



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان

علمی - پژوهشی

سال یازدهم، شماره‌ی ۲۱، نیمه‌ی اول ۱۳۹۵

## بررسی تأثیر فساد اداری بر نرخ تورم در کشورهای منتخب منطقه MENA

دکتر حسن حیدری\*

رعنا اصغری\*\*

رقیه علی‌نژاد\*\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۷/۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۱۱

### چکیده:

مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر فساد اداری بر نرخ تورم در کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) طی دوره زمانی ۲۰۱۳-۱۹۹۶، با تأکید بر نقش مخارج مصرفی دولت، شکلی از مدل پایه ارائه شده در مطالعات المرخوبی (۲۰۰۰)، ویندلینو هیلمن (۲۰۰۷) و دمیر و پراکسا (۲۰۱۱) را به کار گرفته است. نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR)، قویاً با رد فرضیه خطی بودن، یک مدل دو رژیم با اندازه آستانه‌ای ۱/۲۶- را برای شاخص کنترل فساد در کشورهای تحت بررسی پیشنهاد می‌نماید. هسته یافته‌ها حاکی از منفی بودن اثر کنترل فساد، تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص باز بودن اقتصاد بر نرخ تورم و شدت یافتن این اثر در مقادیر بالاتر از حد آستانه‌ای محاسبه شده برای شاخص کنترل فساد می‌باشد. همچنین در این مطالعه، نتایج حاصل از اکثر مطالعات صورت گرفته مبنی بر مثبت بودن اثر مخارج مصرفی دولت و نقدینگی و نیز منفی بودن اثر شاخص کنترل فساد، تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص باز بودن اقتصاد بر نرخ تورم به تأیید می‌رسد. بطوریکه با افزایش کنترل فساد در واقع کاهش فساد اداری، شدت اثر منفی کنترل فساد بر تورم، افزایش می‌یابد.

کلید واژه‌ها: فساد اداری، نرخ تورم، مخارج مصرفی دولت، مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی، مدل‌های PSTR.

طبقه‌بندی JEL: E6; E31; C23

(Email: [h.heidari@urmia.ac.ir](mailto:h.heidari@urmia.ac.ir))

(Email: [asghari.rana@gmail.com](mailto:asghari.rana@gmail.com))

(Email: [r.alinejhad68@gmail.com](mailto:r.alinejhad68@gmail.com))

\* نویسنده مسئول دانشیار اقتصاد دانشگاه ارومیه

\*\* - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه ارومیه

\*\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه ارومیه

## ۱- مقدمه

دستیابی به اشتغال کامل، ثبات سطح عمومی قیمت‌ها و توزیع عادلانه درآمد می‌تواند در رشد اقتصادی- اجتماعی نقش بسزایی داشته باشد. متغیر تورم بدلیل داشتن اثرات مخرب بر رشد اقتصادی و افزایش نااطمینانی و بی‌ثباتی اقتصاد کلان و کاهش سرمایه- گذاری بلندمدت در نتیجه‌ی بروز فساد اداری بویژه در کشورهای در حال توسعه منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA)<sup>۱</sup> از اهمیت بالایی برخوردار است. چرا که در کشورهای با اقتصاد حجیم این منطقه، تورم تا حدود زیادی تحت تأثیر نرخ ارز و نوسانات آن در نتیجه‌ی تغییرات صادرات نفتی و فرآورده‌های آن و نیز مخارج دولت می‌باشد. تئوری وضع مالیات بهینه<sup>۲</sup> اذعان می‌دارد که دولت‌ها از طریق پدیده حق ضرب پول<sup>۳</sup>، تمایل به افزایش نرخ تورم دارند. هزینه‌های وصول مالیات و فرار مالیاتی<sup>۴</sup> باعث می‌گردد که اهرم مالیات تورمی<sup>۵</sup> به یکی از مهم‌ترین منبع درآمدی دولت‌ها تبدیل گردد. تناقض در نتایج مطالعات قبلی و عدم ارائه قاعده و قانونی واحد در مورد چگونگی و میزان تأثیر این شاخص نهادی بر نرخ تورم، الزام مطالعات جدید را روشن می‌نماید. این مطالعه، اثر فساد اداری بر نرخ تورم را با استفاده از رویکرد اقتصادسنجی مدل‌های رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR)<sup>۶</sup>، در کشورهای منطقه MENA طی دوره زمانی ۲۰۱۳-۱۹۹۶ بررسی می‌کند.

## ۲- ادبیات موضوع

## ۲-۱- طبقه‌بندی فساد و تعریف انواع آن

فساد نهادی و مرتبط با سازمان و فرآیندهای سازمانی، به سه نوع فساد سیاسی، قانونی و اداری طبقه‌بندی می‌گردد. فساد سیاسی به سوء استفاده از قدرت سیاسی برای اهداف شخصی و نامشروع اطلاق می‌گردد. فساد قانونی وضع قوانین تبعیض آمیز به

<sup>۱</sup>Middle East and North Africa (MENA)

<sup>۲</sup>Theory of Optimal Taxation

<sup>۳</sup> Seignior age

<sup>۴</sup> Tax Evasion

<sup>۵</sup> Inflationary Tax

<sup>۶</sup> Panel Smooth Transition Regression (PSTR)

نفع سیاستمداران قدرتمند و طبقات مورد لطف حکومت است (حبیبی، ۱۳۷۵، ص ۱۴). و فساد اداری را در نادیده گرفته شدن ضوابط و عرف پذیرفته شده از سوی برخی کارکنان دولتی برای دستیابی به منافع غیر سازمانی و در واقع ابزاری نامشروع برای برآوردن تقاضاهای نامشروع از نظام اداری می‌دانند (فرهادی نژاد، ۱۳۸۸). در حالت کلی فساد اداری به وضعیتی حاصله در نظام اداری در اثر تخلفات مکرر و مستمر کارکنان شامل انواع فساد مالی (ارتشا، اختلاس، فساد در خریدهای دولتی از بخش خصوصی، فساد در قراردادهای مقاطعه کاری دولت با پیمانکاران و فساد مالیاتی)، استفاده شخصی از اموال دولتی، کم‌کاری، گزارش مأموریت کاذب، سرقت اموال عمومی از سوی کارکنان، اسراف و تبذیر، ترجیح روابط بر ضوابط، فساد در شناسایی و مبارزه با قانون شکنی و ارائه کالا و خدمات دولتی، فساد در صدور مجوز برای فعالیتهای اقتصادی و اجتماعی و فساد استخدامی باشد (فرهادی نژاد، ۱۳۸۸).

#### ۲-۲- نحوه تأثیرگذاری فساد اداری بر نرخ تورم

در این موضوع، تئوری ناسازگاری زمانی و نظریه ادوار سیاسی کسب و کار که توسط کیدلند و پرسکات<sup>۱</sup> (۱۹۷۷) و هیبز<sup>۲</sup> (۱۹۷۷) و نوردهاوس<sup>۳</sup> (۱۹۷۵) مطرح شده است، از مهمترین تئوری‌های تأیید کننده ارتباط مثبت و مستقیم بین نرخ تورم و نرخ رشد عرضه پول می‌باشد. در حالت کلی، عوامل موثر بر تورم در چارچوب چهارگروه از تئوری‌های پولی، تئوری فشار تقاضا، تئوری فشار هزینه و تئوری‌های ساختاری تورم، تبیین می‌گردند. نظریه پولی تورم بیان می‌دارد که نرخ رشد مداوم عرضه پول منجر به بروز تورم می‌گردد. از سوی دیگر، تئوری فشار تقاضا، مازاد تقاضای مؤثر بر تولید در شرایط اشتغال کامل را عامل مهم بروز تورم می‌داند. از سوی دیگر، تئوری سیاست وضع مالیات بهینه<sup>۴</sup> به‌عنوان یکی از تئوری‌های برجسته در تبیین رابطه فساد اداری و

<sup>۱</sup> Kydland and Prescott

<sup>۲</sup> Hibbs

<sup>۳</sup> Nordhaus

<sup>۴</sup> Theory of Optimal Taxation

تورم، بیان می‌دارد که دولت در راستای حداقل نمودن اختلالات موجود در سیستم مالیاتی، سعی در برابر نمودن هزینه‌نهایی تورم مالیاتیبا هزینه نهایی مالیات بر تولید داشته و با اجرای سیاست حق ضرب پول و مالیات تورمی، کسری بودجه خود را تأمین می‌نماید که تا حدی این موضوع ناشی از فساد اداری و رانت‌جویی در کشورهای درحال توسعه می‌باشد که رانت‌جوییکسری بودجه را تشدید نموده و باعث افزایش بی‌رویه حجم پول و نرخ تورم می‌گردد. همچنین، شدید بودن اثرات تورمی رشد عرضه پول در حالت پایین بودن رشد تولید ناخالص داخلی، منجر به افزایش فساد اداری می‌گردد (رحمانی و یوسفی، ۲۰۰۸؛ ص ۵). آلسینا و سامرز<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) و فیشر و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) نیز معتقدند عدم استقلال و یا استقلال پایین بانک مرکزی دولت، عامل بروز فساد و افزایش عرضه پول و تورم بوده و افزایش استقلال بانک مرکزی می‌تواند به کاهش فساد و تورم منجر گردد.

از سوی دیگر فساد با محدود کردن حجم تجارت و کاهش درجه باز بودن اقتصاد نیز می‌تواند نرخ تورم را بالا ببرد. بدیهی است که با افزایش درآمدهای ارزی هر کشور و کاهش ارزش ارز، سطح قیمت کالاهای وارداتی مصرفی و یا واسطه‌ای نیز کاهش یافته و این خود قیمت تولیدات داخلی و سطح قیمت‌ها را کاهش می‌دهد. لذا در شرایط پایین بودن قیمت کالاهای وارداتی و سرمایه‌ای نسبت به کالاها و خدمات واسطه‌ای و در نتیجه افزایش واردات این نوع کالاها و انتقال منحنی عرضه کل به سمت راست، سطح قیمت‌ها کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، پایین بودن موانع تعرفه‌ای و سایر محدودیت‌های تجاری برای واردات کالاهای قابل مبادله و در نتیجه افزایش واردات این کالاها، سطح رقابت پذیری در تولید کالاهای قابل مبادله در داخل را بالا می‌برد و یک محیط رقابتی در سطح کیفی محصولات و خدمات ایجاد و با کاهش هزینه‌های تولید، زمینه کاهش تورم را فراهم می‌نماید (مارتینز و آیر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱؛ ص ۵۲). اما محدود شدن

<sup>1</sup> Alesina and Summers

<sup>2</sup> Fischer et al

<sup>3</sup> Martinez and Iyer

تجارت و پایین آمدن درجه باز بودن اقتصاد در نتیجه اعمالی مانند سهمیه‌بندی، اخذ مجوز، وضع قوانین پیچیده برای تجارت خارجی و غیره، زمینه را برای رشوه و رانت- خواری فراهم می‌کند. در حالیکه علی‌رغم میل مقامات فاسد در جوامع، با حرکت به سوی تجارت آزاد و حذف قوانین و مقررات پیچیده تجاری، از دریافت رشوه توسط افراد جلوگیری می‌شود. بدیهی است که با کاهش رانت‌جویی و فساد در جوامع، انگیزه سرمایه‌گذاری در فعالیتهای مولد افزایش می‌یابد و این خود بر کاهش سطح عمومی قیمت‌ها از کانال افزایش تولید، اثر می‌گذارد. انتظار می‌رود شدت این تأثیرگذاری زمانی که فشار ناشی از هزینه به‌دنبال کاهش سرمایه‌گذاری در فعالیتهای مولد و زیرساخت- های لازم تولید پدید آید، بیش‌تر شده و با تقویت شدت فشار تقاضا هرچه بیش‌تر منجر به افزایش تورم گردد.

### ۳- مروری بر پیشینه تحقیق

المرحوبی<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) در بررسی رابطه بین فساد اداری و نرخ تورم در ۴۱ کشور منتخب با تکنیک داده‌های تابلویی رابطه مثبت و معنی‌دار بین کاهش فساد و تورم را نتیجه- گیری می‌نماید. هانگ و وی<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) نیز رابطه مثبت و معنی‌داری بین فساد و تورم در کشورهای با میزان فساد بالاتر وجود دارد. دی تلا و برائن<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) با بررسی ۷۵ کشور، بی‌ثباتی و تغییرات تورم را عامل فساد بالاتر و سرمایه‌گذاری کمتر و نیز ویندلین و هیلمن<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) نیز در بین ۲۳ کشور آفریقایی وجود رابطه بین فساد و تورم در این کشورها را نتیجه می‌گیرند.

رحمانی و یوسفی<sup>۵</sup> (۲۰۰۸) نیز رابطه بین فساد اداری و نرخ تورم مثبت و معنی‌دار ارزیابی نموده‌اند. در مطالعه قوش و نینیدیز<sup>۶</sup> (۲۰۱۰) نیز افزایش فساد عامل افزایش

<sup>1</sup> Al-Marhubi

<sup>2</sup> Huang and Wei

<sup>3</sup> Di tella and Braun

<sup>4</sup> Vindelyn and Hillman

<sup>5</sup> Rahmani and Yousefi

<sup>6</sup> Ghosh and Neanidis

تورم و کاهش رشد شناخته شده است. بان<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) نتیجه می‌گیرد که در کشورهای غربی، فساد در سطوح بالاتر می‌تواند به عملکرد بهتر سیاست پولی کمک نماید و سلب مالکیت دولت توسط سیاست‌گذاران منجر به تورم پایین‌تر می‌گردد.

مطالعات گولزار و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) و دمیر و پراکسا<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) نیز همبستگی مثبت و معنی‌دار شاخص ادراک فساد و نرخ تورم را گزارش نموده‌اند. اما دیوان<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) برای بنگلادش، تأثیر مثبت غیرمعنی‌دار شاخص ادراک فساد بر نرخ تورم را نتیجه می‌گیرد.

بلکبرن و پاول<sup>۵</sup> (۲۰۱۱) در مطالعه خود نتیجه می‌گیرند که اختلاس درآمدهای مالیاتی به وسیله مقامات رسمی عمومی منجر به تکیه دولت به حق‌الضرب و در نتیجه تورم می‌گردد. پپلیکا<sup>۶</sup> (۲۰۱۱) نیز برای عضو اتحادیه اروپا به تأثیرات مثبت و غیرمستقیم فساد روی تورم همراه با یک وقفه زمانی اشاره می‌کند.

جعفری صمیمی و عابدینی<sup>۷</sup> (۲۰۱۲) با بررسی کشورهای در حال توسعه، عقیده وجود رابطه مثبت بین فساد و مالیات تورمی را تأیید می‌کنند.

مطالعه گوش و نیندیز (۲۰۱۳) نیز توازن بودجه را از گزینه‌های مختلف سیاست مالی متأثر میدانند که خود از تنظیم بهینه ابزارهای سیاستی، درآمدهای گزاف مالیاتی، نرخ‌های بالای تورم و سطوح پایین مخارج دولت متأثر می‌گردد. درایدی (۲۰۱۳) نیز وجود رابطه منفی بین این دو متغیر را از طریق تأثیرگذاری فساد بر سرمایه انسانی و ثبات سیاسی نتیجه‌گیری می‌کند. پپلیکا (۲۰۱۵) نیز نتیجه می‌گیرد که سرکوب نمودن فساد بوسیله مجموعه اقدامات سیاستی اقتصادی قادر است با کمک به کاهش بیکاری منجر به ثبات قیمت‌ها گردد.

---

<sup>1</sup>Bohn

<sup>2</sup> Gulzar et al

<sup>3</sup> Damir and Praksa

<sup>4</sup> Dewan

<sup>5</sup> Blackburn and Powell

<sup>6</sup>Piplica

<sup>7</sup>Jafari Samimi and Abedini

از سوی دیگر، در مطالعات انجام شده داخلی شامل مطالعات جعفریصمیمی (۱۳۸۰)، دانییفر (۱۳۸۴)، سامتیوهمکاران (۱۳۸۵)، علیزاده‌هثانیوفانی (۱۳۸۶)، صادقیوهمکاران (۱۳۸۷) صباحی و ملک الساداتی (۱۳۸۸)، تقوی و همکاران (۱۳۹۰)، صادقی و فشاری (۱۳۹۰) از روش‌ها و تکنیک‌های مختلف اقتصادسنجی برای ارزیابی تأثیر فساد اداری بر رشد اقتصادی، فناوری اطلاعات و سرمایه‌گذاری استفاده شده و نتایج متفاوتی نیز برای کشورهای مورد بررسی حاصل شده است. مطالعه صادقی و فشاری (۱۳۹۰) در بررسی کشورهای منطقه MENA نشان می‌دهد شاخص فساد و درجه بازبودن اقتصاد و درآمد سرانه تأثیر منفی و معنی‌دار بر نرخ تورم داشته اما متغیر نرخ رشد نقدینگیو مخارج مصرفی نهایی دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نرخ تورم در کشورهای مورد بررسی دارد. در حالت کلی، جمع‌بندی مطالعات خارجی و داخلی نشان می‌دهد که در اغلب مطالعات موضوع، از رهیافت الگوهای خطی بررسی شده که به دلیل وجود احتمال بسیار در مورد ناهمگنی<sup>۱</sup> داده‌های مربوط به تولید ناخالص داخلی و تورم کشورهای مختلف، بسیاری از مطالعات انجام گرفته با نادیده گرفتن این مسئله و انتخاب اثرات گروهی داده‌های تابلویی و نیز با استفاده از روش‌های اثرات ثابت و تصادفی، به تخمین مدل مورد مطالعه پرداخته‌اند که این مسئله، برآوردهای رگرسیونی کاذب را به دنبال دارد. زیرا ارائه یک پارامتر ثابت و مشابه برای توضیح رفتار نرخ تورم و شاخص کنترل فساد در کشورهای مختلف و به طور خاص برای کشورهایی که سطوح درآمدی و ساختار اقتصادی آن‌ها بسیار متفاوت است، چندان معقول و منطقی به نظر نمی‌رسد. لذا در این پژوهش، مدل ارائه شده توسط المرحوبی (۲۰۰۰) با استفاده از رویکرد مدل‌های PSTR، بررسی شده است که برجسته‌ترین مدل تغییر رژیمی<sup>۲</sup> است که با داشتن انعطاف‌پذیری بالا، شکل تبعی خاص و محدودکننده را بر رابطه میان متغیرها تحمیل نمی‌کند و قادر به مدلسازی پیوسته رابطه غیرخطی محتمل، با استفاده از تابع انتقال<sup>۳</sup> و

<sup>۱</sup> heterogeneity

<sup>۲</sup> Regime-Switching

<sup>۳</sup> Transition Function

بر مبنای مشاهدات متغیر آستانه‌ای<sup>۱</sup> می‌باشد و با امکان تغییر ضرایب تخمینی برای مقاطع در طول زمان، مشکل ناهمگنی در پارامترهای تخمینی را مرتفع می‌نماید.

#### ۴- معرفی مدل و روش‌شناسی پژوهش

مدل مورد استفاده در این مطالعه به منظور بررسی تأثیر شاخص کنترل فساد بر نرخ تورم برگرفته از مدل پایه معرفی شده توسط المرحوبی (۲۰۰۰)، ویندلینو هیلمن (۲۰۰۷) و دمیر و پراکسا (۲۰۱۱) می‌باشد. مدل اولیه ارائه شده به صورت زیر می‌باشد:

$$LINF_{it} = \alpha_{1i} + \alpha_2 LGDPP_{it} + \alpha_3 CPI_{it} + \alpha_4 LG_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۱)$$

در مدل فوق،  $LINF_{it}$ ، لگاریتم نرخ تورم (نرخ رشد شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی)،  $CPI_{it}$  شاخص ادراک فساد به عنوان متغیر جایگزین بر اندازه‌گیری فساد اداری،  $LG_{it}$ ، لگاریتم مخارج دولتی و  $LGDPP_{it}$  نیز بیانگر لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه می‌باشد. در این مطالعه مدل فوق با در نظر گرفتن متغیرهای درجه باز بودن اقتصاد، مخارج مصرفی دولت و نقدینگی به عنوان متغیرهای غیر پولی و پولی مؤثر بر نرخ تورم در کشورهای منطقه MENA به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$INF_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 LGDPP_{it} + \beta_3 CCI_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 LM2_{it} + \beta_6 LOPEN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۲)$$

که در آن،  $INF_{it}$ ، نرخ تورم،  $LGDPP_{it}$  بیانگر لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه،  $CCI_{it}$  شاخص کنترل فساد،  $LG_{it}$  لگاریتم مخارج مصرفی دولت و  $LOPEN_{it}$  لگاریتم شاخص باز بودن اقتصاد بوده که به صورت نسبت تجارت به تولید ناخالص داخلی تعریف می‌شود.  $LM2_{it}$  نیز معرف لگاریتم نقدینگی است که به صورت نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی در نظر گرفته شده است. شایان ذکر است که بر اندازه‌گیری فساد اداری متغیرهای متعددی وجود دارد که از جمله آنها می‌توان به شاخص کنترل فساد اداری<sup>۲</sup> و شاخص راهنمای ریسک بین‌المللی<sup>۳</sup> کشورها اشاره نمود. در این مطالعه از شاخص کنترل فساد برای اندازه‌گیری فساد اداری استفاده شده است. مقدار عددی این شاخص بین

<sup>۱</sup> Threshold Variable

<sup>۲</sup> Control of Corruption Index

<sup>۳</sup> International Country Risk Guide (ICRG)



۲/۵- و ۲/۵+ می‌باشد که مقدار بیشتر آن بیانگر فساد اداری پایین‌تر می‌باشد. قلمرو مکانی تحقیق کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا بوده<sup>۱</sup> و دوره زمانی مورد مطالعه سال‌های ۲۰۱۳-۱۹۹۶ می‌باشد.

رگرسیون آستانه‌ای تابلویی (PTR)<sup>۲</sup> ارائه شده به وسیله هنسن<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) ابتدایی‌ترین مدل‌گسترش یافته می‌باشد که در آن، مشاهدات تابلویی با توجه به مقادیر متغیر آستانه-ای که کمتر و یا بیشتر از مقدار آستانه‌ای تعیین شده باشند به چند رژیم همگن<sup>۴</sup> تقسیم می‌شوند. در این مدل، مشاهداتی بسیار نزدیک به مقدار آستانه‌ای موجود می‌باشند که به لحاظ اختلافات اندک، در دو گروه متفاوت قرار می‌گیرند و نحوه تأثیرگذاری آن‌ها با یک جهش شدید مواجه است (چیو و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱). لذا در راستای تکمیل و رفع ایراد این مدل، فوک و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۴)، مدل PSTR را ارائه و گونزالز و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۵) و کولیتاز و هارولین<sup>۸</sup> (۲۰۰۶) نیز در گسترش این مدل کوشیده و مدل PSTR با دو رژیم حدی و یک تابع انتقال را تصریح کرده‌اند:

$$y_{it} = \mu_i + \beta_0'x_{it} + \beta_1'x_{it}g(q_{it}; \gamma, c) + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T^{(3)}$$

که در آن  $y_{it}$  متغیر وابسته،  $x_{it}$  برداری از متغیرهای برونزا،  $\mu_i$  اثرات ثابت مقاطع و  $u_{it}$  نیز جزء خطا است که  $i.i.d. N(0, \sigma_\varepsilon^2)$  فرض شده است.  $i$  و  $t$  نیز بترتیب مقاطع و ابعاد زمانی داده‌های تابلویی می‌باشند. تابع انتقال  $g(q_{it}; \gamma, c)$  نیز یک تابع پیوسته و کراندار بین صفر و یک است که توسط مقدار متغیر آستانه‌ای تعیین می‌شود و به پیروی از گونزالز و همکاران (۲۰۰۵) بصورت لاجستیکی زیر تصریح می‌گردد:

<sup>۱</sup> الزام وجود داده‌های موردنیاز برای انجام مطالعه، امکان استفاده از داده‌های ۱۶ کشور از کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا را میسر ساخته که این ۱۶ کشور عبارتند از: الجزایر، بحرین، جیبوتی، مصر، ایران، اردن، کویت، لیبی، مالت، مراکش، عربستان سعودی، عمان، قطر، سودان، سوریه و یمن.

<sup>۲</sup> Panel Threshold Regression (PTR)

<sup>۳</sup> Hansen

<sup>۴</sup> Homogenous

<sup>۵</sup> Chiou et al

<sup>۶</sup> Fok et al

<sup>۷</sup> Gonzalez et al

<sup>۸</sup> Colletaz and Hurlin

$$g(q_{it}; \gamma, c) = [1 + \exp(-\gamma \prod_{j=1}^m (q_{it} - c_j))]^{-1}, \gamma > 0, c_1 \leq c_2 \leq \dots \leq c_m \quad (۴)$$

که  $q_{it}$  متغیر انتقال یا آستانه‌ای و  $\gamma$  پارامتر شیب (سرعت تعدیل از یک رژیم به رژیم دیگر) را تبیین می‌کند.  $c = (c_1, \dots, c_m)'$  نیز برداری از پارامترهای حد آستانه‌ای یا مکان‌های وقوع تغییر رژیم است. به منظور بررسی اینکه آیا تأثیر فساد اداری بر نرخ تورم در طول رژیم‌های مختلف، متأثر از نوع رژیم‌هاست یا نه، شاخص کنترل فساد بعنوان متغیر انتقال در تخمین مدل لحاظ شده است. شکل تعمیم‌یافته مدل PSTR با بیش از یک تابع انتقال به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$y_{it} = \mu_i + \beta_0' x_{it} \sum_{j=1}^m [\beta_j' x_{it}] g_j(q_{it}^j; \gamma_j, c_j) + u_{it} \quad (۵)$$

گونزالز و همکاران (۲۰۰۵) برای تبیین تغییرپذیری پارامترها، لحاظ کردن یک یا دو مقدار آستانه‌ای،  $m=1$  یا  $m=2$  را پیشنهاد می‌کنند. برای  $m=1$ ، مدل PSTR بر دو رژیم حدی مرتبط با مقادیر کمتر و بیشتر از متغیر انتقال ( $q_{it}$ ) در مقایسه با حد آستانه‌ای ( $c_1$ ) و با یک تابع انتقال یکنواخت از ضرایب  $\beta_0$  تا  $\beta_1 + \beta_0$  دلالت می‌کند. برای  $m=2$ ، تابع انتقال در نقطه  $(c_1 + c_2)/2$  به حداقل می‌رسد و مقدار عددی یک را برای مقادیر کمتر و بیشتر متغیر انتقال ( $q_{it}$ ) لحاظ می‌کند.

##### ۵- تخمین مدل و نتایج تجربی

متغیرهای استفاده شده در حالت مدل PSTR بصورت معادله (۵) تصریح می‌گردد:

$$INF_{it} = \mu_i + \alpha_1 LGDPP_{it} + \alpha_2 CCI_{it} + \alpha_3 LG_{it} + \alpha_4 LM2_{it} + \alpha_5 LOPEN_{it} + [\beta_1 LGDPP_{it} + \beta_2 CCI_{it} + \beta_3 LG_{it} + \beta_4 LM2_{it} + \beta_5 LOPEN_{it}] g(q_{it}; \gamma, c) + \varepsilon_{it} \quad (۶)$$

پیش از آنکه مدل PSTR تخمین زده شود، لازم است آزمون مانایی روی متغیرها انجام گیرد که در این مطالعه از آزمون‌های ریشه واحد تابلویی ایم، پسران و شین<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) و لوین، لین و چو<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) استفاده شده است. نتایج این آزمون بیانگر نامانا بودن

<sup>1</sup> Im, Pesaran and Shin (IPS)

<sup>2</sup> Levin, Lin & Cho (LLC)

بررسی تأثیر فساد اداری بر نرخ تورم..... ۹۱

متغیرهای  $LGDP$ ،  $CCI$ ،  $LG$  و  $LOPEN$  با استفاده از آزمون  $IPS$  و مانا بودن تمامی متغیرها آزمون  $LLC$  می‌باشد. سایر متغیرها با استفاده از هر دو آزمون مانا می‌باشند.

جدول شماره (۱): آزمون‌های ریشه واحد تابلویی  $IPS$  و  $LLC$

متغیرها	آزمون $IPS$		آزمون $LLC$	
	آماره $W$	احتمال	آماره $t$	احتمال
$INF$	-۱/۹۹۸	۰/۰۲۲	-۲/۵۲۴	۰/۰۰۵
$LGDP$	۱/۲۹۴	۰/۹۰۲	-۱/۴۰۳	۰/۰۸۰
$CCI$	-۰/۰۷۲	۰/۴۷۱	-۲/۴۸۶	۰/۰۰۶
$LG$	۰/۰۰۹	۰/۵۰۴	-۱/۶۸۲	۰/۰۴۶
$LM2$	-۲/۳۵۷	۰/۰۰۹	-۳/۱۷۹	۰/۰۰۰
$LOPEN$	-۰/۲۷۰	۰/۳۹۳	-۱/۴۴۳	۰/۰۷۴

مأخذ: نتایج تحقیق.

واضح است که وجود متغیرهای نامانا در مدل منجر به ایجاد رگرسیون کاذب می‌شود. برای مرتفع نمودن این مسأله، از آزمون همجمعی کائو<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) در مواجهه با حضور چند متغیر نامانا در مدل استفاده می‌شود. در صورتی که نتیجه این آزمون بر هم‌انباشته بودن متغیرها دلالت کند می‌توان بیان کرد که متغیرها در بلندمدت رابطه دارند و وجود متغیرهای نامانا در مدل مشکلی ایجاد نمی‌نماید. نتیجه این آزمون در جدول شماره (۲) حاکی از هم‌انباشته بودن متغیرها می‌باشد.

جدول شماره (۲): نتایج آزمون هم‌انباشتگی تابلویی کائو

	آماره $t$	احتمال
ADF	۱/۸۱۳	۰/۰۳۴

مأخذ: نتایج تحقیق.

با توجه به نتایج جدول (۳)، تمامی آماره‌ها برای یک و دو حد آستانه‌ای ( $m=1$  و  $m=2$ ) وجود رابطه خطی را رد کرده و رابطه غیرخطی بین متغیرها را نشان می‌دهند. در ادامه باید برای تعیین تعداد توابع انتقال، آزمون نبود رابطه غیرخطی باقیمانده را انجام داد که مطابق با نتایج جدول (۳)، صرف لحاظ کردن یک تابع انتقال برای تصریح رابطه غیرخطی بین فساد و تورم کفایت می‌کند.

<sup>1</sup>Kao

جدول شماره (۳): آزمون های خطی بودن و نبود رابطه غیرخطی باقیمانده

	m=1			m=2		
	$LM_W$	$LM_F$	LR	$LM_W$	$LM_F$	LR
$H_0: r = 0 \text{ vs } H_1: r = 1$	۳۵/۳۷۹ (۰/۰۰۰)	۷/۷۰۹ (۰/۰۰۰)	۳۹/۰۱۸ (۰/۰۰۰)	۷۵/۵۳۷ (۰/۰۰۰)	۱۰/۶۶۰ (۰/۰۰۰)	۹۵/۴۰۷ (۰/۰۰۰)
$H_0: r = 1 \text{ vs } H_1: r = 2$	۱۷/۷۴۸ (۰/۳۱۳)	۳/۲۸۶ (۰/۷۲۱)	۱۸/۶۰۳ (۰/۲۰۷)	۹/۰۴۸ (۰/۵۲۸)	۰/۷۷۴ (۰/۶۵۳)	۹/۲۶۴ (۰/۵۰۷)

توجه: m بیانگر تعداد مکان های آستانه ای و T بیانگر تعداد توابع انتقال می باشد. مقادیر احتمال مربوط به هر آماره داخل پرانتز گزارش شده است.

مأخذ: نتایج تحقیق (با استفاده از نرم افزار MATLAB).

پس از رد خطی بودن رابطه موجود بین متغیرهای تحت بررسی و انتخاب یک تابع انتقال، در ادامه باید تعداد مکان های آستانه ای ضروری برای مدل نهایی انتخاب شوند. از این رو به پیروی از کولیتاز و هارولین (۲۰۰۶) و جوید<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) در مطالعات خارجی و اصغری و محسنی زنوزی (۱۳۹۲)، حیدری و سعیدپور (۱۳۹۲) و نیز حیدری و همکاران (۱۳۹۳)، دو مدل PSTR با یک و دو حد آستانه ای تخمین زده شده و برای هر کدام از آن ها مقادیر مجموع مجذور باقیمانده ها، معیار شوارتز<sup>۲</sup> و معیار اطلاعات آکائیک<sup>۳</sup> محاسبه گردید. جدول شماره (۴) نشان می دهد که این سه معیار نتیجه واحدی ندارند. در چنین حالتی به پیروی از جوید (۲۰۱۰) معیارهای شوارتز و آکائیک ترجیح داده می شوند. در نتیجه، یک مدل PSTR با یک تابع انتقال و یک حد آستانه ای برای بررسی رفتار غیرخطی میان متغیرهای مورد مطالعه انتخاب می شود.

جدول شماره (۴): تعیین تعداد مکان های آستانه ای در یک تابع انتقال

	مجموع مجذور باقیمانده ها	معیار شوارتز	معیار آکائیک
m=1	۳۱/۱۴۰	۲/۶۶۲	۲/۵۱۰
m=2	۳۰/۱۵۸	۳/۸۶۸	۳/۷۰۳

مأخذ: نتایج تحقیق (با استفاده از نرم افزار MATLAB).

پس از انتخاب مدل PSTR با یک تابع انتقال و یک حد آستانه ای که بیانگر یک مدل دو رژیم می است، در ادامه مدل فوق برآورد شده است (جدول شماره (۵)). پارامتر

<sup>1</sup>Jude

<sup>2</sup>Schwarz Criterion

<sup>3</sup>Akaike Information Criterion

شیب که بیانگر سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر است، معادل ۴/۷۴۸ برآورد شده و حد آستانه‌ای شاخص کنترل فساد نیز مقدار ۱/۲۶۶- است. در رژیم اول یعنی قسمت خطی مدل PSTR که در آن مقدار تابع انتقال صفر در نظر گرفته شده است، متغیرهای نقدینگی و مخارج مصرفی دولت تأثیر مثبت و معنی‌دار و متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه، شاخص کنترل فساد و شاخص باز بودن اقتصاد تأثیر منفی و معنی‌داری بر تورم دارند. در رژیم دوم که بیانگر گذار از سطوح بالای فساد به سطوح پایین آن است، تأثیر متغیرها همانند رژیم اول است، با این تفاوت که از شدت اثرگذاری مثبت نقدینگی و مخارج دولت کاهش و شدت تأثیرگذاری منفی شاخص کنترل فساد، تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص باز بودن اقتصاد افزایش پیدا کرده است.

جدول شماره (۵): نتایج تخمین مدل PSTR

		ضرایب LGDPP		ضرایب CCI	
$\alpha_1$	-۱/۰۲۴۸ (-۲/۵۱۸۲)	$\alpha_2$	-۰/۱۲۳۵ (-۱/۸۷۹۰)		
$\beta_1$	-۲/۰۴۹۶ (-۲/۰۱۲۱)	$\beta_2$	-۰/۲۴۷۰ (-۱/۹۹۵۹)		
ضرایب LG		ضرایب LM2		ضرایب LOPEN	
$\alpha_3$	۸/۹۴۸۲ (۴/۳۱۸۲)	$\alpha_4$	۵/۸۹۳۸ (۳/۹۷۸۱)	$\alpha_5$	-۲/۴۸۶۰ (-۴/۴۵۰۴)
$\beta_3$	-۴/۴۷۴۱ (-۳/۱۰۱۷)	$\beta_4$	-۲/۹۴۶۹ (-۱/۹۶۶۸)	$\beta_5$	-۱/۳۷۱۹ (-۲/۸۶۵۹)
رژیم حدی اول: $G(q_{it}; \gamma, c) = 0$					
$INF_{it} = \mu_i - 1.0248 LGDPP_{it} - 0.1235 CCI_{it} + 8.9482 LG_{it} + 5.8938 LM2_{it} - 3.6860 LOPEN_{it}$					
رژیم حدی دوم: $G(q_{it}; \gamma, c) = 1$					
$INF_{it} = \mu_i - 3.0744 LGDPP_{it} - 0.3705 CCI_{it} + 4.4741 LG_{it} + 2.9469 LM2_{it} - 5.0579 LOPEN_{it}$					
$\gamma = 4.748$			$c = -1.266$		

توجه: مقادیر داخل پرانتز نشان‌دهنده آماره t است.  $\gamma$  و c نیز به ترتیب بیانگر پارامتر شیب و حد آستانه‌ای می‌باشند. مأخذ: نتایج تحقیق (با استفاده از نرم‌افزار MATLAB).

در نمودار شماره (۱) تابع انتقال ترسیم شده است که در آن مقدار تابع انتقال که یک تابع کران‌دار بین صفر و یک می‌باشد در مقابل متغیر انتقال (شاخص کنترل فساد) رسم شده است. همانطور که ترسیم نموداری تابع انتقال نشان می‌دهد، در حد آستانه‌ای ۱/۲۶۶-، تابع انتقال با سرعتی معادل پارامتر شیب ۴/۷۴۸ تغییر رژیم داده است که دلالت بر دو رژیمی بودن تابع انتقال دارد. در نمودار شماره (۲) افزایش کنترل فساد

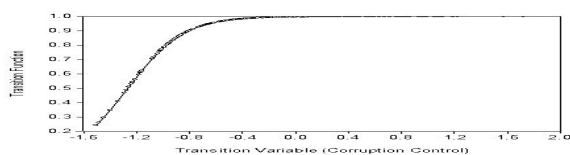
(کاهش فساد) منجر به کاهش تورم می‌شود که با گذار از حد آستانه‌ای، شدت اثرگذاری آن افزایش می‌یابد. انتظار بر آن است که در جوامع با فساد اداری بالا، از یک طرف انگیزه‌ای برای پس‌انداز و سرمایه‌گذاری وجود نداشته که این امر موجب افزایش تقاضا و سطح قیمت‌ها می‌گردد. در چنین جوامعی دولت‌ها برای تأمین مالی مخارج عموماً از حق‌الضرب استفاده می‌کنند که خود باعث افزایش سطح قیمت‌ها می‌گردد. یعنی در سطوح پایین کنترل فساد، سطح عمومی قیمت‌ها بالاتر است. لذا با افزایش کنترل فساد و در واقع کاهش فساد، متغیر کنترل فساد، با شدت بیش‌تری بر تورم اثر می‌گذارد. در نمودار شماره (۳) همگام با کاهش سطح فساد (حرکت از رژیم اول به رژیم دوم) شدت تأثیرگذاری تولید ناخالص داخلی سرانه بر تورم افزایش می‌یابد. در واقع با افزایش فساد اداری و رانت‌جویی (رژیم اول) و کاهش سطح تولید ناخالص داخلی سرانه، اثرات تورمی رشد عرضه پول در تولید سرانه پایین، بیشتر خواهد بود. پس در سطوح کمتر فساد، شدت تأثیرگذاری تولید ناخالص داخلی سرانه بر تورم افزایش می‌یابد.

در نمودار شماره (۴) همگام با کاهش سطح فساد، شدت تأثیرگذاری مخارج مصرفی دولت بر تورم کاهش می‌یابد که مبین آن است که فساد در جهت تشویق افزایش تخصیص ناکارآمد منابع دولت عمل کرده و باعث می‌شود مسئولین فاسد بدنبال حداکثر کردن رانت‌هایشان باشند و مخارج مصرفی دولت افزایش می‌یابد. تأمین مالی این مخارج مصرفی از طریق درآمدهای مالیاتی امکان‌پذیر نمی‌باشد. از طرف دیگر فساد، مدیریت مالیاتی را تضعیف کرده و منجر به فرار از پرداخت مالیات و معافیت‌های مالیاتی نامناسب می‌شود، لذا درآمدهای مالیاتی دولت کاهش یافته که این امر منجر به تشدید کسری بودجه می‌شود. لذا دولت‌ها از آسان‌ترین روش یعنی حق ضرب پول استفاده می‌نمایند که نتیجه‌ای جز افزایش سطح عمومی قیمت‌ها یعنی تورم ندارد. لذا در سطوح کمتر فساد، شدت تأثیرگذاری مخارج مصرفی دولت بر تورم کاهش می‌یابد.

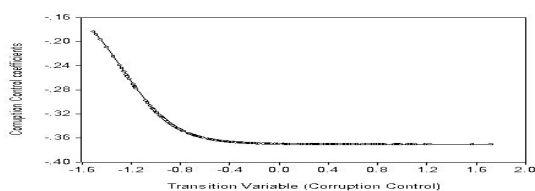
در نمودار شماره (۵) نشان می‌دهد که همگام با کاهش سطح فساد، شدت تأثیرگذاری مثبت حجم نقدینگی بر تورم کاهش می‌یابد. واضح است که نقدینگی بالا در جامعه

عمدتاً ناشی از سیاست حق ضرب می‌باشد. از این رو با افزایش کنترل فساد یا همان کاهش فساد اداری، سطح نقدینگی و در نتیجه شدت تأثیر مثبتش بر تورم کمتر گردد. در نمودار شماره (۶) نیز همگام با کاهش سطح فساد، شدت تأثیرگذاری این متغیر بر تورم افزایش می‌یابد. همان‌طور که در قسمت مبانی نظری ذکر شد، درجه باز بودن اقتصاد از طریق افزایش کالاهای وارداتی و سرمایه‌ای توسط تولیدکنندگان داخلی و از طرف دیگر از طریق افزایش میزان رقابت‌پذیری در تولید کالاهای قابل مبادله داخلی که تولیدکنندگان داخلی را مجبور می‌نماید برای حفظ رقابت‌پذیری محصولات خود، کیفیت کالاها و خدمات را افزایش و یا هزینه‌های تولید را کاهش دهند، بر تورم موثر است. در خصوص پایین بودن شدت تأثیرگذاری درجه باز بودن اقتصاد بر تورم در رژیم اول می‌توان گفت محدودیت در تجارت در قالب اعمالی مانند سهمیه‌بندی، اخذ مجوز و غیره منابع قابل توجهی را برای رشوه و رانت‌خواری فراهم می‌کند. از آنجا که حرکت به سوی تجارت آزاد به معنای حذف سهمیه‌بندی، اخذ مجوز و ... بوده، لذا منجر به کاهش دریافت رشوه می‌گردد. لذا مقامات فاسد نیز انگیزه‌هایی برای منع چنین حرکتی دارند و درجه باز بودن اقتصاد کمتر و در نتیجه شدت تأثیرگذاری منفی‌اش بر تورم کمتر است.

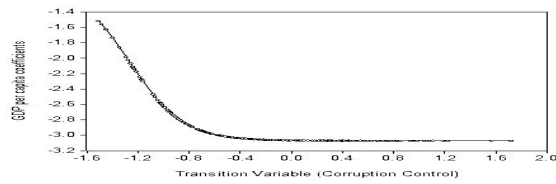
نمودار (۱): تابع انتقال مدل PSTR



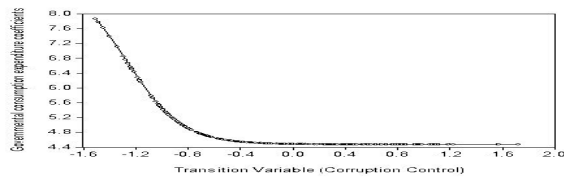
نمودار (۲): ضریب تأثیرگذاری شاخص کنترل فساد بر تورم



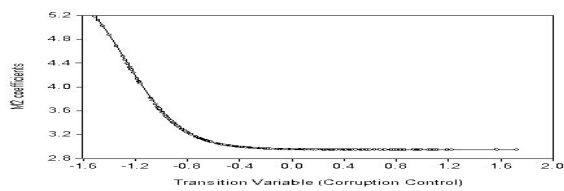
نمودار (۳): ضریب تأثیرگذاری تولید ناخالص داخلی سرانه بر تورم



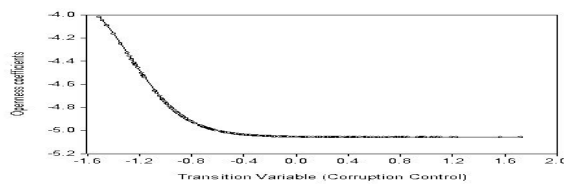
نمودار (۴): ضریب تأثیرگذاری مخارج مصرفی نهایی دولتی بر تورم



نمودار (۵): ضریب تأثیرگذاری نقدینگی بر تورم



نمودار (۶): ضریب تأثیرگذاری شاخص باز بودن اقتصاد بر تورم



برای اطمینان از استحکام نتایج و با توجه به اینکه می توان از نرخ رشد شاخص قیمت مصرف کننده به جای تورم استفاده نمود، مدل فوق با نرخ رشد شاخص قیمت مصرف کننده بعنوان متغیر وابسته تخمین زده شده که نتایج آن در جداول زیر ارائه می گردد.

$$DLCPI_{it} = \mu_i + \alpha_1 LGDPP_{it} + \alpha_2 CCI_{it} + \alpha_3 LG_{it} + \alpha_4 LM2_{it} + \alpha_5 LOPEN_{it} + [\beta_1 LGDPP_{it} + (\gamma) \beta_2 CCI_{it} + \beta_3 LG_{it} + \beta_4 LM2_{it} + \beta_5 LOPEN_{it} + \gamma, c + \varepsilon_{it}$$

جدول شماره (۶): آزمون های خطی بودن و نبود رابطه غیرخطی باقیمانده



۹۷ ..... بررسی تأثیر فساد اداری بر نرخ تورم.....

	m=1			m=2		
$F$	۳۲/۳۴۴	۶/۹۵۶	۳۵/۵۹۱	۵۸/۳۰۶	۷/۳۴۱	۷۰/۲۰۳
$=$	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)
$F$	۸/۳۹۴	۱/۴۶۱	۸/۵۹۳	۷/۲۹۵	۰/۶۱۰	۷/۴۴۴
$=$	(۰/۱۳۶)	(۰/۲۰۶)	(۰/۱۲۶)	(۰/۶۹۷)	(۰/۸۰۳)	(۰/۶۸۳)

توجه: m بیانگر تعداد مکان‌های آستانه‌ای و ۲ بیانگر تعداد توابع انتقال می‌باشند. مقادیر احتمال مربوط به هر آماره داخل پرانتز گزارش شده است. مأخذ: نتایج تحقیق (با استفاده از نرم‌افزار MATLAB).

جدول شماره (۷): تعیین تعداد مکان‌های آستانه‌ای در یک تابع انتقال

	مجموع مجذور باقیمانده‌ها	معیار شوارتز	معیار آکائیک
m=1	۱۳/۶۷۱	۱/۸۳۹	۱/۶۸۷
m=2	۱۳/۵۵۷	۱/۸۵۴	۱/۶۸۹

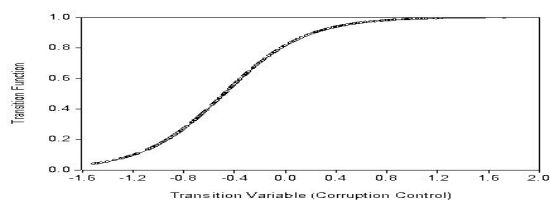
مأخذ: نتایج تحقیق (با استفاده از نرم‌افزار MATLAB)

جدول شماره (۸): نتایج تخمین مدل PSTR

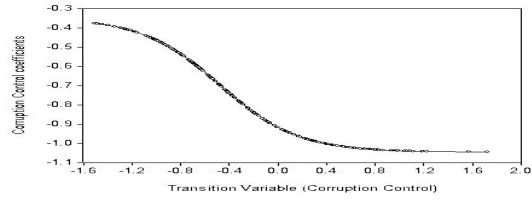
	ضرایب LGDPP		ضرایب CCI	
		-۰/۱۷۱۵ (-۱/۸۴۳۶)		-۰/۳۴۸۷ (-۱/۷۵۶۶)
	-۱/۳۴۳۰ (-۲/۳۱۱۹)		-۱/۹۳۹۸ (-۰/۶۹۷۵)	
ضرایب LG	ضرایب LM2		ضرایب LOPEN	
(۲/۹۱۱۶)	۴/۴۱۱۲ (۳/۹۹۲۰)		-۱/۷۲۶۷ (-۲/۰۱۳۳)	
۲/۷۲۵۳				
(-۱/۸۲۷۸)	-۱/۰۸۵۳ (-۲/۶۰۹۵)		-۱/۹۶۴۳ (-۲/۷۳۶۵)	
-۰/۴۴۶۰				
$G(q_{it}; \gamma, c) = 0$ رژیم حدی اول: $D$				
$G(q_{it}; \gamma, c) = 1$ رژیم حدی دوم: $D$				

توجه: مقادیر داخل پرانتز نشان‌دهنده آماره t است.  $\gamma$  و c نیز به ترتیب بیانگر پارامتر شیب و حد آستانه‌ای می‌باشند. مأخذ: نتایج تحقیق (با استفاده از نرم‌افزار MATLAB).

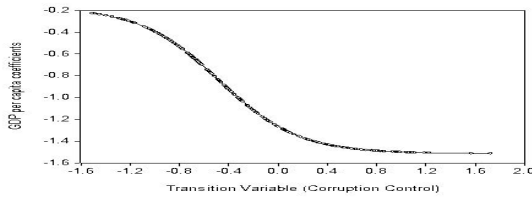
نمودار (۷): تابع انتقال مدل PSTR



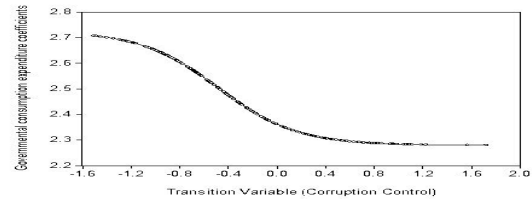
نمودار (۸): ضریب تأثیرگذاری شاخص کنترل فساد بر نرخ رشد شاخص قیمت مصرف کننده



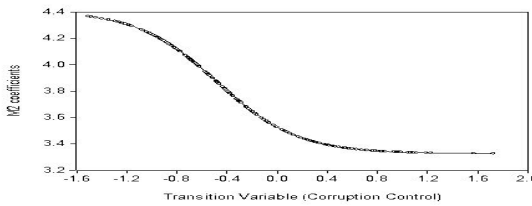
نمودار (۹): ضریب تأثیرگذاری تولید ناخالص داخلی بر نرخ رشد شاخص قیمت مصرف کننده



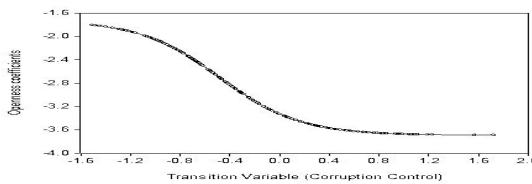
نمودار (۱۰): ضریب تأثیرگذاری مخارج مصرفی نهایی دولتی بر نرخ رشد شاخص قیمت مصرف کننده



نمودار (۱۱): ضریب تأثیرگذاری نقدینگی بر نرخ رشد شاخص قیمت مصرف کننده



نمودار (۱۲): ضریب تأثیرگذاری شاخص باز بودن اقتصاد بر نرخ رشد شاخص قیمت مصرف کننده



## ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

پژوهش با هدف بررسی تأثیر فساد اداری بر نرخ تورم در کشورهای منتخب MENA طی دوره زمانی ۲۰۱۳-۱۹۹۶، قویاً با رد فرضیه خطی بودن، یک مدل دو رژیمی با اندازه آستانه‌ای ۱/۲۶- را برای شاخص کنترل فساد گزارش می‌نماید. اثر کنترل فساد و تولید ناخالص داخلی سرانه بر نرخ تورم نیز همواره منفی بوده ولی شدت اثرگذاری آن‌ها در سطوح بالا شاخص کنترل فساد، کمتر است. سایر نتایج، حاکی از مثبت بودن اثر نقدینگی و مخارج مصرفی دولت بر نرخ تورم کشورها می‌باشد. بطوریکه در سطوح پایین‌تر شاخص کنترل فساد از حد آستانه‌ای، شدت تأثیر مثبت آن‌ها بیش‌تر است که دلالت بر قرین بودن کاهش سطح تولید ناخالص داخلی سرانه و نیز پایین آمدن درجه باز بودن اقتصاد با افزایش کسری بودجه دولت و محدودیت در تجارت، بالا رفتن نقدینگی بدون پشتوانه و تورم در نتیجه‌ی افزایش فساد اداری و رانت‌جویی اقتصادی در سطوح پایین‌تر کنترل فساد (فساد بیش‌تر) می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد که برای مبارزه با فساد باید به فاکتورهای مشخص ساختن و کارآمد کردن قوانین حقوقی و تنظیمی، تأسیس کمیسیون‌های مستقل مبارزه با فساد، نهادینه کردن نظام‌های حکمرانی شرکتی سالم، تقویت نظارت قوه مقننه بر قوه مجریه و اصلاح قوه قضائیه و ... توجه شود. با توجه به منفی بودن اثر شاخص کنترل فساد اداری بر نرخ تورم نیز، به نظر می‌رسد که کنترل نرخ تورم با اعمال سیاست‌هایی از سوی سیاست‌گذاران اقتصادی، نظیر کاهش حجم تصدی‌گری دولت، تقویت توان تولیدی داخل با بهره‌گیری از عوامل تولید کارآمد، ارتقای بهره‌وری عوامل تولید و استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته و همچنین کاهش فرار سرمایه، قابل تضمین خواهد بود. در این میان، گسترش بازار، ایجاد فرصت‌های تجاری و افزایش حجم تجارت می‌تواند اثر مطلوب درجه باز بودن اقتصاد بر نرخ تورم در این کشورها را تقویت و با افزایش درآمدهای ارزی، از عرضه پول بدون پشتوانه جلوگیری و در نتیجه از افزایش نقدینگی و نرخ تورم ممانعت بعمل آورد.

منابع:

- Alesina, A., and Summers, L. (1993); "Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence", *Journal of Money, Credit and Banking*, 25(2), pp.151-162.
- Alizadeh Sani, M., and Fani, A. (2007), "The Effect of Corruption on Societies Human Development", *Journal of Ethics in Science and Technology*, 2, pp. 17-24.
- Al-Marhubi, F. A. (2000), "Corruption and inflation", *Economics Letters*, 66(2), pp. 199-202.
- Asghari, R. and Mohseni Zonouzi, S.J. (2013), "The Effect of Taxes and Govrenment Consumption Expenditure on Economic Growth in Selected Islamic MENA Countries", *Quarterly Journal of Economic Development Research*, 3, No. 11, pp. 1-22.
- Blackburn, K., and Powell, J. (2011); "Corruption, inflation and growth", *Journal of Economic Letters*, 113, pp. 225-227.
- Bohn, F. (2010); "Inflation and Grand Corruption: Still More on the Time-Inconsistency of Monetary Policy", NiCE Working Paper, pp. 10-105.
- Colletaz, G., and Hurlin, C. (2006); "Threshold Effects of the Public Capital Productivity: An International Panel Smooth Transition Approach", Working Paper, University of Orleans.
- Damir, P. and Praksa, E.M. (2011); "Corruption and Inflation in Transition EU Members", *Journal of Public Administration*, 8(1), pp. 475-505.
- Danaeifard, H. (2005), "The Strategy of Fight Against Corruption: Does IT Reduce Corruption?", *Journal of Human Sciences (Special of Management)*, 9, No. 2 (39), pp. 101-118.
- Dewan, A. (2011); "Corruption and Inflation: What's the Nexus", Working Paper Series: 1-32.

- Di tella, R. and Braun, M. (2004); "Inflation, Inflation Variability, and Corruption", *Economics and Politics*, Blackwell Publishing, 16(1), pp. 77-100.
- Dridi, M. (2013); "Corruption and Economic Growth: The Transmission Channels", *Journal of Business Studies Quarterly*, 4(1), pp. 121-152.
- Farhadinezhad, M. (2009), "Corruption and its Control Methods", Second Scientific Research Conference of Monitoring and Inspection.
- Fischer, S., Sahay, R., and Vegh, C., (2002); "Modern Hyper- and High Inflation", *Journal of Economic Literature*, 40(3), pp. 837-880.
- Fok, D., Van Dijk, D. and Franses, P. (2004); "A Multi-level Panel STAR Model for US Manufacturing Sectors", Working Paper, University of Rotterdam.
- Ghosh, S. and Neanidis, K.C. (2010); "Corruption in Public Finances, and the Effects on Inflation, Taxation, and Growth, Centre for Growth and Business Cycle Research", Discussion Paper, 140, pp. 1-33.
- Ghosh, S. and Neanidis, K.C. (2013); "Corruption, Fiscal Policy, and Growth: A Unified Approach", Working Paper, No. 13-05.
- Gonzalez, A., Terasvirta, T. and Van Dijk, D. (2005); "Panel Smooth Transition Regression Models", SEE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance, No. 604.
- Gulzar, S., Shafi, K. and Siddiqui (2011); "Does Correlation Exist Between Inflation and Corruption", *Journal of Cotemporary Research in Business*, 2(9), pp. 390-397.
- Habibi, N. (1996), Corruption, Vasaghi Publications, First Edition.
- Hansen, B. (1999); "Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference", *Journal of Econometrics*, 93, pp. 345-368.

- Heidari, H., Katirciog˘lu, S. T. and Saeidpour, L., (2015), Economic growth, CO2 emissions, and energy consumption in the five ASEAN countries, *Electrical Power and Energy Systems*, 64, PP. 785–791, Available at Science Direct.
- Heidari, H. and Saeidpour, L. (2013), "Air Pollution and Economic Growth Nexus in Middle East Countries: An Application of panel Smooth Transition Regression Model", *Quarterly Journal of Energy Economics Review*, 10, No. 38, pp. 50-78.
- Heidari, H., Alinezhad, R and Jahangirzadeh, J. (2014), "An Investigation of Democracy and Economic Growth Nexus: A Case Study for D-8 Countries", *Quarterly Journal of Economic Development and Growth Research*, 4, No. 15, pp. 41-60.
- Hibbs, D. A. Jr. (1977), "Political Parties and Macroeconomic Policy", *the American Political Science Review*, 71(4), pp. 1467-1487.
- Huang, H. and Wei, S.J. (2001); "Monetary Policies for Developing Countries: The Role of Corruption", IMF Working Papers, International Monetary Fund.
- Im, K.S., Pesaran, M. H., and Shin, Y. (2003); "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", *Journal of Econometrics*, 115, pp. 53-74.
- Jafari Samimi, A. (2001), "Corruption and Central Bank Independence: Evidence from Developing Countries", *Journal of Human Sciences*, 8 (4), pp. 13-24.
- Jafari Samimi. A., and Abedini, M. (2012); "Control of corruption and inflation tax: new evidence from selected developing countries", *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 62, pp. 441 – 445.
- Jude, E. (2010); "Financial development and growth: A Panel Smooth Regression Approach", *Journal of Economic Development*, 35, pp. 15-33.
- Kydland, F. E., and Prescott, E. C., (1977); "Rules Rather Than

- Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans". *Journal of Political Economy*, 85, pp. 473-493.
- Levin, A., Lin, C.F., and Chu, C.S.J. (2002); "Unit Root Tests in PanelData: Asymptotic and Finite-sampleProperties", *Journal of Econometrics*, 108, pp. 1-24.
  - Martinez, R. and Iyer, V. (2011); "Openness and Inflation: Evidence from The Seven Largest American Economies", *International Business and Economic Research Journal*, 10(3), pp. 51-57.
  - Nordhaus, W. D., (1975); "Political Business Cycle", *Review of Economic Studies*, 42(2), pp. 169-190.
  - Piplica, D., (2011); "Corruption and Inflation in Transition EU Member Countries", EKON.MISAO I PRAKSA DBK.GOD XX. BR. 2. pp. 469-506.
  - Piplica, D., (2015); "Corruption and Political View Point of the Governments in Transition Countries EU Members", *Asian Economic and Financial Review*, 5(1), pp.73-87 .
  - Rahmani, T. and Yousefi, H. (2008); "Corruption, Monetary Policy, and Inflation: A Cross-Country Examination", Working Paper, pp. 1-18.
  - Sabahi, A., & Malekossadati, S. (2010), "The Effect of Financial Corruption Control on Economic Growth", *Commerce Research Review*, 14, No. 53, pp. 131-158.
  - Sadeghi, H., Sabbagh Kermani, M., & Sheghaghi Shahri, V. (2008), "Effects of Fiscal Decentralization on Corruption Control", *Journal of Economic Research*, 43 (85), pp. 207-236.
  - Sadeghi, S.K., & Feshari, M. (2012), "The Effect of Corruption Perception Index on Inflation: A Case Study for MENA Countries", *Journal of Rahe Andisheh Economic Research*, pp. 141-158.
  - Sameti, M., Shahnazi, R., & Dehghan Shabani, Z. (2006), "The Effect of Economic Freedom on Financial Corruption", *Iranian Economic Researches Quarterly*, 8 (28), pp. 87-105.

- Taghavi, M., Nikoumaram, H., Ghaffari, F., & Toutiyan, S. (2011), "Corruption And Economic Growth Nexus In OPEC Countries", *Quarterly of Researcher (Management)*, 8, No. 21, pp. 88-103.
- Vindelyn, A. and Hillman, H. (2007); "Competition policy, inflation and corruption: evidence from African economies", *Applied Economics Letters*, Taylor and Francis Journals, 14(9), pp. 653-656.