

## بررسی تأثیر شفافیت بانک مرکزی بر نوسانات تورم

زهرا افشاری<sup>†</sup>

فاطمه عرفانی جهانشاهی<sup>\*</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۸/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۱۲

### چکیده

در دو دهه اخیر، بانک‌های مرکزی در سراسر جهان به سمت شفافیت بیشتر درباره تصمیمات سیاستی، اهدافی که در پشت این تصمیمات دنبال می‌کنند، و همچنین چشم‌انداز اقتصادی خود از تغییرات احتمالی آینده پیش رفته‌اند. به نظر می‌رسد، شفافیت بانک مرکزی در افزایش اثربخشی سیاست پولی و کاهش نوسانات کلان اقتصادی در محیطی جلونگر از اهمیت بسزایی برخوردار باشد. بر این اساس، در این مقاله تأثیر شفافیت بانک مرکزی در نوسانات تورم در دو گروه کشورهای پردرآمد و کشورهای کم‌درآمد بررسی می‌شود. این پژوهش با استفاده از روش داده‌های پانل در دو دوره زمانی ۱۹۹۸-۲۰۱۶ برای کشورهای پردرآمد و ۲۰۱۰-۱۹۹۸ برای کشورهای کم‌درآمد انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که اثر شفافیت بانک مرکزی برای دو گروه کشورها یکسان نیست. افزایش شفافیت بانک مرکزی در کشورهای پردرآمد موجب کاهش نوسانات تورم شده است؛ ولی در کشورهای کم‌درآمد نوسانات تورم با افزایش شفافیت افزایش می‌یابد. همچنین اثر تعاملی شفافیت با سیاست پولی نیز برای دو گروه کشورها متفاوت است. این تأثیر برای کشورهای پردرآمد منفی و برای کشورهای کم‌درآمد مثبت است. به عبارت دیگر، شفافیت از کانال سیاست پولی در کشورهای پردرآمد موجب کاهش نوسانات تورم می‌شود و بنابراین کارایی سیاست پولی را افزایش داده است، درحالی که در کشورهای کم‌درآمد، نوسانات تورم را افزایش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: شفافیت بانک مرکزی، نوسانات تورم، سیاست پولی، داده‌های پانل.

طبقه‌بندی JEL: E58, E52, E31

<sup>\*</sup> دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران؛ f.erfany@student.alzahra.ac.ir  
<sup>†</sup> استاد گروه اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران (نویسنده مسئول)؛ z.afshari@alzahra.ac.ir

## ۱ مقدمه

در دو دهه اخیر، شفافیت عملکرد و نحوه تصمیم‌گیری سیاست‌های پولی توسط بانک‌های مرکزی کشورهای توسعه‌یافته به یکی از ارکان اصلی سیاست‌گذاری اقتصادی تبدیل شده است. تقریباً تمام اقتصاددانان موافق‌اند که اطلاعات بیشتر بهتر از اطلاعات کمتر است. وقتی مردم آگاه‌تر باشند، تصمیمات بهتری می‌گیرند و این امر موجب افزایش کارایی اقتصاد در تخصیص منابع و در کل موجب افزایش رفاه می‌شود. این مباحث در سال‌های اخیر در محافل بانکداری مرکزی نسبت به سایر حوزه‌های اقتصاد اهمیت بیشتری یافته است، به گونه‌ای که پیش‌بینی‌پذیری سیاست پولی به عنوان یکی از عوامل کلیدی در افزایش اثربخشی سیاست پولی در فضایی جلونگر در سیاست‌گذاری مطرح شده است (مارکوف<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). در این راستا، یکی از مؤلفه‌های اساسی اصلاحات انجام‌شده در زمینه سیاست پولی در دهه‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰، شفاف‌تر شدن فرایند تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری، و آگاه کردن عموم از طریق کانال‌های ارتباطی و بااهمیت‌تر شدن سیاست‌های ارتباطی<sup>۲</sup> بانک مرکزی برای مدیریت انتظارات تورمی بوده است (جلالی نائینی، ۱۳۹۴). بسیاری از بانک‌های مرکزی در کشورهای صنعتی و نوظهور، استراتژی‌های ارتباطی و شفافیت سیاست پولی خود را بهبود بخشیده‌اند. این امر بانک‌های مرکزی را قادر می‌سازد تصمیمات سیاست پولی را در چهارچوب نهادی مشخص به صورت صریح‌تر و واضح‌تر اتخاذ کنند. این فرایند به‌ویژه در کشورهای با هدف‌گذاری تورم شدت گرفته است (لوویوگ، لوکو، و رینگدی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). برخلاف گذشته که بانک‌های مرکزی تصمیمات خود را در خفا و پشت درهای بسته می‌گرفتند، اکنون جزئیات جلسات کمیته‌های پولی و اعتباری که مهم‌ترین مراکز تصمیم‌گیری در بانک‌های مرکزی است، به اطلاع همگان می‌رسد. اغلب بانک‌های مرکزی گزارش‌هایی منظم در زمینه تصمیمات سیاستی خود، اهدافی که در پشت این تصمیمات دنبال می‌کنند، و همچنین شرایط اقتصادی و مالی و چشم‌انداز اقتصادی از تغییرات احتمالی آینده ارائه می‌کنند (وودفورد<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵).

دو دلیل عمده برای افزایش شفافیت بانک‌های مرکزی وجود دارد. نخست، شفافیت می‌تواند به‌عنوان جنبه دیگر استقلال بانک مرکزی تلقی شود. جامعه از نهادهای مستقل

<sup>1</sup> Markov

<sup>2</sup> communication policy

<sup>3</sup> Leveuge, Lucotte and Ringuedé

<sup>4</sup> Woodford

قانونی شفافیت می‌خواهد. این پیش‌نیاز ضروری برای مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی است. پاسخ‌گویی نتیجه طبیعی افزایش اختیارات بانک مرکزی است. اگر سیاست‌گذاران پولی استقلال ابزاری داشته باشند، هیچ روش مستقیمی وجود ندارد تا عموم بتوانند بر سنجه‌های بانک مرکزی کنترل یا نفوذ داشته باشند؛ بنابراین، به‌شدت نیاز است تا سیاست‌گذاران پولی تصمیمات سیاستی را توضیح دهند و توجیه کنند (و بر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). با افزایش استقلال بانک‌های مرکزی در انتخاب آزادانه‌تر تاکتیک‌های خود و کسب اختیار زیاد در تعیین و تعقیب اهداف، شفافیت به‌صورت سازوکاری عمل می‌کند که عموم می‌توانند اقدامات بانک مرکزی را از جهت سازگاری با تعهدات و اختیاراتش ارزیابی کنند. دلیل دیگر افزایش شفافیت بانک‌های مرکزی در سال‌های اخیر این است که از منظر اقتصادی، درجه‌ای معین از شفافیت بانک مرکزی مطلوب است. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که شفافیت رفاه را افزایش می‌دهد و می‌تواند منجر به پیامدهای اقتصادی بهتر شود. در واقع، افزایش شفافیت بانک مرکزی بخشی از روند کلی افزایش شفافیت و کارایی نهادهای دولتی است که در واکنش به فشار عمومی در زمینه پاسخ‌گوتر بودن دولت به عموم پدید آمده است (دینسر و ایچنگرین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴).

اما در نهایت، آنچه عموم بانک مرکزی را مسئول پاسخ‌گویی آن می‌دانند، نتایج اجرای سیاست‌های این بانک در کنترل تورم و تولید است. در رویکرد نوین سیاست‌گذاری پولی، بانک‌های مرکزی نخستین و اصلی‌ترین هدف خود را کنترل تورم در نظر می‌گیرند و سایر اهداف صرفاً در شرایطی مورد توجه بانک مرکزی واقع می‌شود که در تأمین هدف اصلی خود، یعنی کنترل تورم، مؤثر باشد. ثبات قیمت‌ها از اصلی‌ترین اهداف عملی هر بانک مرکزی است. نبود ثبات قیمت نه تنها از طریق تغییرات سطح قیمت بلکه با افزایش نااطمینانی سطح قیمت، آثاری زیان‌آور بر اقتصاد به‌جا خواهد گذاشت. نوسانات بالای تورم طی زمان، موجب افزایش نااطمینانی‌ها در سطوح قیمتی، افزایش هزینه پوشش ریسک‌های تورمی، و در نتیجه بازتوزیع پیش‌بینی‌نشده ثروت می‌شود (روتز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴)؛ بنابراین برای بانک مرکزی نخستین و مهم‌ترین نگرانی سطح تورم نیست، بلکه نوسانات این متغیر کلان اقتصاد است (فوهرر<sup>۴</sup>،

<sup>1</sup> Weber

<sup>2</sup> Dincer and Eichengreen

<sup>3</sup> Rother

<sup>4</sup> Fuhrer

۱۹۹۷). به‌طور کلی هرچه بانک مرکزی بر تورم به‌عنوان هدف اصلی بیشتر تمرکز داشته باشد، به نوسانات آن توجه بیشتری می‌کند.

از سوی دیگر، ۷۴ درصد بانک‌های مرکزی شفافیت را عاملی مهم در موفقیت چهارچوب سیاست پولی خود در نظر می‌گیرند (فرای و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰). نظرسنجی بلایندر<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) نیز نشان داد شفافیت برای پایین نگه‌داشتن تورم مهم است. طرفداران شفافیت معتقدند که شفافیت ابزاری مفید است که به توانایی بانک‌های مرکزی در هدایت انتظارات بازار کمک می‌کند (ون در کروآیسن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). انتظارات عموم دربارهٔ سیاست‌های پولی اتخاذشده در آینده آثاری قابل توجه بر سطح تورم، تولید، و اشتغال جاری و آتی دارد. برنانکه (۲۰۰۷) بیان می‌کند که سیاست‌های ارتباطی بانک مرکزی به خانوارها و بنگاه‌ها کمک خواهد کرد تا درک، شناخت، و پیش‌بینی بهتری از سیاست پولی و واکنش تصمیمات سیاستی نسبت به اطلاعات آینده داشته باشند و همچنین پاسخ‌گویی بانک مرکزی را برای تصمیمات خود افزایش می‌دهد.

با این حال با وجود اینکه در دهه‌های اخیر، ادبیاتی گسترده در حوزهٔ شفافیت سیاست پولی در میان اقتصاددانان شکل گرفته است، هیچ اجماع نظری در ادبیات نظری و تجربی در رابطه با آثار شفافیت بر تورم و نوسانات آن وجود ندارد. درحالی‌که بسیاری از مطالعات تجربی و نظری نتیجه می‌گیرند شفافیت بانک مرکزی تأثیری مثبت دارد و موجب رونق، شکوفایی، و ثبات اقتصاد می‌شود، برخی دیگر نتایج متفاوت می‌گیرند و بیان می‌کنند شفافیت بیشتر یا نامطلوب است و یا اثری نامشخص بر کاهش نااطمینانی دارد. این نظرها تعارضاتی را نشان می‌دهد که هنوز تئوری اقتصادی باید آن‌ها را حل کند. از لحاظ تجربی نیز در مطالعات صورت‌گرفته اجماع نظری وجود ندارد. از طرفی، اغلب این مطالعات برای کشورهای توسعه‌یافته بوده و در زمینهٔ کشورهای کم‌درآمد در این حوزهٔ پژوهشی صورت نگرفته است. همچنین این مطالعات تورم را مورد نظر قرار می‌دهد و سایر عوامل مؤثر در تورم را کنترل نمی‌کند.

در این پژوهش، به بررسی تأثیر شفافیت بانک مرکزی در نوسانات تورم در دو گروه کشورهای پردرآمد و کم‌درآمد پرداخته خواهد شد. برآوردهای الگو به روش داده‌های پانل برای ۱۵ کشور پردرآمد در دورهٔ زمانی ۲۰۱۶-۱۹۹۸ و برای ۱۰ کشور کم‌درآمد در دورهٔ زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۸ (با توجه به نبود دادهٔ شفافیت بانک مرکزی برای سال‌های بعد از ۲۰۱۰ برای

<sup>1</sup> Fry et al.

<sup>2</sup> Blinder

<sup>3</sup> Van der Cruysen

این کشورها) انجام شده است. در این پژوهش اثر شفافیت بانک مرکزی در نوسانات تورم، در حضور سایر عوامل تعیین کننده نوسانات تورم مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین به اثر شفافیت بانک مرکزی در نوسانات تورم از کانال سیاست پولی نیز پرداخته خواهد شد. بخش دوم مقاله به مبانی نظری، بخش سوم پیشینه پژوهش، و بخش چهارم به معرفی داده‌ها و مدل اختصاص دارد. در بخش پنجم نتایج برآورد مدل ارائه می‌شود و بخش آخر نتیجه‌گیری است.

## ۲ مبانی نظری

شفافیت بانک مرکزی اغلب وجود اطلاعات متقارن بین بانک مرکزی و بخش خصوصی تعریف می‌شود و درجه شفافیت بانک مرکزی معمولاً با میزان اطلاعات منتشرشده برای عموم اندازه‌گیری می‌شود؛ بنابراین، ارائه اطلاعات بیشتر توسط بانک مرکزی موجب درجه بالاتری از شفافیت می‌شود (ون در کروآیسن، ۲۰۰۸)؛ اما به نظر می‌رسد این تنها بخشی از مسئله است و با این نگاه، از کیفیت اطلاعات منتشرشده چشم‌پوشی می‌شود. ممکن است اطلاعات بیشتر واقعاً بهتر نباشد و به جای روشن کردن و توضیح دادن موضوع، افراد را گیج و سردرگم کند؛ بنابراین، درجه درک و شناخت مشترک سیاست پولی توسط بانک مرکزی و عموم تعریفی گسترده‌تر از شفافیت است (وینکلر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲: ۴۰۲)؛ اما با این تعریف، اندازه‌گیری شفافیت دشوار است. به‌طور کلی به دلیل کیفی بودن مفهوم شفافیت بانک مرکزی، اندازه‌گیری آن آسان نیست. اغلب شاخص‌های شفافیت بر اساس درجه افشا و انتشار اطلاعات ساخته می‌شود. هرچه ابزارهای سیاست‌های ارتباطی و اطلاع‌رسانی که بانک مرکزی استفاده می‌کند بیشتر باشد، امتیاز شفافیت بیشتر است.

برخی مطالعات مانند دی‌هان، ایجفینگر، و والر<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) و دی‌هان و امتنبرینک<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) رفتار بانک مرکزی را بر اساس درجه باز بودن، کمی‌سازی کرده‌اند. کاتنر و پوزن<sup>۴</sup> (۲۰۰۰) برخی ویژگی‌ها را برای شفافیت نهادی<sup>۵</sup> بانک مرکزی برمی‌شمارند که عبارت‌اند از

<sup>1</sup> Winkler

<sup>2</sup> De Haan, Eijffinger & Waller

<sup>3</sup> Amtenbrink

<sup>4</sup> Kuttner & Posen

<sup>5</sup> institutional transparency

۱- تعیین هدفی کمی بلندمدت برای سیاست پولی، ۲- ارائه گزارش تورمی<sup>۱</sup> که مدل اقتصادی بانک را توضیح دهد و آثار احتمالی تغییرات سیاست پولی را برآورد کند، ۳- پیش‌بینی بانک مرکزی از تورم به‌همراه فروض و توضیحات صریح درباره ابزارهای که متضمن این پیش‌بینی است، و ۴- ارزیابی پس از رخداد<sup>۲</sup> از تغییرات سیاست پولی در گذشته، تکانه‌های تحقق‌یافته، و دستاوردهای آن‌ها برای متغیر هدف. این ویژگی‌ها برای بانک‌های مرکزی، باید علاوه بر انتشار داده‌های کمی شامل توضیحات کافی برای درک اهمیت آنها نیز باشد؛ اما یکی از بهترین تعاریف درباره شفافیت بانک مرکزی، تعریف ایجفینگر و گراتس<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) از شفافیت است که آن را از جنبه‌های گوناگون مطرح کردند. آن‌ها بر اساس چهارچوب نظری نقش اطلاعات در فرایند تصمیم‌سازی، شفافیت بانک مرکزی را در پنج بعد شفافیت سیاسی، اقتصادی، رویه‌ای<sup>۴</sup>، سیاستی، و عملکردی<sup>۵</sup> مطرح می‌کنند.

شفافیت سیاسی مرتبط با باز بودن بانک مرکزی درباره اهداف سیاستی<sup>۶</sup> آن است، به‌عبارت‌دیگر، آیا اولویت‌بندی صریحی در مورد اهداف چندگانه و کمی‌سازی اهداف اصلی وجود دارد. شفافیت اقتصادی تمایل به انتشار اطلاعات اقتصادی مربوط به هدف‌گذاری‌های سیاست پولی<sup>۷</sup> شامل داده‌ها، مدل‌ها، و پیش‌بینی‌ها را نشان می‌دهد. شفافیت رویه‌ای مربوط به فرایند تصمیم‌گیری درونی بانک‌های مرکزی است. مثلاً آیا بانک مرکزی قاعده سیاستی یا استراتژی صریح و روشن که چهارچوب سیاست پولی را شرح دهد، ارائه می‌کند یا آیا اطلاعاتی درباره اینکه هر تصمیم درباره هدف یا ابزار اجرایی اصلی چگونه اتخاذ شده است، از طریق انتشار صورت‌جلسات و آراء تصمیم‌گیران منتشر می‌کند. شفافیت سیاستی در مورد اعلام ابزار سیاستی و انتشار تصمیمات جلسات کمیته در اولین فرصت بعد از تصویب، به‌همراه ارائه توضیحاتی درباره تصمیم است. درنهایت، شفافیت عملکردی مربوط به اجرا و پیاده‌سازی اقدامات سیاستی است که شامل مباحث مربوط به خطای پیش‌بینی رسیدن به اهداف عملیاتی و تکانه‌های پیش‌بینی‌نشده اقتصاد کلان است که هر دو بر مکانیسم انتقال پولی

<sup>1</sup> Inflation Report

<sup>2</sup> post-mortem evaluation

<sup>3</sup> Eijffinger & Geraats

<sup>4</sup> procedural transparency

<sup>5</sup> operational transparency

<sup>6</sup> policy objectives

<sup>7</sup> monetary policy targets

تأثیرگذار است. به بیان دیگر، آیا بانک مرکزی خطاهای پیش‌بینی گذشته خود و همچنین ارزیابی و تشخیص خطاهای سیاستی‌اش را منتشر می‌کند. بر این اساس، یک شاخص کمی برای شفافیت بانک مرکزی کشورها به صورت سالانه ساختند که به شاخص EG<sup>۱</sup> معروف است. دینسر و ایچنگرین (۲۰۱۴) شاخص EG را برای بیش از صد بانک مرکزی، در دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۸ به روزرسانی کردند و اویکونومو و اسپایرومیتراس<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) این شاخص را تا سال ۲۰۱۶ برای ۳۵ بانک مرکزی به دست آورده‌اند. در این شاخص نمره بین صفر تا ۱۵ به هر بانک مرکزی تعلق می‌گیرد.

### ۳ پیشینه پژوهش

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، اجماع نظری در ادبیات موضوع درباره آثار شفافیت بانک مرکزی وجود ندارد و حتی در بسیاری از موارد، نتایج متضادی در این باره به دست آمده است. در عین حال که مطالعات تجربی و نظری برخی پژوهشگران نشان می‌دهد شفافیت بانک مرکزی تأثیری مثبت در ثبات اقتصاد دارد، برخی دیگر نتیجه می‌گیرند شفافیت بیشتر یا نامطلوب است و یا اثری مبهم در کاهش ناطمینانی دارد. کاتنر و پوزن (۲۰۰۰) بر این باورند که شفافیت توانایی بانک مرکزی را برای استفاده از سیاست‌های صلاح‌دیدی افزایش می‌دهد، در حالی که نظر فاوست و سونسون<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) در تضاد با این نتیجه است؛ اما هر دو موافق‌اند که شفافیت ابهام در تصمیم‌گیری بخش خصوصی را کاهش می‌دهد؛ بنابراین به‌طور کلی مطالعات در زمینه شفافیت را می‌توان در دو گروه موافقان و مخالفان شفافیت تقسیم کرد. گروهی از طرفداران شفافیت در مطالعات خود به آثار مثبت شفافیت در تولید و تورم و نوسانات آن‌ها پرداخته‌اند. از نظر کاربونی و الیسون<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) شفافیت موجب افزایش ثبات اقتصادی در هر دوی تولید و تورم می‌شود. هرو و موری<sup>۵</sup> (۲۰۱۳) نیز دریافتند که ناطمینانی بیشتر سیاست پولی منجر به نوسانات بیشتر تورم، تولید، و اشتغال می‌شود؛ اما شواهد کافی برای اثرگذاری ناطمینانی سیاست پولی بر سطوح رشد تولید، تورم، و اشتغال نیافتند. دینچر و ایکن‌گرین (۲۰۱۴) نشان دادند تورم و نوسانات تورم، هر دو، به‌طور قابل‌ملاحظه تحت

<sup>1</sup> Eijffinger-Geraats

<sup>2</sup> Oikonomou & Spyromitros

<sup>3</sup> Faust & Svensson

<sup>4</sup> Carboni & Ellison

<sup>5</sup> Herro & Murray

تأثیر شفافیت بانک مرکزی قرار می‌گیرند. دمترتزیس و هالت<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) نشان می‌دهند که شفافیت تأثیری در سطوح تولید و تورم ندارد؛ اما نوسانات تولید و تورم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ما و لی<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) بیان می‌کنند نبود شفافیت سیاست پولی بانک مرکزی چین ریشه‌های عمیق در نهادهای اقتصادی و سیاسی دارد که به‌همراه استقلال اندک این بانک، اقتصاد این کشور را در معرض تورم بالا و حباب قیمت دارایی قرار داده است. مظهر و مبابه<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) نیز مطرح می‌کنند، شفافیت در پیش‌بینی موجب ثبات تورم می‌شود و این اثر تثبیت‌کننده طی زمان افزایش می‌یابد.

برخی مطالعات دیگر موافقان شفافیت به آثار مثبت شفافیت در اقتصاد از طریق مدیریت انتظارات بخش خصوصی اشاره می‌کنند. از جمله ون در کروآیسن و دمترتزیس (۲۰۰۷) نشان دادند که تغییرات ویژگی‌های نهادی یا اقدامات بانک مرکزی در درجه نخست بر شیوه شکل‌دهی انتظارات بخش خصوصی از رفتار آینده بانک مرکزی و سپس از طریق آن در تورم تأثیرگذار است و بانک‌های مرکزی شفاف‌تر، بهتر می‌توانند انتظارات تورمی بخش خصوصی را مهار کنند. مینگیشی و کورنید<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) نیز مطرح می‌کنند که شفافیت بیشتر با مهار کردن بهتر انتظارات تورمی و پیامدهای تورمی باثبات‌تر موجب اجرای موفق سیاست پولی می‌شود. میدل‌دورپ<sup>۵</sup> (۲۰۱۱) نشان می‌دهد، شفافیت موجب افزایش دقت در پیش‌بینی‌های سیاست پولی شده و نوسانات نرخ بهره را کاهش می‌دهد. مندونکا و سیکیرا گالوآس<sup>۶</sup> (۲۰۱۳) بیان می‌کنند، شفافیت اطلاعات بانک مرکزی ابزاری بسیار مهم برای هدایت انتظارات است و بنابراین، به حفظ ثبات و کنترل تورم کمک می‌کند. از نظر کرو و مید<sup>۷</sup> (۲۰۰۸) و پاپادامو و آروانیتیس<sup>۸</sup> (۲۰۱۵)، افزایش شفافیت موجب می‌شود بخش خصوصی از اطلاعات ارائه‌شده بانک مرکزی بیشتر استفاده کند و این موجب همگرایی خطای پیش‌بینی در میان بخش خصوصی می‌شود. مونتس، اولیویرا، کوری و نیکلای<sup>۹</sup> (۲۰۱۶) نیز نشان دادند که شفافیت عامل مهمی در کاهش اختلافات در انتظارات تورمی است.

<sup>1</sup> Demertzis & Hallett

<sup>2</sup> Ma and Li

<sup>3</sup> Mazhar & M'baye

<sup>4</sup> Minegishi & Cournede

<sup>5</sup> Middeldorp

<sup>6</sup> De Mendonca & De Siqueira Galveas

<sup>7</sup> Crowe & Meade

<sup>8</sup> Papadamou & Arvanitis

<sup>9</sup> Montes, Oliveira, Curi & Nicolay

گروه دیگری به تأثیر مثبت شفافیت در اعتبار بانک مرکزی می‌پردازند. بسیاری مطالعات مانند والر و دی‌هان<sup>۱</sup> (۲۰۰۵)، مونتس و باستوس<sup>۲</sup> (۲۰۱۴)، مونتس و کوری (۲۰۱۶)، و پارک<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) بر اهمیت اعتبار و شهرت بانک مرکزی برای ثبات اقتصاد کلان تأکید می‌کنند و نشان می‌دهند اعتبار نقش کلیدی در اجرای سیاست پولی ایفا می‌کند. شهرت مقامات پولی و اعتبار رژیم پولی برای کاهش تورم تورمی مهم است. به علاوه، تلاش مقامات پولی را جهت تورمزدایی کم‌هزینه‌تر و به حفظ تورم پایین کمک می‌کند.

فاوست و سونسون (۲۰۰۱) بیان می‌کنند، از آنجاکه شهرت بانک مرکزی وابسته به اقداماتش است، هرچه بانک مرکزی در رابطه با اهداف و اولویت‌های خود شفاف‌تر باشد، انحراف از اهداف و اولویت‌های اعلام‌شده هزینه بیشتری از لحاظ شهرت برای بانک مرکزی خواهد داشت؛ بنابراین، بانک مرکزی که نگران شهرت خود است، انگیزه خود را برای انحراف از سیاست تورمی اعلام‌شده و استفاده از ابزار تورمی برای کسب اشتغال هدف از دست می‌دهد؛ در نتیجه، تغییرپذیری هر دوی تورم و بیکاری کم می‌شود و تورم تورمی کاهش می‌یابد، به‌طور کلی این تغییرات نتایج سیاست را بهبود می‌بخشد و رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد. مونتس و نیکلای (۲۰۱۶) به این نتیجه رسیدند که سیاست‌های ارتباطی شفاف‌تر می‌تواند اعتبار را افزایش دهد و البته این امر بستگی به تعهد بانک مرکزی به هدف کنترل تورم دارد. به‌عبارت‌دیگر، منافع شفافیت برای اعتبار بستگی به تعهد مقام پولی با هدف هدایت انتظارات تورمی دارد. بوردو و سیکلوس<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) نیز پذیرش هدف تورمی و شفافیت بانک مرکزی را معتبرترین عوامل تعیین‌کننده اعتبار می‌دانند.

سانچز<sup>۵</sup> (۲۰۱۳) بیان می‌کند وقتی بانک مرکزی دانش بیشتری دارد، باید اطلاعات بیشتری منتشر کند و انتشار کامل اطلاعات حتی بدون توجه به میزان آگاهی مقامات پولی درباره وزن سیاستی، همواره بهینه است و شفافیت بیشتر موجب بهبود نسبی رفاه می‌شود. درعین حال، تعدادی مطالعات مانند ایجفینگر و هویریتس<sup>۶</sup> (۲۰۰۲) لزوم محدودیت‌های مشخص در شفافیت را به‌دلیل تقویت اعتبار و شهرت بانک مرکزی و در نتیجه، توانایی آن

<sup>1</sup> Waller & de Haan

<sup>2</sup> Bastos

<sup>3</sup> Park

<sup>4</sup> Bordo & Siklos

<sup>5</sup> Sánchez

<sup>6</sup> Eijffinger & Hoeberichts

برای کنترل تورم مهم می‌دانند و یا به این دلیل که باید «نیاز به دانستن» را از «نیاز به فهمیدن و درک کردن» متمایز ساخت، بر محدودیت‌های شفافیت تأکید می‌کنند (آیسینگ<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹). به‌عنوان مثال، دمرتیز و هالت (۲۰۱۵) مطرح می‌کنند که شفافیت ناکامل<sup>۲</sup> بهتر است و این نوع از شفافیت به‌ویژه زمانی که بانک مرکزی قادر نباشد به اولویت‌های معینی متعهد باشد، می‌تواند از لحاظ راهبردی مفید واقع شود. هورواث و کاتوسکا کوآ<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) نیز بیان می‌کنند، افزایش شفافیت تا اندازه‌ای مشخص موجب افزایش اعتماد می‌شود، درعین حال، شفافیت بسیار زیاد به اعتماد آسیب می‌زند.

از سوی دیگر، برخی مطالعات به تبیین آثار منفی شفافیت پرداخته‌اند. موریس و شین<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) بیان می‌کنند که کارگزاران اقتصادی به اطلاعات عمومی واکنش بیش‌ازحد نشان می‌دهند و هرگونه اخبار بیجا یا افشای اطلاعات اشتباه ممکن است موجب خسارتی بزرگ شود. حساسیت بالای بازار می‌تواند هر اخلاص در اطلاعات عمومی را به اندازه‌ای بزرگ کند که آسیب‌رسانی اطلاعات عمومی بیش از منافع آن شود. از نظر آن‌ها، شفافیت و افشای اطلاعات ابزاری دولبه است. وقتی فعالان اقتصادی هیچ اطلاعات خصوصی ندارند و تنها منبع اطلاعات آن‌ها اطلاعات عمومی است، اطلاعات عمومی بیشتر همیشه رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد؛ اما در دنیای واقعی که فعالان اقتصادی تا اندازه‌ای به اطلاعات خصوصی دسترسی دارند، انتشار اطلاعات عمومی بیشتر همیشه مطلوب نیست.

اطلاعات خصوصی و عمومی به‌جای آنکه اثر تجمعی داشته باشند، در نهایت جانشین هم می‌شوند و این از لحاظ رفاهی زیان‌آور است. به‌ویژه هرچه درستی اطلاعات خصوصی کارگزاران بیشتر باشد، احتمال بیشتری می‌رود که اطلاعات عمومی بیشتر رفاه اجتماعی را کاهش دهد. همچنین اگر کسب اطلاعات خصوصی برای کارگزاران هزینه‌بر باشد، انگیزه برای کسب چنین اطلاعاتی کاهش می‌یابد. آن‌ها معتقدند در شرایطی که کارگزاران اقتصادی نسبت به وضعیت اقتصاد با نااطمینانی مواجه هستند و اقدامات کارگزاران اقتصادی در بازدهی فعالیت‌های سایرین تأثیر می‌گذارد، اعلان‌های بانک مرکزی علاوه بر انتقال اطلاعات در خصوص متغیرهای بنیادین اقتصادی<sup>۵</sup> نقش علامت‌دهی به اقتصاد را نیز دارد؛ بنابراین، به همان

<sup>1</sup> Issing

<sup>2</sup> Imperfect transparency

<sup>3</sup> Horvath & Katuscakova

<sup>4</sup> Morris & Shin

<sup>5</sup> economic fundamentals

اندازه که اعلان اطلاعات صحیح به کارگزاران اقتصادی دارای آثار مثبت اقتصادی خواهد بود، خطاهای اجتناب‌ناپذیر بانک مرکزی در ارزیابی و پیش‌بینی متغیرهای بنیادین اقتصاد منجر به تخصیص نیافتن منابع مناسب می‌شود که رفاه اجتماعی را کاهش می‌دهد. دمرتزیس و هوبریش (۲۰۰۷) نتایج موریس و شین را تأیید می‌کنند.

کول، میدل‌دورپ و روزنکرانز<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) نیز دریافتند افزایش شفافیت بانک مرکزی منجر به جایگزینی اطلاعات عمومی به‌جای اطلاعات خصوصی می‌شود و می‌تواند منجر به بازاری شود که نمی‌تواند سیاست پولی را به‌درستی پیش‌بینی کند و در نتیجه خطای پیش‌بینی سیاست پولی افزایش می‌یابد. والش (۲۰۰۷) نیز نشان می‌دهد وقتی بانک مرکزی هدف کوتاه‌مدت خود را اعلام می‌کند، ممکن است تورم پرنوسان‌تر شود. او بیان می‌کند که بانک مرکزی با اعلام اهداف کوتاه‌مدت خود از شکاف تولید یا هدف تورمی، اطلاعاتی دربارهٔ پیش‌بینی‌های داخلی خود از تکانه‌های هزینه و تقاضا ارائه می‌دهد که موجب می‌شود اطلاعات عمومی صحیح و دقیق‌تری برای قیمت‌گذاری بنگاه‌ها فراهم شود؛ اما از طرفی، تصمیمات بخش خصوصی را به خطاهای پیش‌بینی بانک مرکزی حساس‌تر می‌سازد. وستلیوس<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) شفافیت کامل را موجب افزایش نوسانات تورم و تولید و بنابراین کاهش رفاه می‌داند. ون‌در کروآسن، ایجفینگر، و هوجین (۲۰۱۰) درجه‌ای بهینه برای شفافیت در نظر می‌گیرند که شفافیت بیش از آن نامناسب است. دیل، اورفنایدس، و اوسترهولم<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) بیان می‌کنند وقتی عموم نتوانند به‌درستی کیفیت اطلاعات منتشرشدهٔ بانک مرکزی را ارزیابی کنند، چنین اطلاع‌رسانی‌هایی می‌تواند موجب گمراهی شود.

جلالی نائینی و نادریان<sup>۴</sup> (۲۰۱۴) بیان می‌کنند سیاست پولی، به‌عنوان ابزاری برای مدیریت انتظارات، زمانی کارا تر است که بتواند باورها و انتظارات کارگزاران را هماهنگ کند. سیاست ارتباطی بهینه در محیطی که اعلان‌های بانک مرکزی دانش مشترک و اطلاعات فراوان است، شفافیت کامل است. در وضعیتی واقع‌بینانه‌تر که کارگزاران با نااطمینانی در مورد بنیان‌های اقتصادی همراه با مکمل استراتژیک بین اقدامات بازیکنان مواجه هستند، این نتیجه تغییر می‌کند. در این حالت، سیاست ارتباطی بهینه در حالت دانش مشترک ناکامل، شفافیت ناقص، یا درجه‌ای از ابهام است. وقتی اطلاعات خصوصی سیگنال‌های کم دارد و سیگنال‌های عمومی با عدم صحت آلوده می‌شود، در این صورت، شفافیت بانک مرکزی

<sup>1</sup> Kool, Middeldorp & Rosenkranz

<sup>2</sup> Westelius

<sup>3</sup> Dale, Orphanides and Osterholm

<sup>4</sup> Jalali Naini & Naderian

می‌تواند به علت واکنش بیش‌ازحد به سیگنال‌های عمومی زبان‌آور باشد. به بیان دیگر، خطای اجتناب‌ناپذیر بانک مرکزی از طریق اعلان به عموم باعث ایجاد شکاف بین تعادل مبتنی بر بنیان‌ها و تعادل لکه خورشیدی مبتنی بر انتظارات می‌شود. در چنین ترتیبی، مقابله با مسئله واکنش بیش‌ازحد مستلزم کاهش درجه دانش مشترک درباره اطلاعات عمومی است.

## ۴ معرفی داده‌ها، متغیرها، و الگوی پژوهش

### ۱.۴ داده‌ها و متغیرها

در این پژوهش، برای بررسی تأثیر شفافیت بانک مرکزی در نوسانات تورم، دو مدل به‌طور جداگانه برای کشورهای پردرآمد و کشورهای کم‌درآمد<sup>۱</sup> برآورد می‌شود. سایر متغیرهای توضیحی به‌عنوان مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده نوسانات تورم نیز به الگو اضافه می‌شود. ملاک انتخاب کشورها و دوره زمانی مورد مطالعه بر اساس موجود بودن شاخص شفافیت بانک مرکزی<sup>۲</sup> و سایر داده‌هاست. به همین علت با توجه به در دسترس بودن داده برای شاخص شفافیت بانک مرکزی، دوره مورد بررسی برای کشورهای پردرآمد ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۶ و برای کشورهای کم‌درآمد ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۰ است.

برای متغیر شفافیت بانک مرکزی از شاخص ایجفینگر و گراتس (EG) استفاده شده است. همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، این شاخص یکی از بهترین شاخص‌ها برای شفافیت است که شفافیت بانک مرکزی را از ابعاد مختلف مورد بررسی قرار می‌دهد.

<sup>۱</sup> بر اساس طبقه‌بندی بانک جهانی، کشورها بر مبنای درآمد به چهار گروه با درآمد بالا، بالاتر از متوسط، پایین‌تر از متوسط، و درآمد پایین تقسیم شده‌اند. کشورهای پردرآمد منتخب در این پژوهش از گروه کشورهای درآمد بالا و بالاتر از متوسط و کشورهای کم‌درآمد از گروه کشورهای درآمد پایین و پایین‌تر از متوسط انتخاب شده‌اند. کشورهای پردرآمد شامل کشورهای استرالیا، آفریقای جنوبی، آمریکا، انگلستان، ایسلند، رومانی، ژاپن، سنگاپور، سوئیس، شیلی، کانادا، کره جنوبی، مالزی، مکزیک، و نیوزیلند و کشورهای کم‌درآمد شامل اوکراین، اوگاندا، پاکستان، تونس، جزایر سلیمان، غنا، فیلیپین، گرجستان، مولداوی، و نیجریه هستند.

<sup>۲</sup> دینسر و ایچنگرین (۲۰۱۴) شاخص شفافیت EG را برای طیفی وسیع از کشورها که شامل کشورهای کم‌درآمد نیز می‌شود تا سال ۲۰۱۰ به‌روزرسانی کردند؛ اما آخرین به‌روزرسانی این شاخص مربوط به پژوهش اوبکونومو و اسپیرومیتروس (۲۰۱۷) است که شاخص شفافیت بانک مرکزی را تا سال ۲۰۱۶ به‌دست آورده‌اند. این بررسی تعداد محدودتری از کشورها را دربرمی‌گیرد که شامل کشورهای کم‌درآمد نیستند؛ بنابراین، دوره زمانی برای کشورهای کم‌درآمد محدود به داده‌های موجود در پژوهش دینسر و ایچنگرین (۲۰۱۴) است.

برای محاسبه نوسانات تورم روش‌های مختلف وجود دارد. در این مقاله، نوسانات تورم به روش گارچ<sup>۱</sup> محاسبه شده است. سایر متغیرهای توضیحی مدل شامل نرخ تورم (شاخص قیمت مصرف‌کننده، CPI)، نرخ بهره حقیقی، نوسانات نرخ ارز حقیقی و نوسانات تولید ناخالص داخلی (با استفاده از روش گارچ)، رشد نقدینگی، شاخص باز بودن تجاری<sup>۲</sup> (نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ملی) مبتنی بر بادلر و مالک<sup>۳</sup> (۲۰۱۷)، و مخارج مصرفی دولت بر حسب درصدی از GDP به‌عنوان ابزار سیاست مالی بر اساس روتر (۲۰۰۴) است. داده‌ها برای تورم و سایر متغیرهای توضیحی از شاخص‌های توسعه بانک جهانی<sup>۴</sup> و آمارهای مالی بین‌المللی<sup>۵</sup> صندوق بین‌المللی پول گردآوری شده است.

#### ۲.۴ الگوی پژوهش

به‌منظور برآورد تأثیر شفافیت بانک مرکزی بر نوسانات تورم، الگوی زیر در نظر گرفته شده است.

$$VINF_{it} = \alpha + \beta_1 INF_{it} + \beta_2 TI_{it} + \beta_3 INT_{it} + \beta_4 TI_{it} * INT_{it} + \beta_5 OPN_{it} + \beta_6 MG_{it} + \beta_7 VGDP_{it} + \beta_8 G_{it} + \beta_9 EX_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن  $i$  نشان‌دهنده کشور و  $t$  زمان است. همچنین  $VINF$  نوسانات تورم،  $INF$  تورم،  $TI$  شاخص شفافیت بانک مرکزی،  $INT$  نرخ بهره حقیقی،  $OPN$  شاخص باز بودن تجاری،  $MG$  نرخ رشد نقدینگی،  $VGDP$  نوسانات تولید،  $G$  ابزار سیاست مالی، و  $EX$  نوسانات نرخ ارز حقیقی است. متغیر ضربی  $TI_{it} * INT_{it}$  برای بررسی اثر تعاملی شفافیت و سیاست پولی به‌کار رفته است.

#### ۱.۲.۴ آزمون مانایی داده‌های پانلی و آزمون هم‌انباشتگی

در ابتدا برای جلوگیری از رگرسیون کاذب، مانایی متغیرها بررسی می‌شود. آزمون مربوط به مانایی داده‌های پانلی با داده‌های سری زمانی متفاوت است. به‌طور کلی می‌توان این آزمون‌ها

<sup>1</sup> GARCH model

<sup>2</sup> openness

<sup>3</sup> Bowdler and Malik

<sup>4</sup> World Development Indicators

<sup>5</sup> International Financial Statistics

را به دو دسته تقسیم‌بندی کرد. در دسته نخست، فرض اساسی این است که پارامترهای خودرگرسیون بین مقاطع مختلف یکسان است. در آزمون‌های دسته دوم، فرض بر تغییرپذیری ضرایب خودرگرسیونی در بین مقاطع است. هرکدام از این آزمون‌ها مزایا و معایب خاص خود را دارند.

آزمون‌های دسته اول شامل لوین، لین، و چو<sup>۱</sup> (LLC) و آزمون‌های بریتانگ<sup>۲</sup> و هادری<sup>۳</sup> است و آزمون‌های نوع دوم آزمون ایم، پسران، و شین<sup>۴</sup> (IPS) و آزمون‌های نوع فیشر از جمله دیکی-فولر تعمیم‌یافته (ADF) و فیلیپس پرون (PP) است. در آزمون هادری، فرضیه صفر عدم ریشه واحد است، در حالی که فرضیه صفر در سایر آزمون‌ها وجود یک ریشه واحد است. در این مقاله برای اطمینان از نتایج به دست آمده، از برخی از هر دو دسته آزمون استفاده می‌شود. خلاصه نتایج این آزمون‌ها در جدول ۱ و ۲ ارائه شده است. بر اساس این نتایج، متغیرهای شفافیت (TI)، باز بودن تجاری (OPN)، نوسانات تولید (VGDP)، و سیاست مالی (G) در سطح نامانا هستند که با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا شده‌اند.

---

<sup>1</sup> Levin, Lin and Chu

<sup>2</sup> Breitung

<sup>3</sup> Hadri

<sup>4</sup> Im, Pesaran and Shin

جدول ۱

نتایج آزمون‌های مانایی در سطح متغیر

PP	ADF	IPS	LLC		
۲۰۶/۹*	۱۳۸/۷*	-۸/۶*	-۸/۷*	VINF	سه‌ماهه
۱۴۱/۵*	۱۲۸/۴*	-۶/۳*	-۱۰/۷*	INF	
۲۹۴/۸*	۳۶/۷	-۰/۳	-۱/۵***	TI	
۱۱۸/۸*	۱۰۷/۱*	۶/۹*	-۷/۳*	INT	
۳۱/۵	۳۳/۴	-۰/۳	-۱/۵	OPN	
۳۸۸/۴*	۱۲۹/۷*	-۷/۹*	-۷/۵*	MG	
۵۶**	۱۸/۲	۱/۷	-۴/۱*	VGDP	
۴۳/۱	۳۷/۷	-۱/۲	-۲/۳**	G	
۲۷۹/۴*	۲۷۸/۴*	-۲/۴*	-۱۱/۴*	EX	
۸۸/۵*	۵۷/۵*	-۴/۶*	-۷/۳*	VINF	
۵۵/۴*	۴۳/۳*	-۲/۸*	-۵/۵*	INF	
۶/۲	۴/۷	۲/۲	-۰/۱	TI	
۳۸/۴*	۲۶/۴***	-۱/۳۹***	-۴/۴۲*	INT	
۱۹/۲	۱۴/۱	۰/۸	-۰/۳	OPN	
۵۰/۳*	۴۳/۳*	-۲/۵*	-۲/۵*	MG	
۲/۹۴	۲/۰۸	۴/۳۸	۲/۴۳	VGDP	
۲۸	۱۷/۷	-۰/۲	-۱/۶**	G	
۶۰*	۲۲/۵	۰/۳۶*	-۱/۹*	EX	

یادداشت: \* معناداری در سطح ۱ درصد، \*\* معناداری در سطح ۵ درصد، \*\*\* معناداری در سطح ۱۰ درصد  
منبع: محاسبات پژوهش

## جدول ۲

نتایج آزمون‌های مانایی در تفاضل مرتبه اول متغیر

PP	ADF	IPS	LLC		
۱۵۲۴/۲*	۲۱۶/۹*	-۱۳/۹*	-۱۳/۵*	VINF	مدیران پروژه‌های آزمایشی
۶۴۱/۸*	۱۹۰/۱*	-۱۲/۱*	-۱۱/۳*	INF	
۲۵۰/۵*	۷۳/۷*	-۴/۹*	-۰/۷	TI	
۶۵۳/۶*	۲۶۰/۵*	-۱۷/۵*	۱۹/۶*	INT	
۱۸۷/۵*	۱۰۱/۵*	-۶/۳*	-۶/۸*	OPN	
۲۱۰۴/۹*	۲۶۸/۹*	-۱۳/۵*	-۱۳/۷*	MG	
۱۵۶*	۹۹/۶*	-۶/۱*	-۷/۹*	VGDP	
۳۷۴/۱*	۹۲/۴*	-۵/۶*	-۵/۷*	G	
۱۴۵/۴*	۱۴۳/۹*	-۸/۷*	-۱۳/۸*	EX	
۱۶۸/۵*	۶۸/۲*	-۵/۷*	-۵/۹*	VINF	
۱۵۶/۵*	۶۲/۷*	-۵/۱*	-۴/۴*	INF	
۲۶*	۱۹/۹**	-۲**	-۳/۵*	TI	
۵۶/۳*	۴۲/۲*	-۲/۹*	-۶/۲*	INT	
۸۴/۰۴*	۴۸/۱۶*	-۳/۶۵*	-۵/۸*	OPN	
۱۱۳/۲*	۵۳/۴*	-۳/۹*	-۱/۶**	MG	
۴۸/۶*	۳۰***	-۱/۸**	-۳/۱*	VGDP	
۷۰/۲*	۳۸/۸*	-۲/۵*	-۵/۳*	G	
۷۷/۵*	۴۹/۹*	-۳/۹*	-۳/۸*	EX	

یادداشت: \* معناداری در سطح ۱ درصد، \*\* معناداری در سطح ۵ درصد، \*\*\* معناداری در سطح ۱۰ درصد  
منبع: محاسبات پژوهش

با توجه به نامانایی متغیرهای باز بودن تجاری (OPN)، نوسانات تولید (VGDP)، سیاست مالی (G)، و شفافیت (TI) باید از هم انباشته بودن متغیرهای مدل جهت جلوگیری از ایجاد رگرسیون ساختگی اطمینان حاصل شود. برای این منظور از آزمون هم‌انباشتگی پدرونی<sup>۱</sup> استفاده شده است. آزمون هم‌انباشتگی پدرونی دارای دو نوع آماره آزمون است. نوع اول مبتنی بر رویکرد درون‌گروهی است و نوع دوم مبتنی بر روش بین‌گروهی. فرضیه صفر این آزمون نشان‌دهنده عدم هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل است. نتایج این آزمون در جدول ۳ آورده شده است. با توجه به این نتایج، در چهار آماره از هفت آماره، فرضیه صفر رد

<sup>1</sup> Pedroni

می‌شود؛ بنابراین، وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل تأیید می‌شود. پس می‌توان با استفاده از سطح متغیرها، مدل موردنظر را برآورد کرد.

## جدول ۳

## نتایج آزمون هم‌انباشتگی پدیرونی

Group ADF	Group pp	Group rho	Panel ADF	Panel PP	Panel rho	Panel v	آماره کشورهای
-۳/۶۳*	-۹/۸۹*	۳/۷۲	-۳/۱۷*	-۷*	۲/۱۹	-۲/۵۸	پدرآمد
-۱/۸۴**	-۷/۸۶*	۵/۰۱	-۱/۵۲***	-۳/۸۱*	۳/۶۹	-۰/۸۸	کم‌درآمد

یادداشت: \* معناداری در سطح ۱ درصد، \*\* معناداری در سطح ۵ درصد، \*\*\* معناداری در سطح ۱۰ درصد  
منبع: محاسبات پژوهش

## ۲.۲.۴ آزمون آثار ثابت و آزمون هاسمن

برای تشخیص نوع مدل مورد استفاده در داده‌های پانل از آزمون‌های مختلف استفاده می‌شود. با استفاده از آزمون آثار ثابت (آزمون F لیمر یا چاو)، روش برآورد مدل که از طریق داده‌های تابلویی یا به صورت داده‌های تلفیقی است، مشخص خواهد شد. فرضیه صفر این آزمون بیانگر یکسان بودن عرض از مبدأها بوده که در صورت رد آن، روش داده‌های پانل پذیرفته می‌شود. اگر روش داده‌های پانل پذیرفته شود با استفاده از نتایج آزمون هاسمن، برآورد مدل به روش آثار ثابت یا آثار تصادفی تعیین خواهد شد. فرضیه صفر در آزمون هاسمن، وجود آثار تصادفی است که در صورت رد آن، مدل با آثار ثابت پذیرفته می‌شود. با توجه به نتایج این آزمون‌ها در جدول ۴، مدل مناسب در هر دو گروه کشورها الگوی داده‌های پانل با آثار ثابت است.

## جدول ۴

## نتایج آزمون F لیمر و هاسمن

آزمون هاسمن	آزمون F لیمر	
۱۳۰/۶*	۱۱/۳*	کشورهای پردرآمد
۱۵۵/۹*	۱۷/۳*	کشورهای کم‌درآمد

یادداشت: \* معناداری در سطح ۱ درصد  
منبع: محاسبات پژوهش

## ۵ نتایج تجربی

نتایج حاصل از برآورد مدل به روش داده‌های پانل با آثار ثابت برای هر دو گروه کشورها در جدول ۵ ارائه شده است.

## جدول ۵

## نتایج برآورد مدل با آثار ثابت

کشورهای کم‌درآمد	کشورهای پردرآمد	ضرایب متغیرها
۸۳/۴*	-۲۵/۸۴*	$\alpha$
۹۶/۰*	۷۲/۰*	INF
۳۹/۰*	-۶۲/۰*	TI
-۰/۰۵۱**	-۰/۰۹۹***	INT
۰/۰۱۷***	-۰/۰۲۶*	INT*TI
۱۶/۰**	۲۸/۰**	MG
-۱/۷۷*	۵/۴۵*	OPN
-۳/۲۹*	۳/۰۸	VGDP
۱/۰۸*	۱/۷۵	G
۰/۶۶**	۰/۰۱۶**	EX
۰/۹۷	۰/۸۸	$R^2$

یادداشت: \* معناداری در سطح ۱ درصد، \*\* معناداری در سطح ۵ درصد، \*\*\* معناداری در سطح ۱۰ درصد  
منبع: محاسبات پژوهش

جدول ۵ نشان می‌دهد علامت متغیر شفافیت بانک مرکزی در کشورهای پردرآمد منفی و معنادار است و افزایش شفافیت بانک مرکزی نوسانات تورم را کاهش داده است؛ در حالی که، علامت این متغیر در کشورهای کم‌درآمد مثبت و معنادار است و افزایش شفافیت بانک مرکزی موجب افزایش نوسانات تورم در این کشورها شده است.

در مورد اثر متقابل شفافیت بانک مرکزی و نرخ بهره بر نوسانات تورم که از طریق متغیر ضربی نشان داده شده است، نتیجه برای دو گروه کشورها کاملاً متفاوت است. ضریب اثر متقابل شفافیت بانک مرکزی و نرخ بهره در کشورهای پردرآمد منفی و معنادار و هم‌جهت با ضریب نرخ بهره است؛ اما در مورد کشورهای کم‌درآمد، این ضریب مثبت و معنادار و در خلاف جهت ضریب نرخ بهره است. با توجه به اینکه اثر متقابل شفافیت بانک مرکزی و نرخ بهره در دو گروه کشورها متفاوت است، تأثیر سیاست پولی از کانال شفافیت برای کشورهای پردرآمد و کم‌درآمد یکسان نیست. در کشورهای پردرآمد که این اثر منفی و هم‌جهت با اثر

سیاست پولی است، شفافیت بیشتر بانک مرکزی موجب تقویت اثر کاهنده نرخ بهره در نوسانات تورم می‌شود. اما در کشورهای کم‌درآمد که اثر متقابل شفافیت بانک مرکزی و نرخ بهره مثبت و معنادار و خلاف جهت اثر نرخ بهره است، هرچه بانک مرکزی شفافیت بیشتری داشته باشد، تأثیر کاهنده نرخ بهره در نوسانات تورم کمتر می‌شود و کارایی سیاست پولی کاهش می‌یابد.

متغیر رشد نقدینگی در هر دو گروه کشورهای مورد بررسی دارای تأثیر مثبت و معنادار در نوسانات تورم است. اثر متغیر تورم نیز در نوسانات تورم در هر دو گروه کشورها مثبت و معنادار است که مطابق با نظریه‌های اقتصادی است و اینرسی تورم را نشان می‌دهد.

علامت متغیر شاخص باز بودن تجاری در کشورهای کم‌درآمد منفی و معنادار و در کشورهای پردرآمد، مثبت و معنادار است. البته تأثیر این متغیر در نظریات اقتصادی نیز مبهم است. با توجه به بودلر و ملیک (۲۰۱۷)، افزایش درجه باز بودن تجاری می‌تواند با مصرف کالاها و خدماتی که در داخل قابل دسترس نیستند، منجر به افزایش تنوع مصرف شود و سبد مصرفی متنوع‌تر سبب کاهش نوسان قیمت مصرف‌کننده خواهد شد. این کانال تأثیرگذاری در کشورهای کم‌درآمد قوی‌تر است؛ بنابراین، علامت منفی این متغیر در کشورهای کم‌درآمد با این پژوهش سازگار است. اما در مورد اثر مثبت باز بودن در نوسانات تورم در کشورهای پردرآمد می‌توان اذعان داشت که باز بودن تجاری می‌تواند با بهره‌برداری از مزیت نسبی موجب افزایش تخصص در تولید شود و بنابراین، آسیب‌پذیری نسبت به تکانه‌های وارد به بخش‌های خاص را افزایش دهد. در این صورت، نوسانات درآمدهای صادراتی می‌تواند در نوسانات تقاضای داخلی و از آن طریق در نوسانات تورم تأثیرگذار باشد. اثر نوسانات تولید ناخالص داخلی در نوسانات تورم در گروه کشورهای کم‌درآمد منفی است و با افزایش نوسانات تولید ناخالص داخلی در این کشورها، نوسانات تورم کاهش یافته است؛ اما در کشورهای پردرآمد، نوسانات تولید ناخالص داخلی تأثیری معنادار در نوسانات تورم ندارد.

تأثیر نوسانات نرخ ارز حقیقی در نوسانات تورم برای هر دو گروه کشورها مثبت و معنادار بوده و افزایش این متغیر موجب افزایش نوسانات تورم شده است. این نتیجه نیز مطابق با ادبیات این حوزه از جمله مطالعات بلینی و فیلدینگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) و پارسلی و وی<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) است. نوسانات نرخ ارز از طریق افزایش نوسانات قیمت کالاها و وارداتی و در کوتاه‌مدت از کانال

<sup>1</sup> Bleaney & Fielding

<sup>2</sup> Parsley & Wei

انتظارات تورمی به نوسانات نرخ تورم منتقل می‌شود. البته به دلیل سهم بالاتر کالاهای وارداتی در اقتصاد کشورهای با درآمد پایین و قیمت‌پذیر بودن این کشورها، ضریب این متغیر در این کشورها نسبت به کشورهای با درآمد بالا بزرگ‌تر است.

اثر مخارج دولت در نوسانات تورم برای کشورهای پردرآمد معنادار نیست؛ اما برای کشورهای کم‌درآمد، مثبت و معنادار است. این نتیجه را می‌توان ناشی از نحوه تأمین مالی مخارج دولت در بیشتر کشورهای کم‌درآمد دانست؛ زیرا در این کشورها به علت بازارهای مالی کمتر توسعه‌یافته و پایه مالیاتی ضعیف، بخش عمده مخارج دولت از طریق استقراض از بانک مرکزی تأمین مالی می‌شود. از این‌رو، پولی شدن بدهی‌های دولت منجر به تورم بالاتر و نوسانات تورم بیشتر می‌شود.

## ۶ نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مقاله به بررسی رابطه میان شفافیت بانک مرکزی و نوسانات تورم در دو گروه از کشورها، ۱۵ کشور پردرآمد و ۱۰ کشور کم‌درآمد، با استفاده از روش داده‌های پانل پرداخته شده است. نتایج برای دو گروه کشورهای پردرآمد و کم‌درآمد کاملاً متفاوت است. این نتایج نشان داد که شفافیت بانک مرکزی در کشورهای پردرآمد موجب کاهش نوسانات تورم می‌شود. همچنین شفافیت به‌طور غیرمستقیم از طریق کانال سیاست پولی در نوسانات تورم اثرگذار است. در کشورهای پردرآمد که اثر متقابل شفافیت و سیاست پولی (نرخ بهره) منفی و هم‌جهت با اثر سیاست پولی است، شفافیت بیشتر موجب تقویت اثر نرخ بهره بر نوسانات تورم می‌شود؛ بنابراین، هرچه بانک‌های مرکزی در کشورهای پردرآمد شفافیت بالاتری داشته باشند، هنگام اجرای سیاست پولی (تغییر نرخ بهره سیاستی) نوسانات تورم نسبت به تغییرات نرخ بهره واکنش بیشتری نشان می‌دهد؛ از این‌رو، شفافیت بانک مرکزی موجب افزایش اثربخشی سیاست پولی می‌شود.

طرفداران شفافیت معتقدند که شفافیت ابزاری مفید است که به توانایی بانک‌های مرکزی در هدایت و مدیریت انتظارات بازار کمک می‌کند. انتظارات عموم درباره اهداف و ابزار سیاست پولی، آثاری قابل توجه در وضعیت جاری و آتی اقتصاد دارد. سیاست‌های ارتباطی بانک مرکزی به خانوارها و بنگاه‌ها کمک خواهد کرد تا درک، شناخت، و پیش‌بینی بهتری از سیاست پولی داشته باشند و بتوانند به تصمیمات سیاستی و اطلاعات آینده واکنشی مناسب‌تر نشان دهند. این نتیجه، موافق با نظریه طرفداران شفافیت مانند فاوست و سونسون (۲۰۰۱)، و ون‌در‌کروایسن و دمرتزیس (۲۰۰۷)، مینگیشی و کورنید (۲۰۰۹)، دی‌موندوسا و دی‌سیکویرا

گالوآس (۲۰۱۳)، کاربونی و الیسون (۲۰۱۱)، سانچز (۲۰۱۳)، هرو و مورای (۲۰۱۳)، دینسر و ایچن‌گرین (۲۰۱۴)، و مظهر و مبایه (۲۰۱۶) است.

نتایج این پژوهش همچنین نشان می‌دهد شفافیت بانک مرکزی در کشورهای کم‌درآمد موجب افزایش نوسانات تورم شده است. در این کشورها اثر متقابل شفافیت و سیاست پولی مثبت و خلاف جهت اثر سیاست پولی است و شفافیت بیشتر موجب کاهش اثر کل نرخ بهره در نوسانات تورم می‌شود. به عبارتی، هرچه بانک‌های مرکزی در کشورهای کم‌درآمد شفافیت بالاتری داشته باشند، نوسانات تورم نسبت به تغییرات نرخ بهره واکنش کمتری نشان می‌دهد و شفافیت بیشتر موجب کاهش کارایی سیاست پولی می‌شود. شفافیت بیشتر بانک مرکزی به‌ویژه درباره اهداف خود، اطلاعاتی درباره پیش‌بینی‌های داخلی این بانک از تکانه‌های هزینه و تقاضا ارائه می‌دهد؛ هرچند انتشار آن موجب ارائه اطلاعات عمومی صحیح و دقیق‌تری برای قیمت‌گذاری بنگاه‌ها می‌شود؛ اما تصمیمات بخش خصوصی را به خطاهای پیش‌بینی بانک مرکزی حساس‌تر می‌سازد.

همچنین اگر کارگزاران اقتصادی به اطلاعات عمومی واکنش بیش‌ازحد نشان دهند، هرگونه اخبار بیجا یا افشای اطلاعات اشتباه ممکن است موجب خسارتی بزرگ شود. از طرفی، آنچه مهم است «دانستن» اطلاعات بیشتر نیست، بلکه «فهم و درک درست» اطلاعات است. اگر عموم نتوانند به‌درستی کیفیت اطلاعات منتشرشده بانک مرکزی را ارزیابی کنند، چنین اطلاع‌رسانی‌هایی می‌تواند موجب گمراهی شود. همچنین با توجه به جلالی نائینی و نادریان (۲۰۱۴)، سیاست ارتباطی بهینه در محیطی که اعلان‌های بانک مرکزی دانش مشترک بوده و اطلاعات فراوان وجود دارد، شفافیت کامل است؛ اما در یک وضعیت واقع‌بینانه‌تر که کارگزاران با نااطمینانی در مورد بنیان‌های اقتصادی همراه با مکمل استراتژیک بین اقدامات بازیکنان مواجه هستند، این نتیجه تغییر می‌کند. در این حالت سیاست ارتباطی بهینه با وجود دانش مشترک ناکامل، شفافیت ناقص، یا درجه‌ای از ابهام است. این نتایج موافق با نظریه مخالفان شفافیت مانند موریس و شین (۲۰۰۲)، دمرتزیس و هوبریش (۲۰۰۷)، والش (۲۰۰۷)، وستلیوس (۲۰۰۹)، ون‌درکروآیسن، ایجفینگر و هوجین (۲۰۱۰)، دیل، اورفانیدس و اوسترهولم (۲۰۱۱)، و کول، میدل‌دورپ و روزنکرانز (۲۰۱۱) است.

بنابراین، سیاست‌های ارتباطی و شفافیت بیشتر بانک مرکزی می‌تواند ابزار دلبه‌ای باشد، درعین حال که می‌تواند با ایجاد دانش عمومی به‌طوری مؤثر برای سیاست‌گذار پولی اطلاع‌رسانی و پیغام‌رسانی کند و از طریق مدیریت و هماهنگ‌سازی انتظارات کارگزاران اقتصادی، توانایی بانک مرکزی را برای نفوذ بر پیامدهای اقتصادی افزایش داده و موجب

افزایش کارایی سیاست پولی شود، در شرایط وجود نااطمینانی نسبت به وضعیت اقتصاد و وجود دانش عمومی ناقص، ممکن است خطاهای اجتناب‌ناپذیر بانک مرکزی در جمع‌آوری داده‌ها و پیش‌بینی متغیرهای اقتصادی و سایر اشتباهات به دلیل نقش هماهنگ‌کننده‌ای که در مدیریت انتظارات دارد، به بازار انتقال یابد و موجب شود بین وضعیت بنیادین اقتصاد و انتظارات بازار از وضعیت اقتصاد فاصله افتد و منتج به تخصیص نیافتن منابع مناسب شود (موریس و شین، ۲۰۰۵)؛ بنابراین، در کشورهای کم‌درآمد که کارگزاران اقتصادی نسبت به وضعیت اقتصاد نااطمینانی بیشتری دارند و احتمال خطای بانک مرکزی به لحاظ محدودیت‌های بیشتر اطلاعاتی، نهادی، و... افزایش می‌یابد، بانک مرکزی باید به نحوه اطلاع‌رسانی و ارتباط با کارگزاران اقتصادی وسواس بیشتری داشته باشد و سیاست ارتباطی بهینه می‌تواند درجه‌ای از عدم شفافیت باشد.

به علاوه، تفاوت این تأثیر برای دو گروه کشورها به ویژگی‌های متفاوت بانک‌های مرکزی به‌ویژه اعتبار آن‌ها بستگی دارد. با توجه به انتظارات از اقدامات سیاست پولی، هرچه اعتبار بانک مرکزی بیشتر باشد، نیاز کمتری به دخالت سیاستی برای دستیابی به هدف وجود دارد (لویگ، لوکات، و رینگدی، ۲۰۱۵). در کشورهای پردرآمد که اغلب بانک‌های مرکزی از طریق عملکرد خود طی زمان، درجه بالایی از اعتبار را کسب می‌کنند، از شهرت خوبی برخوردار شده و نااطمینانی را برای فعالان اقتصادی کاهش می‌دهند. در این صورت، اقدامات سیاست پولی بلندمدت تلقی شده و انتقالی و روزمره محسوب نمی‌شود؛ بنابراین، تطبیق انتظارات عموم با اهداف بانک مرکزی بهتر صورت می‌گیرد؛ چون آن‌ها باور خواهند داشت که هدف اعلام‌شده بانک مرکزی تحقق خواهد یافت.

بر این اساس، انحرافات کوتاه‌مدت از هدف را نشان‌دهنده فقدان تعهد نمی‌دانند و انتظارات تورمی خود و به‌دنبال آن تقاضا برای افزایش دستمزد و قیمت را به‌سرعت بالا نبرده و متناسب با آن تنظیم می‌کنند؛ بنابراین، اگر با وجود شفافیت بیشتر، اعتبار بانک مرکزی افزایش یابد و انتظارات فعالان اقتصادی با اقدامات آتی بانک مرکزی همسو باشد، هر تغییر در سیاست پولی به‌طوری معنادار آثار مخرب کمتری خواهد داشت. در عوض در کشورهای کم‌درآمد که عموماً بانک‌های مرکزی شهرت خوبی ندارند، فعالان اقتصادی مطمئن نیستند که تورم آن چیزی است که از علامت‌دهی بانک مرکزی برداشت می‌شود و امکان بدتر بودن تورم را از آنچه از اطلاع‌رسانی‌های بانک مرکزی درباره اهداف تورمی استنباط می‌شود، در نظر می‌گیرند و همچنین احتمال بیشتری می‌دهند که بانک مرکزی از اهداف و برنامه‌های خود منحرف شود؛ بنابراین، انتظارات تورمی با اهداف و گرایش‌های بانک مرکزی هم‌راستا نخواهد بود و هزینه تورمزدایی افزایش می‌یابد.

به‌طور کلی، آثار شفافیت بانک مرکزی در نوسانات تورم برای کشورهای کم‌درآمد و پدیدآمد متفاوت است. اثر شفافیت بانک مرکزی در ثبات اقتصاد و به‌ویژه در مدیریت انتظارات، به شهرت بانک مرکزی و تعهد مقام پولی به‌هدف حفظ تورم پایین و باثبات بستگی دارد. با در نظر گرفتن اینکه کشورهای متفاوت در درآمد به‌طور کلی از نظر چهارچوب نهادی حاکم، کیفیت حکمرانی، و استقلال بانک‌های مرکزی متفاوت هستند، به نظر می‌رسد در کشورهای پدیدآمد که دارای بانک‌های مرکزی متعهدتر و همچنین مستقل‌تر هستند، شفافیت بانک مرکزی می‌تواند آثار مثبت اقتصادی را افزایش دهد؛ اما در مورد کشورهای کم‌درآمد که عموماً بانک‌های مرکزی بدون استقلال کافی دارند و کمتر می‌توانند به تعهدات خود پایبند باشند، شفافیت بیشتر بانک مرکزی اثری معکوس در شهرت بانک مرکزی در کنترل انتظارات بخش خصوصی دارد و همچنین به‌دلیل وجود نااطمینانی بیشتر نسبت به وضعیت اقتصاد در این گروه از کشورها، افزایش شفافیت بیشتر بی‌ثباتی اقتصادی را افزایش می‌دهد؛ بنابراین، برای تقویت اثربخشی شفافیت بانک مرکزی در کنترل نوسانات تورم نیاز به بانک مرکزی معتبر و مستقل است تا بتواند به سیاست‌های تعهدشده در مورد تورم آتی متعهد باشد و در این صورت، از طریق کنترل انتظارات تورمی در تغییرپذیری تورم اثر بگذارد. به علاوه، اصلاح ساختار نهادی بانک مرکزی در جهت بهبود کیفیت حکمرانی و استقلال بانک مرکزی می‌تواند نقشی مهم در اعتبار بانک مرکزی داشته باشد که از طریق کاهش تورش تورمی، تلاش مقامات پولی را برای تورم‌زدایی کم‌هزینه‌تر می‌کند و در نتیجه، با شفافیت بیشتر بانک مرکزی می‌تواند نوسانات تورم را کنترل کند و دستیابی به تورم پایین‌تر را امکان‌پذیر سازد.

## منابع و مأخذ

- جلالی نائینی، س. ا. (۱۳۹۴). *سیاست پولی: مبانی نظری و ارزیابی عملکرد در ایران*. تهران: پژوهشکده پولی و بانکی.
- Bernanke, B. S. (2007). *Federal Reserve Communications*. Speech at the Cato Institute 25th Annual Monetary Conference, Washington D.C., November 14th.
- Bleaney, M. & Fielding, D. (2002). "Exchange Rate Regimes, Inflation and Output Volatility in Developing Countries." *Journal of Development Economics*, 68(1), 233-245.
- Blinder, A. (2000). "Central-Bank Credibility: Why Do We Care? How Do We Build It?" *American Economic Review*, 90(5), 1421-1431.

- Bordo, M. D. & Siklos, P. L. (2017). "Central bank credibility before and after the crisis." *Open Economies Reviews*, 28(21), 19-45.
- Bowdler, C., & Malik, K. (2017). "Openness and inflation volatility: Panel data evidence." *North American Review of Economics and Finance*, 41, 57-69.
- Carboni, G. & Ellison, M. (2011). "Inflation and output volatility under asymmetric incomplete information." *Journal of Economic Dynamics & Control*, 35, 40-51.
- Crowe, C. & Meade, E. E. (2008). "Central bank independence and transparency: evolution and effectiveness." *European Journal of Political Economy*, 24(4), 763-777.
- Dale, S., Orphanides, A. & Österholm, P. (2011). "Imperfect Central Bank Communication: Information versus Distraction." *International Journal of Central Banking*, 7 (2), 3-39.
- De Haan, J., Eijffinger, S. & Waller, S. (2002). *The ECB: Centralization, Transparency and Credibility*. Cambridge, MA: MIT Press.
- De Haan, J. & Amtenbrink, F. (2002). *A Non-Transparent European Central Bank? Who is to Blame?* Poster presented at the conference on Monetary Policy Transparency, held at the Bank of England 10 May.
- De Mendonca, H. F. & De Siqueira Galveas, K. A. (2013). "Transparency and inflation: What is the effect on the Brazilian economy?" *Economic Systems*, 37(1), 69-80.
- Demertzis, M. & Hallett, A. H. (2015). "Three different approaches to transparency in monetary policy." *Economia Politica*, 32(3), 277-300.
- Demertzis, M., & Hoerberichts, M. (2007). "The Costs of Increasing Transparency." *Open Economies Review*, 18 (3), 263-280.
- Dincer, N. N., & Eichengreen, B. (2014). "Central Bank Transparency and Independence: Updates and New Measures." *International Journal of Central Banking*, 10(1), 189-253.
- Eijffinger, S. & Hoerberichts, M. (2002). "Central bank accountability and transparency: theory and some evidence." *International Finance*, 5(1), 73-96.
- Eijffinger, S. C. & Geraats, P. M. (2006). "How transparent are central banks?" *European Journal of Political Economy*, 22, 1-21.

- Faust, J. & Svensson, L.E.O. (2001). "Transparency and credibility: Monetary policy with unobservable goals." *International Economic Review* 42(2), 369-97.
- Fry, J., Julius, D., Mahadeva, L., Roger, S. & Sterne G. (2000). "Key Issues in the Choice of Monetary Policy Framework." In L. Mahadeva, & G. Sterne (Eds.), *Monetary Policy Frameworks in Global Context* (pp. 134-216). London: Routledge.
- Fuhrer, J. (1997). "Inflation/output Variance Trade-offs and Optimal Monetary Policy." *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29, 214-234.
- Herro, N. & Murray, J. (2013). "Dynamics of Monetary Policy Uncertainty and the impact on the Macroeconomy." *Economics Bulletin*, 33(1), 257-270.
- Horvath, R., & Katuscakova, D. (2016). Transparency and trust: the case of the European Central Bank. *Applied Economics*, 48(57), 5625-5638.
- Issing, O. (1999). "The eurosystem: transparent and accountable." *Journal of Common Market Studies*, 37, 503-20.
- Jalali Naini, A. R. & Naderian, M. A. (2014). "Social Value of Information and Optimal Communication Policy of Central Banks." *Journal of Money and Economy*, 9(3), 31-57.
- Kool, C., Middeldorp, M., & Rosenkranz, S. (2011). "Central Bank Transparency and the Crowding Out of Private Information in Financial Markets." *Journal of Money, Credit and Banking* 43(4), 765-774.
- Kuttner, K., & Posen, A. (2000). *Inflation, Monetary Transparency and G3 Exchange Rate Volatility* (Working Paper Series WP00-6). Washington DC: Institute for International Economics.
- Levieuge, G., Lucotte, Y., & Ringuedé, S. (2015). *Central bank credibility and the expectations channel: Evidence based on a new credibility index* (Working Paper No. 209). National Bank of Poland: Economic Institute.
- Ma, Y., & Li, S. (2015). "Bayesian estimation of China's monetary policy transparency: A new Keynesian approach." *Economic Modeling*, 45, 236-248.
- Markov, N. (2012). *Essays on Central Bank credibility and monetary policy predictability* (PhD dissertation). Université de Genève, Geneva.

- Mazhar, U., & M'baye, C. K. (2016). "Forecast Transparency and Inflation Volatility: Empirical Evidence from Developing Countries." *Global Economy Journal*, 16(4), 769-787.
- Middeldorp, M. (2011). "Central Bank Transparency, the Accuracy of Professional Forecasts, and Interest Rate Volatility." Staff Reports 496, Federal Reserve Bank of New York.
- Minegishi, M., & Cournède, B. (2009). *The Role of Transparency in the Conduct of Monetary Policy* (Working Paper, No. 724) Paris: OECD Economics Department.
- Montes, G. C., & Bastos, J. C. A. (2014). "Effects of reputation and credibility on monetary policy: theory and evidence for Brazil." *Journal of Economic Studies*, 41(3) 387 – 404.
- Montes, G. C., & Curi, A. (2016). "The Importance of Credibility for the Conduct of Monetary Policy and Inflation Control: theoretical model and empirical analysis for Brazil under inflation targeting." *Planejamento e políticas públicas*, 46, 13-37.
- Montes, G. C., Oliveira, L. V., Curi A., & Nicolay, R. T. F. (2016). "Effects of transparency, monetary policy signalling and clarity of central bank communication on disagreement about inflation expectations." *Applied Economics*, 48(7), 590-607.
- Montes, G. C., & Nicolay, R. T. F. (2016). "Does clarity of central bank communication affect credibility? Evidences considering governor-specific effects." *Applied Economics*, 49(32), 3163-3180.
- Morris, S, & Shin, H. S. (2002). "Social value of public information." *The American Economic Review*, 92(5), 1521-1534.
- Morris, S, & Shin, H. S. (2005). "Central Bank Transparency and the Signal Value of Prices." *Brookings Papers on Economic Activity*, 36(2), 1-66.
- Oikonomou, G. & Spyromitros, E. (2017). "Trends in Central Bank Transparency." *Theoretical Economics Letters*, 7, 2089-2103.
- Papadamou, S., & Arvanitis, V. (2015). "The effect of the market-based monetary policy transparency index on inflation and output variability." *International Review of Applied Economics*, 29(1), 105-124.

- Park, K. (2018). *Central Bank Credibility and Monetary Policy* (Working paper No. 2018-45). Economic Research Institute: Bank of Korea.
- Parsley, D. C., & Wei, S. J. (2001). "Explaining the border effect: the role of exchange rate variability, shipping costs, and geography." *Journal of International Economics*, 55, 87-105.
- Rother, P. C. (2004). *Fiscal policy and inflation volatility*. (Working Papers No. 317). Frankfurt: European Central Bank.
- Sánchez, M. (2013). "On the Limits of Transparency: The Role of Imperfect Central Bank Knowledge." *International Finance*, 16(2), 245-271.
- Van der Cruijssen, C., & Demertzis, M. (2007). "The impact of central bank transparency on inflation expectations." *European Journal of Political Economy*, 23, 51-66.
- Van der Cruijssen, C. (2008). *The economic impact of Central Bank transparency* (PhD Dissertation). Tilburg University.
- Van der Cruijssen, C. A., Eijffinger, S. C., & Hoogduin, L. H. (2010). "Optimal Central Bank Transparency." *Journal of International Money and Finance*, 29 (8), 1482-150.
- Waller, S., de Haan, J. (2005). "Credibility and Transparency of Central Banks: New Results Based on IFO's World Economic Survey." In J. E. Sturm & T. Wollmershäuser (Eds.), *IFO Survey Data in Business Cycle and Monetary Policy Analysis* (pp. 203-223). Heidelberg: Physica-Verlag.
- Walsh, C. E. (2007). "Optimal Economic Transparency." *International Journal of Central Banking*, 3(1), 5-36.
- Weber, S. C. (2018). "Central Bank Transparency and Inflation (Volatility) – New Evidence." *International Economics and Economic Policy*, 15(1), 21-67.
- Westelius, N. J. (2009). "Imperfect transparency and shifts in the central bank's output gap target." *Journal of Economic Dynamics & Control*, 33, 985-996.
- Winkler, B. (2002). "Which kind of transparency? On the need for effective communication in monetary policy-making." *IFO Studien* 48(3), 401-27.
- Woodford, M. (2005). *Central-Bank Communication and Policy Effectiveness* (Working Paper No. 11898) Cambridge: National Bureau of Economic Research.

