

# تأثیر فساد اداری بر نرخ پس انداز ناخالص ملی کشورهای منطقه MENA<sup>۱</sup> (رهیافت داده‌های تابلویی پویا)

حسین اصغرپور<sup>۲</sup> بهزاد سلمانی<sup>۳</sup> مجید فشاری<sup>۴</sup> علی دهقانی<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۵/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۵/۱۰

## چکیده

پس انداز در اقتصاد اثری تعیین کننده داشته و در این راستا چگونگی اثرات عوامل تعیین کننده‌ی پس انداز، به ویژه تأثیر فساد اداری به عنوان یکی از متغیرهای مهم و مؤثر بر پس انداز، پرسش اصلی تحقیق بوده و بررسی آن دارای اهمیت است. برای این منظور در مطالعه‌ی حاضر با بهره گیری از رهیافت داده‌های تابلویی پویا (روش آرلانو و باند) درباره‌ی تأثیر شاخص ادراک فساد (متغیر جایگزین فساد اداری) بر نرخ پس انداز ناخالص ملی در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا به تفکیک دو گروه کشورهای نفتی و غیرنفتی طی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۳، بحث می‌شود.

نتایج تجربی تحقیق دلالت بر تأثیر مثبت و معنی دار شاخص ادراک فساد (کاهش فساد اداری) بر نرخ پس انداز ملی دارد. به طوری که یافته‌های تحقیق بیانگر این است که کاهش نرخ پس انداز ناخالص ملی نسبت به شاخص ادراک فساد در گروه کشورهای نفتی نسبت به کشورهای غیرنفتی بیشتر بوده؛ بنابراین؛ افزایش شاخص فساد (کاهش فساد اداری) در کشورهای نفتی نرخ پس انداز ناخالص ملی را به میزان بیشتری در مقایسه با کشورهای غیرنفتی افزایش می‌دهد. افزون بر این، یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که متغیر نرخ تورم تأثیر منفی و متغیرهای درآمد سرانه و رابطه‌ی مبادله تأثیر مثبت و معنی دار بر نرخ پس انداز ملی در این کشورها دارند.

**واژگان کلیدی:** فساد اداری، نرخ پس انداز ناخالص ملی، کشورهای منطقه‌ی منا، رهیافت داده‌های

تابلویی پویا

JEL :C23:E21:F41

1- Middle East and North Africa

۲. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز، Email: Asgharpurh@yahoo.com

۳. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز، Email: behsalmani@gmail.com

۴. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تبریز، Email: Majid.feshari@gmail.com

۵. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تبریز، Email: dehghani30@gmail.com

## ۱- مقدمه

هر کشوری برای رسیدن به رشد و توسعه‌ی اقتصادی نیازمند سرمایه‌گذاری بوده و پس‌انداز شرط لازم برای سرمایه‌گذاری است. در واقع، فرض بر این است که لازمی رشد اقتصادی پس‌انداز است که باید به سرمایه‌گذاری تبدیل شده در پی خود افزایش سطح تولید و رشد اقتصادی را به ارمغان آورد.

اهمیت تجهیز منابع پس‌انداز در اقتصاد به سوی مصارف سرمایه‌گذاری در فرایند توسعه، نکته‌ای است که تمامی اقتصاددانان بر آن اتفاق نظر دارند. بنابراین، پی بردن به نیروهای محرکه پس‌انداز می‌تواند راه‌گشای سیاست‌گذاران برای تجهیز هرچه بیشتر این عامل مهم اقتصادی به‌شمار آید.

در ادبیات نظری پس‌انداز، به طور معمول دو دسته از عوامل وجود دارند که بر توانایی<sup>۱</sup> و انگیزه‌ی<sup>۲</sup> پس‌انداز تأثیر می‌گذارند. متغیرهایی نظیر درآمد سرانه، توزیع درآمد، خصوصیات و ویژگی‌های جمعیتی و مالیات‌ها بر توانایی افراد برای پس‌انداز تأثیر گذاشته و متغیرهایی همانند نرخ بهره‌ی حقیقی، نرخ تورم و فساد اداری بر انگیزه‌ی پس‌انداز مؤثر است. در این میان مطالعات نظری دلالت بر این دارند که فساد اداری می‌تواند بر توانایی و انگیزه‌ی پس‌انداز تحت تأثیر گذارد. این شواهد نشان می‌دهند کسوهایی که دارای فساد اداری بالاتری هستند، درجه‌ی بالایی از فرار سرمایه‌ی<sup>۳</sup> به خارج از کشور را تجربه کرده و از این‌رو، از پس‌انداز ملی پایین‌تری دارند (Swaleheen, 2008).

به طوری کلی، پس‌انداز یکی از متغیرهای کلیدی کلان اقتصادی بوده و به دلیل تأثیر تعیین‌کننده‌ی آن در رشد اقتصادی اهمیتی فراوان دارد. به همین دلیل، موضوع پس‌انداز و چگونگی افزایش آن یکی از موضوعات مورد توجه مسئولین اقتصادی کشورها بوده و در کانون توجه مطالعات اقتصادی قرار گرفته است. برای این منظور، تعیین عوامل مهم و تأثیرگذار بر آن و بررسی تجربی اثرات هر یک از این عوامل می‌تواند مؤثر باشد و سیاست‌گذاران اقتصادی را در تحقق اهداف و برنامه‌های پس‌انداز یاری کند. با مروری بر مطالعات تجربی در زمینه‌ی پس‌انداز می‌توان چنین استدلال کرد که مطالعات متعددی درباره‌ی اثرات متغیرهای اقتصادی از جمله تولید ناخالص داخلی، تورم و نرخ بهره بر پس‌انداز انجام گرفته است؛ لیکن، آنچه که در این بین بیشتر دارای اهمیت است، ارتباط بین پس‌انداز با متغیرهای مهم اجتماعی از جمله فساد اداری است که موضوع این مقاله است.

در این راستا، مسئله‌ی مهم قابل طرح این است که کشورهای در حال توسعه از یکسو به دلیل پس‌انداز کم‌تر از کمبود سرمایه رنج می‌برند و از سوی دیگر، در این کشورها شاخص‌های فساد اداری در مقایسه با

1 - Ability

2 - Incentive

3 - Capital Flight

کشورهای توسعه یافته در سطح بالاتری قرار دارد. بنابراین، پرسش مهمی که می‌تواند در این تحقیق مطرح شود، این است که رابطه‌ی بین فساد اداری و پس‌انداز در کشورهای منطقه‌ی مناسجه‌ی مناسجه است؟ به بیان دیگر، پرسش اصلی این است که در دوره‌ی مورد بررسی فساد اداری چه تأثیری بر پس‌انداز این کشورها گذاشته است؟

موضوع مطالعه‌ی تجربی رابطه‌ی بین فساد اداری و متغیرهای کلان اقتصادی نظیر سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی و پس‌انداز از موضوعاتی است که همواره در مطالعات اخیر مانند مطالعه‌ی اسوالهین<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) و ارسلان و سولام<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) برای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به آن توجه شده است. اما، تا کنون برای کشورهای منطقه‌ی خاورمیانه و شمال آفریقا مطالعه‌ی تجربی درباره‌ی بررسی ارتباط بین فساد اداری و نرخ پس‌انداز صورت نگرفته است. بنابراین، به منظور پر کردن خلا مطالعاتی در این زمینه، این پژوهش بر آن است تا به بررسی رابطه‌ی بین فساد اداری و نرخ پس‌انداز ناخالص ملی در کشورهای منطقه‌ی مناسجه در سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۳، بپردازد. برای نیل به این هدف در این مطالعه از روش داده‌های تابلویی پویا<sup>۳</sup> برای آزمون چگونگی تأثیرگذاری فساد اداری بر پس‌انداز ناخالص ملی در کشورهای منطقه‌ی خاورمیانه و شمال آفریقا استفاده می‌شود. در ادامه مقاله به صورت زیر سازماندهی شده است:

در بخش دوم چارچوب نظری فساد اداری و پس‌انداز بررسی شده و در بخش سوم ادبیات تجربی تحقیق مرور می‌شود. در بخش چهارم به معرفی رهیافت داده‌های تابلویی پویا پرداخته شده و در بخش پنجم مدل تحقیق و داده‌ها و اطلاعات آماری تحقیق معرفی می‌شود. در بخش ششم، نتایج برآورد مدل و تحلیل یافته‌های تحقیق بیان شده و بخش هفتم مقاله نیز به نتیجه‌گیری و بیان توصیه‌های سیاستی تحقیق اختصاص یافته است.

## ۲- مبانی نظری تحقیق

در زمینه‌ی بررسی عوامل مؤثر بر پس‌انداز، می‌توان متغیرهای مؤثر بر آن را در دو گروه تقسیم‌بندی کرد. گروه اول شامل متغیرهایی هستند که بر توانایی<sup>۴</sup> برای پس‌انداز تأثیر گذاشته که از جمله این متغیرها

1 - Swaleheen

2- Arsalan and Saolam

۳- کشورهای منطقه‌ی مناسجه بر اساس تقسیم‌بندی بانک جهانی شامل ۲۱ کشور می‌باشند که با توجه به نبود آمار و اطلاعات برخی از کشورها، تعداد این گروه از کشورها به ۱۷ کشور محدود شده است.

4 -Dynamic Panel Datat

5 - Ability

می‌توان درآمد سرانه، رشد درآمد سرانه، ساختار سنی جمعیت<sup>۱</sup> و توزیع درآمد را نام برد. دسته‌ی دوم شامل متغیرهایی است که بر انگیزه‌ی<sup>۲</sup> پس‌انداز تأثیر می‌گذارد که متغیرهایی از قبیل درجه‌ی تعمیق مالی<sup>۳</sup>، نرخ بهره‌ی حقیقی، نرخ تورم و فساد اداری در این گروه تقسیم‌بندی می‌شوند.

در خصوص چگونگی تأثیرگذاری متغیر درآمد سرانه و رشد آن بر پس‌انداز می‌توان بیان کرد که بر اساس مدل چرخه زندگی<sup>۴</sup>، کشورهایی که دارای رشد درآمد سرانه سریع‌تری می‌باشند، باید نرخ پس‌انداز بالاتری را نیز داشته باشند. زیرا، در وضعیت رشد سریع درآمد سرانه، درآمد نیروهای شاغل نسبت به درآمد افراد بازنشسته و سالخورده با شدت بیشتری افزایش پیدا می‌کند و با توجه به نرخ پس‌انداز بالاتر این گروه افراد، نرخ پس‌انداز و به‌پیرو آن میزان پس‌انداز افزایش می‌یابد.

یکی دیگر از متغیرهایی که بر توانایی پس‌انداز تأثیر می‌گذارد، ساختار سنی جمعیت و به عبارت دیگر، خصوصیات جمعیتی است. بر طبق نظریه‌ی چرخه‌ی زندگی، افراد جوان زیر ۲۰ سال و همچنین افرادی که در سنین بازنشستگی قرار دارند، پس‌انداز منفی دارند. بنابراین، افزایش نسبت این دو گروه افراد در جمعیت کل به کاهش میزان پس‌انداز در جامعه منجر می‌شود.

توزیع درآمد به عنوان یکی از متغیرهای مؤثری است که بر توانایی افراد برای پس‌انداز تأثیرگذار است. بر این اساس، خانوارهای با سطوح درآمدی پایین قدرت پس‌انداز نداشته و تنها برای دهک‌های درآمدی بالاتر انتظار پس‌انداز بیشتر وجود دارد. بنابراین، هر چقدر توزیع درآمد در بین گروه‌ها و دهک‌های درآمدی نابرابرتر شود، احتمال کاهش نرخ پس‌انداز و در نتیجه میزان پس‌انداز در جامعه افزایش پیدا می‌کند.

توسعه‌ی بازارهای مالی و همچنین درجه‌ی عمق مالی از متغیرهای مهمی است که بر انگیزه‌ی پس‌انداز در جامعه تأثیر می‌گذارد. اثرات اصلاحات مالی بر میزان پس‌انداز از کانال‌های مختلف صورت گرفته و این اثرات می‌تواند مثبت و یا منفی باشد. در خصوص تأثیر مثبت اصلاحات مالی بر میزان پس‌انداز می‌توان بیان کرد که آزادسازی مالی و تعمیق بازار سرمایه می‌تواند کارایی واسطه‌گری را افزایش داده و از این طریق رشد و پس‌انداز را افزایش دهد. افزون بر این، آزادسازی مالی و افزایش آن در حوزه‌ی نهادهای مالی و کیفیت مقررات و نظارت در بخش مالی، افزایش و گسترش پس‌اندازهای مالی منجر می‌شود. از سوی دیگر، نبود بازارهای مالی کارا و وجود کنترل‌ها و موانع در بازارهای مالی تمایل به کاهش پس‌انداز دارد؛ زیرا، نرخ بازدهی پایینی را برای پس‌انداز فراهم می‌کند. بدین ترتیب، ایجاد و توسعه‌ی نهادهای مالی

---

1 - Age Structure of Population

2 - Incentive

3 - Financial Deeping Degree

4 - Life Cycle Model

از قبیل بانک‌های خصوصی، مؤسسه‌های مالی غیربانکی و سازمان بورس اوراق بهادار که بتوانند پس‌اندازهای جذب شده را به صورت کارآمد به فعالیت‌های مولد سوق دهد، می‌توانند بر افزایش نرخ پس‌انداز در جامعه مؤثر باشد.

نرخ بهره‌ی حقیقی نیز به لحاظ نظری از عوامل مؤثر بر پس‌انداز به‌شمار آمده و علامت انتظاری آن بر پس‌انداز مبهم است. این امر به دلیل دو اثر متفاوت جانشینی و درامدی است. افزایش نرخ بهره‌ی حقیقی از طریق اثر جانشینی افزایش مصرف دوره‌های آتی و در نتیجه کاهش سطح پس‌انداز را موجب می‌شود؛ زیرا افزایش نرخ بهره‌ی حقیقی قیمت مصرف حال را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، افزایش نرخ بهره از طریق اثر ثروت افزایش مصرف جاری و کاهش پس‌انداز مورد نیاز جامعه را سبب می‌شود. بنابراین، با توجه به وجود اثرات جانشینی و درامدی، تأثیر نرخ بهره‌ی حقیقی بر پس‌انداز مبهم بوده و به برابند دو اثر جانشینی و درامدی بستگی دارد.

درباره‌ی چگونگی تأثیر گذاری نرخ تورم بر میزان پس‌انداز می‌توان گفت که تورم از طریق تغییر درامد به نفع صاحبان سود، تأثیر مثبت بر تورم داشته و از سوی دیگر، در وضعیتی که نرخ بهره‌ی اسمی همراه با نرخ تورم افزایش نیابد، تورم متضرر شدن پس‌انداز کنندگان و سپرده‌گذاران را موجب شده و تأثیر منفی بر پس‌انداز می‌گذارد (بهرامی و اصلانی، ۱۳۸۴، صص ۱۲۶-۱۲۸).

فساد اداری از متغیرهای مهمی است که می‌تواند دارای اثرات مستقیم بر پس‌انداز باشد. در حقیقت، عمل پس‌انداز نیازمند انتقال مالکیت بخشی از درامد پس‌انداز شده طی زمان است. از سوی دیگر، زمانی که فساد در برگیرنده‌ی رشوه‌ی دریافت شده به وسیله‌ی کارمندان و در برخی موارد به وسیله‌ی بنگاه‌های ذینفع است، دارای اثرات مستقیم و غیرمستقیم بر پس‌انداز است. افزون بر این، دارایی‌های کسب شده از طریق معاملات مربوط به فساد، گزینه‌های مناسبی برای خروج و فرار سرمایه<sup>۱</sup> از داخل به خارج از کشور به‌شمار می‌آید. به عبارت دیگر، زمانی که فرار سرمایه رخ می‌دهد، میزان پس‌انداز ملی کاهش می‌یابد (Swaleheen, 2008, p. 1287).

درباره‌ی وجود ارتباط معکوس بین فساد اداری و پس‌انداز ملی، پکرینو<sup>۲</sup> (۱۹۹۲) بیان می‌کند که به لحاظ نظری فساد اداری تأثیر منفی بر پس‌انداز دارد. بر این اساس، فساد اداری گسترده انباشت سرمایه‌ی انسانی و سرمایه‌ی فیزیکی را کاهش داده و کاهش سطح پس‌انداز منجر می‌شود. رز آکرمن<sup>۳</sup> (۱۹۹۹)

1 - Capital Flight

2 - Pecorino

3 - Rose- Ackerman

می‌گوید کارمندان مرتکب به فساد اداری نسبت به دیگر گروه کارمندان، دارای نرخ تنزیل بالاتری بوده و این مسأله آن‌ها را وادار به دریافت رشوه می‌کند. به عبارت دیگر، با بالا بودن نرخ تنزیل برای این گروه کارمندان، تمایل آن‌ها برای افزایش مصرف جاری نسبت به پس‌انداز بیشتر می‌شود.

افزون بر تأثیر مستقیم فساد بر پس‌انداز، فساد اداری از طریق تأثیرگذاری بر دیگر متغیرهای کلان اقتصادی بر پس‌انداز مؤثر است. مائورو<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) به لحاظ نظری نشان می‌دهد که فساد اداری از طریق کاهش رشد درآمد سرانه کاهش پس‌انداز منجر می‌شود. هانت<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) نیز با بیان شواهد نظری و تجربی نشان می‌دهد که رشد سریع شهرنشینی و افزایش نسبت جمعیت جوان به کل جمعیت، به شکل‌گیری گروه‌ها و شبکه‌های اعتماد<sup>۳</sup> منجر شده و در نتیجه‌ی آن فساد اداری کاهش می‌یابد. یو و خاگرام<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) نشان می‌دهند که نابرابری درآمد بیشتر، انگیزه و فرصت بهتری را برای گروه‌های درآمدی بالا به منظور دریافت رشوه فراهم می‌کند. گوپتا و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۲) و لی و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۰) بیان می‌کنند که افزایش نابرابری در توزیع درآمد یکی از کانال‌های مهم تأثیرگذاری نابرابری درآمد بر فساد اداری است. براون و تلا<sup>۷</sup> (۲۰۰۰) ارتباط نظری مثبت واریانس نرخ تورم و فساد اداری را بیان کرده و می‌گویند تغییرپذیری نرخ تورم<sup>۸</sup>، با فراهم کردن نااطمینانی در اقتصاد به افزایش فساد اداری و در نتیجه کاهش پس‌انداز منجر می‌شود.

یکی دیگر از کانال‌های غیرمستقیم تأثیرگذاری فساد اداری بر پس‌انداز، متغیر نرخ بهره است. بر اساس مباحث اقتصاد کلان، نرخ بهره یکی از عوامل مؤثر بر پس‌انداز به‌شمار می‌آید. در چارچوب الگوی رشد نئوکلاسیکی افزایش فساد، سرمایه‌ی سرانه وضعیت تعادلی بلندمدت را کاهش داده که در نتیجه‌ی آن بازدهی نهایی سرمایه‌ی سرانه افزایش می‌یابد. با افزایش بازدهی نهایی سرمایه، نرخ بهره‌ی حقیقی نیز افزایش پیدا می‌کند. برای بیان جبری تأثیر فساد اداری بر نرخ پس‌انداز از کانال نرخ بهره، فرض کنید که نرخ پس‌انداز برابر با  $s$ ، نرخ رشد جمعیت و نرخ استهلاک موجودی سرمایه به ترتیب  $n$  و  $d$  باشد. افزون

---

1 - Mauro

2 - Hunt

3 - Trust Networks

4 - You and Khagram

5 - Gupta et al

6 - Li et al

7 - Braun and Tella

8 - Inflation Variability

بر این،  $a$  معرف نرخ رشد پیشرفت فنی و  $C$  بیانگر میزان رشوه دریافت شده باشد. از این‌رو، در وضعیت تعادلی بلندمدت رابطه‌ی زیر را خواهیم داشت:

$$sf(k) = (n + d + a + c) * k \quad (1)$$

بر اساس رابطه‌ی فوق، با افزایش میزان رشوه‌ی دریافت شده ( $C$ )، سرمایه‌ی سرانه کاهش یافته و به پیرو آن تولید نهایی یا بهره‌وری نهایی سرمایه‌ی سرانه افزایش می‌یابد (Swaleheen, 2008, p.1289).

### ۳- مروری بر مطالعات تجربی

در زمینه‌ی بررسی رابطه‌ی فساد اداری و پس‌انداز در خارج از کشور مطالعات محدودی صورت گرفته و به‌طور عمده تأثیر فساد اداری بر دیگر متغیرهای کلان اقتصادی مانند رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری و انباشت سرمایه بررسی شده است. از سوی دیگر، در کشور نیز مطالعه‌ای در این راستا صورت نگرفته است. در ادامه به مهم‌ترین مطالعات مشابه انجام یافته خارجی و داخلی پرداخته می‌شود.

#### ۳-۱- مطالعات خارجی

تانزی و داودی<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) رابطه‌ی بین فساد اداری، مخارج دولت و رشد اقتصادی در ۶۸ کشور در سال‌های ۱۹۸۰-۱۹۸۳، را بررسی کردند. نتایج به‌دست آمده از این مطالعه نشان می‌دهد که فساد اداری به افزایش مخارج دولت و کاهش بازدهی مخارج دولتی منجر شده و تأثیر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه دارد.

حبیب و زوراویکی<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای تأثیر فساد اداری بر سرمایه‌گذاری مستقیم داخلی<sup>۳</sup> و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی<sup>۴</sup> در ۱۱۱ کشور در سال‌های ۱۹۹۴-۱۹۹۸ را بررسی کردند. آن‌ها در این مطالعه به این نتیجه رسیدند که فساد اداری تأثیر منفی و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری مستقیم داخلی و خارجی داشته و تأثیر فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم داخلی ضعیف‌تر از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. افزون بر این، تأثیر فساد اداری بر سرمایه‌گذاری در حضور متغیرهای درجه‌ی بازبودن تجارت و ثبات سیاسی کاهش می‌یابد.

1 - Tanzi and Davoodi

2 - Habib and Zurawicki

3 - Local Direct Investment

4 - Foreign Direct Investment

غی‌سون<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) در مطالعه‌ی خود تأثیر فساد اداری بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند رشد اقتصادی، بهره‌وری نیروی کار، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و درآمد سرانه برای ۵۱ کشور در سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۰۲ را بررسی می‌کند. وی در این مطالعه نتیجه می‌گیرد که فساد اداری تأثیر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته؛ ولی، بر دیگر متغیرها مبهم است.

دیتز و نئومایر<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای با استفاده از روش برآورد گشتاور تعمیم یافته<sup>۳</sup> به بررسی تأثیر فساد اداری بر پس‌انداز حقیقی در ۱۵۵ کشور طی سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۰۱ می‌پردازند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که کاهش فساد اداری دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر پس‌انداز حقیقی در این کشورها بوده و استحکام مدل در روش‌های مختلف برآورد برقرار است باشد.

شائو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای تأثیر فساد اداری بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی برای ۳۵ کشور مورد مطالعه در سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۰۵ را بررسی می‌کنند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که فساد اداری تأثیر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته و با در نظر گرفتن دیگر معیارهای اندازه‌گیری فساد اداری، همچنان همبستگی منفی بین فساد و رشد اقتصادی در بلندمدت برقرار است باشد.

اسوالهین<sup>۵</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه‌ی خود تأثیر فساد اداری بر کارایی سرمایه‌گذاری در ۱۴۲ کشور منتخب طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۰۴ را بررسی می‌کند. نتایج به‌دست آمده از این مطالعه نشان می‌دهد که فساد اداری تأثیر منفی و معنی‌دار بر کارایی نهایی سرمایه‌گذاری دارد.

اسوالهین (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای دیگر تأثیر فساد اداری بر پس‌انداز ناخالص ملی در ۵۳ کشور طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۰۴ را بررسی می‌کند. یافته‌های این مطالعه دلالت بر این دارد که فساد اداری تأثیر منفی و معنی‌دار بر پس‌انداز ناخالص ملی در این کشورها داشته و متغیرهایی مانند رشد درآمد سرانه و نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی از جمله متغیرهایی هستند که فساد اداری می‌تواند با آن‌ها بر پس‌انداز مؤثر باشد.

اورهارت و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای تأثیر فساد اداری بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، سرمایه‌گذاری عمومی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب در حال توسعه طی سال‌های ۱۹۹۹-۲۰۰۶ را

1 -Ghee Soon

2 - Dietz and Neumayer

3 - Generalized Method of Moments

4 - Shao et al

5 -Swaleheen



بررسی می‌کنند. آن‌ها در این مطالعه به این نتیجه می‌رسند که تأثیر فساد اداری بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی منفی و معنی‌دار بوده در حالی که تأثیر آن بر سرمایه‌گذاری بخش عمومی معنی‌دار نیست. افزون بر این، در تمامی کشورهای مورد مطالعه، فساد اداری تأثیر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی داشته است. توکه<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه‌ی خود تأثیر فساد اداری بر رشد اقتصادی کشورهای برگزیده‌ی صنعتی در سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۶ را بررسی می‌کند. وی در این مطالعه نتیجه می‌گیرد که همبستگی قوی بین فساد اداری و رشد اقتصادی برقرار بوده و فساد تأثیر منفی و معنی‌دار بر درآمد سرانه و رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه داشته است.

شانگلین و وی<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) با استفاده از شبیه‌سازی مونت کارلو و در قالب مدل‌های بین‌نسلی همپوش<sup>۴</sup> تأثیر فساد اداری بر عرضه‌ی نیروی کار، انباشت سرمایه و سطح تولید در کشورهای در حال توسعه را بررسی می‌کنند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش فساد اداری در این کشورها به کاهش عرضه‌ی نیروی کار، انباشت سرمایه و تولید منجر می‌شود.

ارسلان و سولام<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای با استفاده از رویکرد هم‌انباشتگی جوهانسن-جوسیلیوس تأثیر فساد اداری بر سرمایه‌گذاری بخش عمومی در ترکیه طی سال‌های ۱۹۷۵-۲۰۰۷ را بررسی می‌کنند. آن‌ها وی در این مطالعه نتیجه می‌گیرند که کاهش فساد تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری عمومی در این کشور دارد.

لوتز<sup>۶</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای تأثیر فساد اداری بر سرمایه‌گذاری بخش عمومی و خصوصی در کشورهای منتخب آفریقایی را بررسی می‌کند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که فساد تأثیر منفی و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری داخلی داشته و دارای تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. افزون بر این، نتایج این مطالعه حاکی از آن است که فساد اداری تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری بخش عمومی است. هاگک و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه‌ی خود با استفاده از روش گشتاور تعمیم یافته تأثیر فساد اداری بر رشد اقتصادی ۸۱ کشور مورد مطالعه طی سال‌های ۱۹۸۴-۲۰۰۵ را بررسی می‌کنند. یافته‌های این مطالعه

---

1 - Everhart et al

2 - Toke

3 - Shuanglin and Wei

4 - Overlapping Generations Model

5 - Arsalan and Saolam

6 - Lutz

7 - Hodge et al

نشان می‌دهد که فساد اداری تأثیر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی کشورهای بررسی شده داشته و نتیجه‌ی به دست آمده در نمونه‌ها و سال‌های مختلف استحکام لازم را دارد.

### ۳-۲- مطالعات داخلی

جعفری صمیمی (۱۳۸۰) فساد و استقلال بانک مرکزی در کشورهای برگزیده در حال توسعه طی سال‌های ۱۹۹۰-۱۹۹۸ را بررسی می‌کند. نتایج به دست آمده از این مطالعه نشان می‌دهد که بین استقلال بانک مرکزی و کاهش فساد در کشورهای در حال توسعه رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد.

مجتهد و کریمی (۱۳۸۲) در مطالعه‌ی خود با بهره‌گیری از الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی<sup>۱</sup> متغیرهای مؤثر بر رفتار نرخ پس‌انداز ملی طی سال‌های ۱۳۳۸-۱۳۷۹ را ارزیابی می‌کنند. یافته‌های این مطالعه دلالت بر این دارد که رشد اقتصادی و درآمد سرانه تأثیر مثبت و نرخ تورم تأثیر منفی و معنی‌دار بر نرخ پس‌انداز دارند.

دانایی فرد (۱۳۸۴) در مقاله‌ای تأثیر فناوری اطلاعات بر فساد اداری را بررسی می‌کند. در این مطالعه با بیان چند مثال به نقد این دیدگاه پرداخته و استدلال می‌شود که فناوری اطلاعات نه تنها اثر قابل ملاحظه‌ای بر مدیریت فساد ندارد بلکه در برخی موارد خود فرصت‌هایی جدید را برای فساد به وجود می‌آورد.

بهرامی و اصلانی (۱۳۸۴) عوامل مؤثر بر پس‌انداز بخش خصوصی ایران طی سال‌های ۱۳۴۷-۱۳۸۰ را بررسی می‌کنند. آن‌ها در این مطالعه به این نتیجه می‌رسند که درآمد قابل تصرف بخش خصوصی، بهبود وضعیت توزیع درآمد و درجه‌ی توسعه یافتگی بازارهای مالی تأثیر مثبت و هزینه‌های تأمین اجتماعی تأثیر منفی و معنی‌دار بر پس‌انداز بخش خصوصی در ایران دارند.

سامتی و همکاران (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای با استفاده از سه مدل، اثر آزادی اقتصادی و اجزای آن بر فساد مالی را بررسی می‌کنند. این مدل‌ها با رویکرد داده‌های تابلویی برای ۷۳ کشور طی سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۰ برآورد شده است. نتایج، بیانگر اثر مثبت و معنی‌دار سه جزء اصلی آزادی اقتصادی (ساختار قضایی و امنیت حقوق مالکیت؛ پول سالم؛ آزادی مبادله با خارجی‌ها) و اثر بی‌معنی دو جزء دیگر (اندازه‌ی دولت و قوانین و مقررات) بر فساد مالی است.

علی زاده ثانی و فانی (۱۳۸۶) تأثیر فساد اداری بر توسعه‌ی انسانی جوامع را بررسی می‌کنند. این تحقیق با تأکید بر اهمیت توسعه‌ی انسانی برای رشد جوامع، در جست‌وجوی شناخت تأثیر یکی از معضلات جوامع بشری فساد اداری بر شاخص‌های توسعه‌ی انسانی است. تحلیل اطلاعات ۸۶ کشور که با نمونه‌گیری

تصادفی نظام‌مند انتخاب شده است، بیانگر تأثیر معنی‌دار فساد بر کاهش توسعه‌ی انسانی و ارتباط منفی با اجزای آن، به ویژه در کشورهای در حال توسعه است.

صادقی و همکاران (۱۳۸۷) در مطالعه‌ی اثرات تمرکززدایی مالی بر کنترل فساد را بررسی می‌کنند. در این مطالعه در قالب یک الگوی اقتصادسنجی، با استفاده از داده‌های ترکیبی مقطعی - سری زمانی ۴ ساله و ۵۰ کشور و با به‌کارگیری روش «پانل دیتا»، ارتباط بین تمرکز زدایی و فساد بررسی می‌شود. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که ارتباط مستقیمی بین شاخص‌های توسعه‌ی اقتصادی و انسانی با کنترل و ریشه‌کنی فساد برقرار بوده، به گونه‌ای که با بهبود سطح رفاه اقتصادی جامعه و توسعه‌ی علمی و سلامت آن، جامعه به سوی سلامت اداری و اقتصادی نیز هدایت می‌شود.

در جمع‌بندی مطالعات انجام یافته‌ی خارجی و داخلی می‌توان گفت که در بیشتر مطالعات تأثیر فساد اداری بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی پرداخته شده و در هیچ یک از مطالعات داخلی به تأثیر فساد اداری بر پس‌انداز توجه نشده است. بنابراین، با توجه به این نکته که فساد اداری در کشورهای منطقه در مقایسه با کشورهای توسعه یافته بالاتر بوده و نسبت پس‌انداز نیز پایین‌تر است؛ بنابراین، انجام این مطالعه و ارزیابی تجربی اثرات فساد اداری بر پس‌انداز در کشورهای منطقه‌ی خاورمیانه و شمال آفریقا در سیاست‌گذاری اهمیتی ویژه دارد. افزون بر این، برتری این مطالعه نسبت به مطالعه‌ی اسوالهین (۲۰۰۸) این است که در مطالعه‌ی حاضر سعی شده متناسب با وضعیت و ویژگی‌های اقتصادی کشورهای منطقه‌ی منا، عوامل مهم مؤثر بر پس‌انداز در چارچوب مبانی نظری موضوع و روش آرانو و باند مدل‌سازی شود.

#### ۴- معرفی رهیافت داده‌های تابلویی پویا

روش گشتاور تعمیم یافته یکی از روش‌های برآورد پارامترهای مدل در رهیافت داده‌های تابلویی پویا بوده که قابل استفاده برای داده‌های سری زمانی، مقطعی و داده‌های تابلویی است. این روش اثرات تعدیل پویای متغیر وابسته را در نظر می‌گیرد. اگر متغیر وابسته با مقادیر باوقفه وارد مدل شود، سبب خواهد شد که بین متغیرهای توضیحی (رگرسورها) و جملات اختلال همبستگی به وجود آید و در نتیجه، استفاده از روش حداقل مربعات معمولی نتایج تورش‌دار و ناسازگاری نشان خواهد داد. روش گشتاور تعمیم یافته می‌تواند با به‌کارگیری متغیرهای ابزاری این ایراد را برطرف کند. برای بیان جبری و ریاضی روش گشتاور تعمیم یافته مدل پویای زیر را در نظر می‌گیریم:

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + \beta' X_{it} + \eta_i + \phi_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

در رابطه‌ی فوق،  $y$  متغیر وابسته،  $X$  بردار متغیرهای توضیحی،  $\eta$  بیانگر اثرات انفرادی یا ثابت کشورهای،  $\phi$  اثرات ثابت زمان،  $\varepsilon$  جمله‌ی اختلال و  $\alpha$  و  $\beta$  به ترتیب نشانگر کشور و دوره زمانی است. در

تصریح مدل (۲)، فرض می‌شود که جملات اختلال دارای همبستگی با اثرات انفرادی یا اثرات ثابت کشورها و مقادیر وقفه‌دار متغیر وابسته نیست. در صورتی که  $\eta$  با برخی از متغیرهای توضیحی همبستگی داشته باشد، در آن صورت یکی از روش‌های مناسب برای حذف اثرات ثابت و انفرادی کشورها استفاده از روش تفاضل‌گیری مرتبه‌ی اول خواهد بود. زیرا، در این حالت استفاده از روش با اثرات ثابت به برآورد زنده‌های تورش دار از ضرایب منجر خواهد گردید و لازم است از رابطه‌ی (۲) تفاضل مرتبه‌ی اول گرفته شود. بنابراین، در این وضعیت رابطه‌ی (۲) به رابطه‌ی زیر تبدیل می‌شود:

$$\Delta y_{it} = \alpha \Delta y_{it-1} + \beta' \Delta X_{it} + \Delta \phi_t + \Delta \varepsilon_{it} \quad (۳)$$

در رابطه‌ی (۳)، تفاضل وقفه‌دار متغیر وابسته ( $\Delta y_{it-1}$ ) با تفاضل مرتبه‌ی اول جملات اختلال ( $\Delta \varepsilon_{it}$ ) دارای همبستگی بوده و همچنین مشکل درون‌زایی مربوط به برخی متغیرهای توضیحی وجود دارد که در مدل در نظر گرفته نشده است. از این‌رو، لازم است برای برطرف کردن این مشکل از متغیرهای ابزاری در مدل استفاده شود. بنابراین، وضعیت گشتاوری زیر در مورد رابطه‌ی (۳) صادق است:

$$E(y_{it-s} \Delta \varepsilon_{it}) = 0 \quad s \geq 2; t = 3, 4, \dots, T \quad (۴)$$

$$E(X_{it-s} \Delta \varepsilon_{it}) = 0 \quad s \geq 2; t = 3, 4, \dots, T \quad (۵)$$

برای برآورد پارامترهای رابطه‌ی (۳)، از ماتریس متغیرهای ابزاری به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$z_i = \text{diag}(y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{i-2}, X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{i-2}) \quad (۶)$$

بنابراین، برآورد زنده‌های روش گشتاور تعمیم یافته که با  $\hat{\delta}$  نمایش داده می‌شود، به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\hat{\delta} = (B' z A_N z' B)^{-1} B' z A_N z' Y \quad (۷)$$

در ادامه و پس از برآورد ضرایب، لازم است از آزمون سارگان<sup>۱</sup> برای بررسی معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل و بیش از حد مشخص بودن معادله استفاده شود. افزون بر این، باید مرتبه‌ی خودرگرسیون جملات اختلال نیز آزموده شود. زیرا، روش تفاضل‌گیری مرتبه‌ی اول برای حذف اثرات ثابت در صورتی روشی مناسب است که مرتبه خود همبستگی جملات اختلال از مرتبه دو نباشد. آزمون سارگان (۱۹۵۸) به صورت مجانبی دارای توزیع  $\chi^2$  بوده که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$S = \hat{\varepsilon}' z \left( \sum_{i=1}^N z_i' H_i z_i \right)^{-1} z' \hat{\varepsilon} \quad (۸)$$

در این آزمون،  $\hat{\varepsilon} = Y - X\hat{\delta}$ ،  $\hat{\delta}$  ماتریس  $k \times 1$  از ضرایب برآورد شده،  $Z$  ماتریس متغیرهای ابزاری و  $H$  ماتریس مربع با ابعاد  $(T-q-1)$  است که در آن  $T$  تعداد مشاهدات و  $q$  تعداد متغیرهای توضیحی مدل می‌باشد. در این آزمون اگر فرضیه‌ی صفر رد نشود، در آن صورت متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل معتبر بوده و مدل نیاز به تعریف متغیرهای ابزاری بیشتر ندارد. اما، در صورت رد فرضیه‌ی صفر متغیرهای ابزاری تعریف شده ناکافی و نامناسب بوده و لازم است متغیرهای ابزاری مناسب‌تری برای مدل تعریف شود (Baltagi, 2005).

## ۵- معرفی مدل تحقیق و داده‌ها و اطلاعات آماری

بر اساس مبانی نظری موضوع و ادبیات تجربی تحقیق، مدل تجربی این مطالعه برای تبیین رابطه بین فساد اداری و پس‌انداز ناخالص به شکل زیر تصریح شده است:

$$LGn\hat{\eta}_i = \mu_i + \alpha_1 LGn\hat{\eta}_{i-1} + \alpha_2 LGDPP_i + \alpha_3 LCPI_i + \alpha_4 INF_i + \alpha_5 LTOI_i + \nu_{ii} \quad (9)$$

مبنای این مدل برگرفته از مدل اسوالهین (۲۰۰۸) است. به طوری که مدل اسوالهین با در نظر گرفتن وضعیت و ویژگی‌های اقتصادی کشورهای منطقه منا تعدیل شده و متغیرهای نرخ تورم و شاخص ادراک فساد به عنوان متغیرهایی که بر انگیزه‌ی پس‌انداز تأثیر می‌گذارند مورد استفاده قرار گرفته و متغیرهای درآمد سرانه (تولید ناخالص داخلی سرانه) و رابطه‌ی مبادله به عنوان متغیرهای مؤثر بر توانایی پس‌انداز در مدل در نظر گرفته شده است. در رابطه‌ی (۹)،  $LGn\hat{\eta}_i$  معرف لگاریتم نرخ پس‌انداز ناخالص ملی بوده که نرخ پس‌انداز ملی به صورت نسبت پس‌انداز ناخالص ملی به تولید ناخالص داخلی تعریف می‌شود. پس‌انداز ناخالص ملی نیز برابر با اختلاف درآمد ناخالص ملی و مخارج مصرفی نهایی<sup>۱</sup> است.  $LGDPP_i$  بیانگر لگاریتم درآمد سرانه و  $LCPI_i$  لگاریتم شاخص ادراک<sup>۲</sup> به عنوان متغیر جایگزین برای اندازه‌گیری

۱ - مخارج مصرفی نهایی شامل مجموع مخارج مصرفی بخش خصوصی و دولتی می‌باشد.

### 2 - Corruption Perceptions Index

۳- شاخص ادراک فساد یکی از کاربردی‌ترین شاخص‌های مورد استفاده برای اندازه‌گیری فساد اداری می‌باشد. این شاخص همه‌ساله و از سال ۱۹۹۵ توسط سازمان شفافیت بین‌المللی منتشر گردیده و این شاخص بین صفر تا ده قرار دارد. مقدار صفر بیانگر فساد اداری بالا و مقدار ده نشان دهنده فساد اداری پایین می‌باشد. شایان ذکر است معیارهای موجود در زمینه محاسبه و اندازه‌گیری شاخص‌های فساد اداری عمدتاً ذهنی بوده و بر مبنای بررسی‌ها و نظرسنجی‌های سازمان‌ها و موسسه‌های معتبر بین‌المللی نظیر بانک جهانی (WB) و راهنمای ریسک بین‌المللی کشورها (ICRG) استخراج می‌شوند. در این میان یکی از شاخص‌های جامع شاخص ادراک فساد اداری بوده که سازمان شفافیت بین‌المللی از طریق تهیه فرم‌های بررسی و نظرسنجی سایر موسسات بین‌المللی و همچنین استفاده از متغیرهای رشوه، اختلاس و سرقت وجوه دولتی توسط کارمندان اقدام به انتشار آمار و اطلاعات این شاخص برای کشورها نموده و برای کاهش تغییرات احتمالی نمره هر کشور و دقت بیشتر در محاسبه آن از آمار و اطلاعات حداقل سه سازمان بین‌المللی معتبر استفاده می‌کند.

فساد اداری در نظر گرفته شده است.<sup>۱</sup>  $\mu_i$  متغیر عرض از مبدا برای در نظر گرفتن اثرات انفرادی<sup>۲</sup> و  $V_{it}$  متغیر جمله اختلال می‌باشد. برای اندازه‌گیری فساد اداری متغیرهای جایگزین دیگری نیز وجود دارد که از جمله‌ی آنها می‌توان به شاخص کنترل فساد اداری<sup>۳</sup> و شاخص راهنمای ریسک بین‌المللی کشورها<sup>۴</sup> اشاره کرد. دلیل استفاده از شاخص ادراک فساد در این مطالعه آن است که این اطلاعات جامعی درباره‌ی موارد مختلف فساد اداری مانند ارتشا و اختلاس به وسیله‌ی کارمندان دولتی<sup>۵</sup> را نشان می‌دهد. برای در نظر گرفتن اثرات پویای مدل، متغیر وقفه‌دار لگاریتم نرخ پس‌انداز (LGNS<sub>t-1</sub>) وارد مدل شده است. به منظور حذف اثرات ثابت در مدل از روش تفاضل‌گیری مرتبه‌ی اول استفاده شده است. آمار و اطلاعات استفاده شده برای شاخص ادراک فساد از درگاه آمار سازمان شفافیت بین‌المللی و داده‌های مربوط به دیگر متغیرها از لوح فشرده‌ی بانک جهانی (۲۰۱۰) استخراج شده است. قلمرو مکانی تحقیق نیز شامل کشورهای منطقه‌ی خاورمیانه و شمال آفریقا بوده و دوره‌ی زمانی مورد مطالعه سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۹ است.<sup>۶</sup>

## ۶- برآورد مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این بخش به برآورد مدل بر اساس روش آرلانو و باند<sup>۷</sup> (۱۹۹۱) پرداخته می‌شود. در این روش به منظور حذف اثرات ثابت از تفاضل‌گیری مرتبه‌ی اول استفاده می‌شود. نتایج برآورد مدل برای کل کشورهای منطقه‌ی مناطی دوره‌ی ۲۰۰۳-۲۰۰۹ در جدول (۱) آورده شده است.

بر اساس آمار و اطلاعات موجود، طی دوره بررسی، شاخص ادراک فساد در کشورهای نفتی به مراتب بیشتر از کشورهای غیرنفتی بوده است. به طوری که همواره اندازه شاخص ادراک فساد در کشورهای نفتی بیش از ۲ برابر کشورهای غیرنفتی بوده است، شایان ذکر است که روند شاخص ادراک فساد اداری در دو گروه کشورهای نفتی و غیرنفتی منطقه منا در پیوست مقاله ارائه شده است.

۱- بر اساس چارچوب نظری تحقیق، متغیرهای مؤثر بر پس‌انداز به دو دسته تقسیم بندی می‌شوند که یک گروه از این متغیرها، شامل متغیرهایی است که انگیزه پس‌انداز را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در این مطالعه از متغیرهای نرخ تورم و فساد اداری به عنوان متغیرهای که بر انگیزه پس‌انداز تأثیرگذار است استفاده شده و گروه دوم از متغیرها، متغیرهایی است که توانایی برای پس‌انداز را تحت تأثیر قرار می‌دهند که در این تحقیق از متغیرهای درآمد سرانه و رابطه مبادله به عنوان متغیرهای گروه دوم استفاده شده است.

2 - Individual Effect

3 - Control of Corruption Index

4 - International Country Risk Guide

5 - Public Officials

۶- دلیل محدود بودن دوره‌ی بررسی نشده به سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۹ این است که آمار و اطلاعات شاخص ادراک فساد برای بیشتر کشورهای

بررسی شده و از جمله ایران از سال ۲۰۰۳ در دسترس است.

7 - Arellano & Bond

جدول (۱). نتایج برآورد مدل به روش آرلانو و باند برای کل کشورهای منطقه‌ی منا

متغیر وابسته باوقفه و متغیرهای توضیحی	ضریب	مقدار آماره‌ی آزمون Z	ارزش احتمال
$LGns_{t-1}$	۱/۰۸	۹/۸۰	۰/۰۰۰۰
$LGDP_t$	۲/۳۸	۹/۶۵	۰/۰۰۰۰
$LCPI_t$	۰/۴۹	۱/۹۱	۰/۰۵۷
$INF_t$	-۰/۰۰۲	-۲/۶۰	۰/۰۰۹
$LTOT_t$	۰/۵۵	۷/۶۲	۰/۰۰۰۰
C	۲۰/۲	۸/۵۹	۰/۰۰۰۰
تعداد مشاهدات	۸۰	---	---

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج جدول (۱) ملاحظه می‌شود که افزایش در شاخص ادراک فساد یا کاهش فساد اداری ( $LCPI_t$ ) دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نرخ پس‌انداز ناخالص ملی است. به عبارت دیگر، هرچه شاخص فساد اداری بیشتر می‌شود، نرخ پس‌انداز به طوری معنی‌دار بهبود می‌یابد و از آنجا که افزایش شاخص فساد اداری به منزله‌ی کاهش فساد اداری است؛ بنابراین، استدلال می‌شود که کاهش فساد اداری تأثیر تعیین‌کننده در رشد پس‌انداز دارد. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، با یک درصد کاهش در فساد اداری ۰/۴۹ درصد پس‌انداز ناخالص ملی افزایش می‌یابد. متغیر درآمد سرانه (GDPP)، تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نرخ پس‌انداز بوده به طوری که با افزایش یک درصد در درآمد سرانه، نرخ پس‌انداز به میزان ۲/۳۸ درصد افزایش می‌یابد. نرخ تورم (INF) نیز تأثیر غیرمستقیم و معنی‌دار بر پس‌انداز ناخالص ملی دارد. به عبارت دیگر، با افزایش یک درصدی نرخ تورم، نرخ پس‌انداز به اندازه‌ی ۰/۰۰۲ درصد کاهش می‌یابد که این نتیجه نیز به‌طور کامل با انتظارات نظری سازگار است. ضمن این که اثر متغیر لگاریتم رابطه‌ی مبادله‌ی (LTOT) نیز بر نرخ پس‌انداز در این کشورها مثبت و معنی‌دار برآورد شده است به طوری که با افزایش یک درصدی در رابطه‌ی مبادله که به صورت نسبت قیمت کالاهای صادراتی به وارداتی تعریف می‌شود، نرخ پس‌انداز داخلی در این کشورها به میزان ۰/۵۵ درصد افزایش داشته است. به عبارت دیگر، با افزایش رابطه‌ی مبادله و بهبود قیمت کالاهای صادراتی، ارزش صادرات کالاها و خدمات افزایش یافته و به تبع آن سطح تولید و درآمد ملی افزایش می‌یابد. با افزایش سطح درآمد ملی انتظار بر این است که نرخ

پس‌انداز نیز افزایش یابد. در ادامه‌ی آزمون سارگان مبنی بر معتبر بودن<sup>۱</sup> متغیرهای ابزاری استفاده شده در مطالعه پرداخته شده است که نتایج آن در جدول زیر نشان داده شده است:

### جدول (۲). نتایج آزمون سارگان برای بررسی معتبر بودن متغیرهای ابزاری

ارزش احتمال	درجه‌ی آزادی	مقدار آماری آزمون والد ( $\chi^2$ )
۰/۳۲	۳	۴/۴۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج آماری آزمون سارگان دلالت بر عدم رد فرضیه‌ی صفر و معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده (مقادیر وقفه‌دار دوم تا چهارم متغیر وابسته) داشته و بنابراین، مدل به متغیرهای ابزاری دیگری نیاز ندارد. به بیان بهتر بین متغیرهای ابزاری تعریف شده و اثرات ثابت یا انفرادی کشورها هیچ‌گونه همبستگی وجود ندارد. در ادامه به منظور تعیین مرتبه‌ی خودهمبستگی جملات اختلال از آماره آزلانو و باند استفاده شده است که نتایج در جدول (۳) آمده است:

### جدول (۳). نتایج آزمون آزلانو و باند برای تعیین مرتبه‌ی خودهمبستگی جملات اختلال

ارزش احتمال	مقدار آماری آزمون Z	مرتبه‌ی خود همبستگی
۰/۱۸	-۱/۳۶	۱
۰/۱۶	-۱/۳۸	۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج جدول (۳) ملاحظه می‌شود که فرضیه‌ی صفر مبنی بر نبود خودهمبستگی در جملات اختلال تفاضل‌گیری شده رد نشده و بنابراین روش آزلانو و باند روشی مناسب برای برآورد پارامترهای مدل و حذف اثرات ثابت است. به بیان دیگر، با یک مرتبه‌ی تفاضل‌گیری از جملات اختلال، همبستگی سریالی بین اجزای جملات اختلال رفع شده و جملات اختلال تفاضل‌گیری شده دارای خودهمبستگی مرتبه‌ی اول و دوم نیستند.

در بخش پایانی مقاله به منظور بررسی تحلیل حساسیت<sup>۲</sup> نتایج برآورد مدل، با استفاده از گزارش سالانه‌ی کنفرانس تجارت و توسعه‌ی سازمان ملل متحد<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) مدل تحقیق ابتدا برای گروه کشورهای نفتی

۱- منظور از معتبر بودن متغیرهای ابزاری این است که متغیرهای ابزاری تعریف شده باید دارای همبستگی بالایی با متغیر وقفه‌دار مرتبه‌ی اول متغیر وابسته بوده؛ ولی، دارای همبستگی با جملات اختلال نباشد.

۲ -Robustness

۳ -UNCTAD Hand Book of Statistics



برآورد شده و سپس، در ادامه برای گروه کشورهای غیرنفتی نیز برآورد شده است. نتایج برآورد مدل برای گروه کشورهای نفتی به صورت جدول زیر است:

جدول (۴). نتایج برآورد مدل برای گروه کشورهای نفتی

ارزش احتمال	مقدار آماره‌ی Z	ضریب	متغیر وابسته باوقفه و متغیرهای توضیحی
۰/۵۷	۰/۵۶	۰/۰۸	$LGns_{t-1}$
۰/۰۰۳	۵/۲۲	۳/۷۸	$LGDPPI_t$
۰/۰۰۳	۲/۹۴	۰/۷۶	$LCPI_t$
۰/۰۰۹	-۲/۳۰	-۰/۶۳	$INF_t$
۰/۰۶	۱/۸۸	۰/۳۹	$LTOT_t$
۰/۰۰۰۰	-۴/۴۵	-۲۹/۱۹	C
---	---	۶۰	تعداد مشاهدات

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج جدول (۴) برای گروه کشورهای نفتی می‌توان گفت که کشش نرخ پس‌انداز ناخالص ملی نسبت به درآمد سرانه برابر با ۳/۷۸ درصد بوده که نشان می‌دهد با افزایش یک درصدی در درآمد سرانه این گروه کشورها، نرخ پس‌انداز ناخالص ملی در حدود ۳/۷۸ درصد افزایش می‌یابد. همچنین، متغیر شاخص ادراک فساد نیز دارای تأثیر گذاری مثبت و معنی‌دار بر نرخ پس‌انداز ناخالص ملی بوده، به طوری که با افزایش یک درصدی در شاخص ادراک فساد (کاهش فساد اداری) به میزان ۰/۷۶ درصد نرخ پس‌انداز ناخالص ملی در این کشورها افزایش می‌یابد. افزون بر این، متغیرهای نرخ تورم و رابطه‌ی مبادله نیز دارای تأثیر گذاری مطابق انتظار بوده و به ترتیب تأثیر منفی و مثبت و معنی‌دار بر نرخ پس‌انداز ناخالص ملی دارند. در ادامه، با توجه به متغیرهای ابزاری تعریف شده برای رفع همبستگی بین اثرات ثابت و مقدار وقفه‌دار متغیر وابسته، به بررسی معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل (مقدار وقفه، دوم متغیر وابسته) پرداخته شده است. نتایج آزمون سارگان دلالت بر عدم رد فرضیه‌ی صفر و در نتیجه معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده دارد. نتایج آزمون سارگان در جدول (۵) نشان داده شده است:

جدول (۵). نتایج آزمون سارگان برای بررسی معتبر بودن متغیرهای ابزاری

ارزش احتمال	درجه‌ی آزادی	مقدار آماره‌ی آزمون والد ( $\chi^2$ )
۰/۴۲	۳	۲/۷۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در ادامه، برای بررسی مرتبه‌ی خودهمبستگی بین جملات اختلال نفاضل گیری شده از آماره‌ی آزمون آرلانو و باند استفاده شده است که نتایج بیانگر نبود خودهمبستگی مرتبه‌ی اول و دوم بین جملات اختلال است. نتایج آماره‌ی آزمون آرلانو و باند در جدول (۶) آورده شده است.

#### جدول (۶). نتایج آزمون آرلانو و باند برای تعیین مرتبه خودهمبستگی جملات اختلال

ارزش احتمال	مقدار آماره‌ی آزمون Z	مرتبه‌ی خود همبستگی
۰/۷۶	۰/۲۹	۱
۰/۹۸	۰/۰۱۶	۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پس از بررسی تحلیل حساسیت برای گروه کشورهای نفتی، مدل تحقیق برای مجموعه کشورهای غیرنفتی نیز برآورد شده که نتایج به صورت جدول زیر است:

#### جدول (۷). نتایج برآورد مدل برای گروه کشورهای غیرنفتی

ارزش احتمال	مقدار آماره‌ی آزمون Z	ضریب	متغیر وابسته وقفه‌دار و متغیرهای توضیحی
۰/۰۰۰	۳۸/۵۶	۳/۹۶	$LGns_{t-1}$
۰/۰۰۰	۱۰/۹۴	۴/۴۵	$LGDP_t$
۰/۰۰۰	۱۲/۳۸	۰/۳۴	$LCPI_t$
۰/۰۰۰	-۲۴/۷۳	-۰/۱۶	$INF_t$
۰/۰۰۰	۱۳/۶۶	۰/۶۵	$LTOT_t$
۰/۰۰۰	۹/۴۶	۱۹/۸۶	C
---	----	۴۲	تعداد مشاهدات

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که کشش نرخ پس‌انداز ناخالص ملی نسبت به متغیر درآمد سرانه برای کشورهای غیرنفتی در مقایسه با کشورهای نفتی بیشتر بوده، به طوری که با افزایش یک درصد درآمد سرانه نرخ پس‌انداز این گروه کشورها در حدود ۴/۴۵ درصد افزایش می‌یابد. همچنین، ضریب شاخص ادراک فساد اداری برای کشورهای غیرنفتی در مقایسه با گروه کشورهای نفتی کم‌تر است. به عبارت دیگر، با افزایش یک درصد در شاخص ادراک فساد (کاهش فساد اداری)، میزان پس‌انداز ناخالص ملی به میزان ۰/۳۴ در کشورهای غیرنفتی افزایش می‌یابد، درحالی‌که برای کشورهای نفتی این میزان افزایش در حدود ۰/۷۶ درصد است. متغیرهای نرخ تورم و رابطه‌ی مبادله نیز همچنان دارای تأثیر گذاری منفی و مثبت و معنی‌دار بر نرخ پس‌انداز ملی است. در ادامه برای معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل از

آماره‌ی آزمون سارگان استفاده شده است که نتایج دلالت بر عدم رد فرضیه‌ی صفر و در نتیجه معتبر بودن متغیرهای ابزاری دارد. نتایج این آماره آزمون در جدول (۸) گزارش شده است:

**جدول (۸). نتایج آزمون سارگان برای بررسی معتبر بودن متغیرهای ابزاری**

ارزش احتمال	درجه‌ی آزادی	مقدار آماره‌ی آزمون والد ( $\chi^2$ )
۰/۴۳	۲	۱/۸۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پس از انجام آزمون معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل، لازم است آماره‌ی آزمون آرانو و باند برای تشخیص مرتبه‌ی خودهمبستگی بین جملات اختلال تفاضل‌گیری شده محاسبه شود. نتایج آماره‌ی آرانو و باند به صورت جدول زیر است:

**جدول (۹). نتایج آزمون آرانو و باند برای تعیین مرتبه‌ی خودهمبستگی جملات اختلال**

ارزش احتمال	مقدار آماره‌ی آزمون Z	مرتبه‌ی خود همبستگی
۰/۵۶	-۰/۳۴	۱
۰/۹۴	۰/۰۳	۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۹) نشان می‌دهد بین جملات اختلال تفاضل‌گیری شده خودهمبستگی مرتبه‌ی اول و دوم برقرار نبوده و از این رو، روش آرانو و باند روشی مناسب برای رفع همبستگی بین اثرات انفرادی کشورها و مقدار وقفه‌دار متغیر وابسته است.

## ۷- نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی پژوهش

در این مطالعه که هدف اصلی آن بررسی رابطه‌ی بین فساد اداری و نرخ پس‌انداز ناخالص ملی برای کشورهای منطقه‌ی خاورمیانه و شمال آفریقا و همچنین، گروه کشورهای نفتی و غیرنفتی منطقه‌ی مناطی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۳ است، از رهیافت داده‌های تابلویی پویا و در قالب روش آرانو و باند برای تخمین مدل استفاده شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیون به دلالت بر این دارد که شاخص ادراک فساد (کاهش فساد اداری) تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نرخ پس‌انداز ملی بوده است. افزون بر این، متغیر نرخ تورم تأثیر منفی و معنی‌دار بر نرخ پس‌انداز داشته، در حالی که متغیرهای رابطه‌ی مبادله و درآمد سرانه رابطه‌ی مستقیم و معنی‌دار با نرخ پس‌انداز ناخالص ملی دارند. به عبارت دیگر، با افزایش درآمد سرانه و

بهبود رابطه‌ی مبادله، درآمدهای صادراتی افزایش یافته که در نتیجه‌ی آن درآمد ناخالص و نرخ پس‌انداز ملی افزایش می‌یابد.

در ادامه، به منظور بررسی استحکام نتایج برآورد، مدل تحقیق برای دو گروه کشورهای نفتی و غیرنفتی منطقه‌ی خاورمیانه و شمال آفریقا برآورد شده است. نتایج برآورد، حاکی از تأثیر مستقیم شاخص ادراک فساد بر نرخ پس‌انداز ناخالص ملی در هر دو گروه از کشورها داشته و کاهش نرخ پس‌انداز ناخالص ملی نسبت به شاخص ادراک فساد در کشورهای نفتی نسبت به کشورهای غیرنفتی بیشتر می‌باشد.

به بیان دیگر، با افزایش شاخص ادراک فساد (کاهش فساد اداری) در گروه کشورهای نفتی نرخ پس‌انداز ناخالص ملی به میزان بیشتری در مقایسه با کشورهای غیرنفتی افزایش می‌یابد. افزون بر این کاهش نرخ پس‌انداز نسبت به متغیر درآمد سرانه در کشورهای غیرنفتی نسبت به کشورهای نفتی بیشتر بوده، به طوری که با افزایش یک درصدی در درآمد سرانه کشورهای غیرنفتی نرخ پس‌انداز ملی به میزان  $4/45$  درصد افزایش می‌یابد، در حالی که مقدار عددی کاهش به دست آمده برای کشورهای نفتی برابر با  $3/78$  درصد است. همچنین، متغیرهای نرخ تورم و رابطه‌ی مبادله دارای تأثیرگذاری به ترتیب منفی و مثبت و معنی‌دار در هر دو گروه از کشورهای نفتی و غیرنفتی است.

نتایج تجربی به دست آمده در این مطالعه مبنی بر تأثیر مثبت و معنی‌دار شاخص ادراک فساد بر نرخ پس‌انداز با مطالعات تجربی اسوالهین (۲۰۰۸) و دیتز و نئومایر (۲۰۰۷) سازگار است. با توجه به نتایج به دست آمده در این مطالعه مهم‌ترین توصیه‌ی سیاستی این تحقیق آن است که مسئولین و سیاست‌گذاران دولتی این کشورها از ارتقای شاخص ادراک فساد در هر دو گروه کشورهای نفتی و غیرنفتی موجبات کاهش فساد اداری و در نتیجه، افزایش میزان پس‌انداز را فراهم کنند. از سوی دیگر، به دلیل تأثیرگذاری منفی نرخ تورم بر نرخ پس‌انداز ناخالص ملی برای کشورهای منطقه‌ی منا، توصیه می‌شود سیاست‌گذاران اقتصادی با اعمال سیاست‌های پولی و مالی مناسب به تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها و کنترل نرخ تورم مبادرت ورزیده و زمینه را برای افزایش درآمد سرانه، رشد اقتصادی و در نتیجه، افزایش نرخ پس‌انداز ناخالص ملی را فراهم کنند. همچنین، با توجه به رابطه‌ی مستقیم بین رابطه‌ی مبادله و نرخ پس‌انداز در کشورهای بررسی، لازم است سیاست‌گذاران اقتصادی در این کشورها با بهبود رابطه‌ی مبادله و قیمت کالاها و خدمات صادراتی به افزایش درآمدهای صادراتی و درآمد ناخالص ملی مبادرت ورزیده و از این راه زمینه را برای ارتقای نرخ پس‌انداز ناخالص ملی و سرمایه‌گذاری فراهم کنند.

## منابع و مآخذ

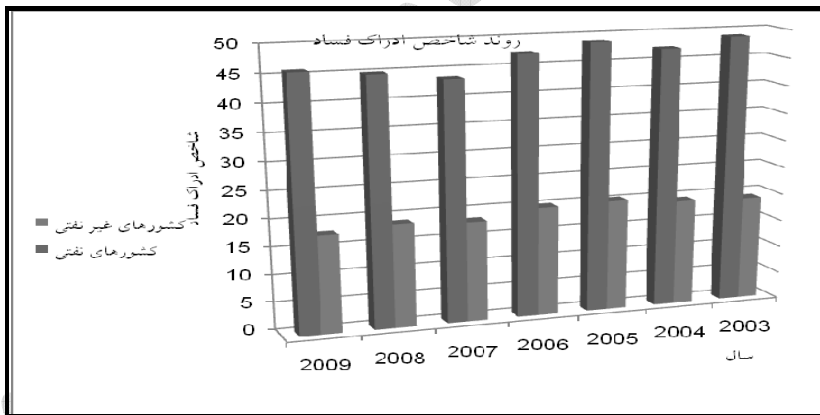
- بهرامی، جاوید و اصلانی، پروانه (۱۳۸۴)، بررسی عوامل مؤثر بر پس‌انداز بخش خصوصی در ایران طی دوره ۱۳۴۷-۱۳۸۰، فصلنامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال هفتم، شماره‌ی ۲۳، صص ۱۴۵-۱۱۹.
- جعفری صمیمی، احمد (۱۳۸۰)، فساد و استقلال بانک مرکزی: شواهدی از کشورهای در حال توسعه، مجله‌ی علوم انسانی، شماره‌ی ۸، پیاپی ۴، صص ۲۴-۱۳.
- دانایی فرد، حسن (۱۳۸۴)، استراتژی مبارزه با فساد: آیا فناوری اطلاعات فساد اداری را کاهش می‌دهد؟، مجله‌ی مدرس علوم انسانی؛ سال ۹، شماره‌ی ۲، پیاپی ۳۹، ویژه‌نامه‌ی مدیریت صص ۱۱۸-۱۰۱.
- سامتی مرتضی، شهنازی، روح‌اله و دهقان شبانی، زهرا (۱۳۸۵)، بررسی اثر آزادی اقتصادی بر فساد مالی، فصلنامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره‌ی ۸، پیاپی ۲۸، صص ۱۰۵-۸۷.
- صادقی، حسین، صباغ کرمانی، مجید و شقاقی شهری، وحید (۱۳۸۷)، بررسی اثرات تمرکززدایی مالی بر کنترل فساد، مجله‌ی تحقیقات اقتصادی، شماره‌ی ۴۳، پیاپی ۸۵، صص ۲۳۶-۲۰۷.
- علی زاده ثانی، محسن و فانی، علی اصغر (۱۳۸۶)، تأثیر فساد اداری بر توسعه‌ی انسانی جوامع، مجله‌ی اخلاق در علوم و فناوری، شماره‌ی ۲، صص ۲۴-۱۷.
- مجتهد، احمد و کرمی، افشین (۱۳۸۲)، ارزیابی متغیرهای مؤثر بر رفتار پس‌انداز ملی در اقتصاد ایران، فصلنامه‌ی پژوهشنامه‌ی بازرگانی، سال هفتم، شماره‌ی ۲۷، صص ۲۸-۱.
- Arsalan, U, and Saolam, Y., (2009), The Relationship Between Corruption and Public Investment: The Case of Turkey, *Economics Bulletin*, vol. 29, Issue 1, pp 625-644.
- Baltagi. B., (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, Third ed., John Wiley & Sons Ltd, London.
- Dietz, S. and Neumayer, E., (2007), Corruption, the Resource Curse and Genuine Saving, *London School of Economics and Political Science, Working Paper Series*, pp 1-37.
- Everhart, S., Martinez, J. and Vazquez, R., (2009), "Corruption, Governance, Investment and Growth in Emerging markets," *Applied Economics*, Taylor and Francis Journals, vol. 41, Issue 13 pp 1579-1594.
- Ghee Soon, L., (2004), Macro-economic Outcomes of Corruption: A Longitudinal Empirical Study, Department of Management and Organization National University of Singapore, pp1-11.
- Habib, M. and Zurawicki, L., (2001), Country-level investments and the Effect of Corruption: Some Empirical Evidence, *International Business Review*, vol.10, pp687-700.
- Hodge, A., Prasada, R. and Duhs, A., (2009), Exploring the Links Between Corruption and Growth, *School of Economics, Discussion Paper No.392*, pp 1-58.

- Hunt, J., (2004), Trust and Bribery: the Role of Quid Pro Quo and the Link with Crime. NBER Working Paper, No.10510, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Lutz, M. B., (2009), Corruption and Growth: Exploring the Investment Channel, University of North Florida, Working Paper Series, pp 1-18.
- Mauro, P., (1995), Corruption and Growth, Quarterly Journal of Economics, vol. 110, pp 681-712.
- Pecorino, P., (1992), Rent Seeking and Growth: The Case of Growth Through Human Capital Accumulation. Canadian Journal of Economics, vol. 25, Issue 4, pp 944-956.
- Rose-Ackerman, S., (1999), Corruption and Government, Cambridge University Press.
- Shao, J., Ivanov, P. C., Podobnik, B. and Eugene, S., (2007), Quantitative Relations Between Corruption and Economic Factors, Center for Polymer Studies and Department of Physics, pp 1-16.
- Shuanglin, L. and Wei, Z., (2009), The Effect of Corruption on Capital Accumulation, Journal of Economics, vol.97, Issue 1, pp 67-93.
- Swaleheen, M., (2008), Corruption and Saving in a Panel of Countries, Journal of Macroeconomics, vol.30, pp 1285-1301.
- Swaleheen, M., (2007), Corruption and Investment Choices: A Panel Data Study, Journal of KYKLOS, Vol. 60, No. 4, pp 601-616.
- Tanzi, V. and Davoodi, H. R., (1997), Corruption, Public Investment, and Growth, IMF Working Paper, Vol., pp 1-23.
- Toke, A., (2009), Corruption, Institutions, and Economic Development, Oxford Review of Economic Policy, vol.25, Issue 2, pp 271-291.
- World Development Indicators (2010), [WWW.Worldbank.org](http://WWW.Worldbank.org).

## پیوست‌ها

جدول (پ-۱): فهرست کشورهای مورد مطالعه منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا بر اساس محدودیت داده‌ها و اطلاعات آماری

نام کشور	نام کشور
عمان	الجزایر
قطر	بحرین
عربستان سعودی	مراکش
امارت متحده عربی	مصر
تونس	ایران
یمن	عراق
سوریه	اردن
کویت	
لبنان	
لیبی	



نمودار (۱). روند میانگین شاخص ادراک فساد برای دو گروه کشورهای نفتی و غیرنفتی منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا

لازم به توضیح است بر اساس تقسیم‌بندی کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل (UNCTAD) کشورهای نفتی یا کشورهای متکی به صادرات نفت کشورهایایی هستند که نسبت صادرات نفت خام به کل صادراتشان حداقل ۵۰ درصد باشد.