

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University

پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران



تعامل سیاست پولی و مالی در ایران: یک رویکرد تغییر رژیمی

سید مرتضی نظاری

چکیده

در دهه های گذشته اقتصاد ایران با مشخصه تورم های بالا معروف بوده است، مدیریت نامنظم مالیه عمومی و یک سیستم بانکی ناتوان در مقابل تامین مالی کسری های بودجه دولت و تجربه بحران های اقتصادی در سال های گذشته هر یک به نوبه خود بر این تورم های بالا دامن زده اند. بعد از کسری بودجه های مداوم و تامین هزینه هایی از قبیل اعطای یارانه ها و مسکن مهر در طی سال گذشته بانک مرکزی از یک استقلال نسبی و مدیریت نقدینگی خوبی برخوردار شده است. با اعمال سیاست های پولی و مالی منضبط تر نرخ تورم در ماه های آخر سال ۱۳۹۲ در حال کاهش بوده است. این پژوهش در پی بررسی و تحلیل پایان تورم بالا در دوره ای از تعامل سیاست های پولی و مالی با یکدیگر می باشد که در آن سیاست های قاعده ای از حالت سیاست های فعال به سیاست های منفعل تغییر رژیم داشته است. نتایج نشان دهنده این می باشد که در طی ماه های گذشته در اقتصاد ایران سیاست پولی یک حالت فعال را تجربه کرده در حالی که سیاست های مالی به سمت سیاست های منفعل تغییر رژیم داده است، این عمل منجر به این شده است که نرخ تورم سیر نزولی و با ثباتی داشته باشد.

طبقه بندی JEL: E62, E58, E52, E42

کلیدواژه: تعامل سیاست پولی و مالی، قاعده های سیاستی، تغییر رژیم مارکوف.

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University



پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران

۱. مقدمه

مهمترین هدف سیاست اقتصاد کلان دستیابی به رشد اقتصادی پایدار با توجه به ثبات قیمت است. برای نیل به این هدف لازم است به درجه بالایی از هماهنگی مابین تصمیم‌گیرندگان در حوزه سیاست‌های پولی و مالی برسیم. تأثیر این دو حوزه بر یکدیگر بی‌تردید به چگونگی اثر متقابل سیاست‌های اتخاذ شده مربوط به این دو حوزه مرتبط است. فقدان هماهنگی مابین مسوولان پولی و مالی موجب عملکرد ضعیف اقتصادی می‌شود که سیاست‌های ضعیف در بلندمدت موجب ناپایداری می‌شود. هماهنگی مؤثر سیاست‌های پولی و مالی برای پایداری سیاست‌ها در نظر گرفته می‌شود که برای نیل به این هدف یعنی پایداری مؤثر، هر یک از سیاست‌های پولی و مالی باید به تنهایی با ثبات باشند و پایداری یکی به تنهایی و بدون پایداری دیگری کافی نخواهد بود (حاجبی، ۱۳۹۲).

معتبر بودن هر یک از سیاست‌ها برای رسیدن به چنین هدفی یکی دیگر از ضروریات مهم در این چارچوب است. ثبات و پایداری انتظارات از طریق سیاست پولی زمانی موفق‌تر خواهد بود که سیاست‌های مالی این انتظارات را به سمت ناپایداری سوق ندهند. هماهنگی سیاستی در دو سطح متفاوت صورت می‌گیرد: اولاً در کوتاه مدت و متناسب با عملکرد روال‌های سیاستی پولی و مالی و ثانیاً ارتباط هماهنگی سیاستی با اثرات اقتصاد کلان در بلندمدت که میتواند از سیاست‌های تعدیل‌نشده تأثیر پذیرد. در کوتاه مدت هماهنگی سیاستی برای رسیدن به اهداف مالی از جمله ثبات قیمت است و مسائل اصلی در این دوره باید تمرکز بر روی سیاست‌های پولی و مدیریت بدهی دولت باشد. در بلندمدت مسأله هماهنگی سیاستی بر مبنای چگونگی طراحی ساختاری از سیاست‌های پولی و مالی تعدیل شده است که منجر به نگهداری مسیر رشد اقتصادی به صورت متوازن و متعادل می‌شود، یعنی تورم را کنترل کرده و شرایط مالی را برای رشد پایدار فراهم می‌سازد. این امر حاکی از آن است که کسری مالی باید به حدی محدود شود که بازار سرمایه بدون اغتشاش در تخصیص منابع در اقتصاد و نیاز به بانک مرکزی بتواند عمل کند.

ارتباط تعیین‌کننده‌های اهداف و سیاست‌ها توسط عوامل اجرایی سیاست‌های پولی و مالی یک نیاز اساسی برای هماهنگی سیاستی مؤثر می‌باشد. مثلاً یک سیاست پولی محدودکننده و سخت‌گیرانه می‌تواند منجر به افزایش هزینه‌های وام‌گیری برای دولت شود. توسعه بازارهای سرمایه داخلی به درجه بالاتری از هماهنگی سیاست‌های پولی و مالی احتیاج دارند. بازارهای مالی داخلی اغتشاش کمتری برای کسری مالی دولت در پی دارند و این امکان را به بانک مرکزی می‌دهند که سیاست‌های پولی مؤثرتری از طریق سیاست‌های بر مبنای بازار اعمال کنند. دست‌آخر اینکه بازارهای مالی داخلی روشهایی را بر قانونگذاران پولی و مالی ارائه می‌دهند که باعث ایجاد فضای پایدار مالی در جهت دستیابی به کارایی بالاتر در بازارها خواهد شد. نیاز به هماهنگی سیاستی در زمینه بازسازی و اصلاحات ساختاری و آزادسازی بخش مالی نیز قابل توجه است. این بازسازی از طریق یک سیاست مالی اعمال می‌شود که ثبات اقتصاد کلان را فراهم می‌سازد (مشرتی دوست، ۱۳۹۲).

۱. Wesselbaum (2014)

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University

پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران



با توجه به کسری بودجه‌های مداوم یکی از چالش‌های بسیار مهم اقتصادی در ایران وابستگی بودجه دولت به نفت است، زیرا هر چه وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی و تأثیرپذیری آن نسبت به تکانه‌های نفتی بیشتر باشد، نوسانات تقاضای کل اقتصاد نیز بیشتر خواهد بود. اهمیت موضوع ذکر شده از آنجایی نشأت می‌گیرد که افزایش مخارج دولتی یکی از راهکارهای دستیابی به رشد اقتصادی بیشتر در دهه‌های اخیر بوده است، اما این مسئله سبب شده تا دولت‌ها با مشکل کسری بودجه‌ی مداوم مواجه شوند؛ زیرا از یک سو درآمد دولت به علت ضعف سیستم مالیاتی و برخی از مشکلات ساختاری اقتصادی با محدودیت‌های جدی روبه‌رو شده است و از سوی دیگر، اتخاذ سیاست‌های مالی نادرست و عدم برنامه‌ریزی صحیح همراه با رشد بی‌رویه‌ی جمعیت، که به دنبال خود افزایش تقاضا برای کالاهای عمومی مانند آموزش و بهداشت را به دنبال دارد، منجر به رشد فزاینده‌ی مخارج دولتی شده است. لیکن محدودیت منابع و درآمدهای دولت موجب بروز کسری بودجه می‌شود که دولت‌ها در پی تأمین این کسری به استقرار از بانک مرکزی می‌پردازند که واکنش مقامات پولی به این موضوع می‌تواند در پایداری سیاست‌های اقتصادی موثر باشد.

ساختار پژوهش حاضر از پنج بخش تشکیل شده است. در ادامه و در بخش دوم به بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش پرداخته شده است. در بخش سوم روش‌شناسی پژوهش بیان گردیده است. بخش چهارم اختصاص به یافته‌های تجربی داشته و در نهایت به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات پرداخته شده است.

۲. ادبیات و پیشینه پژوهش

دولت‌ها جهت نیل به اهداف کلان اقتصادی مانند رشد تولید و ثبات قیمت‌ها سعی می‌کنند از سیاست‌های مختلف اقتصادی استفاده نمایند. در این بین، تحولات مالی سه دهه گذشته و علی‌الخصوص تجارب مربوط به بحران مالی سال ۲۰۰۸، نشان داده است که نقش واسطه‌های مالی که وظیفه انتقال وجوه بین کارگزاران مختلف اقتصاد و یا به عبارتی بین پس‌اندازکنندگان و قرض‌گیرندگان را بر عهده دارند، در تحلیل نوسانات اقتصاد کلان برجسته می‌باشد. به همین جهت، پژوهش و بررسی مدل‌های نظری که توانایی نشان دادن ارتباطات بین بخش مالی و بخش حقیقی را داشته باشند، طی دهه گذشته افزایش یافته است. در این شرایط، تحلیل اثرات سیاست‌های مختلف با مدنظر قراردادن کانال‌های اثرگذاری آن بر بخش مالی و متعاقباً بازخورهای آن بر بخش حقیقی اقتصاد، تصویر روشن‌تری از اقدامات سیاستگذار جهت نیل به اهداف اقتصادی ارائه می‌دهد (هادیان و درگاهی، ۱۳۹۵).

دستیابی به اهداف کلان اقتصادی، مانند رشد تولید و کنترل تورم همراه با افزایش سرمایه‌گذاری و اشتغال، موضوعات مهم سیاست‌های اقتصادی کشور را تشکیل می‌دهند. با توجه به آنکه سیاست‌های پولی و مالی از جمله مهمترین ابزارهای اقتصادی در رسیدن به اهداف فوق هستند، مطالعات زیادی در باب میزان اثربخشی این سیاست‌ها صورت گرفته است. در حوزه سیاست مالی، نظریه چرخه‌های تجاری حقیقی بر نقش مخارج دولت در کاهش مخارج مصرفی بخش خصوصی اذعان دارد. اما برخی مدل‌های استاندارد کینزی معتقدند که مصرف‌کنندگان از قاعده ریکاردویی تبعیت نمی‌کنند، بنابراین شوک‌های مخارج دولت، مصرف بخش خصوصی و در نتیجه تولید ناخالص داخلی را افزایش خواهد داد. به عبارت دیگر، اختلاف

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University

پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران



موجود در خصوص اثربخشی مداخله دولت و تکانه‌های مالی در مکاتب اقتصادی به فرض‌هایی بر می‌گردد که هر کدام از آنها برای عملکرد بازارهای مختلف اقتصادی در نظر می‌گیرند.

تأمین کامل مخارج جاری دولت از منابع با ثباتی چون مالیات، یکی از اهداف مهمی است که همواره مورد توجه سیاستگذاران اقتصادی بوده است. بی شک که افزایش نسبت مالیات به هزینه‌های جاری، بدون افزایش تلاش مالیاتی از یک طرف و کاهش و یا حداقل، جلوگیری از افزایش هزینه‌های جاری دولت از طرف دیگر ممکن نمی‌باشد. از این رو مادامی که نرخ رشد هزینه‌های جاری دولت از نرخ رشد درآمدهای مالیاتی بیشتر باشد، به هیچ وجه نمی‌توان نسبت به پوشش کامل هزینه‌های جاری دولت از طریق مالیات‌ها امیدوار بود.

در خصوص سیاست‌های پولی، در چارچوب نظری، بین اقتصاددانان در مورد خنثی بودن پول در بلندمدت اتفاق نظر نسبی وجود دارد، بدین معنی که تکانه‌های پولی دلیل تغییرات دائمی در بخش حقیقی اقتصاد نیست. لیکن در مورد اثرات کوتاه مدت شوک‌های پولی، اختلاف نظرهایی وجود دارد. بر اساس برخی دیدگاه‌ها، سیاست‌ها و تکانه‌های پولی در کوتاه مدت اثرات حقیقی در اقتصاد دارند و به اعتقاد برخی دیگر، سیاست‌های پولی حتی در کوتاه مدت خنثی هستند.^۱

در حالی که اقتصاددانان کلاسیک به خنثی بودن پول معتقد بودند، کینزین‌ها بر این باور هستند که با اعمال سیاست‌های پولی انبساطی، وجوه قابل وام دادن بانک‌ها افزایش و لذا نرخ بهره کاهش می‌یابد. در این شرایط مخارج سرمایه‌گذاری و سایر مصارف وابسته به نرخ بهره، افزایش خواهد یافت که این امر به تحریک تولید منجر می‌شود.^۲ همچنین کلاسیک‌های جدید همانند لوکاس با تکیه بر انتظارات عقلانی، استدلال می‌کنند صرفاً تغییرات پیش‌بینی نشده تکانه‌های پولی بر اقتصاد اثرگذار می‌باشد.

مطالعه تأثیر تکانه‌های پولی بر بخش کلان اقتصاد در ایالات متحده بر پایه الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی توسط ژویلارد و همکاران (۲۰۰۶)^۳ انجام شده است. در این بررسی، پارامترهای قاعده سیاستی نرخ بهره به نحوی محاسبه شده که میانگین غیر شرطی تابع مطلوبیت حداکثر شود. نتایج نشان می‌دهد که تکانه پولی به کاهش تولید، مصرف، سرمایه‌گذاری و دستمزد حقیقی منجر شده و نرخ بهره را افزایش داده است. در حالی که تکانه مخارج دولتی باعث افزایش تولید، نرخ بهره، تورم و دستمزد حقیقی شده و کاهش سرمایه‌گذاری و مصرف بخش خصوصی را در پی داشته است. از مهمترین و معروف ترین قاعده‌های پولی مورد استفاده می‌تواند از قاعده تیلور نام برد. در ادبیات اقتصاد پولی دیدگاه‌های متفاوتی در خصوص

¹ . Walsh (2012)

² . Snowdon and Vane (2005)

³ . Juillard and et al (2006)

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University



پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران

کارایی و مؤثر بودن سیاست پولی وجود دارد. این تفاوتها در بحث‌های مربوط به پیروی از قواعد او یا روش‌های صلاح‌دیدگی آمانند تیلور (۱۹۹۳) و کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷) به تفصیل بررسی شده است.

بر مبنای این رویکرد، هدف، حفظ نرخ تورم با تعریفی مشخص مثلا شاخص قیمت‌های مصرف‌کننده در محدوده‌ای معین است. دستیابی به نرخ هدفگذاری شده از طریق ابزار تنظیمات دوره‌ای نرخ بهره و توسط بانک مرکزی صورت می‌پذیرد. نرخ بهره معمولا برای دوره مشخص جهت استفاده از عملیات بازار باز، ثابت نگه داشته می‌شود. این دوره می‌تواند ماه‌ها یا سال‌ها طول بکشد ولی بانک مرکزی یا یک کمیته سیاستگذاری بصورت ماهیانه یا هر فصل ممکن است در آن تجدید نظر نماید. تغییرات در نرخ بهره با توجه به بسیاری از شاخص‌های بازار رخ می‌دهد تا اقتصاد در مسیری هدایت‌گردد که نرخ تورم مورد نظر بدست آید. برای نمونه یکی از رایج‌ترین روش‌ها در این زمینه استفاده از قاعده تیلور است که نرخ بهره را بر مبنای تغییرات در نرخ تورم و شکاف GDP تنظیم می‌نماید. قاعده تیلور را می‌توان بدین صورت تعریف نمود:^۲

$$i_t = \pi_t + r_t^* + a_\pi (\pi_t - \pi_t^*) + a_y (y_t - \bar{y}_t) \quad (1)$$

که در آن i_t نرخ بهره اسمی در کوتاه مدت، π_t نرخ تورم واقعی، π_t^* نرخ تورم هدف، r_t^* نرخ بهره حقیقی تعادلی که بصورت پیش فرض قرار می‌گیرد، y_t لگاریتم GDP حقیقی، \bar{y}_t لگاریتم GDP بالقوه که از طریق روندهای خطی تعیین می‌گردد، می‌باشند. هر دو ضریب a_π و a_y می‌بایست مثبت باشند، تیلور در پژوهش خود رقم ۰٫۵ را برای هر دو ضریب پیشنهاد کرده بود. بر این اساس هنگامیکه نرخ تورم از میزان هدف آن بیشتر است و یا تولید از سطح اشتغال کامل بالاتر است، به منظور کاهش فشار تورمی باید نرخ بهره را در سطح نسبتا بالایی قرار داد. در وضعیت عکس آن نیز نرخ بهره پایین توصیه می‌گردد تا تولید تشویق گردد. اگر که $a_\pi > 0$ باشد، تفسیر این قاعده اینگونه خواهد بود که با ۰٫۱٪ افزایش

در نرخ تورم، بانک مرکزی باید نرخ بهره اسمی را بیش از ۱٪ ($1 + a_\pi$) افزایش دهد. از آنجا که نرخ بهره حقیقی برابر

است با نرخ بهره اسمی منهای تورم، لذا با فرض $a_\pi > 0$ می‌توان گفت هنگامیکه تورم افزایش می‌یابد نرخ بهره حقیقی باید افزایش یابد. گاهی نیز ممکن است اهداف سیاستگذاری در تداخل با یکدیگر قرار گیرند مانند وضعیتی که اقتصاد دچار تورم رکودی می‌گردد که تورم بالاتر از نرخ هدف بوده و تولید از سطح اشتغال کامل کمتر قرار دارد. در این مواقع بر اساس قاعده تیلور باید به ضرایب تعریف شده در آن توجه کرد تا سیاست مناسب اتخاذ گردد. این حالت در واقع اساس همان رویکرد مختلط خواهد بود که نرخ تورم به همراه رشد اقتصادی یا نرخ بیکاری تواما هدفگذاری خواهند شد. به هر طریق بسیاری از بانک‌های مرکزی جهان با کمک این قاعده نرخ بهره خود را تنظیم می‌نمایند. به عنوان نمونه گفته می‌شود که

1. Rules

2. Discretion

3. Perruchoud (2009)

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University



پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران

فدرال رزرو نیز گرچه بطور صریح قاعده ای را دنبال نمی کند اما به گفته تحلیلگران تا پیش از گرینسپن تقریباً از همین قاعده پیروی می کرده و حتی حباب مسکنی که در اواخر دهه اول قرن بیست و یکم رخ داد ناشی از عدم پیروی از همین قاعده بوده است. اما قاعده پولی که در این بخش به دنبال برآورد آن خواهیم بود به صورت زیر می باشد:

$$i_t^* = r_t^* + \Phi_\pi (\pi_t - \pi_t^*) + \Phi_y y_t + \Phi_e \Delta e_t \quad (2)$$

بطوریکه در معادله فوق i_t^* بیانگر نرخ بهره کوتاه مدت (نرخ سود بانکی سپرده های کوتاه مدت)، π_t نرخ تورم، π_t^* نرخ تورم هدف، Δe_t تفاضل مرتبه اول نرخ ارز غیر رسمی، y_t شکاف تولید، Φ_π ضریب واکنش نرخ بهره کوتاه مدت به شکاف تورم، Φ_y ضریب واکنشی نرخ بهره کوتاه مدت به شکاف تولید، Φ_e ضریب واکنشی نرخ بهره کوتاه مدت به نرخ ارز و r_t^* نرخ بهره اسمی زمانی که شکاف تولید و تورم صفر باشد.

به کارگیری گسترده سیاست‌های مالی انبساطی توسط کشورهای پیشرفته و در حال توسعه در سالیان اخیر باعث بروز و تشدید کسری بودجه دولت‌ها شده است. چگونگی تاثیر کسری بودجه دولت‌ها بر متغیرهای کلان اقتصادی به ویژه رشد تولید، یکی از دغدغه‌های اصلی اقتصاددانان در این کشورهاست. دولت‌ها به منظور هدایت فعالیت‌های اقتصادی در جهت اهداف مورد نظر و نیز رفع و یا تخفیف عدم تعادل‌های اقتصادی، سیاست‌های مختلفی را به اجرا می‌گذارند (عطارد کاشانی، ۱۳۹۰).

اهداف کلان هر سیاست اقتصادی در کنار رسیدن به یک نرخ رشد مناسب اقتصادی و حفظ آن می‌تواند حفظ ثبات قیمت‌ها، توزیع بهینه عوامل، توزیع عادلانه درآمد، رسیدن به اشتغال کامل و تعادل در ترازپرداخت‌ها باشد که در اصل به علت ناسازگاری بین این اهداف، نمی‌توان به طور همزمان به همه آنها دست پیدا کرد. دولت برای رسیدن به این اهداف، از روش‌های کنترل فیزیکی مستقیم و غیرمستقیم و سیاست‌های پولی و مالی استفاده می‌کند. سیاست مالی دولت ممکن است انبساطی یا انقباضی باشد. هرگاه هدف افزایش تولید و اشتغال باشد، انجام سیاست انبساطی مالی نیاز است که یا از طریق افزایش مخارج دولتی یا کاهش مالیات‌ها و یا هر دو انجام می‌شود. در حالت رونق یا تورم عکس سیاست‌های فوق بکار گرفته می‌شود. سیاست‌های مالی دولت در قالب بودجه‌های سالانه بر متغیرهای اقتصادی تأثیرگذار است. ابزارهای عمده سیاست مالی همان متغیرهای بودجه دولت می‌باشد، لذا سیاست مالی را سیاست بودجه‌ای نیز می‌نامند. بودجه مهمترین ابزار برای دستیابی دولت به ثبات اقتصادی می‌باشد. مدل مورد نظر در این بخش استفاده از مدل لیپر ۲ (۱۹۹۱) می باشد که به صورت تابعی از شکاف تولید و مخارج دولت می باشد که به صورت زیر نمایش داده شده است:

$$\tau_t = \gamma_0 s_t + \gamma_b s_t b_{t-1} + \gamma_y s_t y_t + \gamma_g s_t g_t + \omega_t^T s_t \quad (3)$$

۱. Cekin (2013)

۲. Leeper (1991)

۳. Cekin (2013)

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University



پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران

بطوریکه در معادله فوق T_t درآمد مالیاتی دولت، b_{t-1} وقفه های بدهی های دولت، y_t انحراف تولید از تولید بالقوه می باشد، g_t مخارج دولت، ω_t جزأ اخلاص مدل می باشد که دارای توزیع iid می باشد.

گونزالز آستودیو (۲۰۱۳) به فرموله کردن مدل کینزین جدید با قواعد سیاست پولی و مالی، با ضرایب و متغیر در طی زمان، پرداختند. آنها با برآورد قواعد سیاستی با ضرایب وابسته به یکدیگر و در حال تغییر در طی زمان، با استفاده از روش بیزین، نشان دادند که سیاست پولی نسبت به سیاست مالی با تناوب بیشتری چرخش پیدا میکند و وابستگی متقابل بین سیاست‌ها غیرقابل چشمپوشی است. سوپک^۲ و همکاران (۲۰۱۴) از طریق به کارگیری مدل نظام چرخشی مارکوف، به بررسی تعاملات بین سیاست پولی و مالی برای اقتصاد اروپا، در دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰، پرداختند. آنها نشان دادند که به نظر می‌رسد که سیاست مالی در کشورهای جمهوری چک، استونی، مجارستان و اسلوانی بین نظام‌های مالی فعال و منفعل تغییر کرده اند در حالیکه، سیاست‌های مالی لهستان و اسلواکی را می‌توان از طریق یک نظام سیاستی بدون نظام چرخشی تصریح کرد. به علاوه، آنها نشان دادند که سیاست پولی در همه کشورها بعد از سال ۲۰۰۰ منفعل بوده است. ویسلباوم^۳ (۲۰۱۴) با استفاده از مدل مارکوف سوئیچینگ به بررسی تعاملات بین سیاست پولی و مالی، در دوره زمانی ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۴، در نیولند پرداخت. وی دو نظام سیاستی متمایز را شناسایی کرد و آنها را سیاست پولی تطابقی و سیاست پولی غیرتطابقی نامید. در نظام غیرتطابقی، سیاست پولی نسبت به تغییرات در بدهی دولت واکنش نشان نمی‌دهد. در مقابل، در نظام تطابقی، سیاستگذار پولی با افزایش بدهی، نرخ بهره را کاهش می‌دهد. به علاوه، وی دریافت که واریانس‌های سیاست پولی و شوک-های بدهی به طور چشمگیری در میان این دو نظام تغییر می‌کنند.

منتظر (۱۳۹۱) به بررسی تعامل سیاست‌های پولی و مالی در طول چرخه‌های تجاری در ایران پرداخت. در این پژوهش، تعامل سیاست‌های پولی و مالی در طول چرخه‌های تجاری طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۵۱ با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری ساختاری برای اقتصاد ایران مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده حاکی از مکمل بودن سیاست‌ها هم در هنگام بروز شوک‌های تورمی و هم در هنگام بروز شوک‌های شکاف تولید است. همچنین نتایج گویای آن است که در صورت بروز شوک شکاف تولید عکس‌العمل بانک مرکزی و دولت در جهت کاهش شکاف تولید بوده و در صورت بروز شوک تورمی ابزارپولی و مالی واکنش انبساطی از خود نشان داده‌اند و در مهار تورم موفق نبوده‌اند. مداح و بیدختی (۱۳۹۴) به بررسی رفتار سیاست پولی و مالی در اقتصاد ایران با رویکرد چرخشی مارکوف پرداختند. در این مطالعه، رفتار سیاست پولی و سیاست مالی، طی دوره زمانی ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۲، با استفاده از الگوی چرخشی مارکوف در اقتصاد ایران بررسی شده است. در این راستا، از دو قاعده سیاست پولی و مالی استفاده شد که در آن، به ترتیب، از نرخ رشد نقدینگی و درآمد‌های مالیاتی به عنوان ابزارهای سیاستگذاری پولی و مالی استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون نسبت راستمایی نشان داد که هر دو قاعده سیاستی در اقتصاد ایران از مدل نظام چرخشی تبعیت میکنند. براساس نتایج برآورد قواعد سیاست مالی و پولی، بر

¹ . Gonzalez-Astudillo (2013)

² . Cevik and et al (2014)

³ . Wesselbaum (2014)

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University



پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران

مبنای مدل چرخشی مارکوف در اقتصاد ایران، کل دوره زمانی مورد مطالعه به سه دوره تقسیم می‌شود؛ در سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۶۴، هر دو سیاست‌گذاران با یک سیاست پولی و مالی منفعل مواجه بودند، بطوریکه از یک تعامل رفتاری سازگاری با یکدیگر برخوردار نبوده‌اند. در سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۷، اقتصاد با سیاست پولی منفعل ولی یک سیاست مالی فعال مواجه بوده است؛ بطوریکه در این دوره زمانی، سیاست‌گذار پولی در تعدیل ابزار سیاستی خود نسبت به افزایش تورم به صورت توانمند واکنش نشان نداده است و به طور همزمان، افزایش بدهی معوق دولت موجب کاهش درآمدهای مالیاتی و در نتیجه، افزایش کسری بودجه دولت شده است. سرانجام، در دوره ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲، مجدداً سیاست‌گذاران از سیاست‌های پولی و مالی منفعل پیروی کرده‌اند. درگاهی و هادیان (۱۳۹۵) با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی کینزین‌های جدید به بررسی آثار تکانه‌های پولی و مالی بر نوسانات متغیرهای اقتصادی کلان پرداختند. با توجه به اهمیت بخش مالی در انتقال آثار سیاست‌های اقتصادی، سعی شده است علاوه بر در نظر گرفتن ارکان اصلی مدل‌های استاندارد، مانند خانوارها، بنگاه‌ها، دولت و مقام پولی و همچنین چسبندگی‌های اسمی و حقیقی، بخش بانکی کشور نیز با لحاظ واقعیت‌ای کنونی آن مانند وجود مطالبات معوق و انباشت دارایی بانک‌ها در دارایی‌های ثابت که باعث کاهش قدرت وام‌هی بانک‌ها شده است، به مدل اضافه شود. با تعیین مقادیر ورودی و پارامترهای مدل با استفاده از روش کالیبراسیون طی دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۶۹، نتایج حاصل از شبیه‌سازی متغیرهای مدل، حاکی از اعتبار مدل در توصیف نوسانات اقتصاد ایران است. علاوه بر این، توابع عکس‌العمل ناشی از تکانه‌های نسبت سپرده قانونی و مخارج عمرانی دولت و آثار آن بر ترازنامه بانک‌ها و بر رفتار کارگزاران اقتصادی بررسی شده است. نتایج حاکی از آن است که کاهش نسبت سپرده قانونی باعث رشد خفیف تولید و افزایش تورم می‌شود. همچنین تکانه افزایش مخارج عمرانی دولت باعث افزایش تورم و تحریک تولید می‌شود. در مجموع، نتایج بیانگر آن است که در نظر گرفتن بخش بانکی در مدلسازی اقتصاد کلان، به دلیل انتقال اثرات تکانه‌ها به ترازنامه بانک‌ها و بازخور اثرات آن در بخش حقیقی، اطلاعات بیشتری برای تحلیل نوسانات متغیرهای کلان اقتصادی برای سیاست‌گذار فراهم می‌نماید که در مدل‌های رقیب وجود ندارد.

۳. روش شناسی پژوهش

یکی از مهمترین مشکلات بر سر راه مدل‌سازی سری‌زمانی، داده‌های شامل شکست‌های ساختاری می‌باشد. ساده‌ترین روشی که ممکن است برای حل این مشکل به ذهن برسد این است که یک متغیر جدید به نام متغیر مجازی به مدل اضافه شود. به‌طور مثال در حادثه یازده سپتامبر که موجب شد به یک باره بازارهای مالی سقوط بکند، متغیر مجازی می‌تواند به این صورت تعریف شود که قبل از این حادثه مقدار یک و بعد از حادثه مقدار صفر را اختیار کند. اما مشکل اضافه کردن متغیر مجازی به مدل در اینجاست که این روش به شکست ساختاری به عنوان یک پدیده برونزا می‌نگرد. یعنی در واقع اگر یک شکست ساختاری در آینده رخ بدهد این متغیر نمی‌تواند اثرات آن شکست را وارد مدل بکند. رویکردی دیگر به پدیده شکست ساختاری وجود دارد که به پدیده شکست ساختاری به عنوان یک متغیر تصادفی نگاه می‌کند. در واقع شکست ساختاری با یک احتمال معین اتفاق می‌افتد که امکان رخداد آن در آینده نیز وجود دارد. این متغیر تصادفی با نماد S_t نشان داده می‌شود. این متغیر مقادیر گسسته ۱ و ۲ و ... را اختیار می‌کند. برای مدلسازی متغیرهای گسسته نمی‌توان از روش‌های

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University

پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریتی و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران



معمول برای مدل‌سازی استفاده کرد. یکی از راه‌های در نظر گرفتن این متغیر گسسته در مدل استفاده از زنجیره مارکوف می‌باشد. در بخش بعدی مبانی نظری زنجیره مارکوف را بیان می‌کنیم.^۱
فرض کنید که s_t یک متغیر تصادفی است که می‌تواند تنها مقادیر صحیح $\{1, 2, \dots, N\}$ را اختیار کند. و همچنین فرض کنید احتمال اینکه متغیر تصادفی s_t مقدار j را در زمان t بگیرد تنها به مقادیر گذشته بستگی داشته باشد.

$$P\{s_t = j | s_{t-1} = i, s_{t-2} = k, \dots\} = P\{s_t = j | s_{t-1} = i\} = P_{ij}$$

در این صورت به فرآیند بالا، زنجیره مارکوف n حالتی گفته می‌شود که توابع انتقال آن به صورت $\{P_{ij}\}$ $i, j = 1, 2, \dots, N$ می‌باشد. تابع انتقال P_{ij} احتمال انتقال از حالت i به حالت j را نشان می‌دهد. همچنین رابطه زیر همواره برقرار می‌باشد.

$$P_{i1} + P_{i2} + \dots + P_{iN} = 1$$

توابع انتقال را در یک ماتریس $N \times N$ به نام P نشان می‌دهند.

$$P = \begin{pmatrix} P_{11} & P_{12} & \dots & P_{1N} \\ P_{21} & P_{22} & \dots & P_{2N} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ P_{N1} & P_{N2} & \dots & P_{NN} \end{pmatrix}$$

بردار ξ_t را به صورت یک بردار تصادفی $N \times 1$ که درایه‌ی j ام آن برابر است با یک اگر $s_t = j$ باشد و در غیر این صورت درایه‌ی j ام مقدار صفر را اختیار می‌کند. در نتیجه وقتی که $s_t = 1$ می‌باشد بردار ξ_t برابر با ستون اول ماتریس I_N (ماتریس واحد $N \times N$) است و وقتی که $s_t = 2$ می‌باشد برابر با ستون دوم ماتریس I_N است. و به همین ترتیب ادامه می‌دهیم تا بردار ξ_t به صورت زیر به دست بیاید.^۲

$$\xi_t = \begin{cases} (1, 0, 0, \dots, 0)' \\ (0, 1, 0, \dots, 0)' \\ \dots \\ (0, 0, 0, \dots, 1)' \end{cases}$$

اگر $s_t = i$ باشد، ξ_{t+1} با احتمال P_{ij} مقدار یک را اختیار می‌کند. در نتیجه امید شرطی ξ_{t+1} به شرط $s_t = i$ را می‌توانیم به شکل زیر بنویسیم.

^۱. Kim and Nelson (1999)

^۲. Goldfeld and et al (1973)

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University

پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریتی و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران



$$E(\xi_{t+1} | s_t = i) = \begin{pmatrix} P_{i1} \\ P_{i2} \\ \vdots \\ P_{iN} \end{pmatrix}$$

بردار بالا ستون i ام ماتریس P می‌باشد.

علاوه بر این، وقتی که $s_t = i$ می‌باشد، بردار ξ_t ستون i ام ماتریس I_N می‌باشد. در این حالت می‌توان معادله بالا را به صورت

زیر نوشت:

$$E(\xi_{t+1} | \xi_t) = P \xi_t$$

و باتوجه به ویژگی مارکوف که در ابتدای بحث بیان شد، می‌توان معادله بالا را به صورت زیر نوشت.

$$E(\xi_{t+1} | \xi_t, \xi_{t-1}, \dots) = P \xi_t$$

که طبق نظریه رگرسیون معادله بالا یک معادله رگرسیونی می‌باشد. در نتیجه می‌توانیم آن را به صورت زیر بنویسیم.

$$\xi_{t+1} = P \xi_t + v_{t+1}$$

$$v_{t+1} = \xi_{t+1} - E(\xi_{t+1} | \xi_t, \xi_{t-1}, \dots)$$

همانطور که از ظاهر معادله بالا می‌بینید، معادله بالا یک معادله خودرگرسیونی از مرتبه اول می‌باشد.

۴. یافته‌های پژوهش

اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش از طریق وب سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران جمع آوری شده و برای برخی از متغیرهای نیز با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی و فیلتر کالمن مقادیر بالقوه آن‌ها محاسبه شده است. دوره زمانی پژوهش حاضر از سال ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۵ می‌باشد. در برآورد صورت گرفته برای مدل قاعده پولی سیاست گذاری نتایج زیر حاصل شده است:

جدول (۱) - مدل تغییر رژیم معادله قاعده سیاست پولی برای دو حالت

پارامترها / رژیم	رژیم ۱	رژیم ۲
α	۰,۰۶	۰,۴۲
ϕ_π	۱,۰۲	۰,۸۵
ϕ_y	۰,۶۷	۰,۲۱
ϕ_e	-۰,۲۲	۲,۴۳
ρ_1	۰,۳۲	۰,۰۵
ρ_2	۰,۱۵	-۰,۰۶
انحراف معیار	۴,۲۱	۱۸,۵۶
آماره آکائیک	-۱,۸۵	
Log - Likelihood	۹۹,۵۶	

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University

پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران



نتایج تخمین مدل برای تصریح دو رژیم در مورد سیاست پولی و مالی کشور انجام شد. مدل تصریح شده توانایی تفکیک کردن دو رژیم مورد نظر را با ضریب واکنشی برای شکاف تولید و تورم نشان می‌دهد که در رژیم اول ضریب بدیت آمده برای واکنش نرخ بهره که در مدل از نرخ سود بانکی استفاده شده است به شکاف تولید و تورم به ترتیب ۰٫۶۷ و ۱٫۰۲ می‌باشد بطوریکه چون ضریب واکنشی شکاف تورم بیشتر از یک می‌باشد بیانگر ثبات در سیاست پولی در رژیم اول بوده است. مدل تصریح شده برای پارامترهای قاعده سیاست مالی در جدول زیر نمایش داده شده است:

جدول (۲) - مدل تغییر رژیم معادله قاعده سیاست مالی برای دو حالت

پارامترها / رژیم	رژیم ۱	رژیم ۲
γ_a	۰٫۱۱	۰٫۱۰
γ_b	۰٫۱۶	-۰٫۰۷
γ_y	۰٫۰۵	۰٫۰۱
γ_g	۰٫۰۷	۰٫۰۲
انحراف معیار	۰٫۳۴	۲٫۴۵
آماره آکائیک	-۸٫۶۷	
Log - Likelihood	۱۳۶٫۷۶	

نتایج جدول فوق بیانگر منفعل بودن واکنش مثبت افزایش در نرخ مالیات در پی افزایش در وقفه لدهی‌های دولت می‌باشد که در پی تامین مالی خود در صورتی که بانک مرکزی به صورت مستقل عمل کند مقام مالی برای تامین مالی بدهی خود از طریق افزایش در نرخ مالیات اقدام می‌کند اما در رژیم ۲ بیانگر واکنش انفعالی افزایش در بدهی‌های دولت می‌باشد که این بار از طریق استقراض از بانک مرکزی تامین مالی می‌شود و نرخ مالیات تاثیری بر تامین بدهی ندارد.

۵. نتیجه گیری و پیشنهادات

هدف اصلی سیاست کلان اقتصادی رسیدن به رشد اقتصادی پایدار در فضای ثبات قیمت است. برای نیل به این هدف نیاز به هماهنگی مابین سیاستگذاری پولی و مالی می‌باشد. تنها از طریق هماهنگی سیاستی مؤثر می‌توان از حصول هدف به صورت کارا و مؤثر اطمینان یافت و این هماهنگی مؤثر زمانی به دست می‌آید که پایداری و اعتبار سیاست‌ها مدنظر واقع گردد، یا به عبارتی دیگر کل چارچوب سیاستی و نیز تک تک سیاست‌ها باید پایدار و معتبر باشند. تقویت یک سیاست به علت ضعف سیاست دیگر منجر به ناپایداری سیاست کلان اقتصادی خواهد شد. فرایند هماهنگی نیاز به تعدیل سیاست مالی و پولی در زمانهای مختلف دارد زیرا تعدیل وضعیت مالی به زمان بیشتری نسبت به تعدیل سیاست پولی نیاز دارد. مهمترین و اصلی ترین جنبه تعاملات مابین سیاستهای پولی و مالی به تأمین مالی کسری بودجه دولت و مدیریت پولی مربوط می‌شود. عملکرد سیاستگذاران پولی، مدیریت بدهی دولت را از طریق کانالهای مختلفی تحت تأثیر قرار می‌دهد که عبارتند از: ساختار سیاست پولی، انتخاب و طراحی ابزار سیاست پولی و مقیاس‌های مربوط به توسعه بازارهای مالی داخلی. استراتژی تأمین مالی دولت سیاست پولی را تغییر می‌دهد و محدودیتهایی را برای استقلال عملکردی بانک مرکزی اعمال میکند. ترکیب سیاست پولی و مالی متناسب برای هر کشور وابسته به ترتیبات و سازماندهی سیاست‌ها است. مشخصه‌های

ساختاری اقتصاد و پایداری سیاست‌های پولی و مالی نقش مهمی در تعیین ترکیب بهینه سیاستی اعمال می‌کنند. هماهنگی سیاست‌های پولی و مالی به مباحث نهادی و عملکردی نیز مرتبط می‌شود. با توجه به نتایج پژوهش می‌توان بیان کرد در صورتی که سیاست مالی توانایی تامین از طریق نرخ مالیات و درآمدهای دولت داشته باشد مقامات پولی نیز دارای یک نقش مستقل بوده و سیاست پولی دارای انضباط خواهد بود که منجر به کاهش بی‌ثباتی و تورم در کشور می‌شود و اگر سیاست مالی از طریق استقرار از بانک مرکزی تامین شود و به نوعی یک همراهی پولی برای سیاست مالی باشد منجر به افزایش بی‌ثباتی در اقتصاد می‌شود در واقع از همراهی مدیریت سیاست‌های پولی و بدهی بانک مرکزی تنها عامل تأمین مالی برای دولت خواهد بود. بنابراین پیشنهاد می‌شود که هماهنگی و همگامی مؤثر سیاست‌های پولی و مالی با پشتوانه مناسب سازماندهی نهادی و عملکردی صورت گیرد. تفکیک نهادی سیاست پولی و مدیریت بدهی دولتی منجر به استقلال هرچه بیشتر بانک مرکزی در رسیدن به هدف اصلی خود یعنی ثبات قیمت خواهد شد و از طرفی دیگر مدیریت بدهی دولتی را در حداقل سازی هزینه تأمین مالی کسری بودجه یاری خواهد کرد.

۱. درگاهی، حسن و هادیان، مهدی (۱۳۹۵)، ارزیابی آثار تکانه‌های پولی و مالی با تاکید بر تعامل ترازنامه نظام بانکی و بخش حقیقی اقتصاد ایران: رویکرد *DSGE*، فصلنامه علمی پژوهشی نظریه های کاربردی اقتصاد، شماره (۱)۳، صفحات ۱-۲۸.
۲. حاجبی الناز (۱۳۹۲)، همگامی سیاست‌های پولی و مالی، فصلنامه سیاسی - اقتصادی، شماره ۲۹۱، صفحات ۹۸-۱۰۸.
۳. قائدی، علیرضا (۱۳۸۱)، کسری بودجه، بدهی دولت به بانک مرکزی و رابطه بین نقدینگی و نرخ تورم (دوره بعد انقلاب)، پایان نامه کارشناسی ارشد
۴. عطار کاشانی، مریم (۱۳۹۰)، کسری بودجه و رشد اقتصادی یک مطالعه بین کشوری، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
۵. مشتری دوست، شیوا (۱۳۹۲)، بررسی پایداری مالی دولت، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
۶. مداح مجید، طالب بیدختی آزاده (۱۳۹۴)، بررسی رفتار سیاست پولی و مالی در اقتصاد ایران با رویکرد چرخشی مارکوف، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۲۳ (۷۵)، صفحه ۱۶۷-۱۸۷.
7. Cevik, E.I., Dibooglu, S. & Kutun, A.M. (2014). Monetary and fiscal policy interactions: evidence from emerging European economies, *Journal of Comparative Economics*, 42, pp.1079-1091.
8. Goldfeld, S. M. & Quandt, R. E., (1973). A Markov model for switching regressions, *Journal of Econometrics*, Elsevier, vol. 1 (1), pages 3-15, March.

5th National Conference on Management & Humanistic Science Research in Iran

5 July 2018 - Tehran University

پنجمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریتی و علوم انسانی در ایران
۱۴ تیر ۱۳۹۷ دانشگاه تهران



9. Gonzalez-Astudillo, M. (2013). Monetary-Fiscal Policy Interactions: Interdependent Policy Rule Coefficients, Federal Reserve Board, Washington, D.C.
10. Goodfriend, M., (1991). Interest rates and the conduct of monetary policy. Carnegie Rochester Series on Public Policy 34, 730.
11. Leeper, E.M. (1991). Equilibria under 'active' and 'passive' monetary and fiscal policies, *Journal of Monetary Econ*, 27, pp.129–147.
12. Hamilton, J. D., (1989). A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle, *Econometrical, Econometric Society*, vol. 57 (2), pages 357-84, March.
13. Hamilton, J. D., (1994). *Time Series Analysis*, Princeton: Princeton University Press
14. Perruchoud, A., (2009). Estimating a Taylor Rule with Markov Switching Regimes for Switzerland, *Swiss Journal of Economics and Statistics (SJES)*, 145, issue II, p. 187-220.
15. Kim, C. & Nelson, C. (1999). Has The U.S. Economy Become More Stable? A Bayesian Approach Based On a Markov-Switching Model of the Business Cycle, *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 81 (4), pages 608-616, November.
16. Walsh, C. E. (2012). *Monetary theory and policy*. MIT press.
17. Wesselbaum, D. (2014), *Fiscal and Monetary Policy Interactions in New Zealand*. MPRA Paper, No. 58763.

Archived by SID