقتصاد، عکس‌العمل بهینه نشان دهد.

برای تعریف مسئله دولت، در ابتدا باید تخصیص‌های تعادلی بخش خصوصی به صورت تابعی از متغیر سیاستی دولت، تصریح شوند. این توابع، به عنوان تعادل بخش خصوصی شناخته می‌شوند. یک تعادل مارکوف در واقع تعادل بخش خصوصی است در جایی که سیاست به طور بهینه انتخاب شده باشد.

۲.۵ مسئله خانوار

فرض می‌شود که خانوار به دنبال بیشینه‌سازی مطلوبیت ناشی از مصرف c و استراحت $1-n$ است. تابع مطلوبیت به پیروی از البانسی و همکاران (۲۰۰۳) به صورت رابطه (۲) در نظرگرفته شده است:

$$Max\sum_{t=0}^{\infty}\beta^t\left\{c_t(1-n_t)^{\psi}\right\}^{1-\sigma}/(1-\sigma) \qquad (۱)$$

که در آن، n ، تعداد ساعت نیروی کار و β ، عامل تنزیل است که مقداری بین صفر و یک دارد. σ ، کشش جانشینی مصرف، ψ کشش مطلوبیت نسبت به استراحت است. مصرف را می‌توان به صورت مجموع مصرف انواع کالاها در نظرگرفت:

$$c_t=\left[\int_0^1 c_t(\omega)^{\rho}d\omega\right]^{\frac{1}{\rho}} \qquad (۲)$$

$c_t(\omega)$ ، مصرف کالای نوع ω را نشان می‌دهد و ρ ، کشش قیمتی تقاضا برای کالای ω می‌باشد.

فرض کنید کسر μ از کالاها توسط بنگاه‌های قیمت چسبنده و کسر $1-\mu$ از آن‌ها توسط بنگاه‌های انعطاف‌پذیر در قیمت، تولید می‌شود. z ، نشان‌دهنده درصد کالاهایی است که نقدی خریداری می‌شود و $1-z$ ، درصد کالاهایی است که پرداخت برای آن‌ها به

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

صورت اعتباری انجام می‌شود. در این الگو z ، پارامتر فناوری پرداخت[1]، نامیده می‌شود[2]. مصرف کل c را می‌توان به صورت رابطه (۳) نوشت:

$$c=\left[\mu z c_{11}^{\rho}+(1-\mu)z c_{12}^{\rho}+\mu(1-z)c_{21}^{\rho}+(1-\mu)(1-z)c_{22}^{\rho}\right]^{\frac{1}{\rho}} \qquad (۳)$$

فرض کنید A ، دارایی‌های اسمی خانوار در دوره قبل، B ، اوراق یک دوره‌ای و M ، حجم پول باشد. در این صورت، محدودیت بازار مالی را می‌توان به صورت رابطه (۴) نوشت:

$$M+B\le A \qquad (۴)$$

لازم به ذکر است که دارایی‌های اسمی، پول و اوراق نسبت به موجودی کل پول، مقیاس دهی شده‌اند. محدودیت نقدینگی خانوار نیز به صورت رابطه (۵) می‌باشد:

$$P^{e}(s)\left[\mu z c_{11}+q(s,R)(1-\mu)z c_{12}\right]\le M \qquad (۵)$$

که در آن، $P^{e}(s)$ و $q(s,R)P^{e}(s)$ به ترتیب، متوسط قیمت تعیین‌شده توسط بنگاه‌های قیمت چسبنده و قیمت منعطف می‌باشد. در این صورت $q(s,R)$ ، قیمت نسبی کالاهای قیمت منعطف به قیمت چسبنده است. با مدنظر قرار دادن روابط (۴) و (۵)، محدودیت خانوار به صورت رابطه (۶) بیان می‌شود:

---

[1] Payment Technology Parameter

[2] این کالاها توسط هر دو نوع بنگاه تولید می‌شود. در حقیقت،

کسر μz : کالاهای قیمت چسبنده‌ای هستند که به صورت نقدی خریداری می‌شوند، (c_{11}).

کسر $(1-\mu)z$: کالاهای قیمت منعطفی هستند که به صورت نقدی خریداری می‌شوند، (c_{12}).

کسر $\mu(1-z)$: کالاهای قیمت چسبنده‌ای هستند که به صورت اعتباری خریداری می‌شوند، (c_{21}).

کسر $(1-\mu)(1-z)$: کالاهای قیمت منعطفی هستند که به صورت اعتباری خریداری می‌شوند، (c_{22}).

از آن جا که قیمت هر چهار نوع کالا، یکسان فرض می‌شود، می‌توان گفت با توجه به این که هدف مصرف‌کننده، بیشینه کردن مطلوبیش می‌باشد، مقدار خریداری‌شده از همه یکسان می‌باشد

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

$$zP^{e}(s)\left[\mu c_{11}+q(s,R)(1-\mu)c_{12}\right]+(1-z)P^{e}(s)\left[\mu c_{21}+q(s,R)(1-\mu)c_{22}\right] \quad (۶)$$
$$+X(s,R)A'\le M+W(s,R)n+D(s,R)+RB$$

که در آن، $W(s,R)$ و $D(s,R)$، به ترتیب، نرخ دستمزد اسمی و سود بنگاه پس از کسر مالیات مقطوع است که به خانوار می‌رسد. خانوار با مد نظر قرار دادن سیاست پولی آتی، $R(s)$، سعی در حل مسئله (۷) دارد:

$$v(A,s,R)=MAX_{n,M,A',c_{ij=1,2}}u(c,n)+\beta E_{s'}\left[v(A',s',R(s'))\,|\,s\right] \quad (۷)$$

که در آن، $v(A,s,R)$، تابع مطلوبیت غیرمستقیم و علامت پرایم نشان‌دهنده مقدار متغیر در یک دوره بعد می‌باشد. پس از حل مسئله (۷) مشروط به قیدهای (۴) تا (۶)، قواعد تصمیم‌گیری خانوار، $d(A,s,R)$ به دست می‌آید که به صورت رابطه (۸) تعریف می‌شود:

$$d(A,s,R)=\left[n(A,s,R),M(A,s,R),A'(A,s,R),c_{ij=1,2}(A,s,R)\right] \quad (۸)$$

۳.۵ مسئله بنگاه‌ها

کالاهای تولیدشده توسط بنگاه‌های رقابت انحصاری در این اقتصاد بر اساس فناوری تولید (۹) می‌باشد:

$$y(\omega)=\theta n(\omega) \quad (۹)$$

که در آن، $y(\omega)$ و $n(\omega)$، به ترتیب، محصول و سطح اشتغال برای کالای نوع ω می‌باشد. θ، نیز تکانه فناوری است که برای تمامی کالاها یکسان است[۱].

---

[۱] مسئله خانوار به دست آوردن منحنی تقاضا برای هر کالاست. کسر $\mu-1$، از بنگاه‌ها که قیمت انعطاف‌پذیر دارند، قیمت بهینه خود را بر اساس بیشینه‌سازی سود نسبت به این منحنی‌های تقاضا، تعیین می‌کنند. از آن جا که منحنی‌های تقاضای خانوار، دارای کشش ثابت هستند، بنگاه‌ها قیمت‌ها را به صورت مقدار ثابت ازایش بها، $(\frac{1}{\rho})$، ضربدر هزینه نهایی $(\frac{W}{\theta})$، در نظر می‌گیرند. به عبارت دیگر قیمت تعیین‌شده توسط بنگاه‌های ←

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

بنابراین قیمت نسبی کالای قیمت منعطف به چسبنده، به صورت (۱۰) می‌باشد:

$$q(s,R)=\frac{W(s,R)}{P^e(s)\theta\rho} \qquad (۱۰)$$

قیمت تعیین‌شده توسط بنگاه‌های قیمت چسبنده به صورت رابطه (۱۱) می‌باشد:

$$P^e(s)=\frac{W(s,R(s))}{\theta\rho} \qquad (۱۱)$$

در این الگو، محدودیت منابع نیز به صورت رابطه (۱۲) می‌باشد:

$$\theta n = g + z\left[\mu c_{11} + (1-\mu)c_{12}\right] + (1-z)\left[\mu c_{21} + (1-\mu)c_{22}\right] \qquad (۱۲)$$

که در آن g ، مخارج مصرفی دولت می‌باشد.

۴.۵ تعادل بخش خصوصی

تعادل بخش خصوصی بر اساس وضعیت (s,R) و قاعده سیاست پولی آتی، $R(s)$ ، برابر با یک عدد، $p^e(s)$ و مجموعه‌ای از توابع $q(s,R),W(s,R),X(s,R),v(s,R),d(s,R)$ می‌باشد.

با ترکیب روابط (۱۰) و (۱۱)، در تعادل بخش خصوصی خواهیم داشت:

$$q(s,R(s))=1 \qquad (۱۳)$$

۵.۵ مسئله دولت

سیاست‌گذار پولی و یا مالی، تلاش می‌کند تا با انتخاب سیاست بهینه و مدنظر قرار دادن تعادل بخش خصوصی، رفاه خانوار را بیشینه کند. مسئول پولی معمولاً با انتخاب نرخ

→

قیمت منعطف برابر با $\frac{W}{\theta\rho}$ می‌باشد. از طرفی می‌دانیم قیمت تعیین‌شده توسط این بنگاه‌ها بر حسب قیمت نسبی برابر با $q(s,R)P^e(s)$ است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

تورم، نرخ بهره یا حجم پول، مطلوبیت خانوار را بیشینه می‌سازد و مسئول مالی نیز با انتخاب مالیات یا بدهی به این مسئله می‌پردازد. اما در مطالعه حاضر همان طور که قبلاً بیان شد، فرض می‌شود هر دو سیاست پولی و مالی توسط دولت اتخاذ می‌شود. علاوه بر این فرض می‌شود که دولت فقط از ابزار پولی (در این جا نرخ بهره)، برای بهینه‌سازی مطلوبیت تنزیل شده خانوار استفاده می‌کند:

$$MAX_R v(1,s,R) \qquad (۱۴)$$

می‌دانیم که خانوار هنگام وقوع تعادل بخش خصوصی، شکل‌گیری سیاست پولی آتی را مد نظر قرار می‌دهد. بنابراین دولت در حل رابطه (۱۴)، به طور ضمنی همان را انجام می‌دهد. اما با توجه به سلطه سیاست مالی، دولت از ابزار پولی در راستای اهداف مالی خود بهره می‌گیرد. بنابراین دولت در بهینه‌سازی رفاه، محدودیت (۱۵) را نیز لحاظ می‌کند:

$$g = T + X(s,R) \qquad (۱۵)$$

بر اساس رابطه (۱۵)، مخارج دولت از طریق مالیات و میزان حق‌الضرب که همان تغییرات پایه پولی است، تأمین می‌شود.

۶.۵ تعادل مارکوف

یک تعادل مارکوف، در حقیقت شامل تعادل بخش خصوصی و قاعده سیاستی $R(s)$ ، است طوری که $R(s)$ رابطه (۱۵) را حل کند. به صورت کامل‌تر:

برای هر s مفروض، پیامد یک تعادل مارکوف شامل مجموعه‌ای از اعداد $P^e(s), q(s,R(s)), W(s,R(s)), X(s,R(s)), v(1,s,R(s)), d(1,s,R(s))$ می‌باشد، در جایی که $R(s)$ ، قاعده سیاست پولی همراه با تعادل مارکوف باشد.

در حالت تعهد سیاست‌گذار، سیاست پولی برای کل دوره تعیین می‌شود و در دوره صفر اعلام می‌شود.

۶ حل الگو

در این قسمت، ابتدا تعادل بخش خصوصی به دست آمده و سپس مسئله دولت، حل خواهد شد. البانسی و همکاران (۲۰۰۳) برای ساده‌تر شدن و سریع‌تر به نتیجه رسیدن از تکنیک خاصی در مطالعه خود بهره گرفته‌اند. این محققان به جای حل الگو در چارچوب متداول الگوهای تله انتظارات در قالب تعادل مارکوف، تلاش کرده‌اند تا شرط مرتبه اول

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

همراه با مسئله دولت را به هزینه‌ها و منافع تورم، تجزیه کنند. در این مقاله نیز به تبعیت از البانسی و همکاران (۲۰۰۳)، الگو با هدف به دست آوردن این دو تابع، حل خواهد شد[۱]. در پایان نیز با استفاده از حل عددی، محل برخورد دو تابع مورد بررسی قرار می‌گیرد. نقاط برخورد دو منحنی، تعادل‌های الگو یا همان تله انتظارات هستند.

پس از حل الگو نتایج زیر حاصل شده‌اند:

$$\left[u_n+\frac{\theta u_{22}}{(1-\mu)(1-z)}\right]n_R=f(c_1,c_2)\psi_{MD}(R,z,\chi) \quad (۱۶)$$

$$u_c c_R-\frac{\theta u_{22}}{(1-\mu)(1-z)}n_R=-f(c_1,c_2)\psi_{ID}(R,\chi) \quad (۱۷)$$

تابع ψ_{MD}، ناشی از اختلالات حاصل از رقابت انحصاری است و می‌تواند نشان‌دهنده منفعت تورم‌زایی توسط سیاست‌گذار باشد. زیرا دولت با ایجاد تورم غیرمنتظره می‌تواند این اختلالات را کاهش دهد.

تابع ψ_{ID}، نیز را می‌توان به عنوان اختلال ناشی از مالیات تورمی، تفسیر کرد. به عبارت دیگر، مقدار این تابع، هزینه حاصل از تورم را نشان می‌دهد.

بنابراین تعادل مارکوف جایی است که منفعت ناشی از تورم برابر با هزینه ایجاد تورم باشد. به عبارت دیگر، $\psi_{ID}=\psi_{MD}$. در ادامه ابتدا، تابع منفعت حاصل از تورم (ψ_{MD}) و سپس هزینه ناشی از آن (ψ_{ID}) محاسبه خواهد شد.

رابطه‌ای برای ψ_{MD} به دست آمده که به صورت (۱۸) می‌باشد:

$$\psi_{MD}=[-(1-\rho)R^{\frac{1}{\rho-1}}-\left(\frac{1-z}{z}\right)\{(1-\rho)-\frac{\rho}{(1-\rho)}\frac{c_1}{c_{11,R}}R^{-1}\}+\frac{X_R c_1\rho}{c_{11,R}zc_2}] \quad (۱۸)$$

۱. به دلیل کمبود فضا، از ارائه حل الگو خودداری شده است. برای جزییات بیشتر به نویسندگان مقاله مراجعه شود.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

لازم به ذکر است تفاوت ψ_{MD} به دست آمده در این الگو با الگوی البانسی و همکاران (۲۰۰۳)، عبارت $\frac{X_R c_1 \rho}{c_{11,R} z c_2}$ می‌باشد.

در آخر تابع ψ_{ID} به صورت (۱۹) نوشته شده است:

$$\psi_{ID}(R,\chi)=(R-1)R^{\frac{1}{\rho-1}}+\frac{\chi\Theta}{z}\frac{\left[zR^{\frac{\rho}{\rho-1}}+(1-z)\right]^{\frac{-1}{\rho}}R^{\frac{1}{1-\rho}}}{E+\chi\left[zR^{\frac{\rho}{\rho-1}}+(1-z)\right]^{\frac{-1}{\rho}}} \quad (۱۹)$$

۷ مقداردهی الگو

در مطالعه حاضر به پیروی از البانسی و همکاران (۲۰۰۳) به جای حل ریاضی رابطه‌ای که از برابری روابط ۱۸ و ۱۹، به دست می‌آید، تلاش شده است تا پس از مقداردهی این دو تابع، محل برخورد منحنی‌های آن‌ها بررسی شود. پارامترهای این روابط در جدول شماره ۲، گزارش شده است[۱].

[۱] کلیه پارامترهای الگو به‌جز χ ، برگرفته از مطالعه البانسی و همکاران (۲۰۰۳) می‌باشد. لازم به ذکر است که این محققان، پارامترهای الگو را به صورت فرضی و نه بر اساس محاسبات برای اقتصادی مشخص، بکار گرفته‌اند. از آن جا که یکی از اهداف مطالعه حاضر نیز، مقایسه تله انتظارات در حالت سیاست پولی مستقل و حالت سلطه سیاست مالی است، از پارامترها و فروض پایه‌ای که البانسی و همکاران (۲۰۰۳) استفاده کرده‌اند، بهره گرفته شده است. مقدار تنها پارامتر اضافه شده یعنی χ نیز برابر با ۰/۰۰۳ در نظرگرفته شده است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

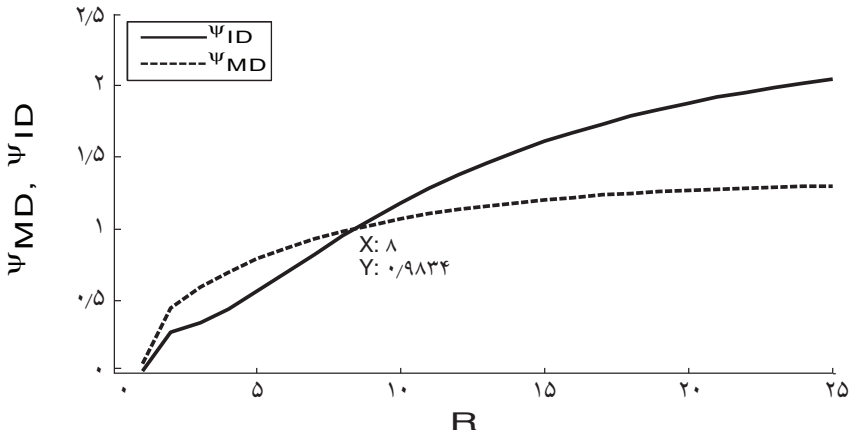
جدول ۲

پارامترهای الگو

پارامتر	z	μ	ψ	ρ	χ
تعریف	پارامتر فناوری پرداخت	درصد بنگاه‌های قیمت چسبنده	عکس کشش نیروی کار	عکس افزایش بها (مارکاپ)	پارامتر نسبت حق‌الضرب
مقدار	۰/۱۵	۰/۱	۱	۰/۴۵	۰/۰۰۳

منبع: مطالعه البانسی و همکاران و یافته‌های تحقیق

در ادامه با استفاده از مقادیر موجود در جدول شماره ۲، اشکال مربوط به دو تابع ψ_{ID} و ψ_{MD}، ترسیم شده‌اند. شکل ۱، دو تابع ψ_{ID} و ψ_{MD} و نقاط تعادلی را نشان می‌دهد.



شکل ۱. توابع هزینه و منفعت نهایی دولت از تورم‌زایی

منبع: یافته‌های تحقیق[۱]

بر اساس شکل ۱ می‌توان دریافت که با وجود سلطه سیاست مالی، اقتصاد در دو نقطه به تعادل می‌رسد. یک تعادل در نرخ بهره ۱ درصد و تعادل دیگر در نرخ بهره ۸ درصد به

[۱] کلیه شکل‌ها با استفاده از نرم‌افزار متلب رسم شده‌اند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

دست آمده است. این مسئله مطابق با نظریه بکار رفته در مطالعه حاضر است که بر اساس آن در شرایط اعمال سیاست‌های صلاحدیدی، انتظار وقوع دو تله انتظارات در سطح تورم کم و زیاد وجود دارد[۱].

در ادامه، تلاش شده است تا یکبار دیگر، الگوی مورد مطالعه با استفاده از داده‌های اقتصاد ایران برآورد شود[۲]. پارامترهای برآورد شده در اقتصاد ایران در جدول شماره ۳ آمده است[۳].

---

[۱] البانسی و همکاران (۲۰۰۳)، با فرض سیاست پولی مستقل و با استفاده از پارامترهای جدول شماره ۲، (البته به‌جز پارامتر حق‌الضرب)، به دو نرخ تعادلی ۱ و ۱۷/۳ درصد رسیده‌اند. بنابراین وجود سلطه مالی، نرخ بهره تعادلی را تقریباً ۵/۲ برابر می‌کند.

[۲] چالش تعیین ابزار پولی؛ نرخ بهره یا حجم پول، از جمله بحث‌های مهم در اقتصاد ایران است. اما در مطالعه حاضر به این دلیل که در زمینه ناسازگاری زمانی انجام شده است، هدف اصلی تحقیق، بررسی تعیین‌کننده‌های تورم است بنابراین، ابزار نرخ بهره یا حجم پول تأثیری بر نتایج الگو نخواهد داشت (walsh, 2010; 275).

[۳] برای محاسبه χ ، از داده‌های مربوط به سال‌های (۹۲-۱۳۷۰) اقتصاد ایران استفاده شده است. بدین ترتیب که نسبت تغییرات پایه پولی به نرخ سود سپرده درازمدت بانکی بر متوسط مقادیر باثبات مصرف کل تقسیم شده است. برای محاسبه پارامتر فناوری پرداخت یا به عبارت دیگر، درصد مصرف کالای نقدی نسبت به اعتباری از مطالعه روشن، پهلوانی و شهیکی تاش (۱۳۹۳) استفاده شده است. این محققان در مطالعه خود، ضریب مصرف بر اساس درآمد جاری را ۲۶/۵ درصد به دست آورده‌اند: یعنی درصدی از خانوارهای ایرانی که صد در صد درآمد جاری خود را مصرف می‌کنند. بدین ترتیب، ۷۳/۵ درصد خانوارها، برنامه مصرفی خود را بر اساس درآمد دائمی، تنظیم می‌کنند. در تحقیق حاضر، فرض شده است که درآمد جاری صرف خرید کالای نقدی و درآمد دائمی مبنای خرید کالای اعتباری می‌باشد. بنابراین پارامتر فناوری پرداخت برای اقتصاد ایران، برابر با ۲۶/۵ درصد در نظر گرفته شده است. برای محاسبه درصد بنگاه‌های قیمت چسبنده نسبت به قیمت منعطف، نیز از مطالعه شهیکی تاش و نوروزی استفاده شده است. این محققان در مطالعه خود، شاخص لرنر را برای ۲۳ صنعت کد دو رقمی طبقه‌بندی ISIC، طی (۸۷-۱۳۵۷) و بر اساس رهیافت پارامتریک برابر با ۰/۳۸ به دست آورده‌اند. از آن جا که شاخص لرنر، میزان قدرت انحصاری را نشان می‌دهد، در حالت رقابت کامل برابر با صفر می‌باشد. بنابراین مقدار این شاخص می‌تواند نشان‌دهنده درصد بنگاه‌های قیمت چسبنده نیز باشد. برای محاسبه عکس افزایش بها (مارکاپ) نیز به پیروی از البانسی و همکاران از رابطه $(1-\mu)/2$ استفاده شده است. برای محاسبه پارامتر نسبت حق‌الضرب به جای نرخ سود درازمدت بانکی، به پیروی از فراهانی (۱۳۹۴) از نرخ سایه‌ای بهره استفاده شده است. نرخ سایه‌ای بهره به صورت ترکیبی از درصد تغییر نرخ ارز+(تورم خارجی-لایبور)+ تورم داخلی، محاسبه می‌شود. با استفاده از این نرخ، پارامتر حق‌الضرب برابر با ۰/۰۴۱ به دست آمده است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

جدول ۳

پارامترهای الگو برای اقتصاد ایران

پارامتر	z	μ	ψ	ρ	χ
تعریف	پارامتر فناوری پرداخت	درصد بنگاه‌های قیمت چسبنده	عکس کشش نیروی کار	عکس افزایش بها (مارکاپ)	پارامتر نسبت حق‌الضرب
منبع	روشن و همکاران (۱۳۹۳)	شهیکی تاش و نوروزی (۱۳۹۳)	منظور و تقی پور (۱۳۹۴)	محاسبات تحقیق	محاسبات تحقیق
مقدار	۰/۲۶۵	۰/۳۸	۲/۹۲	۰/۳۱	۰/۰۴۱

منبع: مطالعات دیگران و یافته‌های تحقیق

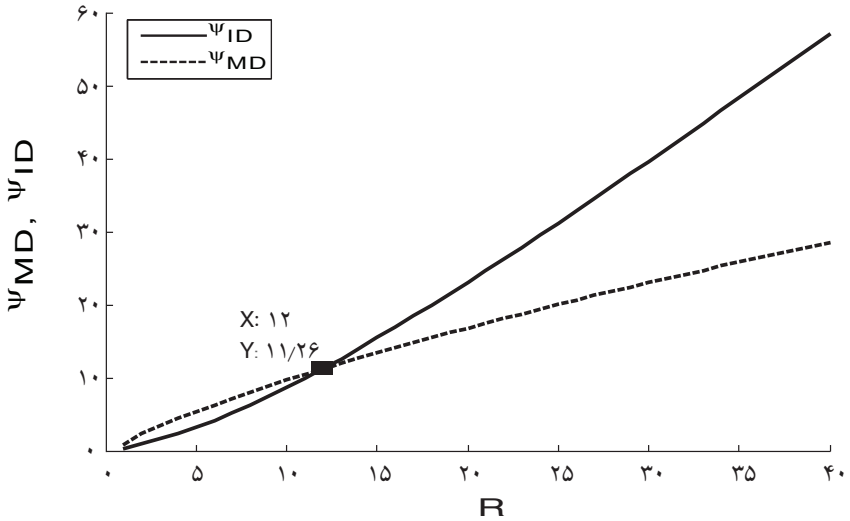
بدین ترتیب با استفاده از پارامترهای جدول ۳، توابع ψ_{ID} و ψ_{MD}، در شکل ۲، رسم شده‌اند.

بر اساس این شکل، یک تعادل در نرخ بهره ۱۲ درصد مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر، در مقادیر بهره کمتر از ۱۲ درصد، منفعت ایجاد تورم بیشتر از هزینه اختلال تورمی است. پس برای سیاست‌گذار، بهینه است که فقط در این دامنه بهره، اقدام به اعمال سیاست تورم غافلگیرانه کند. این در حالی است که در نرخ‌های بهره بیش از ۱۲ درصد، همواره اختلالات تورمی ظاهر شده بیش از منفعت حاصل از تورم است و هرچه نرخ بهره بالاتر رود این میزان زیان خالص تورم افزایش می‌یابد[1].

[1] لازم به ذکر است که مشیری و سلطان احمدی (۱۳۸۱) با بررسی ارتباط غیرخطی تورم و رشد اقتصادی، نرخ شکست تورمی برای اقتصاد ایران را ۱۵/۵ درصد برآورد کرده است. به عبارت دیگر بر اساس این مطالعه، تا نرخ تورم ۱۵/۵ درصدی، تورم اثر منفی بر رشد ندارد. سپهری و مشیری (۲۰۰۴) نیز در مطالعه جامع‌تری با بررسی نرخ شکست تورم در ۹۲ کشور دنیا، نرخ تورم مخل رشد برای کشورهای با درآمد پایین را بین ۱۱ تا ۱۵ درصد برآورد کرده‌اند. بنابراین نتایج مطالعه حاضر می‌تواند مؤید مطالعات این محققان نیز باشد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]



شکل ۲. توابع هزینه و منفعت نهایی دولت از تورم‌زایی با استفاده از پارامترهای اقتصاد ایران

منبع: یافته‌های تحقیق

۸ خلاصه و نتیجه‌گیری

شکل‌گیری تله انتظارات و تعادل‌های چندگانه از نتایج منفی سیاست‌های صلاحدیدی برشمرده می‌شود. برای بررسی این مهم، معمولاً از چارچوب الگوهای تعادل عمومی پایه خرد بهره گرفته می‌شود. در تحقیق حاضر، با تعدیل الگوی البانسی و همکاران (۲۰۰۳) طوری که سلطه سیاست مالی مد نظر قرار گیرد، پارامتر نسبت حق‌الضرب به توابع منفعت و هزینه تورم‌زایی، اضافه شده است.

در ادامه با استفاده از پارامترهای فرضی مطالعه البانسی و همکاران (۲۰۰۳)، تعادل‌های چندگانه با وجود سیاست مالی به دست آمده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که نرخ بهره تعادلی در این شرایط حدوداً ۲/۵ برابر نرخ بهره تعادلی به دست آمده در مطالعه البانسی و همکاران است که با فرض سیاست پولی مستقل، به دست آمده بود.

این نتیجه نشان می‌دهد که تا چه میزان، بهره‌گیری از سیاست پولی صلاحدیدی با هدف تحقق بودجه دولت، می‌تواند نرخ بهره تعادلی و به تبع آن نرخ تورم تعادلی را افزایش دهد و تله‌های تورمی پایدار در اقتصاد شکل گیرد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

در پایان نیز یکبار دیگر، مقداردهی الگو با استفاده از داده‌های اقتصاد ایران محاسبه شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که بر اساس الگوی حاضر، یک تعادل در نرخ بهره ۱ درصد و تعادل دیگر در نرخ بهره ۱۲ درصد وجود دارد. بدین ترتیب وجود دو نقطه تعادل تورم کم و تورم بالا در اقتصاد ایران نیز تأیید می‌شود. اما به دلیل ساختار اقتصاد ایران، تله انتظارات در نرخ بهر ه ۱۲ درصد به وقوع پیوسته است. به عبارت دیگر، در مقادیر بهره کمتر از ۱۲ درصد، منفعت ایجاد تورم بیشتر از هزینه اختلال تورمی است. این در حالی است که با افزایش نرخ بهره یا تورم به میزان بیش از ۱۲ درصد، زیان خالص تورمی به طور صعودی افزایش می‌یابد.

فهرست منابع

جعفری صمیمی، ا.، و بالونژاد نوری، ر. (۱۳۹۲). کاربرد روش‌های نیمه پارامتریک و موجک‌ها در بررسی وجود پایداری نرخ تورم ایران. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*. (۳)، ۳۰-۱۵.

روشن، ر.، پهلوانی، م.، و شهیکی تاش، م.ن. (۱۳۹۳). بررسی قاعده سرانگشتی مصرف با روش گشتاورهای تعمیم‌یافته در ایران . *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*. سال هشتم. ۶۵- ۵۳.

شهیکی تاش، م. ن.، دریکنده، ع. ، حشمتی، م. ر.، و حسینی، ح. (۱۳۹۲). ارتباط تمرکز، مارک آپ و بازده سهام . *فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری*. سال ششم. ۱۷۵-۱۵۵.

شهیکی تاش، م. ن. و ع. نوروزی. (۱۳۹۳). محاسبه پارامتریک شاخص لرنر و ارزیابی درجه انحصار و رقابت در صنایع ایران. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*. سال هشتم. ۸۹- ۷۱.

صمدی، ع. ح. و س. اوجی مهر. (۱۳۹۴). بررسی پایداری و سکون تورم در ایران: مقایسه دو الگوی چسبندگی قیمت‌هایبرید و چسبندگی اطلاعات. *مجله تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*. شماره نوزدهم. ۷۲-۴۱.

طهرانچیان، ا.، جعفری صمیمی، ا.، و بالو نژاد نوری، ر. (۱۳۹۲). آزمون پایداری تورم در ایران (۹۰-۱۳۵۱). *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، (۱۱)، ۲۹-۱۹.

فراهانی، م. (۱۳۹۴). *ارزیابی اثرگذاری سیاست پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران: با رویکردی بر الگوی خود توضیح برداری عاملی تعمیم‌یافته، فیلتر کالمن، الگوریتم بیشینه‌سازی انتظارات* (رساله دکتری). دانشگاه شیراز.

مجتهد، ا. (۱۳۸۸). بررسی ابزارها و سیاست‌های پولی بانک مرکزی ایران. *فصلنامه پول و اقتصاد*. شماره ۱. ۲۳-۱

مجید زاده، رضا (۱۳۸۷). *نظریه بازی و تحلیل اقتصادی*. چاپ اول. تهران: انتشارات مهدی رضایی.

مرزبان، ح.، و نجاتی، م. (۱۳۸۸). شکست ساختاری در ماندگاری تورم و منحنی فیلیپس در ایران. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*. (۲)، ۲۶-۱.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

مشیری، س.، ش. باقری پرمهر و ه. موسوی نیک. (۱۳۹۰). بررسی درجه تسلط سیاست مالی در اقتصاد ایران در قالب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی. *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*. شماره ۵.

مشیری، س.، و سلطان احمدی، ف. (۱۳۸۱). رابطه غیرخطی بین رشد و تورم، مطالعه موردی ایران. مجموعه *مقالات دوازدهمین کنفرانس سالانه پولی و ارزی*. پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

منظور، د.، و تقی پور، ا. (۱۳۹۴). تنظیم یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی برای اقتصاد باز کوچک صادرکننده نفت، مورد مطالعه: ایران. *فصلنامه سیاست‌ها و پژوهش‌های اقتصادی*. شماره ۷۵. ۴۴-۷.

Albanesi, S., Chari, V. V., & Christiano, L. (2003). Expectation Traps and Monetary Policy. *Review of Economic Studies.* Vol. 70, 715–741.

Albanesi, S., Chari, V. V., & Christiano, L. (2002). *Expectation Traps and Monetary Policy*. Working Paper No. 8912, National Bureau of Economic Research.

Alvarez, F., Kehoe, P. J., & Neumeyer, P. A., (2004). The Time Consistency of Fiscal and Monetary Policies. *Econometrica*. Vol. 72 (2), 541–567.

Armenter, R. (2008). A General Theory (and Some Evidence) of Expectation Traps in Monetary Policy. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 40, No. 5.

Armenter, R. & Bodenstein, M. (2008). Can The U.S. Monetary Policy Fall (Again) in An Expectation Trap? *International Finance Discussion Papers*, 860, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.).

Bai, Y., & Kirsanova, T. (2014). *Infrequent Fiscal Stabilization*. Economics Working Paper Series 2014/020. Lancaster University Management School.

Blake, A. P., & Kirsanova, T. (2012). Discretionary Policy and Multiple Equilibria in LQRE Models. *The Review of Economic Studies*. Vol. 79, 1309–1339.

Blake, A. P., Kirsanova, T., & Yates, T. (2013). Monetary Policy Delegation and Equilibrium Coordination. *Sire Discussion Paper*. Sire-Dp-2013-54.

Barro, R. J., & Gordon, D. B. (1983). Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics*. Vol. 12, 101–121.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

Chari, V. V., Christiano, L. J., & Eichenbaum, M. (1998). Expectations Traps and Discretion. *Journal of Economic Theory*. Vol. 81, 462-492.

Christiano L. J., & Gust, Ch. J. (2000). The Expectations Trap Hypothesis. *International Finance Discussion Papers*. 676, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.).

Currie, D., & Levine, P. (1993). Rules, Reputation and Macroeconomic Policy Coordination. CUP.

Demirel, U. D. (2012). The Value of Monetary Policy Commitment under Imperfect Fiscal Credibility. *Journal of Economic Dynamics & Control*. Vol. 36, 813–829.

Dennis, R., & Kirsanova, T. (2013). Expectations Traps and Coordination Failures with Discretionary Policymaking. *Sire Discussion Paper*. Sire-Dp-2013-18.

Dotsey, M., & Hornstein, A. (2011). *Interest Rate versus Money Supply Instruments: On the Implementation of Markov-Perfect Optimal Monetary Policy*. Working Paper 07-27, Federal Reserve Bank of Philadelphia.

Dominguez, B. (2009). *The Time-Consistency of Government Debt and Institutional Restrictions on the Level of Debt*. The University of Auckland and IAE-CSIC.

King, R. G., & Wolman, R. L. (2004). Monetary Discretion, Pricing Complementarity and Dynamic Multiple Equilibria. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 199(4), 1513–1553.

Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1977). Rules Rather than Discretion: the Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*. Vol. 85, 473–91.

Liu, X. (2013). Time Consistency of Optimal Monetary and Fiscal Policy in a Small Open Economy. *Journal of International Money and Finance*. Vol. 36, 47–67.

Lucas, R. E., & Stokey, N. L. (1983). Optimal Fiscal and Monetary Policy in an Economy without Capital. *Journal of Monetary Economics*.Vol. 12, 55–93.

Manzano, B. D. (2002). *Essays on Time Consistency of Optimal Fiscal Policy.* Ph. D Thesis. Autonoma De Barcelona University.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]

Maskin, E., & Tirole, J. (2001). Markov Perfect Equilibrium. *Journal of Economic Theory.* Vol.100, 191–219.

Niemann, S. A. (2008). Essays on MonetaryPolicy Interactionswith Fiscal Policy and Financial Markets. Ph.D Thesis. Bonn Graduate School of Economics (BGSE) at the University of Bonn.

Himmels, Ch., & Kirsanova, T. (2013). Escaping Expectation Traps: How Much Commitment Is Required. *Journal of Economic Dynamics and Control*. Vol. 37, 649–665.

Ortigueira, S., Pereira, J., & Pichler, (2012). *Markov-Perfect Optimal Fiscal Policy: The Case of Unbalanced Budgets*. Working Paper 12-30. Departamento de Economía. Economic Series.

Rogoff, K. (1985). The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 100, 1169-1189.

Persson, M., Persson, T., & vensson, L. E. O. (2006). Time Consistency of Fiscal and Monetary Policy: a Solution. *Econometrica*. Vol. 74, 193–212.

Sepehri. A., & Moshiri. S. (2014). Inflation-Growth Profiles across Countries: Evidence from Developing and Developed Countries, *Journal of International Review of Applied Economics*, Vol. 18, 191-207.

Siu, H. E. (2004) *Time Consistent Monetary Policy with Endogenous Price Rigidity*.Working Paper, University of British Columbia.

Walsh. C. (2010). *Monetary Theory and Policy*. Massachusetts Institute of Technology. Third Edition.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1395.9.28.3.4]