

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت

حسن حیدری*، رقیه علی نژاد**، سید جمال‌الدین محسنی زنوزی*** و جواد

جهانگیرزاده****

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۶/۲۰

چکیده

این پژوهش به بررسی تأثیرهای آستانه‌ای بالقوه در رابطه بین شاخص کنترل فساد و رشد تولید ناخالص داخلی با لحاظ متغیرهای مخارج تحصیل، مخارج مصرفی دولت، صادرات مواد خام کشاورزی، نرخ تورم و درجه باز بودن اقتصاد برای کشورهای عضو گروه دی هشت (D-8) طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۶ می‌پردازد. برای این منظور از مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR) که برای بررسی داده‌های تابلویی ناهمگن بسیار مناسب بوده، استفاده شده است. نتایج فرضیه خطی بودن را رد و بیک مدل دو رژیمی با حد آستانه‌ای کنترل فساد ۰/۸۶۲- را پیشنهاد می‌کند. در رژیم اول، متغیرهای کنترل فساد، مخارج تحصیل، صادرات مواد خام کشاورزی و شاخص باز بودن اقتصاد تأثیر مثبت و معنادار و متغیرهای مخارج مصرفی دولت و نرخ تورم تأثیر منفی و معناداری بر رشد تولید ناخالص داخلی دارند. در رژیم دوم و پس از عبور از سطح بالای فساد به سطوح پایین‌تر آن، متغیرهای کنترل فساد، مخارج تحصیل، صادرات مواد خام کشاورزی و شاخص باز بودن اقتصاد همچنان تأثیر مثبت و معنادار و متغیرهای مخارج مصرفی دولت و نرخ تورم همچنان تأثیر منفی و معناداری بر رشد تولید ناخالص داخلی دارند. البته از شدت تأثیر مخارج مصرفی دولت و نرخ تورم کاسته شده، اما میزان تأثیرگذاری متغیرهای کنترل فساد، مخارج تحصیل، صادرات مواد خام کشاورزی و شاخص باز بودن اقتصاد با گذار به سطوح کمتر فساد افزایش داشته است.

طبقه‌بندی JEL: D73, P48, C23, O40.

کلیدواژه‌ها: شاخص کنترل فساد، رشد اقتصادی، مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR).

* دانشیار اقتصاد دانشگاه ارومیه (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی: h.heidari@urmia.ac.ir

** دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه ارومیه، پست الکترونیکی: r.alinejhad68@gmail.com

*** استادیار اقتصاد دانشگاه ارومیه.

**** استادیار جامعه‌شناسی دانشگاه ارومیه، پست الکترونیکی: j.jahangirzadeh@urmia.ac.ir

۱- مقدمه

از زمان‌های گذشته فساد در صورت‌های مختلف و در هر مکان و زمانی خود را نشان داده است، اما آنچه امروزه از این پدیده می‌بینیم پدیده‌ای با ماهیت چندوجهی، پیچیده، متنوع، پنهان و مخرب است. هرچند در جهان امروز شاهد رشد و تقویت نهادها و ارگان‌های نظارتی و مبارزه با فساد در بخش عمومی هستیم، اما به دلیل تغییر و تحولات در عرصه اجتماع از جمله گسترش مراودات بازرگانی، گسترش حجم دولت‌ها و ورود فناوری‌های الکترونیکی، هیچ دولتی نمی‌تواند ادعا کند که در زمینه مبارزه با فساد به وضع مطلوبی دست یافته است. از این رهگذر، اشاعه اطلاعات علمی در نهادهای نظارتی به نحوی که به شناخت تغییرات و پیچیدگی‌های ماهیت پویای فساد کمک کند، موضوعی حیاتی است که در چشم‌انداز بلندمدت، زمینه‌سازی کارایی و اثربخشی نهادهای نظارتی در کشورها را فراهم خواهد آورد (بارگاوا و بلون‌گیتا، ۱۳۸۹). امروزه فساد به‌عنوان یکی از موضوع‌های مطرح در علوم اجتماعی مقالات کیفی بی‌شماری را به خود اختصاص داده است و حتی سازمان‌های بین‌المللی به‌وجود آمده‌اند که شاخص‌های مربوط به فساد را تدوین می‌کنند و به بررسی تطبیقی کشورهای موجود می‌پردازند.

فساد در اشکال مختلف خود آثار مخربی بر نظام تصمیم‌سازی، سیاست‌گذاری و سپس نحوه تخصیص منابع اساسی دارد و از این راه زمینه‌ساز زیان‌های متعددی در مسیر توسعه و رشد اقتصادی ملت‌ها و رفاه نسل‌های آتی می‌شود. در خصوص ارتباط بین فساد اداری و رشد اقتصادی هرگز نمی‌توان با قطعیت حکم واحدی صادر کرد، زیرا در کیفیت این ارتباط عوامل متعددی دخیل هستند که گاه به مثابه منشأ ایجاد فساد اداری و گاه به‌عنوان نتیجه فساد اداری مطرح شده‌اند. عواملی مانند کیفیت بد قوانین و مقررات، دیوان‌سالاری ناکارآمد، ناکارایی نظام قضایی، فقدان حاکمیت قانون و... که به‌طور عمده در کشورهای توسعه‌نیافته شایع است، می‌توانند کارگزاران بخش خصوصی را ترغیب کنند تا برای کاهش هزینه‌های تولید و افزایش سرمایه‌گذاری، به مظاهر فساد اداری روی آورند، اما از

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۵۹

سوی دیگر، پدیده‌هایی مانند ایجاد اختلال در تخصیص مناسب کالاهای عمومی، هدایت غیربهبه‌نخبگان جامعه بین کارآفرینی و رانت‌جویی، کاهش مشروعیت دولت‌ها در ایجاد نهادهای حامی بازار می‌توانند به عملکرد مناسب هر اقتصادی اعم از توسعه‌یافته یا در حال توسعه آسیب رسانند و از این رهگذر موجبات کاهش رشد اقتصادی را فراهم می‌آورند (صباحی و ملک‌الساداتی، ۱۳۸۸). در نتیجه، می‌توان گفت، مباحث مربوط به نوع رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی به‌عنوان یک چالش در کانون توجه اقتصاددانان و پژوهشگران بسیاری قرار گرفته و باعث انجام مطالعاتی در این خصوص شده است، اما مطالعات محدود صورت گرفته حول این موضوع از رهیافت مدل‌های خطی استفاده کرده‌اند که البته نتایج متناقضی به‌دست آمده است و همین موضوع الزام و چرایی انجام مطالعاتی را در این خصوص به‌ویژه با استفاده از تکنیک‌های جدید اقتصادسنجی و در قالب مدل‌هایی متنوع روشن می‌کند. از این‌رو، با توجه به موارد یادشده، هدف این مطالعه بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد تولید ناخالص داخلی با استفاده از رویکرد اقتصادسنجی مدل‌های رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR)^۱ برای کشورهای عضو گروه دی هشت (D-8)^۲ طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۶ است. از آنجا که در بیشتر مطالعات روابط خطی بین متغیرهای مورد مطالعه بررسی شده (برومند (۱۳۸۷)، صباحی و ملک‌الساداتی (۱۳۸۸)، جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۹۰)، تقوی و همکاران (۱۳۹۰)، هاگ و همکاران^۳ (۲۰۰۹)، قوش و نیندیز^۴ (۲۰۱۱)، وال و این^۵ (۲۰۱۱) و گذدر^۶ (۲۰۱۲)) و در بررسی روابط غیرخطی نیز از مدل‌های چندجمله‌ای شامل مجذور شاخص فساد استفاده شده است (مندز و سپولودا^۷ (۲۰۰۵) و اورنسل^۸ (۲۰۱۰)) و از آن جا که این

1- Panel Smooth Transition Regression

۲- این هشت کشور عبارتند از: ایران، اندونزی، بنگلادش، مصر، مالزی، نیجریه، پاکستان و ترکیه (Developing 8).

2- Hodge et al

3- Ghosh and Neanidis

4- Vaal and Ebben

5- Gazdar

6- Méndez and Sepúlveda

7- Evrensel

8- Nye

مطالعات به دلیل تحمیل یک فرم محدودکننده، قادر به بررسی دیگر اشکال غیرخطی محتمل در رابطه بین متغیرها نیستند، از این رو در مقاله حاضر تلاش می‌شود رویکرد مدل‌های رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR) به کار گرفته شود تا ایرادهای موجود در مطالعات قبلی تا حدود زیادی رفع و نتایج قابل اعتمادتری ارائه شود.

در ادامه ساختار مقاله بدین شکل تنظیم شده است که در بخش دوم، مبانی نظری ارائه می‌شود، بخش سوم، پیشینه مطالعات انجام شده را نشان می‌دهد، بخش چهارم به تبیین مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی می‌پردازد، بخش پنجم تخمین الگو و یافته‌های تجربی تحقیق را ارائه داده و در نهایت، نتیجه‌گیری در بخش ششم ارائه می‌شود.

۲- مبانی نظری

در این بخش ابتدا مفهوم فساد بیان و سپس مطالب مختصری در مورد مکاتب فکری موجود در مورد پیامدهای فساد داده می‌شود.

۲-۱- مفهوم فساد

بر اساس تعریف بیان شده در فرهنگ وبستر، فساد عبارت از پاداش نامشروعی است که برای وادار کردن فرد به تخلف از وظیفه، اختصاص می‌یابد (زاهدی، ۱۳۷۹). نای (۱۹۶۷)، فساد اداری را انحراف از وظایف معمول یک مسؤول دولتی به دلیل علایق خانوادگی و اجتماعی، کسب درآمدهای مالی یا انواع خاصی از نفوذ به سبب مسایل شخصی می‌داند. میردال^۱ (۱۹۶۸)، تمام شکل‌های گوناگون انحراف یا اعمال قدرت شخصی و استفاده نامشروع از مقام و موقعیت شغلی را از مصادیق فساد می‌داند. در نهایت، بانک جهانی و سازمان شفافیت بین‌الملل، فساد را سوء استفاده از اختیارات دولتی برای کسب منافع شخصی می‌دانند (بانک جهانی، ۱۹۹۷).

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۶۱

بر مبنای افکار عمومی جامعه، اقدامی (در چارچوب فعالیت‌های اداری / دولتی) مصداق فساد را می‌یابد که از دید مردم یک جامعه غیراخلاقی و مضر باشد. در این راستا فساد به سه گروه فساد اداری سیاه، فساد اداری خاکستری و فساد اداری سفید تقسیم می‌شود. گروه اول، کاری بوده که از نظر توده‌ها و نخبگان سیاسی منفور است و عامل آن باید تنبیه شود. گروه دوم، کاری بوده که از نظر بیشتر نخبگان منفور است، اما توده‌های مردم در مورد آن بی‌تفاوت هستند و گروه سوم، کاری بوده که در ظاهر مخالف قانون است، اما بیشتر اعضای جامعه نخبگان سیاسی و بیشتر مردم عادی آن را آنقدر مضر و بااهمیت نمی‌دانند که خواستار تنبیه عامل آن باشند (حبیبی، ۱۳۷۵).

۲-۲-۲- مکاتب فکری پیامدهای فساد

از دیدگاه نظری دو مکتب فکری متفاوت در خصوص پیامدهای فساد وجود دارد که این دو مکتب فکری به صورت مختصر توضیح داده می‌شود.

۲-۲-۱- دیدگاه گروه اول: کارآمدی فساد

طرفداران مکتب کارآمدی فساد مانند لف^۱، بی‌لی^۲ و هانتینگتون^۳ با تأکید بر ناکارآمدی قوانین و نهادها در کشورهای در حال توسعه، فساد در بخش عمومی را روشی برای غلبه بر ناکارآمدی قوانین و مقررات می‌دانند و معتقدند که فساد نقش روغن را برای چرخ‌های خشک نظام‌های اداری و اقتصادی این کشورها ایفا و موجبات رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری در این کشورها را فراهم می‌کند. از این رو، طرفداران مکتب کارآمدی فساد، فساد را نوعی هزینه کسب و کار قلمداد می‌کنند که منفعت آن در کشورهای در حال توسعه بیش از هزینه‌های آن و از این رو، مقبول‌تر است. براساس این دیدگاه، لف (۱۹۶۴)، معتقد است، فساد می‌تواند با فراهم آوردن امکان نرخ بالاتری از سرمایه‌گذاری به رشد اقتصادی کمک کند و همچنین فساد می‌تواند ابداعات داخلی را بهتر سازد و در

1- Leff

2- Bayley

3- Huntington

سطوح بالاتر به رشد اقتصادی منجر شود. همچنین به عقیده بی‌لی (۱۹۶۶)، «فساد چه به شکل حق و حساب و پورسانت و چه به شکل پرداخت‌هایی از جانب رشوه‌دهندگان می‌تواند به افزایش توزیع منابع در جهت سرمایه‌گذاری منجر شود».

۲-۲-۲- دیدگاه گروه دوم: ناکارآمدی فساد

گرچه مکتب کارآمدی فساد بر مبنای برخی استدلال‌های نظری و تجربی نسبتاً قوی ارایه شده بود، اما در سال‌های بعد، به‌ویژه پس از سال ۱۹۹۵، تحقیقات بسیاری در زمینه آثار فساد بخش عمومی انجام گرفت که نتایج آنها، استدلال‌های این مکتب را با چالش مواجه و زمینه را برای حضور مکتب دوم فراهم کردند. اکنون دیگر با بی‌اعتبار شدن مکتب کارآمدی فساد در حوزه نظریه‌پردازی، می‌توان شواهد فراوانی را دال بر آثار مخرب فساد بر رشد و توسعه اقتصادی، یافت. تحقیقات نشان می‌دهند سطوح بالای فساد، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) را که یکی از شاخص‌های توسعه اقتصادی به شمار می‌رود، کاهش می‌دهد. مائورو^۱ (۱۹۹۸) در تحقیق خود پیرامون «تأثیر فساد بر رشد، سرمایه‌گذاری و هزینه‌های دولت»، نشان می‌دهد که ۴/۲ واحد افزایش در شاخص فساد (شاخصی که از یک تا ۱۰ درجه‌بندی می‌شود) با ۴ درصد افزایش در نرخ رشد سرانه مرتبط است. این موضوع به معنای آزاد شدن منابع عظیمی است که می‌تواند در محیطی سالم‌تر در خدمت رشد و توسعه کشور قرار گیرد.

بر اساس این دیدگاه، باردهان^۲ (۱۹۹۷) اظهار می‌کند که فساد از روش‌های زیر به‌عنوان مانعی مهم بر سر راه رشد اقتصادی است: ۱- در محیط‌های فاسد، رانت‌خواری نسبت به کار تولیدی سودآورتر است که در این صورت امکان دارد انگیزه‌های مالی افراد با استعداد و تحصیل‌کرده را به‌جای مشارکت در کار تولیدی، درگیر رانت‌خواری کند که این موضوع کاهش نرخ رشد اقتصادی کشور را به همراه دارد. ۲- در محیط‌های فاسد، بازرگانان و تجار می‌دانند که قبل از هر کاری باید رشوه پرداخت کنند و این مبلغ

1- Mauro

2- Bardhan

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۶۳

به‌عنوان نوعی مالیات برای آنهاست، اما چون این کار پنهانی انجام می‌گیرد، ممکن است گیرنده رشوه به تعهدات خود عمل نکند که این عمل باعث از بین رفتن اشتیاق سرمایه‌گذاری و به‌تبع آن، کاهش رشد اقتصادی می‌شود. ۳- فساد باعث دخالت در تجارت بین‌المللی، وادار ساختن شهروندان به بی‌اعتمادی و بی‌احترامی نسبت به سیستم حکومتی کشورشان و مانع اختراعات و ابداعات جدید در زمینه‌های مختلف می‌شود که رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد.

۳- پیشینه مطالعات تجربی

فساد یکی از مباحثی است که در سال‌های اخیر مورد توجه محققان حوزه اقتصاد قرار گرفته و به همین منظور از نظر پیشینه تحقیق در مقایسه با دیگر موضوع‌های اقتصادی از سابقه کمتری برخوردار است. بسیاری از شاخص‌هایی که به بررسی و اندازه‌گیری فساد می‌پردازند از اواسط دهه ۱۹۹۰ به‌وجود آمده و مورد اندازه‌گیری قرار گرفته‌اند. از این‌رو، محدودیت آمار و ارقام به کاهش مطالعات کمی در زمینه فساد منجر شده است. با این حال، در این قسمت از مقاله به تفکیک، مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در این زمینه ارایه می‌شوند.

۳-۱- مطالعات داخلی

صباحی و ملک‌الساداتی (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر کنترل فساد مالی بر رشد اقتصادی در نمونه‌ای وسیع از کشورهای جهان به تفکیک درآمدهای طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۹۶ پرداختند. نتایج آنها گویای این است که اگرچه در کشورهای پردرآمد و کشورهای دارای درآمد متوسط، کنترل فساد با رشد اقتصادی ارتباط مثبت معناداری دارد، اما در کشورهای کم‌درآمد این ارتباط منفی و معنادار است.

در مطالعه‌ای دیگر، جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر فساد و میزان تأثیر فساد بر شاخص‌های کلان اقتصادی در یک سیستم معادلات هم‌زمان پرداختند. در این سیستم، درجه بازی اقتصاد و اندازه دولت به‌عنوان

عوامل مؤثر بر فساد اقتصادی لحاظ و همچنین اثر فساد بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی بررسی شده است. نتایج به دست آمده بیان‌کننده تأثیر مثبت درجه بازی اقتصاد بر کاهش فساد اقتصادی و رابطه معکوس اندازه دولت با شاخص فساد اقتصادی است، یعنی اینکه هرچه اندازه دولت‌ها کوچک‌تر باشد، فضایی سالم‌تر و فساد اقتصادی کمتری دارند. در کشورهای عضو اوپک نیز طی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۳، نتایج مطالعه تقوی و همکاران (۱۳۹۰)، حاکی از آن است که رابطه بین فساد و رشد اقتصادی، معکوس و معنادار است و ضریب تأثیر فساد اداری در بین متغیرهای دیگر مدل بر رشد اقتصادی بیشتر است. همچنین در این گروه کشورها، فساد در کوتاه‌مدت اثری بر رشد ندارد، اما در بلندمدت آثار نامطلوبی بر رشد اقتصادی دارد.

۳-۲- مطالعات خارجی

مندز و سپولودا (۲۰۰۵)، در مطالعه خود تأثیرهای فساد را بر رشد بلندمدت با دخالت دادن آزادی سیاسی به عنوان متغیر کلیدی در این رابطه بررسی کرده‌اند. در این مطالعه از مجذور متغیر کنترل فساد برای بررسی وجود یا فقدان رابطه غیرخطی بین فساد و رشد استفاده شده است. برخلاف مطالعات تجربی پیشین، آنها به یک رابطه غیریکنواخت بین فساد و رشد اقتصادی رسیدند. همچنین نتایج بیان‌کننده آن است که ماکزیمم سطح رشد فساد به‌طور معناداری بزرگ‌تر از صفر است و در سطوح پایین‌تر از این سطح، فساد برای رشد اقتصادی مفید بوده و در سطوح بالاتر از آن، مضر است. مطالعه هاگگ و همکاران (۲۰۰۹) با هدف بررسی تأثیر فساد اداری بر رشد اقتصادی ۸۱ کشور طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۸۴ و با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته به این نتیجه رسید که فساد، رشد را از طریق تأثیر منفی‌اش بر سرمایه‌گذاری در سرمایه‌فیزیکی، سرمایه انسانی و بی‌ثباتی سیاسی کاهش می‌دهد و این تأثیر منفی فساد روی رشد با سطوح حاکمیت پایین یا درجه بالای نظارت کاهش می‌یابد. به علاوه، فساد به وسیله کاهش مصرف دولت و افزایش درجه باز بودن تجارت نیز رشد را به شیوه مثبتی تحت تأثیر قرار می‌دهد.

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۶۵

در مطالعه‌ای دیگر اورنسل (۲۰۱۰) با استفاده از داده‌های مقطعی ۱۲۱ کشور توسعه‌یافته و در حال توسعه و با به‌کارگیری روش حداقل مربعات معمولی به بررسی ارتباط بین فساد، رشد و نوسانات رشد پرداخت. در این مطالعه از مجذور متغیر کنترل فساد برای بررسی وجود یا نبود رابطه غیرخطی بین فساد، رشد و نوسانات رشد استفاده شده است. نتایج برآورد به روش خطی حاکی از تأثیر منفی و معنادار متغیر کنترل فساد روی رشد و نوسانات رشد است، اما نتایج برآورد به روش غیرخطی، تأثیر معنادار متغیر کنترل فساد را روی رشد و نوسانات رشد تأیید نمی‌کنند. این در حالی است که قوش و نیندیز (۲۰۱۱)، در بررسی آثار فساد اداری بر سیاست مالی و همچنین آثار فساد بر رشد اقتصادی به این نتیجه رسیدند که به‌طور عموم آثار فساد بر متغیرهای سیاست مالی و رشد، مبهم است و با در نظر گرفتن شرایط ویژه روشن می‌شود.

وال و ابن (۲۰۱۱)، تأثیر فساد اداری را بر رشد اقتصادی در چارچوبی که فساد، رشد را از طریق تأثیرش بر نهادها متأثر می‌کند، مورد مطالعه قرار دادند. آنها چارچوبی که فساد، رشد را به شیوه‌ای منفی تحت تأثیر می‌گذارد به کار برده‌اند، اما معتقدند، فساد ممکن است به‌وسیله مسلط شدن بر نقش نهادها تأثیر مثبتی بر رشد داشته باشد. نتایج مطالعه حاکی از آن است که جمع آثار فساد بر رشد اقتصادی تا حد زیادی به تنظیم نهادهای کشور بستگی دارد، یعنی در شرایطی که نهادها خوب توسعه نیافته‌اند، فساد ممکن است به رشد اقتصادی منجر شود.

در پاکستان نیز حیدر و همکاران^۱ (۲۰۱۱) به بررسی نتایج بی‌ثباتی سیاسی، حاکمیت و فساد اداری روی تورم و رشد طی سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۵۰ پرداختند. مقایسه میزان کارایی اقتصاد پاکستان در طول رژیم‌های مختلف نشان‌دهنده آن است که دوره‌های رژیم‌های استبدادی به‌وسیله تورم پایین، رشد زیاد و سطح پایین فساد اداری به سبب حاکمیت بهتر توصیف می‌شود. در مقابل، میزان کارایی اقتصاد در طول رژیم‌های دموکراتیک با حاکمیت ضعیف و سطوح بالای فساد، رشد کم و تورم بالا به دلیل اتکا بر حق‌الضرب

برای تأمین مالی مخارج عمومی مشاهده شده است. همچنین مطالعه نشان می‌دهد که هر دو مورد فساد و حاکمیت ضعیف در طول رژیم‌های دموکراتیک با بی‌ثباتی سیاسی هم‌زمان می‌شوند و نیاز بحرانی به دستیابی به ثبات سیاسی و افزایش کیفیت حاکمیت برای حصول نتایج اقتصادی بهتر را نشان می‌دهد.

در مطالعه‌ای دیگر، گزدر (۲۰۱۲) با هدف آزمون فرضیه «کارآمدی فساد»، رابطه بین تأثیر فساد روی رشد اقتصادی و کیفیت حاکمیت را برای نمونه‌ای متشکل از ۱۹ کشور شرق میانه و شمال آفریقا (MENA)^۱ طی سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۱۰ بررسی کرده و به این نتیجه رسید که فساد، تعیین‌کننده ضعیف رشد اقتصادی است، زمانی که چارچوب نهادی ضعیف‌تر است. به عبارت دیگر، زمانی که کیفیت حاکمیت خیلی پایین است، فساد به شیوه مثبتی با رشد اقتصادی ارتباط دارد. بنابراین نتایج این مطالعه شواهدی برای تأیید فرضیه کارآمدی فساد ارائه می‌کند.

و در نهایت، نتایج مطالعه نوین و دیجک^۲ (۲۰۱۲) در بررسی رابطه بین فساد و رشد در شرکت‌های خصوصی و دولتی در ویتنام، بیان‌کننده آن است که فساد، رشد در شرکت‌های خصوصی ویتنام را به شیوه منفی تحت تأثیر قرار می‌دهد، اما برای شرکت‌های دولتی مضر نیست. به علاوه، فساد به دلیل اینکه بخش عمومی را به بخش خصوصی ترجیح می‌دهد، می‌تواند برای رشد اقتصادی مضر باشد و بهبود کیفیت حاکمیت عمومی می‌تواند فساد را کاهش و رشد اقتصادی را افزایش دهد.

۳-۳- جمع‌بندی مطالعات انجام شده

همان‌طور که مشاهده می‌شود، نتایج مطالعات صورت گرفته در این ارتباط متناقض هستند به طوری که برخی مطالعات رابطه منفی بین فساد و رشد اقتصادی و برخی دیگر رابطه مثبت در این خصوص را نشان می‌دهند که این می‌تواند به دلایل مختلفی از جمله احتمال وجود رابطه غیرخطی بین متغیرهای مورد بررسی باشد. از این رو به جهت اهمیت موضوع

1- Middle East and North Africa

2- Nguyen and Dijk

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۶۷

لازم است این رابطه به صورت دقیق و با استفاده از تکنیک‌های جدید اقتصادسنجی که دربرگیرنده روابط غیرخطی باشد، مورد ارزیابی قرار گیرد.

یادآور می‌شود، مطالعات تجربی اندکی نیز که به بررسی روابط غیرخطی بین این دو متغیر پرداخته‌اند، با استفاده از مدل‌های چندجمله‌ای شامل مجذور شاخص فساد، این رابطه را بررسی کرده‌اند، اما این مطالعات به دلیل تحمیل یک فرم محدودکننده، قادر به بررسی دیگر اشکال غیرخطی محتمل در رابطه بین متغیرها نیستند. همچنین با توجه به اینکه در مطالعات مبتنی بر داده‌های تابلویی، با توجه به وجود مشکلات ناهمگنی در واحدهای مقطعی و ابعاد زمانی، ارایه پارامترهای مشابه و ثابت برای تمام کشورها در طول زمان منطقی به نظر نمی‌رسد، به این منظور در این مقاله تلاش می‌شود رویکرد مدل‌های رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR) به کار گرفته شود تا ایرادهای موجود در مطالعات قبلی تا حدود زیادی رفع و نتایج قابل اعتمادتری ارائه شود.

مدل PSTR استفاده شده در این مقاله به‌عنوان برجسته‌ترین مدل تغییر رژیم^۱، نه تنها یک شکل تابعی خاص و محدودکننده را بر رابطه میان متغیرها تحمیل نمی‌کند، بلکه رابطه غیرخطی محتمل بین متغیرها را با استفاده از تابع انتقال^۲ و مبنای مشاهدات متغیر آستانه‌ای^۳ به شیوه‌ای پیوسته مدل‌سازی می‌کند. همچنین در این مدل مشکل ناهمگنی در پارامترهای تخمینی با امکان تغییر یافتن ضرایب برای کشورهای مختلف و حتی در طول زمان، حل می‌شود.

۴- مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی

مدل‌های رگرسیون آستانه‌ای تابلویی (PTR) نمونه اولیه از طیف مدل‌های رگرسیونی مبتنی بر داده‌های تابلویی هستند که به‌وسیله هنسن^۴ (۱۹۹۹)، ارایه شدند. در این مدل‌ها ضرایب رگرسیونی می‌توانند در طول زمان و برای واحدهای مقطعی تغییر یابند و مشاهدات تابلویی در این مدل‌ها با توجه به متغیر آستانه‌ای که کمتر یا بیشتر از مقدار

1- Regime-Switching

2- Transition Function

3- Threshold Variable

4- Hansen

آستانه‌ای تعیین شده باشند به چند گروه یا رژیم همگن^۱ تقسیم می‌شوند. البته در این مدل‌ها مشاهدات بسیار نزدیک به مقدار آستانه‌ای وجود دارند که به لحاظ اختلافات ناچیز در دو گروه متفاوت قرار گرفته‌اند و از این رو، نحوه تأثیرگذاری آنها با یک جهش شدید مواجه است (چیو و همکاران^۲، ۲۰۱۱). برای فایق آمدن بر این مشکل، فوک و همکاران^۳ (۲۰۰۴)، گونزالز و همکاران^۴ (۲۰۰۵) و کولیتاز و هارولین^۵ (۲۰۰۶) مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR) را ارایه کردند و توسعه دادند که در حقیقت، شکل گسترش یافته مدل PTR با لحاظ تابع انتقال است. بنابراین، در مدل PSTR شیب تابع انتقال که بیان‌کننده سرعت تعدیل است، تغییر ضرایب رگرسیونی را از یک رژیم به رژیم دیگر تعیین می‌کند.

یک مدل PSTR با دو رژیم حدی و یک تابع انتقال توسط گونزالز و همکاران (۲۰۰۵)، به صورت زیر تصریح شده است:

$$y_{it} = \mu_i + \beta_1' x_{it} + \beta_2' x_{it} g(q_{it}; \gamma, c) + u_{it}, \quad i=1, \dots, N, t=1, \dots, T \quad (1)$$

که در آن، y_{it} متغیر وابسته، x_{it} برداری از متغیرهای برونزا، μ_i اثرات ثابت مقاطع و u_{it} جزء خطا است که $i.i.d.N(0, \sigma_e^2)$ فرض شده است. تابع انتقال $g(q_{it}; \gamma, c)$ یک تابع پیوسته و کران‌دار بین صفر و یک است که توسط مقدار متغیر آستانه‌ای تعیین و به پیروی از گونزالز و همکاران (۲۰۰۵)، به صورت لاجستیکی زیر تصریح می‌شود:

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

-
- 1- Homogenous
 - 2- Chiou et al
 - 3- Fok et al
 - 4- González et al
 - 5- Colletaz and Hurlin

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۶۹

$$G(q_{it}; \gamma, c) = \begin{cases} 1 & \text{if } q_{it} \geq c, \\ 0 & \text{otherwise.} \end{cases} \quad (2)$$

در این رابطه، تابع γ پارامتر شیب و بیان کننده سرعت تعدیل از یک رژیم به رژیم دیگر و q_{it} متغیر انتقال یا آستانه‌ای است. همچنین $c = (c_1, \dots, c_m)$ یک بردار از پارامترهای حد آستانه‌ای یا مکان‌های وقوع تغییر رژیم است. در یک چنین مدلی، چنانچه شاخص کنترل فساد در کشورهای منتخب کمتر از سطح آستانه c باشد، اثر شاخص کنترل فساد بر رشد تولید ناخالص داخلی برابر با β خواهد بود و چنانچه شاخص کنترل فساد در این کشورها برابر یا بیشتر از سطح آستانه c باشد، اثر شاخص کنترل فساد بر رشد تولید ناخالص داخلی برابر با $\beta_1 + \beta$ خواهد بود. شکل تعمیم‌یافته مدل PSTR با بیش از یک تابع انتقال نیز به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$y_{it} = \mu_i + \beta' x_{it} \sum_{j=1}^r [\beta_j' x_{it}] g_j(q_{it}; \gamma_j, c_j) + u_{it} \quad (3)$$

یادآوری می‌شود، براساس مطالعه کولیتاز و هارولین (۲۰۰۶)، متغیر انتقال می‌تواند از بین متغیرهای توضیحی، وقفه متغیر وابسته یا هر متغیر دیگر خارج از مدل که از حیث مبانی نظری در ارتباط با مدل مورد مطالعه و عامل ایجاد رابطه غیرخطی باشد، انتخاب شود. در مطالعه حاضر، شاخص کنترل فساد به‌عنوان متغیر انتقال انتخاب شده است، زیرا از یک سو، مطابق با مبانی نظری، ممکن است در سطوحی از فساد، رشد اقتصادی افزایش و در سطوحی دیگر کاهش یابد. در برخی مطالعات تجربی انجام شده نیز از مدل‌های چندجمله‌ای که غالباً توان دوم شاخص فساد را به‌عنوان متغیر توضیحی در مدل لحاظ کرده‌اند (مندز و سپلودا، ۲۰۰۵ و اورنسل، ۲۰۱۰)، استفاده شده است. از سوی دیگر، با توجه به هدف مطالعه حاضر که بررسی تأثیر فساد بر رشد اقتصادی با استفاده از مدل تغییر رژیمی است، به سبب بررسی اینکه آیا تأثیر فساد بر رشد اقتصادی در طول رژیم‌های

مختلف، متأثر از نوع رژیم‌ها و سطوح مختلف فساد هست یا نه، این شاخص به‌عنوان متغیر انتقال در تخمین مدل لحاظ شده است. از این‌رو، در تبیین رفتار غیرخطی محتمل بین فساد و رشد اقتصادی، شاخص فساد نقش بسزایی برعهده دارد.

گونزالز و همکاران (۲۰۰۵) پیشنهاد می‌کنند که در عمل لحاظ کردن یک یا دو مقدار آستانه‌ای، $m=1$ یا $m=2$ ، برای مواجهه با تغییرپذیری پارامترها کفایت می‌کند. 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 β_0 تا $\beta_0 + \beta_1$ 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 الگو و یافته‌های تجربی

در این مطالعه، به‌منظور بررسی رابطه بین شاخص کنترل فساد و رشد اقتصادی به پیروی از مطالعه ارلیک و لوئی^۱ (۱۹۹۹)، از مدل رشد درون‌زا استفاده شده است. انتخاب این نوع مدل رشد به این جهت است که ۱- به دلیل پرهیز از آزمون علیت معکوس بین فساد و رشد، تأثیر فساد روی رشد در یک مدل رشد درون‌زا بررسی شود، زیرا امکان اینکه نرخ-های رشد پایین‌تر به افزایش فساد منجر شود، خود یک مسأله تجربی بین اقتصاددانان است. همچنین داده‌های موجود فساد برای آزمون علیت این شاخص مناسب نیستند. ۲- چارچوب ارلیک-لوئی، گستره وسیعی از پیامدهای رشد و فساد را دربر می‌گیرد. متغیرهای توضیحی استفاده شده در مطالعه حاضر نیز به پیروی از اورنسل (۲۰۱۰) با بیان این واقعیت که چه متغیرهایی در مدل‌سازی رابطه فساد و رشد اقتصادی در مدل‌های رشد درون‌زا می‌توانند مؤثر واقع شوند، انتخاب شده‌اند که عبارتند از: مخارج تحصیل، مخارج مصرفی دولت، صادرات مواد خام کشاورزی، نرخ تورم و شاخص باز بودن اقتصاد. از آنجا که در بین کشورهای عضو گروه دی هشت، کشورهای تک‌محصولی که وابسته به صادرات

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۷۱

فعالیت‌های کشاورزی هستند، وجود دارند، بنابراین متغیر صادرات مواد خام کشاورزی نیز می‌تواند به‌عنوان متغیری توضیحی در مدل لحاظ شود.

مدل مطالعه حاضر با لحاظ متغیرهای توضیحی یادشده در قالب یک حالت کلی از مدل PSTR که در رابطه (۳) ارایه شده است، به صورت زیر تصریح می‌شود^۱:

$$dly_{it} = \mu_i + \alpha_0 cci_{it} + \beta_0 ledu_{it} + \delta_0 ex_{it} + \theta_0 lgov_{it} + \rho_0 inf_{it} + \varphi_0 open_{it} + [\alpha_1 cci_{it} + \beta_1 ledu_{it} + \delta_1 ex_{it} + \theta_1 lgov_{it} + \rho_1 inf_{it} + \varphi_1 open_{it}] g(q_{it}; \gamma, c) + \varepsilon_{it}$$

که در آن، $i = 1, \dots, N$ و $t = 1, \dots, T$ به ترتیب نشان‌دهنده مقاطع و ابعاد زمانی داده‌های تابلویی هستند. همچنین dly ، cci ، $ledu$ ، ex ، $lgov$ ، inf و $open$ به ترتیب رشد تولید ناخالص داخلی برحسب دلار و به قیمت‌های ثابت سال ۲۰۰۰، شاخص کنترل فساد، لگاریتم مخارج تحصیل به صورت درصدی از درآمد ناخالص ملی، صادرات مواد خام کشاورزی به صورت درصدی از کل صادرات کالایی، لگاریتم مخارج مصرفی نهایی دولت به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی، درصد سالانه نرخ تورم و شاخص باز بودن اقتصاد (به صورت نسبت تجارت به تولید ناخالص داخلی) هستند. داده‌های آماری مربوط به این متغیرها از سایت بانک جهانی استخراج شده است. به‌منظور شناخت وضعیت کشورهای دی هشت از نظر رشد تولید ناخالص داخلی و شاخص کنترل فساد، در جدول ۱، برخی آماره‌های توصیفی این دو متغیر بررسی می‌شود.

۱- در ادامه و در بخش نتایج تحقیق نشان داده خواهد شد که مدل دو رژیمی برای تصریح رابطه غیرخطی بین متغیرهای مورد مطالعه کفایت می‌کند.

جدول ۱- آماره‌های توصیفی دو متغیر فساد و رشد تولید ناخالص داخلی
کشورهای دی هشت (۲۰۱۱-۱۹۹۶)

	مینیمم	ماکزیمم	میانه	میانگین
y	۳۸۲۴۷۷۱۱۵۳۳	۴/۲۲۷۹۵ E+۱۱	۱/۰۵۴۶۴ E+۱۱	۱/۳۴۵۳۲ E+۱۱
dly	-۱۴/۰۷۱	۱۰/۰۷۴	۵/۱۳۵	۴/۴۵۴
cci	-۱/۴۸۸	۰/۵۵۳	-۰/۷۰۹	-۰/۶۱۳

مأخذ: داده‌های آماری استخراج شده از بانک جهانی.

همان‌طور که در جدول ۱، مشاهده می‌شود، بیشترین مقدار تولید ناخالص داخلی در کشورهای گروه دی هشت برابر با $4/22795 E+11$ دلار بوده که مربوط به ترکیه در سال ۲۰۱۱ است و کمترین مقدار آن 38247711533 دلار بوده که مربوط به بنگلادش در سال ۱۹۹۶ است. میانگین تولید ناخالص داخلی کشورهای مورد مطالعه نیز $1/34532 E+11$ دلار است. همچنین براساس داده‌های موجود می‌توان گفت که متوسط تولید ناخالص داخلی طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۱ در کشورهای ایران، اندونزی، بنگلادش، پاکستان، ترکیه، مالزی، مصر و نیجریه به ترتیب برابر با $1/1985 E+11$ دلار، $2/0606 E+11$ دلار، 59170099812 دلار، 888980870 دلار، $3/109 E+11$ دلار، $1/12141 E+11$ دلار، $1/17878 E+11$ دلار و 59530221758 دلار است.

بیشترین مقدار رشد تولید ناخالص داخلی در کشورهای گروه دی هشت برابر با $10/074$ درصد بوده که مربوط به نیجریه در سال ۲۰۰۴ است و کمترین مقدار آن $-14/071$ درصد بوده که مربوط به اندونزی در سال ۱۹۹۸ است. میانگین رشد تولید ناخالص داخلی کشورهای مورد مطالعه نیز $4/454$ درصد است. همچنین براساس داده‌های موجود می‌توان گفت که متوسط رشد تولید ناخالص داخلی طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۱ در کشورهای ایران، اندونزی، بنگلادش، پاکستان، ترکیه، مالزی، مصر و نیجریه به ترتیب برابر با $4/421$ ، $3/556$ ، $5/596$ ، $3/913$ ، $3/922$ ، $4/241$ ، $4/637$ و $5/345$ درصد است.

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۷۳

براساس این داده‌ها، می‌توان گفت در طول دوره مورد بررسی، بنگلادش از نظر متوسط رشد تولید ناخالص داخلی در بین کشورهای گروه دی هشت رتبه اول را دارا بوده و آخرین رتبه نیز مربوط به اندونزی است.

در این مطالعه، از شاخص کنترل فساد، یکی از شش شاخص حکمرانی خوب مستخرج از سایت بانک جهانی استفاده شده است. این شاخص در محدوده بین $۲/۵$ تا $۲/۵+$ قرار دارد که مقدار بیشتر این شاخص بیان‌کننده سطح فساد کمتر است. مطالعه داده‌های شاخص کنترل فساد در طول دوره مورد بررسی برای کشورهای گروه دی هشت نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب این کشورها از نظر کنترل فساد است. در طول دوره مورد بررسی، بیشترین مقدار شاخص کنترل فساد برابر با $۰/۵۵۳$ بوده که مربوط به مالزی در سال ۱۹۹۸ است و کمترین مقدار آن نیز برابر با $۱/۴۸۸-$ بوده و مربوط به بنگلادش در سال ۲۰۰۴ است. متوسط سطح این شاخص نیز برابر با $۰/۶۱۳-$ است. متوسط شاخص کنترل فساد طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۱ در کشورهای ایران، اندونزی، بنگلادش، پاکستان، ترکیه، مالزی، مصر و نیجریه به ترتیب برابر با $۰/۵۹۹-$ ، $۰/۸۱۳-$ ، $۱/۰۸۵-$ ، $۰/۹۳۵-$ ، $۰/۱۴۹-$ ، $۰/۲۶۴$ ، $۰/۴۷۶-$ و $۱/۱۰۹-$ است. از این رو، براساس این داده‌ها، می‌توان گفت در طول دوره مورد بررسی، مالزی از نظر متوسط کنترل فساد، در بین کشورهای گروه دی هشت رتبه اول را داراست و نیجریه در آخرین رتبه قرار دارد.

پس از معرفی مدل و متغیرها، نوبت به تخمین مدل می‌رسد، اما پیش از تخمین مدل آزمون مانایی روی متغیرها انجام می‌گیرد که در مطالعه حاضر از آزمون ریشه واحد تابلویی لوین، لین و چو (LLC، ۲۰۰۲)، استفاده شده است. نتایج این آزمون که در جدول ۲ ارایه شده است، نشان می‌دهد که تمام متغیرها مانا هستند.

جدول ۲- آزمون ریشه واحد تابلویی LLC

		متغیرها						
		<i>dly</i>	<i>cci</i>	<i>ledu</i>	<i>ex</i>	<i>lgov</i>	<i>inf</i>	<i>open</i>
آماره	t	-۱۴/۶۱۰	-۲/۳۳۸	-۱/۳۰۳	-۱/۹۴۸	-۲/۱۹۶	-۲/۱۶۳	-۵/۵۳۰
آزمون	احتمال	۰/۰۰۰	۰/۰۰۹	۰/۰۹	۰/۰۲	۰/۰۱۴	۰/۰۱۵	۰/۰۰۰
LLC								

مأخذ: نتایج تحقیق.

در تخمین مدل PSTR از روش حداقل مربعات غیرخطی (NLS)^۱ که معادل تخمین زن حداکثر راست‌نمایی (ML)^۲ است، استفاده می‌شود، اما پیش از تخمین مدل نهایی PSTR لازم است تا آزمون خطی بودن و همچنین آزمون نبود رابطه غیرخطی باقی‌مانده برای تعیین بهترین تصریح از مدل PSTR انجام شود. فرضیه صفر آزمون خطی بودن، صفر بودن تابع انتقال است. در آزمون نبود رابطه غیرخطی باقی‌مانده نیز فرضیه صفر مبنی بر وجود یک تابع انتقال در مقابل فرضیه حداقل وجود دو تابع انتقال ضروری برای مدل PSTR، بررسی می‌شود (گونزالز و همکاران، ۲۰۰۵). در جدول ۳، نتایج آماره‌های ضریب لاگرانژ والد (LM_W)^۳، ضریب لاگرانژ فیشر (LM_F)^۴ و نسبت راست‌نمایی (LR)^۵ مربوط به این آزمون‌ها گزارش شده است. نتایج تمام آماره‌های آزمون در سطح معناداری بالایی بر وجود رابطه غیرخطی بین متغیرها دلالت می‌کنند. همچنین آزمون نبود رابطه غیرخطی باقی‌مانده بر مبنای تمام آماره‌های محاسبه شده نشان می‌دهد که تنها لحاظ یک تابع انتقال برای تعیین رابطه غیرخطی بین رشد اقتصادی و فساد اداری کفایت می‌کند.

- 1- Non-Linear Least Squares
- 2- Maximum Likelihood
- 3- Wald Lagrange Multiplier
- 4- Fischer Lagrange Multiplier
- 5- Likelihood Ratio

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۷۵

جدول ۳- آزمون‌های خطی بودن و نبود رابطه غیر خطی باقی‌مانده

	m=۱			m=۲		
	LM_W	LM_F	LR	LM_W	LM_F	LR
$H_0 : r = 0 \text{ vs } H_1 : r = 1$	۱۷/۲۸۵ (۰/۰۰۸)	۲/۹۷۳ (۰/۰۱۰)	۱۸/۶۶۳ (۰/۰۰۰)	۳۲/۹۷۱ (۰/۰۰۱)	۳/۱۵۷ (۰/۰۰۱)	۳۸/۵۵۰ (۰/۰۰۰)
$H_0 : r = 1 \text{ vs } H_1 : r = 2$	۱۰/۵۱۱ (۰/۱۰۵)	۱/۵۰۴ -/۱۸۵	۱۱/۰۰۰ (۰/۰۸۸)	۱۰/۷۴۴ (۰/۵۵۱)	۰/۷۲۱ (۰/۷۲۷)	۱۱/۲۵۵ (۰/۵۰۷)

توجه: m بیان‌کننده تعداد مکان‌های آستانه‌ای و Γ بیان‌کننده تعداد توابع انتقال هستند. مقادیر احتمال مربوط به هر آماره داخل پرانتز گزارش شده است.
مأخذ: نتایج تحقیق.

پس از آزمون خطی بودن و انتخاب یک تابع انتقال، در ادامه باید تعداد مکان‌های آستانه‌ای ضروری برای مدل نهایی انتخاب شوند. برای این منظور و به پیروی از کولیتاز و هارولین (۲۰۰۶) و جوید^۱ (۲۰۱۰) در مطالعات خارجی و حیدری و سعیدپور (۱۳۹۲) و نیز حیدری و همکاران (۱۳۹۳)، دو مدل PSTR با یک و دو حد آستانه‌ای تخمین زده شده و برای هر کدام از آنها مقادیر مجموع مجذور باقی‌مانده‌ها، معیار شوارتز^۲ و معیار اطلاعات آکائیک^۳ محاسبه شده است. در جدول ۴، معیارهای عنوان شده برای هر دو مدل PSTR ارائه شده که بیان‌کننده نتایج متفاوتی است. از آنجا که معیار شوارتز نسبت به سایر معیارها مدل جمع‌وجوری^۴ را ارایه می‌دهد، از این رو با استفاده از این معیار، یک مدل PSTR با یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌ای برای بررسی رفتار غیرخطی بین متغیرهای مورد مطالعه انتخاب می‌شود.

- 1- Jude
- 2- Schwarz Criterion
- 3- Akaike Information Criterion
- 4- Parsimonious Model

جدول ۴- تعیین تعداد مکان‌های آستانه‌ای در یک تابع انتقال

	مجموع مجذور باقی مانده‌ها	معیار شوارتز	معیار آکائیک
m=1	۰/۰۸۳	-۶/۶۸۲	-۶/۹۹۴
m=2	۰/۰۷۹	-۶/۶۷۶	-۷/۰۱۰

مأخذ: نتایج تحقیق.

نتایج تخمینی حاصل از مدل PSTR دو رژیم در جدول ۵ گزارش شده است. پارامتر شیب که بیان‌کننده سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر است، معادل ۱۴/۳۰۶ برآورد شده و حد آستانه‌ای شاخص کنترل فساد نیز مقدار ۰/۸۶۲- است. حد آستانه‌ای در حقیقت نقطه عطف و متمایزکننده دو رژیم بیان شده در مدل PSTR است که با توجه به مقدار پارامتر شیب برآورد شده و مقادیر متغیر انتقال (شاخص کنترل فساد)، ضرایب تخمینی مدل از یک رژیم به رژیم دیگر تغییر می‌یابند. باید اذعان داشت که مشکلات ناهمگنی در ضرایب کشورهای مختلف و ناپایداری پارامترهای تخمینی در طول زمان در داده‌های تابلویی بسیار مشهود است. بدین جهت مقدار عددی ضرایب را نمی‌توان به‌عنوان کشف تفسیر کرد و در بیان نتایج تخمینی صرفاً به علامت ضرایب رگرسیونی و تغییرات آنها اشاره می‌شود. البته یادآوری می‌شود، دو رژیم اول و دوم حالت‌های حدی مدل PSTR هستند و در حقیقت، با توجه به مشاهدات متغیر انتقال، مقدار ضرایب رگرسیونی بین این دو مقدار حدی در نوسان هستند.

همان‌طور که جدول ۵ نشان می‌دهد، شاخص کنترل فساد در هر دو رژیم تأثیر مثبت بر رشد تولید ناخالص داخلی دارد. البته با گذار از حد آستانه‌ای یا ورود به رژیم دوم، شدت اثرگذاری مثبت شاخص کنترل فساد بر رشد تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. می‌توان اظهار داشت سرمایه‌گذاری، یکی از مهم‌ترین کانال‌های تأثیرگذاری فساد بر رشد اقتصادی است. کاهش سرمایه‌گذاری ناشی از هزینه سنگین و نااطمینانی است که فساد ایجاد می‌کند و کاهش نرخ رشد اقتصادی نتیجه مستقیم کاهش سرمایه‌گذاری است. متغیر مخارج تحصیل نیز در هر دو رژیم به‌عنوان عامل افزایشنده رشد تولید ناخالص داخلی البته با

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۷۷

شدتی بیشتر در رژیم دوم هست. از این رو می‌توان بیان کرد همگام با کاهش سطح فساد (حرکت از رژیم اول به رژیم دوم) شدت تأثیرگذاری مثبت مخارج تحصیل بر رشد تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. دلیل اینکه چرا در سطوح پایین فساد، شدت تأثیرگذاری مثبت مخارج تحصیل بر رشد تولید ناخالص داخلی زیاد است می‌توان به افزایش هزینه‌های عملیاتی دولت توسط فساد اشاره کرد که این موضوع منابع را برای دیگر کاربردها مانند تحصیل کاهش می‌دهد. از این رو در سطوح کمتر فساد، شدت تأثیرگذاری مخارج تحصیل بر رشد تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. در مورد تأثیرگذاری صادرات مواد خام کشاورزی بر رشد تولید ناخالص داخلی می‌توان گفت همگام با کاهش سطح فساد (حرکت از رژیم اول به رژیم دوم) شدت تأثیرگذاری مثبت صادرات مواد خام کشاورزی بر رشد تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. در این رابطه نیز می‌توان بیان کرد که استفاده ناکارآمد از درآمدهای حاصل از صادرات این مواد توسط دولت‌های فاسد، باعث می‌شود تولید ناخالص داخلی کمتر از میزان مورد انتظار افزایش یابد، زیرا همان‌طور که اشاره شد، از یک سو، در بین کشورهای دی هشت، کشورهای تک‌محصولی که سهم بخش کشاورزی در آنها بالا بوده و وابسته به صادرات مواد کشاورزی هستند (بنگلادش و اندونزی) وجود دارد. از سوی دیگر نیز این گروه کشورها از لحاظ شاخص فساد در وضعیت چندان مناسبی قرار ندارند. از این رو، مطابق نمودار، در سطوح کمتر فساد، شدت تأثیرگذاری این متغیر بر رشد تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. در مورد مخارج مصرفی دولت می‌توان گفت این متغیر در هر دو رژیم به‌عنوان عامل کاهنده رشد تولید ناخالص داخلی رفتار می‌کند. البته همگام با کاهش سطح فساد (حرکت از رژیم اول به رژیم دوم) شدت تأثیرگذاری منفی مخارج مصرفی دولت بر رشد تولید ناخالص داخلی کاهش می‌یابد. انتظار بر آن است که فساد در جهت تشویق افزایش تخصیص ناکارآمد منابع دولت عمل و باعث شود مسئولان فاسد به دنبال حداکثر کردن رانت‌هایشان باشند و مخارج مصرفی دولت افزایش یابد و این افزایش مخارج مصرفی می‌تواند با کاهش پس‌انداز دولت‌ها تولید ناخالص داخلی را کاهش دهد. از این رو در سطوح کمتر فساد،

شدت تأثیر گذاری مخارج مصرفی دولت بر رشد تولید ناخالص داخلی کاهش می‌یابد. در مورد نحوه تأثیر گذاری نرخ تورم بر رشد تولید ناخالص داخلی نیز می‌توان بیان کرد همگام با کاهش سطح فساد (حرکت از رژیم اول به رژیم دوم) شدت تأثیر گذاری منفی نرخ تورم بر رشد تولید ناخالص داخلی کاهش می‌یابد. انتظار بر آن است که در کشورهای با ساختارهای نهادی ضعیف و فساد بالا که کشورهای در حال توسعه، به خصوص کشورهای دی هشت در رأس آن قرار دارند، از یک سو، انگیزه‌ای برای پس‌انداز و سرمایه‌گذاری وجود نداشته که این موضوع موجب افزایش تقاضا برای مصرف و در نتیجه، افزایش سطح قیمت‌ها می‌شود. از سوی دیگر، دولت‌ها در چنین کشورهایی برای تأمین مالی مخارج عموماً از حق‌الضرب استفاده می‌کنند که این عامل نیز تورم را افزایش و سرمایه‌گذاری و رشد را کاهش می‌دهد. در نهایت، شاخص باز بودن اقتصاد در هر دو رژیم (البته با شدت بیشتر در رژیم دوم) تأثیر مثبت بر رشد تولید ناخالص داخلی دارد که مبین آن است که همگام با کاهش سطح فساد (حرکت از رژیم اول به رژیم دوم) شدت تأثیر گذاری این متغیر بر رشد تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. در خصوص این تأثیر نیز می‌توان بیان کرد محدودیت در تجارت یا به عبارتی، پایین بودن شاخص باز بودن اقتصاد در قالب اعمالی مانند سهمیه‌بندی، اخذ مجوز و... منابع قابل توجهی را برای رشوه و رانت‌خواری فراهم می‌کند. از آنجا که حرکت به سوی تجارت آزاد به معنای حذف سهمیه‌بندی و اخذ مجوز است، از این رو، به کاهش دریافت رشوه منجر می‌شود. از این رو، مقام‌های فاسد نیز انگیزه‌هایی برای منع چنین حرکتی دارند. به عبارت دیگر، در سطوح بالای فساد، شاخص باز بودن اقتصاد کاهش می‌یابد و شدت تأثیر گذاری مثبتش بر رشد تولید ناخالص داخلی کمتر خواهد بود.

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۷۹

جدول ۵- تخمین مدل PSTR

ضرایب cci		ضرایب $ledu$		ضرایب ex	
α_0	۰/۰۶۱۹ (۲/۷۶۲۶)	β_0	۰/۰۱۳۵ (۱/۹۳۱۱)	δ_0	۰/۰۱۰۳ (۲/۶۵۴۷)
α_1	۰/۰۴۴۰ (۲/۱۳۷۷)	β_1	۰/۰۲۹۲ (۲/۲۳۰۷)	δ_1	۰/۰۱۰۶ (۲/۶۲۶۸)
ضرایب $lgov$		ضرایب inf		ضرایب $open$	
θ_0	(-۱/۹۰۱۹) -۰/۰۵۲۶	ρ_0	-۰/۰۰۳۲ (-۴/۹۴۴۵)	φ_0	۰/۰۰۰۲ (۲/۰۲۱۲)
θ_1	۰/۰۱۰۸ (۲/۰۳۹۱)	ρ_1	۰/۰۰۲۶ (۳/۰۶۳۱)	φ_1	۰/۰۰۰۶ (۲/۰۶۷۹)

رژیم حدی اول: $G(q_{it}; \gamma, c) = 0$

$$dly_{it} = \mu_1 + 0.0619 cci_{it} + 0.0135 ledu_{it} + 0.0103 ex_{it} - 0.0526 lgov_{it} - 0.0032 inf_{it} + 0.0002 open_{it}$$

رژیم حدی دوم: $G(q_{it}; \gamma, c) = 1$

$$dly_{it} = \mu_1 + 0.1059 cci_{it} + 0.0427 ledu_{it} + 0.0209 ex_{it} - 0.0418 lgov_{it} - 0.0006 inf_{it} + 0.0008 open_{it}$$

$$\gamma = 14.306 \quad c = -0.862$$

توجه: مقادیر داخل پرانتز نشان دهنده آماره t است. γ و c نیز به ترتیب بیان کننده پارامتر شیب و حد آستانه‌ای هستند. مأخذ: نتایج تحقیق.

۶- نتیجه گیری

تناقض در نتایج مطالعات قبلی صورت گرفته پیرامون رابطه بین فساد و رشد اقتصادی موجب شد تا مطالعه حاضر در جهت بررسی این موضوع از یکی از جدیدترین رویکردهای اقتصادسنجی یا همان مدل PSTR استفاده و نحوه تأثیرگذاری شاخص کنترل فساد بر رشد اقتصادی را در کشورهای عضو گروه دی هشت (D-8) طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۱ تبیین کند.

نتایج به دست آمده بر وجود رابطه غیرخطی بین متغیرهای مورد مطالعه دلالت می‌کنند و آزمون نبود رابطه غیرخطی باقی مانده نیز لحاظ یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌ای را که

بیان‌کننده یک مدل دو رژیم بوده برای توضیح رفتار غیرخطی میان متغیرها پیشنهاد کرده است. در مدل PSTR نهایی، پارامتر شیب ۱۴/۳۰۶ برآورد شده که بیان‌کننده سرعت تعدیل از یک رژیم به رژیم دیگر است. مکان وقوع تغییر رژیم یا حد آستانه‌ای نیز ۰/۸۶۲- برآورد شده است. اثر شاخص کنترل فساد، مخارج تحصیل، صادرات مواد خام کشاورزی و شاخص باز بودن اقتصاد بر رشد اقتصادی همواره مثبت بوده، اما شدت اثرگذاری آنها در سطوح پایین شاخص کنترل فساد، کمتر است. سایر نتایج نیز حاکی از منفی بودن اثر مخارج مصرفی دولت و نرخ تورم بر رشد اقتصادی کشورها است به طوری که در سطوح بالاتر شاخص کنترل فساد از حد آستانه‌ای، شدت تأثیر منفی آنها کمتر است.

نظر به اینکه دو گروه نظریات مختلف در مورد تأثیر فساد روی رشد اقتصادی وجود دارد، نتایج مطالعه اخیر حاکی از مضر بودن فساد بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو گروه دی هشت بوده که با فرضیه عدم کارآمدی فساد هم‌راستا است و شواهدی بر رد فرضیه کارآمدی فساد ارایه می‌دهد. البته باید اذعان داشت وجه تمایز نتیجه مطالعه حاضر با مطالعات پیشین و به خصوص مطالعاتی که نتایجی در راستای ناکارآمد بودن فساد کسب کرده‌اند، این است که سطوح مختلف فساد، تأثیر نامتقارنی بر رشد اقتصادی دارد. به عبارت دیگر، در سطوح بالای فساد، عدم نهادسازی‌های مناسب با شدت بیشتری باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود و هرچه سطوح فساد کاهش می‌یابد، از شدت تأثیرگذاری منفی فساد بر رشد اقتصادی کاسته می‌شود. این در حالی است که مطالعات پیشین صرفاً وجود رابطه خطی مثبت یا منفی بین فساد و رشد اقتصادی را نتیجه‌گیری کرده‌اند. از این رو، براساس نتیجه مطالعه حاضر می‌توان گفت رابطه‌ای غیرخطی بین فساد و رشد اقتصادی می‌تواند وجود داشته باشد.

با توجه به نتیجه این مطالعه می‌توان بیان کرد با اعمالی مانند تقلیل در سازوکارهای اداری، شفافیت در قانون، ایجاد فرآیندهای نظارتی کارا و کنترل فساد، کاهش اندازه دولت‌ها، تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها و کنترل نرخ تورم، رفع موانع ورود و خروج کالاها

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۸۱

و سرمایه یا به عبارتی، افزایش روابط تجاری و بین‌المللی بین کشورها می‌توان به هدف رشد و توسعه اقتصادی که مورد توجه اقتصاددانان است، نایل آمد.

منابع

الف- فارسی

بارگاو، وینای و امیل بلون‌گیتا (۱۳۸۹)، چالش فساد در آسیا: بررسی موردی و ساختاری برای اقدام بر ضد فساد، ترجمه علیرضا دیهیم و حسین عظیم‌بیگ، تهران: زمان نو، چاپ اول.

تقوی، مهدی، هاشم نیکومرام، فرهاد غفاری و صدیقه طوطیان (۱۳۹۰)، «رابطه فساد اداری و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اپک»، مجله پژوهشگر (مدیریت)، شماره ۲۱.
جعفری صمیمی، احمد، زهرا (میلا) علمی و علی صیادزاده (۱۳۹۰)، «فساد، اندازه دولت و درجه بازی اقتصاد در مدل‌های رشد»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۶۱.
حبیبی، نادر (۱۳۷۵)، فساد اداری، عوامل مؤثر و روش‌های مبارزه. تهران، مؤسسه فرهنگی انتشارات وثقی.

حیدری، حسن و لسیان سعیدپور (۱۳۹۲)، «رابطه بین آلودگی هوا و رشد اقتصادی در کشورهای خاورمیانه: کاربردی از مدل‌های رگرسیونی انتقال ملایم پانل»، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال دهم، شماره ۳۸.

حیدری، حسن، رقیه علی‌نژاد و جواد جهانگیرزاده (۱۳۹۳)، «بررسی رابطه بین دموکراسی و رشد اقتصادی: مطالعه موردی برای ۸ کشور بزرگ اسلامی»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱۵.

زاهدی، شمس‌السادات (۱۳۷۹)، مدیریت فراملیتی و جهانی، نگرش تطبیقی، تهران، انتشارات سمت.

صباحی، احمد و سعید ملک‌الساداتی (۱۳۸۸)، «اثر کنترل فساد مالی بر رشد اقتصادی»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۵۳.

هاتینگتون، ساموئل (۱۳۷۰)، سازمان سیاسی در جوامع دستخوش دگرگونی، ترجمه محسن ثلاثی، تهران: علم، چاپ اول.

ب- انگلیسی

- Bardhan, P (1997). "Corruption & Political Development: A Review of Issues", *Journal of Economic Literature*, 35(3).
- Bayley, D. H. (1966), "The Effects of Corruption in a Developing", *National Western Political*, Vol. 19(4).
- Chiou, J.S., P. Shan Wu and B. Yi Huang (2011), "How Derivative Trading Among Banks Impacts SME Lending", *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, Vol. 1(4).
- Colletaz, G. and C. Hurlin (2006), "Threshold Effects of the Public Capital Productivity: An International Panel Smooth Transition Approach", Working Paper, LEO, University of Orleans.
- Ehrlich, I. and F. T. Lui (1999), "Bureaucratic Corruption and Endogenous Economic Growth", *Journal of Political Economy*, Vol. 107.
- Evrensel, A (2010), "Corruption, Growth, and Growth Volatility", *International Review of Economics and Finance*, Vol. 19.
- Fok, D., D. van Dijk, and P. Franses (2004), "A Multi-Level Panel STAR Model for US Manufacturing Sectors", Working Paper, University of Rotterdam.
- Ghosh, S. and K.C. Neanidis (2011), "Corruption, Fiscal Policy, and Growth: a Unified Approach", Working Paper, Brunel University, United Kingdom.
- Gonzalez, A. and T. Terasvirta, and D. Van Dijk (2005), "Panel Smooth Transition Regression Models", SEE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance, No. 604.
- Haider, A. and Din, M. and Ghani, E (2011), "Consequences of Political Instability, Governance and Bureaucratic Corruption on Inflation and Growth: The Case of Pakistan", *MPRA Paper*, pp. 1-42.
- Hansen, B. E (1999), "Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimation, Testing and Inference", *Journal of Econometrics*, Vol. 39.

بررسی رابطه بین فساد اداری و رشد اقتصادی: مشاهداتی از کشورهای گروه دی هشت ۱۸۳

- Hodge, A., S. Shankar, and P. Rao and A. Duhs (2009), "Exploring the Links Between Corruption and Growth", Discussion Papers Series 392, School of Economics, University of Queensland, Australia.
- Jude, E (2010), "Financial Development and Growth: A Panel Smooth Regression Approach"., *Journal of Economic Development*, Vol. 35.
- Leff, H (1964), "Economic Development Theory Bureaucratic Corruption"., *The American Behavioral Scientist*, Vol. 8(2).
- Levin, A., C. F. Lin and C.S.J Chu (2002), "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-sample Properties", *Journal of Econometrics*, Vol. 108.
- Mauro, P (1998), "Corruption and the Composition of Government Expenditure", *Journal of public Economics*, Vol. 69.
- Méndez, F. and F. Sepúlveda (2005), "Corruption, Growth and Political Regimes: Cross Country Evidence", *European Journal of Political Economy*, Vol. 22.
- Myrdall, G (1968), *Asian Dram.*, New York, Pantheon.
- Nguyen, T.T. and M.A Dijk (2012), "Corruption, Growth, and Governance: Private vs. State-Owned Firms in Vietnam", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 36.
- Nye, J.S (1967), "Corruption and Political Development: A Cost Benefit Analysis"., *American Political Science Review*, Vol. 61(2).
- Vaal, A.D. and W. Ebben (2011), "Institutions and the Relation between Corruption and Economic Growth", *Review of Development Economics*, Vol. 15(1).
- World Bank (1997), "*Helping Countries Combat Corruption, The Role of The World Bank, Poverty Reduction and Economic Management.*