

## تأثیر فساد و استقلال بانک مرکزی بر حجم پول در ایران: با استفاده از الگوی (STAR)

مریم قدیمی

دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

[maryamghadimy@yahoo.com](mailto:maryamghadimy@yahoo.com)

مهناز ربیعی (نویسنده مسئول)

استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

[mahnaz.rabiei@yahoo.com](mailto:mahnaz.rabiei@yahoo.com)

عبداله دوانی

استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

[davani90@yahoo.com](mailto:davani90@yahoo.com)

ابوالفضل شاه آبادی

استاد گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا

[a.shahabadi@alzahra.ac.ir](mailto:a.shahabadi@alzahra.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۱۱

### چکیده

در تحقیق حاضر با استفاده از مدل غیرخطی خودرگرسیون با انتقال ملایم (STAR) به بررسی اثر فساد بر سیاست پولی با توجه به سطوح مختلف استقلال بانک مرکزی ایران طی دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۶ پرداخته شده است. نتایج حاصله علاوه بر تأیید رابطه غیرخطی میان شاخص استقلال بانک مرکزی ایران و رشد حجم پول، نشان می‌دهد که در هر دو رژیم افزایش درجه استقلال بانک مرکزی باعث کاهش رشد حجم پول شده است. همچنین در رژیم که بانک مرکزی استقلال کمتری دارد، افزایش شاخص فساد به افزایش رشد حجم پول منجر شده است. اما در رژیم که بانک مرکزی از استقلال بالاتری برخوردار است، شاخص فساد بر رشد حجم پول اثری ندارد.

طبقه‌بندی JEL: E52، E58، D73

واژگان کلیدی: استقلال بانک مرکزی، تحلیل مولفه‌های اساسی (PCA)، خودرگرسیون با انتقال ملایم (STAR)، سیاست پولی، فساد

## ۱. مقدمه

اهمیت سیاست‌های پولی در دستیابی به سطوح اشتغال، ثبات سطح عمومی قیمت‌ها و به‌طور کلی اثرگذاری آن بر بخش حقیقی اقتصاد امری غیرقابل‌انکار است. در کشورهایی که دولت نقش زیادی در اقتصاد دارد، می‌تواند این سیاست‌های پولی را در جهت‌های مختلف از جمله جبران کسری بودجه اتخاذ کند و گاهی برای تحقق آن از رویکرد چاپ اسکناس استفاده می‌کند که چنانچه حجم پول تزریق شده از این طریق، متناسب با تولید نباشد عوارضی مانند تورم بالا را به دنبال خواهد داشت. استقلال بانک مرکزی به‌عنوان مجری سیاست‌های پولی، می‌تواند از آن جهت مهم باشد که سیاست‌های پولی را فارغ از فشارهای دولت و متناسب با وضعیت اقتصادی کشور دنبال کند (اسنودان و وین، ۱۳۹۴). از سوی دیگر بررسی ادبیات مباحث کیفیت نهادی نشان می‌دهد، کیفیت نهادی می‌تواند در عملکرد اقتصادی کشورها اثرگذار باشد (نورث،<sup>۲</sup> ۱۹۹۰) به‌طوری‌که بهبود کیفیت نهادی می‌تواند منجر به تخصیص بهینه منابع شود و رشد و توسعه اقتصادی را به ارمغان آورد (عجم‌اوغلو،<sup>۳</sup> ۲۰۰۸). یکی از شاخص‌های نشان‌دهنده وضعیت کیفیت نهادی، شاخص فساد است؛ بررسی ادبیات مربوط به پژوهش حاضر نشان می‌دهد که دولت از طریق تسلطی که بر بانک مرکزی دارد، مانع استقلال آن می‌شود. بطور مثال کسری بودجه ناشی از کاهش درآمدهای مالیاتی، دولت را با مشکلاتی مواجه می‌کند. در همین راستا، دولت جهت بهبود این وضعیت با فشار آوردن بر بانک مرکزی آن را وادار به چاپ اسکناس می‌کند که این خود استقلال بانک مرکزی را کاهش می‌دهد و از اهداف اقتصادی دور می‌کند (تنزی،<sup>۴</sup> ۱۹۹۸). بنابراین ضروری است اثر فساد بر سیاست پولی با توجه به درجه استقلال بانک مرکزی مورد بررسی قرار گیرد. بررسی مطالعات مرتبط با پژوهش در مورد ایران نشان می‌دهد از یک‌سو برخی مطالعات مانند جعفری‌صمیمی و درخشان‌درآبی (۱۳۹۴) بر درجه پایین استقلال بانک مرکزی در ایران اشاره دارد که این وابستگی باعث می‌شود دولت در جهت اهداف سیاسی بر بانک مرکزی فشار وارد کند و بانک مرکزی را از اهداف اقتصادی منحرف کند؛ از سوی دیگر براساس آمار مربوط به کیفیت نهادی وضعیت این شاخص در ایران نامطلوب است. شاخص فساد نیز به‌عنوان

1. Snowdan & Vane

2. North

3. Acemoglu

4. Tanzi

یکی از زیرشاخه‌های وضعیت کیفیت نهادی از این امر مستثنی نیست. به همین منظور این پژوهش در پی آن است به بررسی تأثیر کیفیت نهادی و استقلال بانک مرکزی بر سیاست بهینه پولی برای کشور ایران با استفاده از رویکرد اقتصادسنجی مدل خودرگرسیون با انتقال ملایم<sup>۱</sup> (STAR) در سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۹۶ پردازد. لذا در ادامه ادبیات موضوع، پیشینه تحقیق ارائه شده است. در قسمت بعد روش تحقیق بیان شده است که در آن با توجه به هدف تحقیق، الگوی خود رگرسیون با انتقال ملایم (STAR) معرفی شده است. سپس پس از تبیین داده‌ها مدل تحقیق برآورد شده و به بررسی تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از الگو پرداخته شده است و قسمت پایانی به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات اختصاص دارد.

## ۲. پیشینه پژوهش و مروری بر مبانی نظری

در این قسمت مطالعات تجربی مرتبط با موضوع تحقیق حاضر بیان می‌شود. همانطور که در مبانی نظری بیان شد یکی از اهداف نهایی سیاست پولی، ثبات قیمت‌ها و کنترل تورم است. لذا برخی مطالعات ذکر شده در این قسمت بر تورم به عنوان بخشی از نتایج و اهداف سیاست پولی تمرکز دارند و از این کانال به بررسی اثر فساد و استقلال بانک مرکزی بر سیاست پولی پرداخته‌اند.

هوانگ و وی (۲۰۰۶)، به بررسی تأثیر نهادهای ضعیف بر میزان محافظه کاری بانک مرکزی پرداختند. آنها در این پژوهش با فرض اینکه بودجه دولت از دو طریق مالیات بر تولید و حق الضرب تأمین مالی می‌شود، نشان دادند هر چه کیفیت نهادی در یک اقتصاد، ضعیف‌تر باشد، هزینه جمع‌آوری مالیات بالاتر خواهد بود در نتیجه دولت تمایل بیشتری به افزایش حق الضرب خواهد داشت. همچنین این محققان با بهره‌گیری از نظریه بازی‌ها به این نتیجه دست یافتند که در کشورهای با نهادهای ضعیف، نرخ بهینه تورم هدفگذاری شده، بیشتر است.

رحمانی و یوسفی (۲۰۰۸) به بررسی ارتباط بین فساد اداری، سیاست‌های پولی و نرخ تورم در ۹۷ کشور در حال توسعه و توسعه یافته طی سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۵ پرداختند.

1. Smooth Transition Autoregressive (STAR)

2. Huang & Wei

3. Rahmani & Yousefi

آن‌ها در مطالعه خود به این نتیجه می‌رسند که بین فساد اداری و نرخ تورم در کشورهای مورد بررسی رابطه مثبت و معنی‌دار برقرار است.

مینیا و ویلیو<sup>۱</sup> (۲۰۰۹)، با مطالعه ۳۶ کشور در حال توسعه از زاویه‌ای متفاوت به ارتباط کیفیت نهادی و سیاست‌های پولی و مالی نگریسته‌اند. این محققان معتقدند هدف‌گذاری تورم منجر به بهبود کیفیت نهادی می‌شود. علت این است که مالیات و حق الضرب دو منبع اصلی درآمد دولت می‌باشد. در حالتی که سیاست‌گذار، متعهد به هدف‌گذاری تورم باشد، مجبور خواهد بود سازوکار اخذ مالیات را طوری اصلاح کند تا کمتر از حق الضرب (سیاست تورم‌زا) استفاده کند. این مسأله باعث بهبود کیفیت نهادی خواهد شد.

یوودا و والنسیا<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) به بررسی بهینه‌سازی نظام‌های مختلف سازمانی برای موسساتی که سیاست‌های پولی و مقررات احتیاطی کلان را اجرا می‌کنند پرداختند. آنچه در این پژوهش بیان گردیده، نشان دهنده این امر است که زمانی که بانک مرکزی مسئولیت ثبات قیمت‌ها و ثبات مالی را به طور هم‌زمان بر عهده می‌گیرد، ممکن است که مشکل جدیدی در زمینه ناسازگاری زمانی ایجاد شود. همچنین بانک مرکزی بر اساس پیش‌بینی، سطح بهینه اجتماعی برای تورم را تعیین و انتخاب می‌کند؛ اگر چه به اعتبار عملکرد گذشته و به منظور کاهش ارزش بدهی‌های بخش خصوصی، بانک مرکزی نرخ تورم را بالاتر از سطح بهینه اجتماعی در نظر می‌گیرد. در نتیجه این نتایج ناکارا، زمانی ایجاد می‌شوند که سیاست‌های احتیاطی کلان قادر نیستند مانند سیاست‌های پولی به طور مکرر تعدیل شوند. نکته مهم آن که این برآیند حتی زمانی که بانک مرکزی از نظر سیاسی مستقل است، به وجود می‌آید.

دیماکو<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) به منظور بررسی فساد اداری و سیاست پولی و مالی و با نمونه قرار دادن ۷۷ کشور توسعه یافته و در حال توسعه در دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۰۲ نشان داد که کشورهایی که شاخص فساد بالاتری دارند و با سیستم مالیاتی ناکارآمدی مواجه هستند، ممکن است در دستیابی به اهداف اقتصادی خود دچار مشکل شوند. به عبارتی دیگر در چنین کشورهایی به علت فساد و همچنین کسری بودجه، دولت انگیزه بیشتری جهت قرض گرفتن دارد که یکی از نتایج آن عملکرد پایین سیستم اقتصادی در کنترل تورم خواهد بود. همچنین در نتایج متذکر می‌شود که فساد و فرار مالیاتی ناشی از آن باعث می‌شود که توانایی دولت برای افزایش درآمد مالیاتی محدود شود. در چنین حالتی اگر

1. Minea & Villieu

2. Ueda & Valencia

3. Dimakou

بانک مرکزی از استقلال برخوردار نباشد، دولت در دوره‌های بعدی به سوی افزایش حجم پول و تورم سوق پیدا می‌کند تا بتواند بخشی از کسری بودجه خود را تأمین نماید. مارتین (۲۰۱۵) نشان داد افزایش استقلال بانک مرکزی از نفوذ سیاسی، از نظر اجتماعی، سودمند است و در ابتدای امر تورم را کاهش می‌دهد، اما نمی‌تواند تورم را به شکل پیوسته کاهش دهد. اندکی انحراف در سیاست‌ها، که توسط بانک‌های مرکزی مستقل‌تر اجرا می‌شود، مقامات مالی را مجبور می‌کند تا از طریق افزایش کسری انحراف را کاهش دهند. همچنین در طول زمان، تورم افزایش می‌یابد تا بدهی‌های عمومی تعدیل شود. در مقایسه، اعمال اهداف تورمی سختگیرانه تورم را به شکل همیشگی کاهش می‌دهد و کسری اولیه را از انحرافات مرتبط با سیاست گذاری محفوظ نگاه می‌دارد.

کاوولی و ویلسون (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای تعامل بین فساد و استقلال بانک مرکزی را در ساختار قانون سیاست بهینه بررسی نموده‌اند که در آن ابزار سیاست نرخ بهره واقعی است و همچنین نحوه عکس‌العمل این سیاست به متغیرهای مهم اقتصاد کلان در مواجهه با فساد احتمالی و وابستگی احتمالی بانک مرکزی به فرآیند سیاست مالی توجه گردیده است. بر اساس نتایج این پژوهش، وجود فساد سوگیری تورمی را بر قانون بهینه تحمیل می‌کند - حتی وقتی که بانک مرکزی مستقل است - و علاوه بر این، مشاهده گردید که وابستگی بانک مرکزی این اثر را تشدید می‌کند.

قوش و نینیدس<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) با هدف بررسی ارتباط فساد و تورم، رشد و مالیات، نشان دادند فساد می‌تواند درآمد مالیاتی دولت را کاهش داده و مخارج دولت را افزایش دهد و از این طریق بر افزایش تورم اثرگذار باشد. همچنین نتایج آنها بیانگر تأثیر فساد بر کاهش رشد اقتصادی است.

اگوبا<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر استقلال بانک مرکزی بر سیاست‌های مالی در سال‌های انتخابات ۴۸ کشور آفریقایی، ۹۰ کشور در حال توسعه و ۴۰ کشور توسعه یافته، طی دوره ۱۹۷۰-۲۰۱۲ پرداختند. نتایج آنها نشان می‌دهد تنها در کشورهای توسعه یافته، استقلال بانک مرکزی در سال‌های انتخابات نسبت به سال‌های دیگر، اثر قوی‌تری بر سیاست‌های مالی دارد. همچنین در کشورهای آفریقایی و دیگر کشورهای مورد مطالعه، در سطوح بالاتر کیفیت نهادی، تأثیر استقلال بانک مرکزی بر سیاست‌های مالی در سال‌های انتخابات در مقایسه با سایر سال‌ها قوی‌تر است.

1. Martin

2. Ghosh & Neanidis

3. Agoba

فرجی و میرسعید قاضی (۱۳۸۴) با در نظر گرفتن برنامه‌های اول تا سوم توسعه ایران نشان دادند استقلال بانک مرکزی اثری معنادار بر سیاست پولی داشته است. صادقی و فشاری (۱۳۹۰) به بررسی تأثیر فساد اداری بر نرخ تورم در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا طی دوره ۲۰۰۳-۲۰۱۰ پرداختند. نتایج آنها حاکی از اثر معکوس شاخص ادراک فساد بر نرخ تورم است.

رحمانی و ابونوری (۱۳۹۴) با هدف بررسی اثر استقلال بانک مرکزی و نهاد ناظر احتیاطی بر اهداف ثبات مالی و ثبات قیمت‌ها، نشان دادند بانک مرکزی مسوولیت ثبات قیمت‌ها و ثبات مالی را به طور همزمان بر عهده دارد، ممکن است مشکلی در زمینه ناسازگاری زمانی ایجاد شود. بانک مرکزی معمولاً طبق پیش‌بینی یک سطح بهینه اجتماعی را برای نرخ تورم معین می‌کند. نتایج نشان داد جدا سازی اهداف ثبات مالی و ثبات قیمت‌ها موجب دستیابی به وضعیت بهینه اجتماعی نمی‌شود.

حیدری و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با هدف بررسی تأثیر فساد اداری بر نرخ تورم، گروهی از کشورهای منتخب منطقه منا را طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۳ با استفاده از یک رویکرد غیرخطی در قالب مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی (PSTR) مورد ارزیابی قرار دادند. بر اساس نتایج این پژوهش متغیر فساد که یکی از مهمترین متغیرهای وضعیت کیفیت نهادی کشورها است، دارای تأثیر منفی بر نرخ تورم است که شدت این تأثیرات در مقادیر بالاتر از حد آستانه‌ای محاسبه شده برای شاخص کنترل، افزایش یافته است. قنبری و محمدی (۱۳۹۵) با بررسی ۳۸ کشور از جمله ایران طی سال‌های ۱۹۸۳ تا ۲۰۱۲ به بررسی رابطه سیکل‌های سیاسی پولی و استقلال بانک مرکزی پرداختند. یافته‌های آنها حاکی از آن است، استقلال بانک مرکزی دارای یک اثر منفی بر متوسط نرخ تورم این کشورها در طول انتخابات است.

زرین‌اقبال و همکاران (۱۳۹۷) با بررسی اثر استقلال بانک مرکزی بر نوسانات تولید و تورم در ایران طی سال‌های ۱۳۴۰-۱۳۹۳، نشان دادند، افزایش درجه استقلال بانک مرکزی از نوسانات تولید و تورم می‌کاهد و ثبات اقتصاد کلان را افزایش می‌دهد. همچنین در نتیجه آزمون تجزیه واریانس و تحلیل توابع ضربه واکنش مشخص شد که اثر استقلال بانک مرکزی بر ایجاد ثبات در بخش اسمی و کاهش ناطمینانی تورم به مراتب بیشتر از اثر استقلال بانک مرکزی بر کاستن از نوسانات تولید بوده است.

<sup>1</sup>. Panel Smooth Transition Regression (PSTR)

جمع‌بندی و مرور مطالعات انجام شده نشان می‌دهد در ایران مطالعه‌ای به بررسی تأثیر فساد و استقلال بانک مرکزی بر سیاست پولی در قالب الگوی غیرخطی خودرگرسیون با انتقال ملایم (STAR) نپرداخته است. به همین جهت در پژوهش حاضر به بررسی این موضوع پرداخته می‌شود.

## ۲-۱. مبانی نظری

در اقتصاد کلان توجه به اثرگذاری سیاست‌های پولی و مالی بر متغیرهای اقتصادی بسیار مورد توجه بوده است. سیاست‌های پولی عمدتاً با تأثیرگذاری و کنترل متغیرهایی مانند حجم پول و نقدینگی در راستای تحقق اهداف تعیین شده اقتصادی اتخاذ می‌شوند که نقش بانک مرکزی به عنوان مجری اصلی سیاست‌های پولی در خور توجه است. درجه آزادی عمل بانک مرکزی در انجام وظایف اش که به دور از نظارت و فشار دولت باشد، میزان استقلال بانک مرکزی را نشان می‌دهد (قنبری و محمدی، ۱۳۹۵) که این توانایی و آزادی عمل می‌تواند آزادی در بکارگیری ابزارهای سیاست پولی نیز باشد. لذا به طور کلی استقلال بانک مرکزی از دو جنبه استقلال در هدف (جنبه سیاسی) و استقلال در ابزار (اقتصادی) قابل بررسی است (اسنودان و وین، ۱۳۹۴). درجه استقلال بانک مرکزی توسط شاخص‌های مختلفی مانند شاخص گرلیلی<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۱)، کوکرمن<sup>۲</sup> و همکاران (۱۹۹۲)، متیو<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) و دومیترا<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) ارزیابی می‌شود. هدف از استقلال بانک مرکزی دور کردن عرضه پول کشور از انگیزه‌های سیاسی دولت و سایر عوامل اقتصادی است. لذا ثبات عرضه پول و در نهایت ثبات سطح قیمت‌ها و تورم به عنوان یکی از اهداف سیاست‌های پولی بانک مرکزی مستقل دنبال می‌شود (ساوستانو و میشکین<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰؛ جعفری صمیمی و درخشانی درآبی، ۱۳۹۴). مرور ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که عمده مطالعاتی که بررسی نقش استقلال بانک مرکزی بر سیاست پولی را بررسی کرده‌اند بر ارتباط استقلال بانک مرکزی و تورم تمرکز داشته‌اند. هر چند در میان اقتصاددانان توافقی در مورد ساختار و عملکرد اقتصادی و نقش سیاست پولی وجود ندارد اما عموماً بر این باورند که در بلندمدت سیاست پولی می‌تواند بر ثبات قیمت‌ها اثرگذار باشد و تورم به عنوان یکی از اهداف نهایی سیاست‌های پولی است (اختر، ۱۹۹۵).

1. Grilli

2. Cukierman

3. Mathew

4. Dumiter

5. Savastano & Mishkin

6. Akhtar

مطالعات ایجفینگر و هان<sup>۱</sup> (۱۹۹۶)، لوهمن<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) و بید و پارکین<sup>۳</sup> (۱۹۸۸) نمونه‌ای از مطالعات هستند که در بررسی اثرات استقلال بانک مرکزی بر سیاست پولی، تورم و تغییرات آن را به عنوان ویژگی سیاست پولی و همچنین هدف غالب بانک مرکزی معرفی کرده‌اند.

پژوهش‌های اخیر در ارتباط با استقلال بانک مرکزی با پیوند میان عملکرد تورم و استقلال از فشارهای سیاسی در تلاش برای تأیید ارتباط معکوس میان درجه استقلال بانک مرکزی و تورم هستند (بید و پارکین، ۱۹۸۸؛ السینا<sup>۴</sup>؛ ۱۹۸۸؛ گرلی و همکاران، ۱۹۹۱). سیاست‌های پولی مانند سایر سیاست‌ها و تصمیمات اقتصادی با تأخیر زمانی قابل توجهی برای اثرگذاری در اقتصاد همراه هستند، به همین علت بانکداران مرکزی باید بدور از فشار سیاسی کوتاه مدت به دنبال برآورده کردن اهداف سیاست باشند (اختر، ۱۹۹۵) به عبارت دیگر استقلال بانک مرکزی باعث می‌شود توانایی بانک مرکزی برای اعمال سیاست پولی جهت کاهش تورم افزایش یابد که علل متفاوتی برای آن تعریف شده است (گوتیرز<sup>۵</sup>؛ ۲۰۰۳):

اولاً، دولت‌ها جهت رسیدن به اهداف خود، از طریق اعمال فشارهای سیاسی بر مقامات پولی می‌توانند سیاست‌های پولی و مالی را در راستای این اهداف تغییر دهند، حال آنکه ممکن است با توجه به شرایط رکود یا رونق اقتصادی این سیاست‌ها اقتصاد را در شرایط نامناسبی قرار داده و عوارض بلندمدت بر اقتصاد تحمیل کند. بنابراین در شرایطی که بانک مرکزی از استقلال سیاسی برخوردار باشد، می‌تواند در برابر فشارهای دولت در جهت سیاست انبساطی پول پافشاری کرده و سیاست‌های پولی را بصورت کارآتر اجرا نماید. ثانیاً، زمانی که مقامات پولی جهت تأمین کسری بودجه دولت، اقدام به عرضه پول می‌کنند در این حالت عرضه پول درونزا می‌شود ولی زمانی که بانک مرکزی استقلال اقتصادی دارد، دولت ملزم به مدیریت و تعادل در بودجه خود می‌شود تا از این طریق کسری خود را کاهش دهد.

دلیل سوم آن است که دولت‌ها جهت جلب نظر مردم، اهداف کوتاه مدت را دنبال می‌کنند که ممکن است با اهداف بلند مدت ناسازگاری داشته باشد. بطور مثال اگر بانک مرکزی

1. Eijffinger & Haan

2. Lohmann

3. Bade & Parkin

4. Alesina

5. Gutierrez



مستقل نباشد حزب حاکم در شرایط پیش از انتخابات ممکن است یک سیاست را اتخاذ کند و پس از پیروزی یا شکست، حزب حاکم بعدی رویکردی دیگر را پس از انتخابات دنبال کند. بدیهی است که در صورت استقلال بانک مرکزی در چنین وضعیتی، رشد پایدارتر پولی و در نتیجه تغییرات تورمی کمتر را در پی خواهد داشت (ایجفینگر و هان، ۱۹۹۶).

همچنین استقلال بانک مرکزی، باعث می‌شود این بانک بر سیاست‌های پولی و تورم تمرکز کند، این تمرکز در اهداف باعث افزایش شفافیت و پاسخگویی می‌شود و مسئولیت در قبال اتخاذ سیاست پولی مناسب را افزایش می‌دهد. بنابراین سعی در اتخاذ سیاست پولی کارا و موثر خواهد داشت (سوینبورن و کاستلو برانکو، ۱۹۹۱). آنچه در اینجا تأکید شد، موفقیت در ثبات سطح قیمت‌ها و تعیین نرخ تورم توسط بانک مرکزی بود که به عنوان معیاری برای ارزیابی استقلال بانک مرکزی بود؛ سوال آن است که چرا نرخ تورم مورد تأکید است؟ در پاسخ باید گفت نرخ تورم به لحاظ کنترل و تأثیرات مستقیم روی سایر متغیرها بهترین هدف می‌باشد. همچنین تورم یک پدیده پولی است و اصولاً سیاست پولی یک سیاست مقطعی است و مفاهیم و نتایج بلندمدت در آن کمتر مورد نظر می‌باشد (عسگری، ۱۳۸۹). اثر استقلال بانک مرکزی بر سیاست‌های پولی می‌تواند از کانال‌های دیگر مورد توجه قرار گیرد. یکی از معیارهای سنجش استقلال بانک مرکزی، محدودیت در اعطای وام به دولت می‌باشد. برای یک سیاست پولی عقلایی، اعمال کنترل روی کسری بودجه و اتخاذ سیاست مالی مناسب ضروری است. در حالتی که بخش مالی دچار عدم تعادل شده است، تغییرات بنیادی و حرکت به سوی نرخ‌های بهره مبتنی بر بازار محدود می‌شود. در چنین حالتی سیاست پولی می‌تواند بخشی از این عدم تعادل را جبران کند. حال اگر بانک مرکزی استقلال نداشته باشد و تقاضای بیش از حد دولت برای وام و اعتبار را پاسخ دهد، در چنین شرایطی سیاست پولی از کارایی کمتری برخوردار خواهد شد (بهرامی، ۱۳۸۰). بانک مرکزی به واسطه‌ی تعامل و نظارتی که بر سایر بانک‌ها دارد، چنانچه در ایجاد شبکه‌ی بانکی دارای استقلال باشد می‌تواند اهداف ضد تورمی و سیاست‌های پولی خود را با سهولت و دقت بیشتری اجرا کند. در همین راستا ایجاد شبکه‌ی بانکی مستحکم که بتواند رقابتی باشد می‌تواند اهداف بانک مرکزی را دنبال کرده و علائم سیاست پولی را به سایر بخش‌های اقتصادی سرایت دهد (جانسون و پزرباسیغلو، ۱۹۹۵).

1. Swinburne & Castello-Branco

2. Johnston & Pazarbasioglu

در مقابل نظریاتی که در این بخش ارائه شد برخی تئوری‌های اقتصادی نشان می‌دهد که استقلال بانک مرکزی به تنهایی نمی‌تواند منجر به موفقیت در اهداف سیاست‌های پولی شود و اتخاذ سیاست‌های مکمل مانند سیاست‌های ارزی و مالی مناسب از ضروریاتی است که موفقیت سیاست‌های پولی را تضمین می‌کنند (بهرامی، ۱۳۸۰) به عبارتی دیگر درجه-ی مستقل بودن بانک مرکزی، تنها یکی از عوامل چندگانه‌ی موثر بر عملکرد اقتصادی در کشورهای مختلف است (السینا و سامرز، ۱۹۹۳).

یکی از نکاتی که در بحث تأثیر استقلال بانک مرکزی بر سیاست‌های پولی عنوان شد فشارهای سیاسی دولت‌ها بر بانک مرکزی است که گاهی ناشی از کسری بودجه است این امر می‌تواند در برخی موارد بیانگر ضعف دولت در تخصیص بهینه منابع خود باشد. به همین علت مقامات سیاسی جهت جبران این ضعف، بانک مرکزی را وادار به چاپ اسکناس و سیاست‌های پولی مشابه می‌کنند. کسری بودجه دولت نیز می‌تواند معلول وجود فساد و رانت خواری باشد. بر اساس ادبیات اقتصادی فساد به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص-های کیفیت نهادی می‌تواند بر کمّ و کیف سیاست پولی اثرگذار باشد. فساد مالی یا اقتصادی باعث می‌شود، درآمد و هزینه‌های دولت دچار تغییر شود به طوری که دولت دچار کسری بودجه می‌شود و این کسری در بودجه دولت در برنامه‌های آن اختلال ایجاد می‌کند که این امر باعث می‌شود دولت جهت اهدافی مانند اهداف سیاسی و جلب نظر مردم، بر مقامات پولی فشار وارد کند تا جهت پرکردن شکاف بودجه دولت، عرضه پول را افزایش دهند و یا از طریق عملیات بازار باز از مردم قرض بگیرد. این امر یکی از راه‌های اثرگذاری فساد بر سیاست پولی در نظر گرفته می‌شود (رحمانپور، ۱۳۹۲). علت کسری بودجه دولت در کشورهای با فساد بالا را می‌توان از کانال‌های مختلفی مورد بررسی قرار داد. کشورهایی که از نظر وضعیت نهادی ضعیف هستند، وجود قوانین دست و پاگیر، درآمد کم کارمندان دولتی و... باعث شیوع بیشتر فساد اداری می‌شود، در چنین حالتی تمایل به دور زدن سیستم مالیاتی کشور و رانت‌جویی افزایش می‌یابد به عبارتی دیگر این فساد اداری و مالی باعث می‌شود، درآمد مالیاتی دولت کاهش یابد و به تبع آن بودجه دولت دچار کسری گردد. بنابراین با نشر و چاپ پول، دولت در پی جبران این درآمد خواهد بود که افزایش در حجم پول، افزایش تورم را بدنبال دارد (کوکرمین و همکاران، ۱۹۹۲). یکی از مباحث مرتبط با این بحث، تئوری مالیات بهینه (فلپس، ۱۹۷۳) می‌باشد

1. Alesina & Summers

2. Phelps

که ادعا می‌کند، دولت تلاش می‌کند تا هزینه‌های نهایی مالیات تورمی را با هزینه‌های نهایی مالیات‌های تولید برابر کند تا اختلال‌های مالیاتی را حداقل سازد. بنابراین دولت برای جبران کسری بودجه می‌تواند از اهرم حق ضرب یا مالیات تورمی استفاده کند. از آنجایی که برای دولت استفاده از اهرم حق ضرب نسبت به اهرم افزایش مالیات آسان‌تر است لذا دولت‌ها (بخصوص دولت‌های کشورهای در حال توسعه) سعی می‌کنند تا از طریق چاپ پول و با ایجاد کردن تورم، کسری بودجه خود را جبران کنند. بخشی از مالیات تورمی و پدیده‌ی حق ضرب پول ناشی از فساد اداری و رانت‌جویی می‌باشد. وقتی که فساد و رانت‌جویی در مخارج دولت افزایش می‌یابد، انگیزه کسب رانت در میان رانت-جویان افزایش می‌یابد؛ چرا که رانت یک پدیده‌ی سودآور می‌شود که با شدت گرفتن کسری بودجه‌ی دولت و نرخ تورم، این انگیزه افزایش می‌یابد. به عبارتی دیگر رانت‌جویی کسری بودجه را شدت بخشیده و حجم پول و نرخ تورم را افزایش می‌دهد. بنابراین مشاهده می‌شود که این فساد اداری بر نرخ تورم و مخارج دولت و مالیات تورمی اثر دارد. کانال اثرگذاری غیرمستقیم فساد بر تورم آنجایی است که زمانی که فساد و رانت‌جویی بالا می‌باشد، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی پایین‌تر است، شدید بودن اثرات تورمی رشد عرضه‌ی پول در این حالت منجر به افزایش فساد اداری می‌شود (رحمانی و یوسفی، ۲۰۰۸). در چنین حالتی اگر بانک مرکزی که وظیفه سیاست‌های پولی را دنبال می‌کند، مستقل باشد دولت بودجه را با حساسیت بالاتری مدیریت خواهد کرد، سیستم مالیاتی را تقویت خواهد کرد که نتایج آن کنترل بیشتر فساد و حجم پول را به همراه خواهد داشت. در چنین شرایطی بانک مرکزی فارغ از فشارهای سیاسی ناشی از کسری بودجه دولت، می‌تواند سیاست‌های پولی را با رویکردی اقتصادی و مناسب‌تر اتخاذ نماید (ال‌سینا و سامرز، ۱۹۹۳؛ فیشر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۲).

فساد و وجود رانت باعث افت رقابت در تولید و کسب و کار می‌شود که به دنبال آن میزان صادرات و درآمدهای ارزی کاهش می‌یابد و در نهایت افزایش قیمت ارز را در پی خواهد داشت. این امر باعث می‌شود قیمت کالاهای مصرفی و واسطه‌ای وارداتی افزایش پیدا کند، بنابراین هزینه‌های تولید افزایش یافته و تورم ایجاد می‌شود در چنین حالتی در جهت حمایت از تولید کننده و مردم سطح دستمزدها افزایش خواهد یافت که ممکن است بطور دستوری این افزایش در دستمزد صورت گیرد که مستلزم چاپ پول و تغییرات حجم پول

<sup>۱</sup>. Fischer

توسط بانک مرکزی باشد لذا این استدلال نیز مؤید تأثیر فساد بر سیاست پولی می‌باشد (مارتینز و آیر، ۲۰۱۱).

اثر رشد اقتصادی بر حجم پول را می‌توان اینگونه تحلیل نمود که افزایش رشد اقتصادی به علت پاسخ به تقاضای بازار منجر به کاهش سطح عمومی قیمت‌ها می‌شود که این خود در کوتاه مدت بر حجم پول و تورم موثر است که با بهبود وضعیت کسب و کار، افزایش رقابت در تولیدات و ... سطح عمومی قیمت‌ها از ثبات بیشتری برخوردار خواهد شد و این مانع از افزایش حجم پول در چنین شرایطی خواهد شد (گردشی و غلامی، ۱۳۹۶). در کشور ایران که بخشی از رشد اقتصادی به علت درآمدهای نفتی است، افزایش رشد اقتصادی از این کانال کسری بودجه دولت را کاهش می‌دهد که این خود باعث می‌شود دولت بر بانک مرکزی جهت جبران کسری بودجه فشار وارد نکند و حجم پول به این سبب کمتر دستخوش تغییر شود، لذا می‌توان گفت رشد اقتصادی، حجم پول را افزایش نمی‌دهد (محمدروشنی، ۱۳۹۴). همچنین در شرایط تورمی، تقاضا برای کالاها و خدمات افزایش می‌یابد که این خود ممکن است تقاضای معاملاتی پول را افزایش دهد و به این طریق بر حجم پول اثرگذار باشد. پینگ و نلسون<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) معتقدند بر اساس رویکرد ساختارگرایی، در کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته، تورم از نوع ساختاری می‌تواند ناشی از بخش کالا و نیروی کار باشد. به عبارتی دیگر علل تورم مربوط به ساختار اقتصادی و اجتماعی در روند رشد اقتصادی است. در چنین حالتی مقامات پولی و مالی شرایط فشار تورمی را پذیرفته و بجای آنکه با کمبود نیروی کار و سرمایه‌گذاری مقابله نمایند، به افزایش عرضه پول روی می‌آورند. بنابراین تورم باعث تغییر سیاست پولی می‌شود.

### ۳. روش تحقیق

در این پژوهش به منظور بررسی تأثیر فساد بر سیاست پولی با در نظر گرفتن استقلال بانک مرکزی ایران، از آمار سالانه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، پایگاه اینترنتی وزارت کار، تعاون و رفاه اجتماعی طی دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۶ استفاده شده است. مدلی که برای انجام پژوهش حاضر در نظر گرفته شده است با بهره‌گیری از مطالعه کاوولی و ویلسون<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) و مبانی نظری مربوط به سیاست پولی به صورت رابطه‌ی (۱) است:

1. Martinez & Iyer

2. Pinga & Nelson

3. Cavoli & Wilson

$$GM1_t = f(cor_t, cbi_t, z_t) \quad (1)$$

که متغیرهای این رابطه به صورت زیر تشریح می‌شوند:

$GM1_t$ : نرخ رشد حجم پول، به عنوان متغیر نمایانگر سیاست پولی فرض شده است.  
 $Cor_t$ : شاخص فساد، برای ساخت شاخص فساد، محققان داخلی از متغیرهای مختلفی استفاده کرده‌اند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که صادقی و همکاران (۱۳۸۹)، از متغیرهای اقتصاد زیرزمینی و شاخص دستمزد حقیقی (به روش فازی)، زراءنژاد و همکاران (۱۳۹۱) از متغیرهای نابرابری درآمدی، قاچاق کالا، حجم دولت، آزادسازی تجاری، خدایانه (۱۳۹۴) از متغیرهای حجم دولت، شاخص دستمزد واقعی، ضریب جینی (روش فازی)، شقاقی شهری و کریم (۱۳۹۵) از متغیرهای اندازه دولت، امنیت اقتصادی (روش فازی) و عزتی و همکاران (۱۳۹۵) از متغیرهای مرتکبان فساد اقتصادی که زندانی شده‌اند، برای محاسبه شاخص فساد استفاده کرده‌اند. در تحقیق حاضر از متغیرهایی برای شاخص فساد استفاده شده است که معناداری آن‌ها در اقتصاد ایران توسط محققان داخلی تأیید شده باشد. با در نظر گرفتن این مطلب، در پژوهش حاضر از متغیرهای ضریب جینی، اندازه دولت و شاخص دستمزد حقیقی استفاده شده است و سپس با استفاده از نرم افزار Stata15 و روش تحلیل مولفه‌های اساسی (PCA)، شاخصی برای فساد ساخته شد.

$Cbi_t$ : شاخص استقلال بانک مرکزی: جعفری صمیمی و درخشان درآبی (۱۳۹۴)، شاخص‌های کوکرمین و همکاران (۱۹۹۲)، شاخص گرلیلی و همکاران (۱۹۹۱)، شاخص متیو (۲۰۰۶) و شاخص دومیترا (۲۰۰۹) را برای سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۴۰ محاسبه نموده‌اند که پژوهش حاضر نیز برای متغیر شاخص استقلال بانک مرکزی از محاسبات آن‌ها برای دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۱ استفاده کرده است، سپس برای سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ اطلاعات مربوط به این شاخص‌ها تکمیل شده است. در نهایت با استفاده از روش تحلیل مولفه‌های اساسی (PCA)، شاخصی برای استقلال بانک مرکزی ساخته شده است.

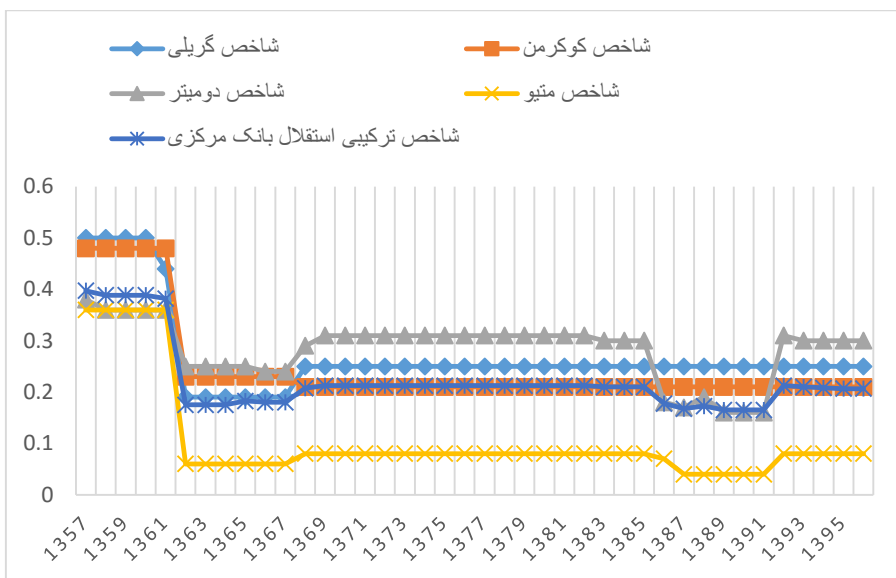
$Z_t$ : متغیرهای کنترلی الگو که شامل نرخ تورم و نرخ رشد اقتصادی است.

رفتار متغیر نرخ رشد حجم پول نشان می‌دهد که طی دوره مورد بررسی، مقدار این متغیر به طور متوسط حدود ۲۵ درصد بوده است که بخش عمده این تغییرات را می‌توان به کسری بودجه دولت در سالیان مختلف نسبت داد. همچنین آمار مربوط به این متغیر نشان می‌دهد که پس از هدفمند سازی یارانه‌ها نرخ رشد نقدینگی به طور میانگین ۲۶ درصد بوده است که این رقم نسبت به میانگین کل دوره بالاتر است که ممکن است بخشی از بی‌ثباتی نرخ رشد حجم پول مربوط به هدفمند سازی یارانه‌ها نیز باشد. از سوی دیگر

بررسی آمار مربوط به رشد اقتصادی ایران در سال‌های پس از انقلاب تا سال ۱۳۹۶ نشان می‌دهد که رشد اقتصادی ایران در طول این دوره بسیار پایین‌بوده است به طوری که میانگین نرخ رشد اقتصادی در این دوره حدود ۱/۷ درصد بوده است که کشور کمترین رشد اقتصادی را در سال ۱۳۵۹ داشته است که حدود ۲۷- درصد بود و بیشترین رشد اقتصادی را در سال ۱۳۶۱ با رقم ۲۷ درصد تجربه کرده است. مقایسه اطلاعات نرخ رشد حجم پول و نرخ رشد اقتصادی گویای عدم هماهنگی تولید و نقدینگی است که یکی از نتایج آن افزایش تورم است. بررسی روند نرخ تورم ایران در طول دوره مورد مطالعه این پژوهش نشان می‌دهد میانگین نرخ تورم در کشور حدود ۱۸ درصد بوده است هرچند در سال‌های ۱۳۶۹، ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ شاهد نرخ تورم تک رقمی بودیم اما بطور کلی نرخ تورم در دوره مورد مطالعه بی‌ثبات و بالا بوده است که می‌توان از طریق کنترل حجم نقدینگی و سایر عوامل فزاینده نرخ تورم بر این مشکل غلبه نمود.

از سوی دیگر وضعیت استقلال بانک مرکزی به طور کلی در سطح پایینی قرار دارد. بر اساس نمودار (۱) مشاهده می‌شود که در طول دوره مورد بررسی این پژوهش وضعیت استقلال بانک مرکزی نزولی بوده است و دارای نقاط شکست بوده است. اولین نقطه شکست در سال ۱۳۶۲ و به دنبال اصلاح قانون پولی و بانکی کشور رخ داده است که بر اساس آن بانک مرکزی و سیستم بانکی در اجرای سیاست‌های پولی تابع دولت محسوب می‌شوند. نقطه شکست بعدی، در سال ۱۳۶۸ است که اندکی بر استقلال بانک مرکزی افزوده شد. اما در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ مجدداً شاهد افت استقلال بانک مرکزی هستیم. در سال ۱۳۹۲ با توجه به بهبود عامل شفافیت، خیزش کمی در درجه استقلال بانک مرکزی بوجود آمد (زرین‌اقبال و همکاران، ۱۳۹۷).

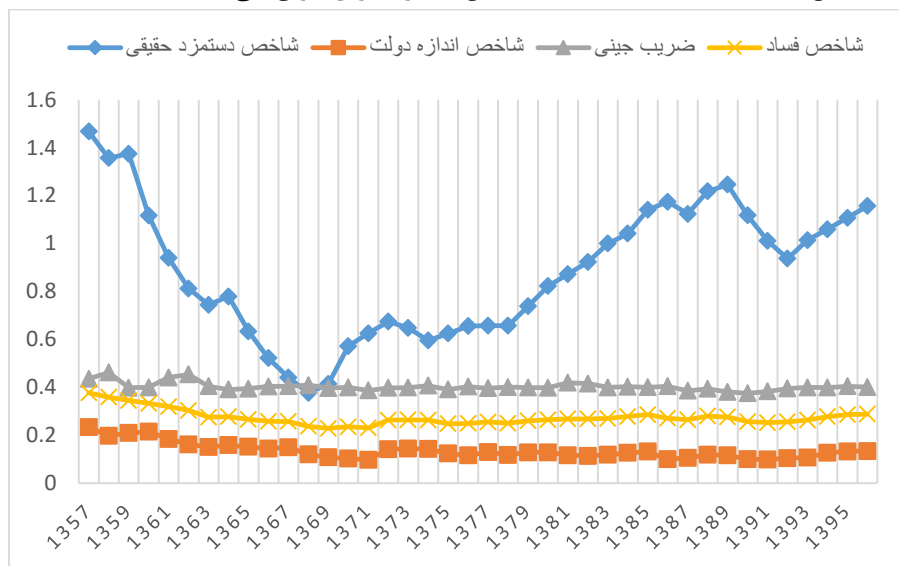
نمودار ۱: مقایسه شاخص‌های استقلال بانک مرکزی ایران طی دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۶



مأخذ: درخشانی‌درآبی و جعفری‌صمیمی (۱۳۹۴)، زرین‌اقبال و همکاران (۱۳۹۷) و یافته‌های پژوهش

شاخص فساد در این پژوهش ترکیبی از متغیرهای ضریب جینی، اندازه دولت و شاخص دستمزد حقیقی است. با توجه به شرایط اثرگذار بر رفتار هر یک از این متغیرها در شرایطی که اندازه دولت و ضریب جینی افزایش یافته‌اند، شاخص فساد ساخته شده را افزایش می‌دهند و بهبود در دستمزد حقیقی وضعیت فساد را بهبود می‌بخشد که در مجموع برآیند اثرات این سه متغیر با استفاده از روش PCA وضعیت فساد را مشخص می‌کند. آمار و ارقام نشان می‌دهد شاخص فساد ساخته شده طی دوره مورد نظر بین ۰/۲ تا ۰/۴ در حال تغییر بوده است.

نمودار ۲: بررسی روند متغیرهای شاخص دستمزد حقیقی، اندازه دولت، ضریب جینی و شاخص فساد ساخته شده با استفاده از این متغیرها برای ایران طی دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۶



مأخذ: یافته‌های پژوهش

### ۳-۱. روش تحلیل مولفه‌های اساسی (PCA)

روش تحلیل مولفه‌های اساسی (PCA) از روش‌هایی است که بر اساس آن گروهی از متغیرهای دارای درجه همبستگی بالا به طور گروهی مورد بررسی قرار می‌گیرند. بنابراین این روش می‌تواند هم‌خطی میان متغیرهای توضیحی در مدل‌های اقتصادی را کاهش دهد و همچنین متغیرهای اضافی را حذف نموده و تمرکز بر متغیرهای اصلی را نشان دهد که دارای توضیح دهنده‌گی بالای این گروه از متغیرها هستند. بطور کلی می‌توان گفت در این روش مجموعه‌ای از متغیرهای همبسته به مجموعه‌ای از متغیرهای ناهمبسته تبدیل می‌شوند، که هر یک را مولفه اساسی می‌نامند. هر یک از مولفه‌های اساسی در حقیقت ترکیب خطی از متغیرهای اصلی هستند که تعداد آن‌ها برابر و یا کمتر از تعداد متغیرهای اصلی است (خادم‌علیزاده، ۱۳۹۲) و با استفاده از بردارهای ویژه ماتریس کوواریانس یا ماتریس همبستگی متغیرهای اصلی بدست می‌آیند. در این روش اولین مولفه اساسی ارائه شده بیشترین مقدار پراکندگی داده‌ها را در کل مجموعه داده‌ها در نظر می‌گیرد؛ یعنی اولین مولفه، حداقل با تعدادی از متغیرها همبستگی دارد. دومین مولفه

1. Principal Component Analysis (PCA)

2. Principal Component



اساسی، با تعدادی از متغیرهای مشاهده شده که همبستگی بالایی با جزء اول ندارند، همبسته است. همچنین ویژگی دوم این است که مولفه دوم با مولفه اول همبستگی ندارد سایر مولفه‌های استخراج شده در این روش نیز به همین ترتیب و با همین ویژگی‌های می‌باشند. از مهم‌ترین کاربردهای این روش، در تجزیه و تحلیل نماگرهای چندگانه، اندازه‌گیری و شناخت ساختارهای پیچیده، شاخص‌سازی و کاهش داده‌ها می‌باشد (محدث، ۱۳۸۹). در پژوهش حاضر جهت ساخت شاخص فساد و شاخص ترکیبی استقلال بانک مرکزی از این روش استفاده شده است.

### ۲-۳. روش خودرگرسیون با انتقال ملایم (STAR)

مدل رگرسیونی انتقال ملایم یک مدل رگرسیونی سری زمانی غیرخطی است که می‌توان آن را به عنوان یک شکل توسعه یافته از مدل رگرسیونی تغییر وضعیت که به وسیله باکون و واتس<sup>۱</sup> (۱۹۷۱) معرفی شد، تلقی کرد. این محققان دو خط رگرسیونی را در نظر گرفتند و به طراحی مدلی پرداختند که در آن گذار از یک خط به خط دیگر به صورت ملایم اتفاق می‌افتد. در ادبیات سری زمانی، گرنجر - تراسورتا<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) برای نخستین بار به تشریح و پیشنهاد مدل انتقال ملایم در مطالعات خود پرداختند. آن‌ها یک مدل خودرگرسیونی انتقال ملایم که غیرخطی بودن را در طول چرخه‌های تجاری بررسی کرد، را به کار بردند (امیری و گرجی، ۱۳۹۰).

الگوهای خودتوضیح آستانه‌ای<sup>۳</sup> که به وسیله‌ی تی سی<sup>۴</sup> (۱۹۸۹) معرفی شده است، الگوی خودتوضیح با انتقال ملایم که توسط لوککونن<sup>۵</sup> و همکاران (۱۹۸۸) ارائه شده است و الگوی چرخش مارکوف<sup>۶</sup> که توسط هامیلتون<sup>۷</sup> (۱۹۸۹) معرفی شده است، از معروف‌ترین الگوهای غیرخطی هستند که در برگیرنده تغییر رژیم است (کیم و باتاچاریا<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹: ۴۴۶). الگوهای خودرگرسیو آستانه‌ای و چرخش مارکوف، انتقال ناگهانی بین رژیم‌ها را مشخص می‌کنند درحالی‌که پویایی‌های الگوی خودتوضیح با انتقال ملایم باعث انتقال

1. Bakvn & Watts

2. Granger and Travstra

3. Threshold Autoregressive Model (TAR)

4. Tsay

5. Luukkonen

6. Markov Switching Model

7. Hamilton

8. Kim and Bhattacharya

ملایم بین دو رژیم می‌گردد. به عبارتی دیگر در الگوی رگرسیون انتقال ملایم (STR) تغییرات در پارامترها می‌تواند به آرامی حول نقطه آستانه صورت گیرد. یک مدل STAR استاندارد با تابع انتقال لجستیک در حالت کلی توسط تراسورتا (۲۰۰۴) به شکل زیر ارائه می‌شود:

$$y_t = \varphi' z_t + \theta' z_t G(\gamma, c, s_t) + u_t \quad (۲)$$

$$u_t \sim iid(0, \sigma^2)$$

$$G(\gamma, c, s_t) = (1 + \exp\{-\gamma \prod_{k=1}^k (s_t - c_k)\})^{-1} \quad \gamma > 0 \quad (۳)$$

که در آن  $z_t = (w_t' X_t')$  یک بردار متغیرهای توضیحی است که:  $w_t' = (1, y_{t-1}, \dots, y_{t-p})'$  و  $X_t' = (x_{1t}, \dots, x_{kt})'$  است.  $\theta$  و  $\varphi$  به ترتیب بردارهای پارامتر خطی و غیرخطی هستند. همچنین  $G(\gamma, c, s_t)$  تابع انتقال است که به متغیر انتقال ( $s_t$ )، شیب پارامتر ( $\gamma$ ) و موقعیت تابع انتقال ( $c$ ) وابسته است. تابع انتقال مقداری بین صفر و یک دارد.

در رابطه (۳) اگر  $k=1$  باشد آنگاه مدل از نوع LSTAR1 (مدل LSTAR با یک بار تغییر رژیم) خواهد بود و در صورتی که  $k=2$  باشد، مدل از نوع LSTAR2 (مدل LSTAR با دو بار تغییر رژیم) خواهد بود (کروتزیگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). همچنین می‌توان گفت زمانی که  $\gamma = 0$  باشد، تابع انتقال برابر  $\frac{1}{2}$  خواهد بود و مدل STAR به یک مدل خطی تبدیل خواهد شد. اگر  $\gamma \rightarrow \infty$  آنگاه مدل LSTAR1 به مدل رگرسیونی تغییر وضعیت و وضعیت با سه رژیم تبدیل خواهد شد که رژیم‌های اول و سوم حالت یکسانی دارند و رژیم دوم با دو رژیم دیگر متفاوت خواهد بود (خداویسی و وفامند، ۱۳۹۲: ۹۰). در دسته‌بندی دیگری تابع انتقال معمولاً به دو شکل لجستیک (LSTAR) یا نمایی (ESTAR) استفاده می‌گردد، در شکل لجستیک تابع انتقال به صورت رابطه (۴) و در شکل نمایی به صورت رابطه (۵) می‌باشد.

$$G(\gamma, c, s_t) = 1 + \exp\{-\gamma(s_t - c_k)\}^{-1} \quad \gamma > 0 \quad (۴)$$

$$G(\gamma, c, s_t) = 1 - \exp\{-\gamma(s_t - c_k)^2\} \quad \gamma > 0 \quad (۵)$$

<sup>۱</sup> Smooth Transition Regression

<sup>۲</sup> Kroatzig

پارامتر شیب،  $\gamma$  سرعت انتقال از رژیم ۰ به ۱ را نیز نشان می‌دهد (هادیان و اوجی مهر، ۱۳۹۳؛ ۲۵۹) با افزایش  $\gamma$ ، شیب تابع انتقال افزایش یافته و انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر با سرعت بیشتری صورت می‌گیرد (تراسورتا و اندرسون، ۱۹۹۲).

### ۳-۳. آزمون خطی بودن

همانطور که در قسمت قبل بیان شد، اگر  $\gamma = 0$  باشد، آنگاه ما با یک مدل خطی مواجه خواهیم شد. به همین علت با آزمون خطی این فرض آزمون می‌شود که اولاً مدل خطی است یا غیرخطی و ثانیاً جهت تعیین متغیر انتقال به ما کمک می‌کند و اینکه باید از مدل LSTAR1 استفاده شود یا LSTAR2 به همین جهت رگرسیون تقریبی زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$y_t = \beta_0' z_t + \sum_{j=1}^3 \beta_j' \tilde{z}_t s_t^j + u_t^* \quad (۶)$$

که  $z_t = (1, \tilde{z}_t)'$  است. اگر  $s_t$  قسمتی از  $z_t$  نباشد، آنگاه:

$$y_t = \beta_0' z_t + \sum_{j=1}^3 \beta_j' z_t s_t^j + u_t^* \quad (۷)$$

فرض صفر که خطی بودن مدل را عنوان می‌کند،  $H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$  که توسط آماره F آزمون می‌شود. حال اگر فرضیه خطی بودن رابطه میان متغیرها رد شد، بایستی نوع مدل غیرخطی از میان مدل‌های LSTAR1 و LSTAR2 مشخص شود. برای این کار آزمون‌های زیر روی مدل (۶) انجام می‌شود:

$$۱. H_{04}: \beta_3 = 0 \quad (۸)$$

$$۲. H_{03}: \beta_2 = 0 | \beta_3 = 0$$

$$۳. H_{02}: \beta_1 = 0 | \beta_2 = \beta_3 = 0$$

آماره آزمون‌های مربوط به فرضیه‌های فوق، به ترتیب با  $F_4$  و  $F_3$  و  $F_2$  نشان داده می‌شوند. رد فرضیه  $H_{03}$  نوع مدل را LSTAR2 یا ESTAR تعیین می‌کند پیشنهاد می‌کند که با آزمون فرضیه صفر  $C_1=C$  می‌توان یکی از این دو را انتخاب نمود. در صورت رد فرضیه  $H_{02}$  و  $H_{04}$  مدل LSTAR1 انتخاب می‌شود، در ادامه مدل STAR با استفاده از

الگوریتم نیوتن-رافسون<sup>۱</sup> و روش حداکثر درست‌نمایی تخمین زده می‌شود (جعفری صمیمی و همکاران، ۱۳۹۲).

#### ۴. تخمین الگو و تجزیه و تحلیل نتایج

قبل از تخمین الگو، برای جلوگیری از رگرسیون کاذب، لازم است ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون دیکی فولر بررسی شود. نتایج این آزمون که توسط نرم‌افزار E-views10 بررسی شده است، در جدول (۱) آورده شده است که نشان می‌دهد تمامی متغیرها در سطح ایستا هستند.

جدول ۱: نتایج آزمون ایستایی

نام متغیر	آماره (ADF) با عرض از مبدأ	p-value	نتیجه
نرخ رشد حجم پول	-۴/۶۹	۰/۰۰	ایستا
شاخص فساد	-۳/۳۴	۰/۰۱	ایستا
شاخص استقلال بانک مرکزی	-۲/۸۶	۰/۰۵	ایستا
نرخ تورم	-۴/۴۳	۰/۰۰	ایستا
نرخ رشد اقتصادی	-۴/۶۸	۰/۰۰	ایستا

منبع: یافته‌های تحقیق

پس از آزمون ایستایی، بایستی در برآورد مدل STAR وقفه‌های متغیرهای الگو تعیین شوند. معیارهای آکائیک، شوارتز بیزین<sup>۲</sup> و حنان-کوئین<sup>۳</sup> جهت تعیین وقفه‌های بهینه متغیرها مورد استفاده قرار می‌گیرند که در این پژوهش با ملاک قراردادن معیار آکائیک، وقفه بهینه تمامی متغیرها، ۲ تعیین شد. در مرحله بعد ضروری است وجود رابطه غیرخطی میان متغیرها آزمون شود که در صورت وجود رابطه غیرخطی، استفاده از الگوی STAR بلامانع است. خروجی نرم‌افزار جی مالتی<sup>۴</sup> جهت آزمون خطی بودن و تعیین متغیر انتقال در جدول (۲) ارائه شده است. مقادیر ارائه شده در این جدول بیانگر آماره آزمون‌های مربوط به فرضیه‌های صفر روابط قسمت (۸) می‌باشند. با توجه به این نتایج، فرضیه صفر این آزمون مبنی بر خطی بودن متغیرهای وقفه‌های اول و دوم رشد حجم

<sup>1</sup>. Newton-Raphson

<sup>2</sup>. Akaike info criterion

<sup>3</sup>. Schwarz criterion

<sup>4</sup>. Hannan-Quinn criterion

<sup>5</sup>. Jmulti

پول، شاخص استقلال بانک مرکزی و وقفه اول آن، نرخ تورم و وقفه دوم شاخص فساد رد می‌شود و وجود رابطه غیرخطی برای آنها تأیید می‌شود. پس از تأیید وجود رابطه غیرخطی از میان متغیرهای الگو، متغیر انتقال مناسب پیشنهاد می‌شود. جهت‌گزینش متغیر انتقال می‌توان هر متغیر بالقوه‌ای را لحاظ نمود اما بهترین متغیر انتقال، متغیری است که فرضیه صفر آزمون  $F$  آن به طور قوی‌تری رد شود (جعفری‌صمیمی و همکاران، ۱۳۹۲). از میان متغیرهای الگو، شاخص استقلال بانک مرکزی (بدون وقفه) به عنوان متغیر انتقال پیشنهادی مشخص شد. همچنین نتایج جدول نکته‌دیگری را روشن می‌سازد که اگر متغیر شاخص استقلال بانک مرکزی به عنوان متغیر انتقال انتخاب شود، فرم تابعی مناسب پیشنهاد شده برای تابع انتقال از نوع لجستیک ( $LSTR1$ ) است که بیانگر مدلی با یک نقطه آستانه‌ای است؛ چرا که فرضیه‌های  $H_{04}$  و  $H_{02}$  به طور قوی‌تری رد شده‌اند.

جدول ۲: نتایج آزمون خطی بودن و تعیین متغیر انتقال

مدل پیشنهادی	F2	F3	F4	F	متغیر انتقال
LSTR1	۰/۱۲	۰/۴۵	۰/۳۹	۰/۰۳	Gm1(t-1)
LSTR1	۰/۴۷	۰/۵۳	۰/۲۵	۰/۱۵	Gm1(t-2)
LSTR1	۰/۱۱	۰/۵۰	۰/۰۹	۰/۰۱	*Cbi
Linear	۰/۹۲	۳/۲۸	۰/۸۴	۰/۴۰	Cor
Linear	۱/۴۴	۱/۷۷	۲/۴۲	۲/۱۸	Gr
LSTR1	۱/۸۶	۲/۰۰	۰/۰۷	۰/۲۴	Inf
LSTR1	۰/۴۱	۱/۲۱	۱/۱۵	۰/۳۰	Cbi(t-1)
Linear	۰/۷۲	۳/۱۲	۰/۶۱	۰/۹۳	Cor(t-1)
Linear	۱/۱۶	۱/۶۵	۱/۱۰	۱/۱۱	Gr(t-1)
Linear	۱/۸۳	۳/۳۰	۰/۲۶	۰/۶۹	Inf(t-1)
Linear	۰/۶۹	۱/۲۶	۱/۳۲	۰/۴۱	Cbi(t-2)
LSTR1	۰/۶۵	۲/۰۲	۰/۷۴	۰/۵۰	Cor(t-2)
Linear	۱/۹۵	۱/۵۱	۱/۳۲	۱/۵۸	Gr(t-2)
Linear	۲/۴۳	۲/۳۵	۰/۶۴	۱/۶۴	Inf(t-2)

منبع: یافته‌های تحقیق

پس از تأیید رابطه غیرخطی، پارامترهای مدل STAR با استفاده از الگوریتم نیوتون رافسون برآورد می‌شوند. پیش از آن، لازم است مقادیر اولیه  $c$  و  $\gamma$  با استفاده از روش تحقیق شبکه‌ای<sup>۱</sup> مشخص شود (هادیان و اوجی‌مهر، ۱۳۹۳) این مقادیر در الگوی این

<sup>۱</sup>. Search Grid

تحقیق به ترتیب ۰/۳۹ و ۱۰/۰۰ بدست آمده است. جدول (۳) نتایج تخمین الگوی تحقیق را نشان می‌دهد:

جدول ۳: نتایج تخمین الگوی LSTAR

متغیر	ضریب تخمینی	آماره t	ضریب تخمینی	آماره t
	بخش خطی		بخش غیرخطی	
Const	-۱/۲۳	-۵/۴۹ [۰/۰۰]	۱/۵۱	۸/۲۱ [۰/۰۰]
Cbi	-۰/۲۸	-۵/۶۰ [۰/۰۰]	-۰/۳۱	-۲/۵۷ [۰/۰۱]
Cor	۰/۶۴	۲/۲۳ [۰/۰۲]	۰/۲۴	۰/۶۰ [۰/۵۴]
Gr	۰/۲۷	۰/۷۵ [۰/۴۵]	-۰/۵۰	۰/۷۵ [۰/۴۵]
Inf	۰/۴۲	۱/۹۲ [۰/۰۵]	۰/۷۳	۱/۹۲ [۰/۰۵]
Inf(t-1)	-۰/۴۰	-۱/۷۶ [۰/۰۸]	۰/۶۹	۱/۷۶ [۰/۰۸]
$\gamma$	-	-	۸/۴۴	۵/۴۳ [۰/۰۰]
C1	-	-	۰/۴۰	۳/۰۴ [۰/۰۰]

AIC=۲/۶۹ SC= ۴/۰۷ HQ= ۳/۱۸

منبع: محاسبات تحقیق

بر اساس نتایج تخمین مدل، پارامتر شیب ( $\gamma$ ) که نمایانگر سرعت انتقال میان دو رژیم است، معادل ۸/۴۴ برآورد شده است که نشان دهنده سرعت متوسط انتقال بین دو رژیم است. همچنین مقدار مکان وقوع تغییر رژیم ۰/۴۰ برآورد شده است لذا در صورتی که شاخص استقلال بانک مرکزی از ۰/۴۰ کمتر باشد، نحوه رفتار آن مطابق الگوی رژیم اول خواهد داشت و در صورتی که از این رقم فراتر رود، نحوه اثرگذاری متغیر بر رشد حجم پول، بر اساس الگوی رژیم دوم خواهد بود. بر اساس نتایج ارائه شده در جدول (۳) مشاهده می‌شود در دوره مورد بررسی، شاخص استقلال بانک مرکزی دارای یک ارتباط غیرخطی با متغیر رشد حجم پول است. بررسی علامت ضریب شاخص استقلال بانک مرکزی نشان می‌دهد این شاخص به طور کلی در هر دو رژیم دارای تأثیر منفی بر رشد حجم پول است

به عبارتی دیگر این اثر نامتقارن نیست. در تحلیل این نتیجه می‌توان گفت درجه آزادی عمل بانک مرکزی بر سیاست پولی تأثیر معناداری دارد که در رژیم دوم نسبت به رژیم اول، افزایش استقلال بانک مرکزی، رشد حجم پول را به میزان بیشتری، کاهش می‌دهد. این نتایج با مطالعاتی نظیر مطالعه السینا و سامرز (۱۹۹۳) و گوتیرز (۲۰۰۳) هم‌خوانی دارد که معتقدند، بانک مرکزی مستقل به علت عدم تبعیت از فشارهای سیاسی، بهتر می‌تواند سیاست‌های پولی را اجرا نماید که نتیجه آن بهبود وضعیت تورم و حجم پول است. در تحلیل این نتیجه با توجه به ساختار اقتصادی ایران می‌توان گفت ضعف سیستم مالیاتی، متکی بودن بودجه دولت به درآمدهای نفتی، شوک‌های ارزی (که تضعیف ارزش پول را بدنبال دارد) و... دولت ایران را به طور مداوم با کسری بودجه مواجه کرده است که دولت‌ها جهت جبران این کسری و تأمین مخارج خود، بانک مرکزی را وادار به چاپ اسکناس نموده‌اند که عدم هماهنگی حجم پول تزریق شده در جامعه و تولید منجر به افزایش تورم و اخلال در عملکرد اقتصاد کلان شده است. حال اگر بانک مرکزی مستقل باشد و این فشارها را متحمل نشود، بر اساس نتایج این پژوهش، افزایش کارایی سیاست پولی، کنترل نرخ تورم و حجم پول از تبعات مثبت استقلال بانک مرکزی خواهد بود.

یافته‌های برآورد الگو نشان می‌دهد، در رژیمی که استقلال بانک مرکزی کم است و سلطه مالی وجود دارد، فساد بر سیاست پولی اثری مثبت و بزرگ دارد؛ در مقابل در رژیمی که استقلال بانک مرکزی بیشتر است، متغیر فساد دارای اثری کوچک اما بی‌معنا بر سیاست پولی است. این نتایج توسط مطالعه کاوولی و ویلسون (۲۰۱۵) نیز تأیید می‌شود که نشان می‌دهد هرچند افزایش فساد، سیاست پولی را مختل می‌کند و رشد حجم پول را افزایش می‌دهد، اما عدم استقلال بانک مرکزی، تأثیر فساد بر سیاست پولی را تشدید می‌کند. در تحلیل این امر می‌توان گفت در شرایطی که بانک مرکزی سیاست‌هایش برخواسته از تمایلات دولت است، فساد مالی و اداری باعث عدم شفافیت در صرف بودجه دولت کشور می‌شود همچنین از سوی دیگر درآمدهای مالیاتی به علت فساد و فرار مالیاتی کاهش می‌یابد که از جمله نتایج آن کسری بودجه دولت و تقاضای آن از بانک مرکزی جهت جبران آن خواهد بود که می‌توان به مطالعه هوانگ وی (۲۰۰۶) نیز در تأیید این نتیجه استناد کرد که نشان دادند هر چه کیفیت نهادی در یک اقتصاد، ضعیف‌تر باشد، هزینه‌ی جمع‌آوری مالیات بالاتر خواهد بود در نتیجه دولت تمایل بیشتری به افزایش حق الضرب خواهد داشت که این خود بر سیاست پولی اثرگذار خواهد بود.

بر اساس مبانی نظری و آنچه در تجزیه و تحلیل نتایج پژوهش می‌توان گفت بودجه دولت به عنوان یکی از مهم‌ترین کانال‌های اثرگذاری فساد و استقلال بانک مرکزی بر سیاست پولی می‌باشد؛ که با توجه به وضعیت اقتصادی و کیفیت نهادی در ایران، این نتایج دور از انتظار نیست. لذا بر اساس نتایج حاصل با حرکت به سمت بهبود وضعیت استقلال بانک مرکزی، روند رشد حجم پول و اتخاذ سیاست پولی با بینشی اقتصادی دنبال خواهد شد. از جمله نتایج دیگر این پژوهش تأثیر مثبت نرخ تورم بر سیاست پولی می‌باشد؛ با توجه به جدول نتایج، در هر دو رژیم این متغیر دارای علامت مثبت و معنادار است که به این معناست با افزایش نرخ تورم، رشد حجم پول نیز افزایش می‌یابد. همچنین نتایج پژوهش حاضر، اثر رشد اقتصادی بر رشد حجم پول را در رژیمی با درجه پایین استقلال بانک مرکزی، مثبت و بی‌معنا نشان دادند در مقابل در رژیمی با استقلال بالای بانک مرکزی، اثر رشد اقتصادی بر رشد حجم پول منفی و بی‌معناست. با در نظر گرفتن ساختاری اقتصادی ایران می‌توان این نتیجه را چنین تحلیل نمود: از آنجایی که سهم درآمدهای نفتی از تولید ناخالص داخلی چشم‌گیر است. بنابراین می‌توان بخشی از تغییرات رشد اقتصادی کشور را به وضعیت درآمدهای نفتی نسبت داد. به عبارتی دیگر انتظار بر آن است که در دوره‌هایی که کشور با خیزش در درآمدهای نفتی مواجه است، ارقام مربوط به رشد اقتصادی افزایش یابند. در چنین شرایطی که درآمدهای ارزی ناشی از صادرات نفت افزایش یافته است ممکن است دولت این درآمدها را به بودجه کشور وارد کند و نقدینگی را تحت تأثیر قرار دهد. اما واقعیت اقتصاد ایران نشان می‌دهد که وجود تحریم‌های نفتی و همچنین افت و خیز قیمت جهانی نفت منجر شده است تا حاکمیت از یک سو تلاش بر آن داشته باشد که درآمدهای نفتی را در صندوق ذخیره ارزی متمرکز کند تا از این طریق هم اتکای دولت بر درآمدهای نفتی را کاهش دهد و با توجه به سیستم ارزی (شناور کنترل شده)، پول ملی را در برابر شوک‌های ارزی بیمه نماید. همچنین از سوی دیگر در صورت بروز تحریم‌هایی مانند تحریم بانک مرکزی و تحریم نفتی که طی سالیان اخیر بر کشور اعمال شد و طی آن برخی کشورها در برابر فروش نفت، کالا به ایران تحویل می‌دادند، وجود صندوق ذخیره ارزی باعث می‌شود که درآمدهای ارزی فقط در شرایط ضروری استفاده شود که این به معنی کنترل اثر مخرب درآمدهای نفتی بر نقدینگی و حجم پول است. از سوی دیگر ضعف تولید و نیاز به کالاهای اساسی در شرایط تحریم اقتصادی باعث می‌شود در برخی موارد، درآمدهای نفتی مجدداً به واردات برخی کالاها اختصاص یابد و به بخش پولی کشور وارد نشود. بنابراین به طور کلی اثر رشد



اقتصادی بر حجم پول و نقدینگی با توجه به دوره‌های گوناگون، می‌تواند متفاوت ارزیابی شود. به طور مثال در سال‌های ۱۳۷۷، ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ قیمت نفت و یا صادرات نفت به طرز بی‌سابقه‌ای افت کرد، اما در همین سال‌ها شاهد افزایش نقدینگی بودیم. این افزایش در نقدینگی از محل‌های دیگر غیر از درآمدهای نفت مانند چاپ اسکناس برای تأمین کسری بودجه و افزایش مطالبات از بخش غیردولتی نشأت گرفته بود (حاجیان‌پیروز و همکاران، ۱۳۹۵).

پس از تخمین مدل، مدل توسط آزمون‌های تشخیصی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. اولین آزمون جهت بررسی عدم وجود خودهمبستگی است. فرضیه صفر این آزمون عدم وجود خودهمبستگی می‌باشد، بنابراین بایستی این فرضیه تأیید شود. با توجه به اینکه ارزش احتمال این آزمون برای وقفه‌های اول تا هشتم به ترتیب برابر است با ۰/۷۵، ۰/۵۹، ۰/۶۹، ۰/۷۱، ۰/۵۱ و ۰/۱۷ می‌توان گفت در هیچ کدام از وقفه‌ها خودهمبستگی وجود ندارد. آزمون دوم، آزمون ثبات پارامترها در رژیم‌های مختلف است که ارزش احتمال تابع  $F$  این آزمون (۰/۰۶) گزارش شده است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت در سطح احتمال ۹۰ درصد، ضرایب قسمت خطی و غیرخطی یکسان نیستند. نتایج آزمون بررسی باقی‌نماندن رابطی غیرخطی در پسماندهای الگو نیز نشان داد، فرضیه عدم وجود رابطه غیرخطی اضافی رد نمی‌شود که به این معناست، رابطه غیرخطی میان متغیرها به درستی توسط مدل تصریح شده است. همچنین آزمون بررسی خطای وجود ناهمسانی واریانس‌ها در این مدل بیانگر آن است، با توجه به اینکه ارزش احتمال  $F$  و  $\chi^2$  برای این آزمون به ترتیب، ۰/۴۱ و ۰/۲۵ می‌باشد لذا فرضیه صفر این آزمون مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس رد نمی‌شود. همچنین آزمون نرمال بودن پسماندها ارزش احتمال  $\chi^2$  را برابر با ۰/۵۰ گزارش کرده است که به این نتیجه پی برده می‌شود که پسماندها دارای توزیع نرمال می‌باشند.

## ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به ادبیات حوزه پولی و مالی اقتصاد و توجه ویژه به مسائل نهادی در سال‌های اخیر، پژوهش حاضر تلاش بر آن داشت، تا با بکارگیری مدل خودرگرسیون انتقال ملایم به بررسی تأثیر غیرخطی کیفیت نهادی (که در این جا بر شاخص فساد تمرکز شد)، شاخص استقلال بانک مرکزی بر سیاست پولی در ایران طی سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۹۶ بپردازد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد شاخص استقلال بانک مرکزی به عنوان

متغیر پیشنهادی که رابطه غیرخطی را در مدل بیان می‌کند در دو رژیم متفاوت قابل بررسی است. در الگوی خطی که استقلال بانک مرکزی کم است، افزایش استقلال بانک مرکزی منجر به کاهش رشد حجم پول شده است. در الگوی غیرخطی که بیانگر رژیم استقلال بانک مرکزی بالا است، آزادی عمل بیشتر بانک مرکزی نیز همانند الگوی خطی باعث کاهش رشد حجم پول می‌شود. در بررسی تأثیر فساد بر رشد حجم پول با در نظر گرفتن رژیم‌های مختلف با درجه‌های متفاوتی از استقلال بانک مرکزی، نتایج نشان می‌دهد در رژیمی که استقلال بانک مرکزی کم است، افزایش فساد منجر به افزایش رشد حجم پول می‌شود؛ در رژیمی با درجه بالاتر استقلال بانک مرکزی نیز ارتباط میان فساد و رشد حجم پول به همین منوال است اما این اثر از لحاظ آماری بی‌معناست. همچنین در بررسی اثر متغیرهای کنترل نرخ تورم و نرخ رشد اقتصادی در الگوی این پژوهش، مشاهده شد که در رژیم اول نرخ تورم باعث افزایش رشد حجم پول شده است اما وقفه اول این متغیر باعث کاهش رشد حجم پول می‌شود که این ارتباط در رژیم دوم به این شکل است که نرخ تورم و وقفه اول آن با رشد حجم پول ارتباط مستقیم دارند. از سوی دیگر نتایج الگو ارتباط معنادار میان نرخ رشد اقتصادی و رشد حجم پول را تأیید نمی‌کند. پس از ارائه نتایج تخمین، آزمون‌های ارزیابی مدل STAR انجام شد، که گواه بر خوبی برازش الگو بود. بطور کلی با توجه به شرایط اقتصادی و سیاسی کشور ایران نتایج پژوهش حاضر ضرورت توجه ویژه سیاست‌گذاران کشور به مساله استقلال بانک مرکزی و فساد را مورد تأکید می‌دهد تا با ارتقای آزادی عمل بانک مرکزی، از افزایش بی‌رویه حجم پول جهت اهداف سیاسی جلوگیری شود و این متغیر همگام با تولید افزایش یابد تا به این ترتیب شاهد تورم‌های بالا نباشیم. همچنین کنترل فساد هر چند بر جنبه‌های مختلف اقتصاد اثر مطلوبی دارد، اما با توجه به حیطة این تحقیق، بهبود وضعیت فساد می‌تواند دخل و خرج‌های دولت را بصورت مطلوب‌تری کنترل کند و مانع از کسری بودجه‌های مستمر دولت شده و الزام بانک مرکزی را برای اجرای سیاست‌های پولی با اهداف سیاسی از بین ببرد. لذا توصیه می‌شود دولت با کنترل فساد و توسعه حیطة اختیارات بانک مرکزی، بتواند سیاست‌های پولی مناسب را اتخاذ کند و از افزایش بی‌رویه حجم پول جلوگیری به عمل آید که مسلماً استقلال بانک مرکزی و کنترل فساد بهبود مدیریت بودجه را نیز بدنبال خواهد داشت.

## منابع:

- اسنودان، برایان و وین هوارد آر (۱۳۹۴)، اقتصاد کلان جدید، ترجمه خلیلی عراقی، منصور و سوری علی. نشر سمت ۱۹۹۸.
- امیری، حسین و گرجی، ابراهیم (۱۳۹۰)، برآورد منحنی فیلیپس با استفاده از مدل‌های رگرسیونی انتقال ملایم، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۱(۳): ۱۹۰-۱۶۹.
- بهرامی، مهناز (۱۳۸۰)، معرفی و ارزیابی استقلال بانک مرکزی در راستای اجرای سیاست پولی مستقل برای مهار تورم و تثبیت قیمت‌ها (با نگاهی اجمالی به مورد ایران)، مجله روند، ۱۱(۳۲ و ۳۳): ۱۳۳-۷۹.
- جعفری صمیمی، احمد، منتظری شورکچالی، جلال و تاتار، موسی (۱۳۹۲)، امید به زندگی و رشد اقتصادی در ایران، مدل رگرسیون انتقال ملایم. فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱۴(۱۳): ۱۲۸-۱۱۷.
- جعفری صمیمی، احمد و درخشانی‌درآبی، کاوه (۱۳۹۴)، استقلال بانک مرکزی در ایران: تحلیل نظری و تجربی، فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی، ۸(۲۴): ۱۹۰-۱۶۷.
- حاجیان‌پیروز، داود، ابراهیمی‌سالاری، تقی و ملک‌الساداتی، سعید (۱۳۹۵)، تأثیر نوسانات درآمد نفت بر حجم نقدینگی در ایران در بازه زمانی ۱۳۶۹-۱۳۹۱ با استفاده از روش همبستگی پویای شرطی، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، ۱۲(۵۱): ۶۶-۳۳.
- حیدری، حسن، اصغری، رعنا و علی نژاد، رقیه (۱۳۹۵)، بررسی تأثیر فساد اداری بر نرخ تورم در کشورهای منتخب منطقه MENA، پژوهشنامه اقتصاد کلان، ۱۱(۲۱): ۱۰۴-۸۱.
- خادم‌علیزاده، امیر (۱۳۹۲)، تأثیر بازار سرمایه بر رشد اقتصادی در ایران (۱۳۷۰-۱۳۹۰) با استفاده از رویکرد تحلیل مولفه‌های اصلی (PCA)، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال ۱۳، شماره ۵۰، ۸۷-۱۲۱.
- خدایانه، مسعود (۱۳۹۴)، برآورد شاخص فساد اقتصادی در ایران به روش فازی و بررسی رابطه آن با اقتصاد زیرزمینی با استفاده از آزمون علیت هشیائو، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، ۱(۳): ۲۵-۱.
- خداویسی، حسن و وفامند، علی (۱۳۹۲)، مقایسه پیش‌بینی نرخ ارز بر اساس مدل‌های غیرخطی STAR و مدل‌های رقیب، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، ۷(۳): ۱۰۳-۸۵.
- رحمانپور، زینال (۱۳۹۲)، ارتباط بین سیاست پولی و حکمرانی خوب در ایران و گروه کشورهای منتخب با درآمد متوسط، پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته علوم اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد.
- رحمانی، مهرداد و ابونوری، اسماعیل (۱۳۹۴). تأثیر استقلال بانک مرکزی و مقررات احتیاطی کلان، نشریه روند (روند پژوهش‌های اقتصادی)، ۲۲(۶۹): ۱۸۷-۱۵۵.
- زراءنژاد، منصور، شهری، زهرا، ابراهیمی، صلاح و کیانی، پویان (۱۳۹۱). برآورد شاخص فساد اقتصادی در ایران: رویکرد MIMIC، مجموعه مقالات همایش ملی جهاد اقتصادی، دانشگاه بابل، آبان ماه.

۱۳۸ ..... تأثیر فساد و استقلال بانک مرکزی بر حجم پول در ایران: با ...

زرین اقبال، حسین، جعفری صمیمی، احمد و طهرانچیان امیرمنصور (۱۳۹۷)، تأثیر استقلال بانک مرکزی بر نوسانات تولید و تورم در ایران، فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۸(۳۰): ۵۴-۳۳.

شقایق شهری، وحید و کریم، محمد حسین (۱۳۹۵)، اثرات فساد مالی بر درونزایی اقتصاد ایران در راستای سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، سال ۴، ویژه نامه اقتصاد مقاومتی: ۹۰-۶۳.

صادقی، حسین، عساری آرانی، عباس و شقایق شهری، وحید (۱۳۸۹)، اندازه گیری فساد مالی در ایران با استفاده از منطق فازی (رویکرد اقتصادی)، پژوهشنامه اقتصادی، ۱۰(۱۷۴): ۱۳۹-۱۳۴.

صادقی، سیدکمال و فشاری، مجید (۱۳۹۰)، بررسی تأثیر شاخص ادراک فساد بر نرخ تورم مطالعه موردی: کشورهای منطقه (MENA)، فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی، ۱(۴): ۱۵۸-۱۴۱.

عزتی، سیف، مهرگان، اله مراد و ملکی، شهرپور (۱۳۹۵)، اثرات کوتاه مدت و بلند مدت درآمد‌های نفتی بر فساد اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۶(۲): ۷۳-۹۸.

عسگری، بهنام (۱۳۸۹)، تأثیر استقلال بانک مرکزی بر نظام مدیریت نقدینگی: مورد مطالعه کشورهای صادرکننده نفت، پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته علوم اقتصادی اصفهان. دانشگاه اصفهان.

فرجی، یوسف و میرسعیدقاسی، محمد ابراهیم (۱۳۸۴)، تأثیر استقلال بانک مرکزی بر کارایی سیاست پولی، مجموعه مقالات شانزدهمین همایش بانکداری بدون ربا، تهران، شهریور ماه، ۱: ۳۱۷-۳۷۳.

قنبری، میترا و محمدی، تیمور (۱۳۹۵)، سیکل‌های سیاسی پولی و رابطه آن با استقلال بانک مرکزی، فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی، ۹(۳۰): ۵۴۵-۵۶۷.

گردشی، راضیه و غلامی، الهام (۱۳۹۶)، بررسی رابطه علیت بین رشد اقتصادی، تورم و توسعه بازار سهام در ایران، فصلنامه اقتصاد کاربردی، ۷(۲۲): ۲۱-۱۱.

محدث، فخری (۱۳۸۹)، روش تحلیل مولفه‌های اساسی و بررسی عوامل مطالعه موردی: استخراج شاخص قیمت دارایی‌ها و بررسی اثر آن بر تورم، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسی‌های اقتصادی، ۱۹(۴۱): ۵۱-۵۰.

محمدروشنی، حمید (۱۳۹۴)، اثر درآمد‌های نفتی بر نقدینگی ایران: با تأکید بر نقش صندوق ذخیره ارزی، فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۶(۲۳): ۷۴-۵۹.

هادیان، ابراهیم و اوجی مهر، سکینه (۱۳۹۲)، بررسی رفتار شاخص فشار بازار ارز در اقتصاد ایران با استفاده از یک الگوی خودرگرسیو با انتقال ملایم (STAR)، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۳(۱۰): ۲۶۶-۲۴۷.

Acemoglu, D. (2008), Introduction to modern economic growth, Arizona, USA: Princeton University Press.

- Agoba, A. M., Abor, J. Y., Osei, K. A. & Sa-Aadu, J. (2019), Do independent central banks exhibit varied behaviour in election and non-election years? The case of fiscal policy in Africa, *Journal of African Business*, 1: 1-21.
- Akhtar, M. A. (1995), Monetary policy goals and central bank independence, *PSL Quarterly Review*, 48(195): 423-439.
- Alesina, A. (1988). *Macroeconomics and politics*, NBER Macroeconomics Annual, 3: 13-52.
- Alesina, A. & Summers, L. H. (1993), Central bank independence and macroeconomic performance: Some comparative evidence, *Journal of Money, Credit and Banking*, 25(2): 151-162.
- Bade, R. & Parkin, M. (1988), *Central bank laws and monetary policy*. London, ON: Department of Economics, University of Western Ontario.
- Cavoli, T. & Wilson, J. K. (2015), Corruption, central bank (in) dependence and optimal monetary policy in a simple model, *Journal of Policy Modeling*, 37(3): 501-509.
- Cukierman, A., Edwards, S. & Tabellini, G. (1992), Seigniorage and political instability, *American Economic Review*, 82(3): 537-555.
- Dimakou, O. (2015), Bureaucratic corruption and the dynamic interaction between monetary and fiscal policy, *European Journal of Political Economy*, 40: 57-78.
- Eijffinger, S. C. & De Haan, J. (1996), The political economy of central-bank independence.
- Ghosh, S. & Neanidis, K. C. (2017), Corruption, fiscal policy, and growth: a unified approach, *The BE Journal of Macroeconomics*, 17(2):1-42.
- Grilli, V., Masciandaro, D. & Tabellini, G. (1991), Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries, *Economic policy*, 6(13): 341-392.
- Gutierrez, M. E. (2003), Inflation performance and constitutional central bank independence: evidence from Latin America and the Caribbean (No. 3-53). International Monetary Fund.
- Huang. H. & Wei. S. J. (2006), Monetary Policies for Developing Countries: The Role of Institutional Quality, *Journal of International Economics*, 2(70): 239-252.
- Johnston, R. B. & Pazarbasioglu, C. (1995), Linkages between Financial Variables, *Financial Sector Reform and Economic Growth and Efficiency*, IMF Working Paper, 1-32, 1995. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=883250>.

Kim, S. & Bhattacharya, R. (2009), Regional housing prices in the USA: An empirical investigation of nonlinearity, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 38(4): 443-460.

Kratzig, M. (2005), STR analysis in JMulti, Jmulti Documentation.

Lohmann, S. (1998), Federalism and central bank independence: the politics of German monetary policy, 1957-92, *World Politics*, 50(3): 401-446.

Martin, F. M. (2015), Debt, inflation and central bank independence, *European Economic Review*, 2(79): 129-150.

Martinez, R. & Iyer, V. (2011), Openness and Inflation: Evidence from The Seven Largest American Economies, *International Business and Economic Research Journal*, 10(3): 51-57.

Minea, A. & Villieu, P. (2009), Can inflation targeting promote institutional quality in developing countries?. In *The 26th Symposium on Money, Banking and Finance*, University of Orléans, 1: 25-26.

North, D. C. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge.

Pinga, V. E. B. & Nelson, G. C. (2001), Money, Prices and Causality: Monetarist versus Structuralist Explanations Using Pooled Country Evidence, *Applied Economics*, 33 (10): 1271-1281.

Rahmani, T. & Yousefi, H. (2008), Corruption, Monetary Policy, and Inflation: A Cross-Country Examination, *Working*, 1: 1-18.

Savastano, M. A. & Mishkin, F. S. (2000), *Monetary Policy Strategies for Latin America*, National Bureau of Economic Research.

Swinburne, M. & Castello-Branco, M. (1991), Central bank independence and central bank functions, P. Downes and R. Vaez-Zadeh eds, 1 : 414-44.

Tanzi, V. (1998), Corruption around the world: Causes, consequences, scope, and cures, *Staff Papers*, 45(4): 559-594.

Terasvirta, T. & Anderson, H. M. (1992), Characterizing nonlinearities in business cycles using smooth transition autoregressive models, *Journal of Applied Econometrics*, 7(1): 119-136.

Ueda, K. & Valencia, F. (2014), Central bank independence and macro-prudential regulation, *Economics Letters*, 125(2): 327-330.

[www.cbi.ir](http://www.cbi.ir)

<https://www.mcls.gov.ir/>