



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان

علمی - پژوهشی

سال دوازدهم، شماره‌ی ۲۳، نیمه‌ی اول ۱۳۹۶

بررسی رابطه غیرخطی بین شاخص ادراک فساد و نابرابری درآمدی در کشورهای

گروه D8؛ کاربردی از مدل خودرگرسیون برداری پانلی (Panel VAR)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۱۹

* آزاد خانزادی

** مریم حیدریان

*** سارا مرادی

چکیده:

سطح بالای فساد مالی یکی از نشانه‌های ضعف حاکمیت است و موجب ناکارآمدی سیاست‌های دولتی می‌شود. از سوی دیگر فساد مالی می‌تواند بر توزیع عادلانه درآمد به‌عنوان یکی از سیاست‌های اقتصادی دولت جهت کاهش فقر تأثیر بسزایی داشته باشد. برای این منظور در مطالعه حاضر با استفاده از روش خود رگرسیون برداری پانلی به بررسی اثرات شاخص ادراک فساد بر نابرابری درآمدی در کشورهای گروه D8 طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۳ پرداخته شده است. علاوه بر این به جهت وجود رابطه هم-انباشتگی بین متغیرها، از روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده به تعیین روابط بلندمدت میان متغیرها پرداخته شده است. نتایج برآورد مدل‌ها حاکی از وجود رابطه U شکل بین فساد و نابرابری درآمدی است. این نتیجه نشان از نقش غیرکارکردی فساد در اقتصاد کشورها می‌باشد. همچنین فرضیه کوزنتس دال بر وجود رابطه U شکل معکوس بین درآمد سرانه و نابرابری درآمدی تأیید شده و یک رابطه U شکل بین اندازه دولت و نابرابری درآمدی نیز برقرار است. علاوه بر این، رابطه متغیرهای سهم درآمدهای مالیاتی از تولید ناخالص داخلی و نرخ بیکاری با نابرابری درآمدی به ترتیب منفی و مثبت بوده است.

واژگان کلیدی: فساد مالی و اداری - نابرابری توزیع درآمد - خودرگرسیون برداری پانلی - کشورهای گروه D8

طبقه‌بندی JEL: D73, D33, D23

* نویسنده مسئول - استادیار گروه اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه رازی (azadkhanzadi@gmail.com)

** دانشجوی دکتری اقتصاد بخش عمومی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه رازی (maryamheidarian.1368@yahoo.com)

*** کارشناس ارشد علوم اقتصادی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه رازی (saramoradi070@gmail.com)

۱- مقدمه

رابطه ی فساد مالی و نابرابری درآمدی موضوعی است که در چند سال اخیر توسط پژوهشگران مورد بررسی قرار گرفته است. سؤال مهم در این حوزه، این است که آیا یک رابطه ی علت و معلولی بین فساد و نابرابری درآمد وجود دارد یا خیر؟ اگر وجود دارد، جهت این علیت به چه صورت است؟ برخی از محققان بر این باورند که فساد مالی و اداری فعالیت های سرمایه گذاری و اقتصادی را از شکل مولد آن به سوی رانت ها و فعالیت های زیرزمینی سوق می دهد و به نابرابری درآمد و افزایش فقر منجر می شود. عموماً بار مالی فساد به طور نامتناسبی بر دوش افراد کم درآمد قرار می گیرد که نسبت بزرگی از درآمدشان را در قالب رشوه به افرادی با درآمد بالا پرداخت می کنند. از سوی دیگر نابرابری بالا نیز رشد اقتصادی را کاهش داده که در مقابل موجب افزایش فقر خواهد شد. توزیع درآمد از طریق چهار کانال اساسی شامل پس انداز، اقتصاد سیاسی، بازار مالی ناقص و آشفتگی اجتماعی بر رشد اقتصادی تأثیرگذار است (ادیب پور و محمدی ویایی^۱، ۱۳۹۵، ۱۵۴). نابرابری درآمدی پایه ای را برای فساد ایجاد می کند که در آن افراد پردرآمد نسبت به افراد کم درآمد، فرصت ها و منابع رشوه بیشتری را صرف می کنند. چنانکه با افزایش نابرابری درآمدی، تعداد افراد کم درآمد از خدمات ارائه شده توسط دولت همانند آموزش و بهداشت محروم می شوند و در عوض این افراد به اهدافی جهت رشوه خواری در آینده تبدیل خواهند شد. بر همین اساس می توان گفت که یک رابطه ی دوسویه بین نابرابری درآمدی و فساد مالی و اداری برقرار است (اپرگیس و همکاران^۲، ۲۰۰۹، ۱۲۷).

موضوع نابرابری درآمد و فساد مالی و اداری در کشورهای در حال توسعه در مقایسه با کشورهای پیشرفته از پیچیدگی و حساسیت بیشتری برخوردار است، نتایج بررسی ها نشان می دهد که پدیده فساد بیش از همه در میان کشورهای در حال توسعه؛ به ویژه

^۱ Adibpour and MohammadiViyai (2016)

^۲ Apergis et al

کشورهای فقیر در حال توسعه رواج دارد و مانعی عمده بر سر راه توسعه در این کشورهاست.

با توجه به اهمیت موضوع فساد و نابرابری توزیع درآمد، در این مطالعه تلاش بر آن است که با استفاده از روش خودرگرسیون برداری پانلی (Panel VAR) اثرات شاخص فساد مالی و اداری (شاخص ادراک فساد)^۱ بر توزیع درآمد (شاخص ضریب جینی) طی دوره زمانی ۲۰۰۳-۲۰۱۶ بررسی شود. افزون بر این به جهت وجود رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرها، اقدام به برآورد روابط بلندمدت از طریق روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده^۲ (FMOLS) شده است. لازم به ذکر است به جهت دسترسی به داده‌های مورد استفاده در این مطالعه، کشورهای عضو گروه D8 به عنوان جامعه آماری این پژوهش تعیین شد.

از این رو ساختار مطالعه حاضر به این صورت سازماندهی شده است؛ در ادامه به مبانی نظری و پیشینه‌های تحقیق پرداخته خواهد شد. در بخش چهارم روش‌شناسی و مدل و متغیرهای مورد استفاده معرفی و در بخش پنجم نیز یافته‌های تجربی حاصل از برآورد مدل ارائه خواهد شد. در نهایت در بخش پایانی، نتیجه‌گیری و پیشنهاداتی ارائه خواهد شد.

۲- ادبیات موضوع

۲-۱- رابطه فساد مالی و اداری و نابرابری توزیع درآمد

ادبیات نظری پیرامون ارتباط فساد و نابرابری درآمد را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد؛ گروه اول تئوری‌هایی هستند که معتقدند فساد قادر است از طریق دور زدن قوانین و مقررات ناکارآمد و انعطاف‌ناپذیر تحمیل شده توسط دولت- به ویژه در کشورهای کمتر توسعه یافته- به افزایش رشد اقتصادی و کاهش نابرابری درآمدی منجر شود. اما گروه دوم تئوری‌هایی هستند که فساد را به مثابه نیرویی می‌دانند که به عملکرد مناسب

^۱ Corruption Perception Index

^۲ Fully-modified OLS

بازارها آسیب می‌رسانند و از این رهگذر موجبات کاهش رشد اقتصادی را فراهم آورده و منجر به توزیع ناعادلانه درآمد می‌شود.

لف^۱ (۱۹۶۴) اظهار می‌کند که فساد می‌تواند در خدمت دو هدف مهم و بحث‌برانگیز قرار گیرد: اول اینکه می‌توان از فساد برای اصلاح و بهبود روابط میان بخش خصوصی و مسئولان دولتی استفاده کرد و بر توانایی مشارکت این دو گروه در تشکیل و تحقق سیاست عمومی افزود. دوم اینکه فساد می‌تواند کمک کند تا مسئولان و کارمندان دولتی و اجتماعی به حامیان برنامه‌های ایجاد ثروت، رفاه و توزیع عادلانه درآمد که بخش خصوصی طراحی کرده، تبدیل شوند و فرصت‌هایی را فراهم آورد که در برنامه‌ها و مقررات حکومتی تأثیرات منفی بر فعالیت‌های مفید بخش خصوصی به بار نیآورد (لف، ۱۹۶۴، ۱۰).

همچنین بسلی و مک‌لارن^۲ (۱۹۹۳) و فلترز و مک‌لئود^۳ (۱۹۹۵) معتقدند که فساد به عنوان ابزاری جهت تسویه بازار موجب توازن عرضه و تقاضا می‌شود (صباحی و ملک-الساداتی^۴، ۱۳۸۸، ۱۳۵). هرچند فساد منافع و مزایایی دارد ولی معایب و هزینه‌های آن به قدری است که منافع اندکش را کاملاً خنثی می‌سازد. در طول چندین دهه در کشورهای توسعه‌نیافته مدرنیزه شدن اتفاق افتاد و در پی آن رسوم سنتی کنار رفته و خانواده‌ها کوچک‌تر شدند. اما در این میان، تمایل کارکنان دولتی برای کسب درآمدهای غیرقانونی بیشتر شد و فساد به ثروت‌اندوزی برخی کارکنان و مسئولان دولتی، سیاستمداران و صاحبان مشاغل منجر شد و توانایی دولت در برخورد با آن محدود شد. همچنین مطالعات در کشورهای توسعه‌نیافته نشان می‌دهد که فساد یک مانع مهم در مقابل تلاش برای مبارزه مؤثر با فقر، نابرابری درآمدی و سطوح بالایی از انحراف‌های بنیادی در میان جوامع است. به‌علاوه فساد به‌عنوان ابزاری است که گروه‌های سیاسی

^۱ Leff

^۲ Besley and McLaren.

^۳ Flatters & Macleod

^۴ Sabahi and Malk Al-Sadati (2009)

بررسی رابطه غیرخطی بین شاخص ادراک فساد و.....۱۵۹

مسلط بر جامعه برای منحصر ساختن فضاها و محدود کردن مشارکت گروه‌های خاص اجتماعی، نژادی و مذهبی از آن بهره می‌گیرند (الیس^۱، ۱۹۹۸، ۲۷۱). به‌علاوه منافع و مزایای ظاهری و کوتاه‌مدت سیاسی و اقتصادی برخی انواع خاص فساد، حقیقتی انکارناپذیر است، اما این در حالی است که فساد می‌تواند به بنگاه‌های تجاری ناکارآمد و با مدیریت ضعیف و نامناسب اجازه دهد تا همچنان در به هدر دادن منابع کمیاب کشور گام بردارند. منابعی که می‌توانست در جهت ثروت‌سازی برای مقابله با فقر و توزیع عادلانه درآمد و تأمین سایر نیازهای اجتماعی دیگر مورد استفاده گیرد. همچنین فساد باعث می‌گردد که هزینه‌های کالاها و خدمات دولتی افزایش یافته و در نتیجه درآمدهای دولت کاهش می‌یابد که منجر به کسری‌های بزرگ‌تر شده و برای دولت اجرای یک سیاست مالی درست و بی‌عیب را مشکل‌تر می‌نماید. وقتی که فساد اداری به شکل فرار از پرداخت مالیات مطرح شود، افت درآمدهای مالیاتی را به همراه خواهد دارد. با کاهش جمع‌آوری مالیات و یا افزایش سطح مخارج عمومی، فساد اداری ممکن است نتایج نامطلوبی را برای بودجه به همراه داشته باشد. در این صورت نمی‌توان انتظار توزیع برابر و عادلانه درآمد در چنین جامعه‌ای داشت (جیما- برمپونگ و مانوز دی کماچو^۲، ۲۰۰۶، ۲۴۸).

علاوه بر این چنانکه فقر و توزیع ناعادلانه درآمد در جامعه افزایش یابد، تمایل افراد به سمت رانت‌جویی و رشوه‌خواری افزایش یافته و موجب شکل‌گیری فساد مالی خواهد شد. از این نقطه نظر ایجاد تعادل در الگوی توزیع درآمد به‌عنوان یکی از اهداف دولت در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی درآمده است که تزلزل نقش دولت در این امر موجب رواج فساد مالی در کشور خواهد شد. بنابراین رابطه بین فساد مالی و نابرابری درآمدی، یک رابطه دوطرفه و علت و معلولی می‌باشد (وی و ویو^۳، ۲۰۰۲). عالم^۱ (۱۹۹۷) بیان می‌کند

¹ Ellis

² Munoz de Camacho

³ Wei and Wu

که در یک جامعه با نابرابری بالا، افراد کم درآمد از امکان دسترسی به خدمات عمومی اساسی محروم می شوند و در نتیجه برای تأمین نیازهای اساسی شان وادار به انجام امور خلاف می شوند و از این کانال، نابرابری درآمد در جامعه سبب رشد فساد مالی و اداری می شود. بسیاری از صاحب نظران اعتقاد دارند که گرچه فساد مالی و اداری در کوتاه مدت موجب افزایش رشد اقتصادی می شود ولی در بلندمدت به دلیل نقش غیرکارکردی آن موجب کاهش رشد اقتصادی و نابرابری در توزیع درآمد خواهد شد و شکاف درآمدی میان فقرا و ثروتمندان را تشدید می کند (ویو و زیو^۲، ۲۰۱۱، ۴۳۷)

بنابراین می توان نتیجه گرفت رابطه میان فساد مالی و اداری و نابرابری توزیع درآمد، یک رابطه غیرخطی است. به عبارتی در مراحل اولیه رشد اقتصادی (کشورهایی با درآمد سرانه پایین)، با افزایش فساد، رشد اقتصادی افزایش می یابد. ولی با افزایش رشد اقتصادی و رسیدن به مراحل توسعه یافتگی بالا، این رابطه منفی خواهد شد. زیرا از یک-سوی، میزان فساد در کشورهای با درآمد سرانه بالا در سطح بالایی قرار دارد، و از سوی دیگر چنانچه فساد در این کشورها افزایش یابد نوعی مانع برای سرمایه گذاری ایجاد می شود که می تواند منجر به کاهش رشد اقتصادی و افزایش نابرابری در جامعه شود (سها و گوندر^۳، ۲۰۱۳).

مندز و سپولدا^۴ (۲۰۰۶) معتقد هستند که وجود رابطه غیرخطی بین فساد و نابرابری درآمدی از کانال رشد اقتصادی به سه عامل اصلی مربوط می شود؛
الف) در کشورهایی با درآمد سرانه بالا، فساد به صورت برنامه ریزی شده از سمت دولت است به نحوی که کارمندان دولت نمی توانند همانند کارمندان کشورهایی با درآمد سرانه پایین به شکل سازمان یافته و به صورت جمعی دست به رشوه خواری بزنند.

¹ Alam

² Wu and Zhu

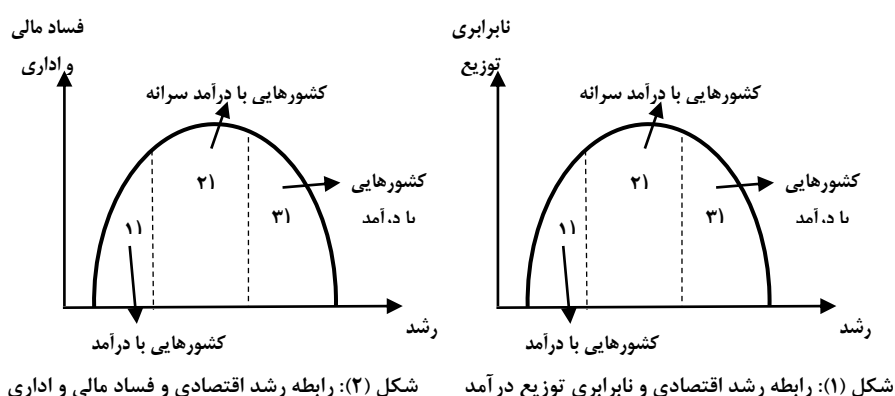
³ Saha and Gounder

⁴ Mendez and Sepulveda

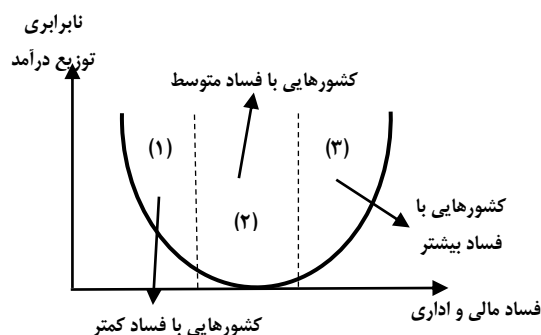
ب) زمانی امکان وجود تأثیر مثبت فساد بر رشد اقتصادی (تا حد آستانه‌ای) وجود دارد که آن کشور دارای حکومت خوب باشد. زیرا در حکومت خوب، هدف از فساد اداری برای دولت و کارمندان دولت، ایجاد رقابت با هدف تولیدی بین شرکت‌ها است نه نفع شخصی.

ج) دو مورد بالا بیشتر معطوف به دولت بود، این در حالی است که خود شرکت‌ها و افراد نیز در کشورهای با درآمد سرانه بالا و پیشرفته با هدف تولید بیشتر دست به فساد می‌زنند و عمدتاً فسادی که رخ می‌دهد به سمت کارهای تولیدی سوق می‌یابد، اما در کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته، هدف از فساد اداری بیشتر معطوف به انباشت سرمایه شخصی و کارهای غیرتولیدی است (حکمتی‌فرید و همکاران^۱، ۱۳۹۴، ۱۰۵).

لذا در جمع‌بندی نهایی می‌توان گفت فساد مالی و اداری از طریق کانال رشد اقتصادی با نابرابری توزیع درآمدی دارای رابطه U شکل است، در حالی که همین رابطه فساد و رشد اقتصادی دارای رابطه U شکل معکوس می‌باشد (شکل‌های ۱-۳).



¹ Hekmati Farid et al.(2015)



شکل (۳): رابطه فساد مالی و اداری و نابرابری توزیع درآمد

۲-۲- سایر عوامل مؤثر بر نابرابری درآمدی

درآمد سرانه: بر پایه فرضیه کوزنتس، نابرابری در توزیع درآمد طی اولین مراحل رشد اقتصادی افزایش یافته، سپس هم‌تراز شده و سرانجام کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر رابطه بین نابرابری درآمد یا درآمد سرانه در طول زمان به شکل U معکوس است.

نرخ بیکاری: انتظار می‌رود که افزایش نرخ بیکاری منجر به بدتر شدن توزیع درآمد شود. زیرا در مراحل اولیه بیکاری، افراد با درآمد پایین‌تر و نیروی کار ساده بیکار می‌شوند.

نرخ تورم: کاهش تورم می‌تواند با ایجاد ثبات در اقتصاد کلان و بنابراین تحریک سرمایه‌گذاری، رشد بلندمدت را افزایش دهد. انتظار می‌رود رشد بلندمدت بالاتر، نابرابری درآمد را کاهش دهد. در اقتصادهایی با تورم متوسط و پایین، غیرمحمول است که تورم درجه‌ای از بی‌ثباتی اقتصادی کلان را به وجود آورد که سرمایه‌گذاری و در نتیجه رشد بلندمدت را کاهش دهد. بنابراین به نظر می‌رسد که اثر خالص تورم بر نابرابری درآمد در بلندمدت به نرخ اولیه تورم بستگی دارد. چنانچه نرخ تورم بالا باشد، کاهش تورم می‌تواند نابرابری را کاهش دهد (ابونوری و همکاران، ۱۳۸۹، ۸۳).

اندازه دولت: این احتمال وجود دارد که میان اندازه دولت و نابرابری توزیع درآمد رابطه‌ای غیرخطی وجود داشته باشد. یعنی هنگامی که دولت اندازه کوچکی دارد، مخارجش که به طور عمده معطوف به تهیه کالاهای عمومی، فراهم ساختن زیرساخت-

۱۶۳ بررسی رابطه غیرخطی بین شاخص ادراک فساد و

ها، تقویت سرمایه انسانی از طریق مخارج آموزشی و بهداشتی است، از طریق رشد اقتصادی و سرمایه انسانی می‌تواند تأثیر مثبتی بر بهبود توزیع درآمد داشته باشد، اما بزرگ شدن بیش از اندازه دولت در اقتصاد و گسترش رانت‌جویی و افزایش ناکارایی‌های اقتصادی و اختلال در سازوکار بازار می‌تواند منجر به تضعیف رشد اقتصادی و تشدید نابرابری توزیع درآمد به نفع گروه‌های رانت‌جو شود (نادمی و حسنوند^۱، ۱۳۹۴، ۱۳۲).

مالیات‌ها: مالیات‌ها نیز دارای آثار مختلفی بر توزیع درآمد هستند، به طوری که مالیات‌های تنازلی آثار نامناسب، مالیات‌های تناسبی بی اثر و مالیات‌های تصاعدی آثار مطلوبی بر توزیع درآمد دارند. زیرا در نرخ‌های مالیاتی تصاعدی هرچه پایه مالیاتی نسبت به مبلغ اضافه شده افزایش یابد، نرخ مالیاتی افزایش یافته و این مسأله باعث می‌شود که سهم کمتری از افزایش پایه مالیاتی به پرداخت‌کننده مالیات برسد. از میان مالیات‌های غیرمستقیم و مستقیم، مالیات‌های مستقیم نقش قابل توجهی در کاهش نابرابری دارند (چیو و همکاران^۲، ۲۰۰۰، ۱۶۱).

۳- مروری بر مطالعات تجربی

۳-۱- مطالعات خارجی

دابسون و راملونگ- دابسون^۳ (۲۰۰۹)، با استفاده از روش‌های تخمین حداقل مربعات معمولی و متغیرهای ابزاری به بررسی رابطه فساد اداری و توزیع درآمد در ۱۹ کشور آمریکای لاتین برای سال‌های ۲۰۰۳-۱۹۸۴ پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان داد که فساد مالی کمتر در ارتباط با نابرابری بیشتر در توزیع درآمد است. از آنجایی که سهم عمده هزینه‌های اجرای اصلاحات نهادی دولت بر دوش طبقه‌ی فقیر جامعه است، لذا موجب شکل‌گیری اقتصاد زیرزمینی و غیررسمی شده است.

^۱ Nadimi and Hasanvand (2015)

^۲ Chu and et al.

^۳ Dobson and Ramlong- Dobson

آپرگیس و همکاران (۲۰۰۹) در مقاله‌ای به بررسی رابطه علیت بین فساد و نابرابری درآمد در یک چارچوب چندمتغیره با استفاده از داده‌های پانل در مجموعه‌ای از ۵۰ ایالت آمریکا برای دوره ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۴ پرداختند. نتایج آزمون هم‌انباشتگی نشان می‌دهد که فساد و نرخ بیکاری در بلندمدت یک تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نابرابری درآمد دارند، همچنین نتایج علیت گرنجر در ارتباط با تصحیح خطای برداری مدل پانل نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت و بلندمدت یک رابطه علیت دوطرفه بین فساد و نابرابری درآمد وجود دارد.

فکیر و همکاران^۱ (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ای به بررسی اثر تطبیقی فساد و قانون اساسی دوم سرمایه‌داری پیرکتی^۲ بر نابرابری پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که عوامل نهادی از جمله فساد مالی و اداری نقش مهمی را نسبت به قانون دوم سرمایه‌داری در افزایش نابرابری ایفا می‌کنند.

۳-۲- مطالعات داخلی

صمدی و همکاران^۳ (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای به بررسی اثر نابرابری توزیع درآمد بر فساد اقتصادی با توجه به درجه آزادی اقتصادی کشورها با استفاده از روش داده‌های پانلی پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که کاهش نابرابری درآمد در کشورهای آزاد و تقریباً آزاد منجر به کاهش فساد، اما در کشورهای تقریباً غیرآزاد به دلیل ساختار اقتصادی-اجتماعی-اداری آن‌ها منجر به افزایش فساد می‌شود.

رضایی و همکاران^۴ (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای با عنوان "تحلیل نقش عوامل بنیادی بر توزیع درآمد با تأکید بر نقش فساد" به بررسی تأثیر فساد بر توزیع درآمد با استفاده از داده‌های پانل و روش تخمین گشتاورهای تعمیم یافته در کشورهای منتخب مناطی دوره‌ی ۲۰۱۰-۱۹۹۶ پرداخته‌اند. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد که فساد،

^۱ Fakir et al.

^۲ Piketty's second fundamental law of capitalism

^۳ Samadi et al. (2012)

^۴ Rezaei et al. (2014)

۱۶۵..... بررسی رابطه غیرخطی بین شاخص ادراک فساد و

رشد جمعیت، درآمد سرانه و متغیر تحصیلات تأثیر مثبت و معنی‌داری بر نابرابری درآمدی داشته‌اند.

ادیب‌پور و محمدی ویایی (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای به بررسی اثر فساد اقتصادی بر توزیع درآمد در دو گروه از کشورهای با درآمد بالا شامل آلمان، فرانسه، ایتالیا، کانادا، ژاپن و با درآمد متوسط شامل ایران، ترکیه، هند، مالزی و چین در دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۰ پرداخته‌اند. نتایج حاصل از برآورد الگوی داده‌های تلفیقی نشان می‌دهد که فساد تأثیر مثبت و معناداری بر ضریب جینی در هر دو گروه از کشورهای انتخابی دارد.

مرور ادبیات موضوع نشان می‌دهد، همچنان وجود یک رابطه معنادار میان دو متغیر فساد و توزیع درآمد به عنوان یک پرسش اساسی پیش‌روی محققان مطرح است و علیرغم پژوهش‌های صورت گرفته یک اجماع نظر کلی، روشن و قطعی در پاسخ به این پرسش وجود ندارد. لذا در این مطالعه تلاش شده است ضمن بیان شفافیت از رابطه غیرخطی بین فساد مالی و اداری با نابرابری توزیع درآمد که در اکثر مطالعات داخلی و خارجی نادیده گرفته شده، به بررسی تجربی آن برای کشورهای عضو D8 به عنوان منتخب کشورهای اسلامی و در حال توسعه و با استفاده از روش خودرگرسیون برداری پانلی (Panel-VAR) پرداخته شود.

۴- روش‌شناسی تحقیق و معرفی متغیرها

۴-۱- روش خودرگرسیون برداری پانلی (Panel VAR)

در این مطالعه از روش Panel VAR برای تخمین ضرایب متغیرها و استخراج توابع عکس‌العمل آنی استفاده می‌شود. مدل Panel VAR به صورت معادله (۱) می‌باشد:

$$X_{it} = \Gamma L X_{it} + U_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

در رابطه (۱)، X_{it} بردار متغیر وابسته، ΓL ماتریس چندجمله‌ای از وقفه متغیر وابسته به صورت $\Gamma L = \Gamma_1 L^1 + \Gamma_2 L^2 + \dots + \Gamma_p L^p$ است. U_i بردار اثرات ثابت و ε_{it} بردار خطای ویژه می‌باشد. با توجه به اینکه در پانل پویا، برآورد کننده اثرات ثابت به

دلیل همبسته بودن اثرات ثابت با رگرورها، ناسازگار است، لذا در این مطالعه به پیروی از زیچینو و لاو^۱ (۲۰۰۶) از فرایندی استفاده شده است که در آن برای حذف اثرات ثابت، تمامی متغیرهای مدل تحقیق به انحرافات از میانگین پیشرو خود (که اصطلاحاً انحرافات متعامد نامیده می شود) تبدیل می شوند. برای توضیح بیشتر این فرایند می توان را \bar{X}_{it}^m به عنوان میانگین حاصل از مقادیر آتی متغیر X_{it}^m تعریف کرده و آن را به صورت معادله (۲) در نظر گرفت:

$$\bar{X}_{it}^m = \sum_{s=t+1}^{T_i} X_{is}^m / (T_i - t) \quad (2)$$

که در آن X_{it}^m یکی از متغیرها در بردار $X_{it} = (x_{it}^1, x_{it}^2, \dots, x_{it}^M)'$ بوده و T_i نشان دهنده آخرین دوره از مشاهده موجود برای کشور مورد نظر است. اگر $\bar{\varepsilon}_{it}^m$ نیز بیانگر میانگین به صورت فوق برای هریک از اجزای اخلاص در بردار $\varepsilon_{it} = (\varepsilon_{it}^1, \varepsilon_{it}^2, \dots, \varepsilon_{it}^M)'$ باشد، در این حالت متغیرهای تبدیل یافته را می توان به صورت زیر بیان نمود:

$$\tilde{X}_{it}^m = \delta_{it}(X_{it}^m - \bar{X}_{it}^m) \quad (3)$$

$$\tilde{\varepsilon}_{it}^m = \delta_{it}(\varepsilon_{it}^m - \bar{\varepsilon}_{it}^m) \quad (4)$$

که در آن $\delta_{it} = \sqrt{(T_i - t)/(T_i - t + 1)}$ است. این تبدیل را برای آخرین مشاهده نمی توان انجام داد چرا که مقدار آتی برای آخرین مشاهده وجود نداشته و نمی توان میانگین پیشرو برای آن محاسبه کرد. نهایتاً فرم تبدیل یافته برای مدل (۱) که حاوی متغیرها و اجزای اخلاص تبدیل یافته است، به صورت زیر بیان می شود:

$$\tilde{X}_{it} = \Gamma(L)\tilde{X}_{it} + \tilde{\varepsilon}_{it} \quad (5)$$

انجام این تعدیلها و استفاده از روش انحراف متعامد باعث می شود که هر متغیر به صورت انحرافی از متوسط مشاهدات آینده بیان شود و مشکل ناسازگاری رفع شود. لذا اعمال تعدیلها و استفاده از روش انحراف متعامد منتج به برقراری واریانس همسانی و

¹ Love, I. and Zicchino, L.

حذف همبستگی پیاپی می‌گردد (آرلانو و باور^۱، ۱۹۹۵، ۳۲). از طرفی در مدل Panel VAR می‌توان از وقفه‌های متغیر وابسته به عنوان ابزار استفاده نمود که بر کارایی مدل می‌افزاید. یکی از علت‌های انتخاب این مدل، از این منظر است که در اغلب اوقات متغیرهای اقتصادی علاوه بر متغیرهای برون‌زا، از مقادیر با وقفه خود نیز تأثیر می‌پذیرند.

۴-۲- معرفی مدل و متغیرها

برای بررسی تأثیر فساد بر نابرابری درآمدی، مدل اقتصادسنجی تحقیق بصورت معادله (۶) تصریح شده است که از الگوی ارائه شده توسط گوپتا و همکاران^۲ (۲۰۰۱)، آپرجیس و همکاران (۲۰۱۰)، دابسون و راملونگ-دابسون (۲۰۰۹؛ ۲۰۱۲) با لحاظ تعدیلاتی اقتباس شده است:

$$Gini_{it} = \beta_0 + \beta_1 CPI_{it} + \beta_2 CPI_{it}^2 + \beta_3 GDP_{it} + \beta_5 GDP_{it}^2 + \beta_6 TTAX_{it} + \beta_7 GS_{it} + \beta_8 GS_{it}^2 + \beta_9 INF_{it} + \beta_{10} UR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

به طوری که؛ $Gini_{it}$: ضریب جینی به عنوان متغیر وابسته، که یکی از نشانه‌های وضعیت رفاه در یک جامعه، تعادل و توزان توزیع درآمد یا ثروت در آن جامعه می‌باشد. این ضریب با نسبتی تعریف می‌شود که ارزشی بین صفر و یک دارد. هرچقدر ضریب جینی نزدیک به عدد صفر باشد، برابری بیشتری در توزیع درآمد را نشان می‌دهد و بالعکس هرچقدر ضریب جینی نزدیک به عدد یک باشد، توزیع نابرابر درآمد را مشخص می‌کند.

CPI_{it} : شاخص درک و تصور از فساد^۳. برای اندازه‌گیری فساد اداری متغیرهای جایگزین دیگری نیز وجود دارد که از جمله‌ی آنها می‌توان به شاخص کنترل فساد

¹ Arellano and Bover

² Gupta et al.

³ باتوجه به آنکه شاخص فساد مالی در طول مقیاس صفر تا صد رتبه‌بندی شده است و بر پایه این رتبه‌بندی، نمره صد به کشوری مربوط می‌شود که در آن فساد مالی وجود ندارد و نمره صفر به کشوری مربوط می‌شود که دارای

اداری^۱ و شاخص راهنمای ریسک بین‌المللی کشورها^۲ اشاره کرد. دلیل استفاده از شاخص ادراک فساد در این مطالعه آن است که این شاخص اطلاعات جامعی درباره‌ی موارد مختلف فساد اداری مانند میزان دریافت یا پرداخت رشوه و اختلاس به‌وسیله‌ی کارمندان دولتی را نشان می‌دهد. این شاخص همه‌ساله و از سال ۱۹۹۵ توسط سازمان شفافیت بین‌المللی^۳ منتشر گردیده و در طول مقیاس صفر تا ده رتبه‌بندی شده است. علاوه بر این، به منظور بررسی وجود فرضیه کوزنتس بین فساد و توزیع درآمد از توان دوم شاخص فساد نیز استفاده شده است (CPI_{it}^2).

GDP_{it} : تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت سال پایه ۲۰۱۰ که به جهت بررسی وجود فرضیه کوزنتس بین درآمد و توزیع درآمد از توان دوم این متغیر نیز استفاده شده است (GDP_{it}^2).

$TTAX_{it}$: درآمدهای مالیاتی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی
 GS_{it} : نسبت مخارج عمومی دولت به تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخص اندازه دولت که به دلیل وجود رابطه غیرخطی بین اندازه دولت و توزیع درآمد از توان دوم این متغیر نیز استفاده شده است (GS_{it}^2).

INF_{it} : نرخ تورم که برحسب رشد شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی محاسبه شده است.

UR_{it} : نرخ بیکاری و ε_{it} نیز متغیر جمله اخلاص می‌باشد.

لازم به ذکر است داده‌های موردنیاز در این مطالعه از منابع آماری معتبری همچون؛ بانک جهانی، سازمان شفافیت بین‌المللی و گزارشات توسعه انسانی برای کشورهای عضو گروه D8 و طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۳ تهیه و گردآوری شده است.

بیشترین میزان فساد مالی است. لذا در این مطالعه به منظور شفافیت در تحلیل نتایج و تعیین روابط آن با دیگر متغیرها، اعداد این شاخص از عدد صد کسر و رتبه‌بندی این شاخص معکوس شده است.

¹ Control of Corruption Index

² International Country Risk Guide

³ Transparency International Organization

بررسی رابطه غیرخطی بین شاخص ادراک فساد و.....۱۶۹

گروه D8 شامل هشت کشور مسلمان در حال توسعه؛ اندونزی، ایران، بنگلادش، پاکستان، ترکیه، مالزی، مصر و نیجریه، از جمله پیمان‌های منطقه‌ای است که به منظور ایجاد روابط مستحکم اقتصادی بین کشورهای در حال توسعه اسلامی و تقویت نفوذ این کشورها در بازارهای جهانی و برقراری گفتگو با کشورهای صنعتی تشکیل گردیده است.

۵- یافته‌های تجربی تحقیق

۵-۱- نتایج آزمون‌های ریشه‌واحد پانلی

به منظور بررسی مانایی متغیرها از آزمون‌های ریشه‌واحد پانلی لوین، لین و چو^۱ (۲۰۰۲)، ایم، پسران و شین^۲ (۲۰۰۳)، فیلیپس و پرون^۳ (۱۹۸۸) و آزمون دیکی‌فولر^۴ (۲۰۰۱) استفاده شده است. نتایج این آزمون‌ها در جدول (۱) ارائه شده است. فرضیه صفر این آزمون‌ها، بیانگر نامانایی متغیرها است.

جدول (۱): نتایج حاصل از آزمون‌های ریشه‌واحد پانلی (با در نظر گرفتن عرض از مبدأ)

متغیرها	طول وقفه	آماره آزمون LLC	آماره آزمون IPS	آماره آزمون ADF	آماره آزمون PPF
CPI	۰	*-۰/۵۴۰۸ (۰/۲۹۴۳)	-۰/۳۰۳۸ (۰/۳۸۰۶)	۲۰/۱۸۶۵۸ (۰/۱۸۳۷)	۱۹/۳۶۸۹ (۰/۲۵۰۰)
D(CPI)	۱	-۶/۷۰۴۹ (۰/۰۰۰۰)	-۶/۶۰۴۲ (۰/۰۰۰۰)	۶۵/۱۹۷۵ (۰/۰۰۰۰)	۸۰/۰۰۱۸ (۰/۰۰۰۰)
GDP	۰	۴/۴۹۰۴ (۱/۰۰۰۰)	۳/۶۴۴۸ (۰/۹۹۹۹)	۱۴/۳۸۹۵ (۰/۵۶۹۷)	۱۴/۵۲۲۸ (۰/۵۵۹۸)
D(GDP)	۱	-۴/۶۴۸۶ (۰/۰۰۰۰)	-۲/۸۲۳۸ (۰/۰۰۲۴)	۳۸/۷۰۹۰ (۰/۰۰۱۲)	۴۰/۵۲۹۲ (۰/۰۰۰۷)
GINI	۰	-۶/۰۰۹۷ (۰/۰۰۰۰)	-۴/۳۴۲۸ (۰/۰۰۰۰)	۴۸/۳۹۴۲ (۰/۰۰۰۰)	۴۷/۹۳۱۸ (۰/۰۰۰۰)
GS	۰	-۱/۴۱۴۷	۰/۱۰۳۳	۱۳/۲۴۷۷	۸/۵۸۸۸

^۱ Levin, Lin and Chu (LLC)

^۲ Im, Pesaran and Shin (IPS)

^۳ Phillips & Perron (PP)

^۴ Dicky Fuller (ADF)

(۰/۹۲۹۴)	(۰/۶۵۴۶)	(۰/۵۴۱۲)	(۰/۰۷۸۶)		
۷۵/۴۳۰۸ (۰/۰۰۰۰)	۵۲/۴۳۴۳ (۰/۰۰۰۰)	-۵/۰۱۹۷ (۰/۰۰۰۰)	-۶/۳۶۸۲ (۰/۰۰۰۰)	۱	D(GS)
۶۷/۸۸۵۸ (۰/۰۰۰۰)	۵۴/۸۹۱۶ (۰/۰۰۰۰)	-۵/۲۳۷۰ (۰/۰۰۰۰)	-۵/۰۱۷۵ (۰/۰۰۰۰)	۰	INF
۱۳/۴۶۲۱ (۰/۶۳۸۷)	۱۴/۲۶۴۹ (۰/۵۷۹۰)	-۰/۰۶۳۳ (۰/۴۷۴۷)	-۱/۴۳۸۴ (۰/۰۷۵۲)	۰	TTAX
۶۸/۱۳۷۲ (۰/۰۰۰۰)	۵۳/۴۱۹۹ (۰/۰۰۰۰)	-۵/۱۶۹۹ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۷۹۰۸ (۰/۰۰۰۰)	۱	D(TTAX)
۲۴/۶۸۲۵ (۰/۰۷۵۶)	۴۳/۸۰۳۱ (۰/۰۰۰۲)	-۳/۷۳۲۷ (۰/۰۰۰۱)	-۵/۲۷۷۶ (۰/۰۰۰۰)	۰	UR

*اعداد بالا ضرایب آماره آزمون‌های مربوط به متغیرها و اعداد داخل پرانتز احتمال آن‌ها می‌باشد.

مأخذ: نتایج تحقیق

بررسی مقادیر آماره‌های محاسبه شده و احتمال پذیرش آن‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای ضریب جینی، نرخ تورم و نرخ بیکاری، در سطح مانا بوده و دارای میانگین، واریانس و ساختار خودکواریانس ثابت هستند. لذا فرضیه صفر مبنی بر نامانایی متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود. سایر متغیرها در سطح مانا نبوده ولی با یکبار تفاضل‌گیری مانا شدند.

۵-۲- نتایج آزمون هم‌انباشتگی

از آنجاکه متغیرهای الگو طبق آزمون‌های ریشه واحد جواب یکسانی در مورد مانایی متغیرها گزارش نمی‌دهند، برای پرهیز از وجود رگرسیون کاذب در تخمین‌ها، باید هم-انباشتگی بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور جهت بررسی و وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگو از آزمون‌های هم-انباشتگی کائو استفاده می‌شود. فرضیه صفر این آزمون‌ها، عدم وجود هم‌انباشتگی است. نتایج در جدول (۲) ارائه شده‌است.

جدول (۲): نتایج حاصل از آزمون هم‌انباشتگی کائو (با در نظر گرفتن عرض از مبدأ و روند)

سطح احتمال	آماره t	آماره ADF
۰/۰۰۰۰	-۴/۲۰۳۹	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بررسی رابطه غیر خطی بین شاخص ادراک فساد و.....۱۷۱

با توجه به نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو، وجود هم‌انباشتگی میان متغیرهای الگو تأیید شده و فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود هم‌انباشتگی را نمی‌توان پذیرفت. بنابراین وجود رابطه‌ی تعادلی بلندمدت و عدم وجود رگرسیون کاذب نیز بین متغیرهای الگو تأیید خواهد شد.

۵-۳- نتایج تخمین مدل به روش خودرگرسیون برداری پانلی (رابطه کوتاه‌مدت)

در این قسمت تأثیر متغیرهای توضیحی مدل بر ضریب جینی مورد بررسی قرار می‌گیرد. لازم به ذکر است نتایج آزمون تعیین وقفه بهینه (آزمون‌های شوارتز و حنان-کوئین) نشان می‌دهد، وقفه بهینه برای متغیرهای الگو یک می‌باشد. لذا با لحاظ وقفه بهینه یک، نتایج حاصل از برآورد مدل در جدول (۳) نشان داده شده است:

جدول (۳): نتایج برآورد الگوی Panel VAR - متغیر وابسته: ضریب جینی

متغیرهای مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t
GINI(-1)	۰/۴۶۹۱	۰/۱۰۷۸	*۴/۳۴۹۴
GDP(1)	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۵	**۱/۵۶۷۷
GDP(-1) ²	-۰/۳۴۰۸	۰/۱۰۰۸	**۱-۲/۲۹۸۷
CPI(-1)	-۱/۴۱۵۸	۰/۵۸۶۲	*-۲/۴۱۵۱
CPI(-1) ²	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۴۲	*۲/۱۵۸۸
TTAX(-1)	-۰/۴۶۱۹	۰/۱۵۲۶	*-۳/۰۲۶۲
GS(-1)	-۰/۲۴۸۴	۰/۱۳۸۲	**۱-۲/۲۳۹۲
GS(-1) ²	۰/۰۱۵۹	۰/۰۵۵۴	**۱/۲۸۷۸
INF(-1)	-۰/۰۱۸۳	۰/۰۷۹۱	-۰/۲۳۱۲
UR(-1)	۰/۱۹۹۲	۰/۱۸۶۱	**۱/۰۷۰۱
C	۷۴/۴۳۹۹	۲۱/۶۴۰۲	*۳/۴۳۹۹
R-squared	۰/۷۰۶۵		
Adj. R-squared	۰/۶۷۴۹		
F-statistic	۲۲/۳۹۰۸		

توضیحات: * معناداری در سطح ۱٪، ** معناداری در سطح ۵٪، را نشان می‌دهد.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مطابق با نتایج ذکر شده در جدول (۳)، به ترتیب دارای اثر مثبت و منفی معناداری بر ضریب جینی هستند. به عبارتی مقدار عددی با وقفه درآمدسرانه و توان دوم آن نشان می‌دهد که با افزایش یک واحد در درآمد سرانه و توان دوم آن به ترتیب $0/0009$ و $0/3408$ واحد در ضریب جینی و نابرابری درآمدی کشورهای گروه D8 افزایش و کاهش مشاهده می‌شود. این نتیجه تأییدکننده فرضیه کوزنتس بین درآمد سرانه و نابرابری درآمدی است.

نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد فرضیه کوزنتس مبنی بر وجود رابطه U شکل بین فساد مالی و اداری و توزیع درآمد تأیید می‌شود. به عبارتی در ابتدا با افزایش میزان فساد در کشورهای مورد بررسی، ضریب جینی کاهش یافته است، یعنی توزیع درآمد عادلانه است. با افزایش درآمدهای مالیاتی، نابرابری توزیع درآمد به طور معناداری کاهش یافته و این نتیجه دال بر اثر مثبت افزایش سهم درآمدهای دولتی از طریق کانال مالیات بر کاهش نابرابری درآمدی و توزیع عادلانه آن می‌باشد. افزایش نرخ تورم نیز دارای اثر منفی و کاهنده‌ای بر نابرابری توزیع درآمد است. این موضوع نشان‌دهنده آن است که در اقتصادهایی با تورم متوسط و پایین، غیرمحتمل است که تورم درجه‌ای از بی‌ثباتی اقتصاد کلان را به وجود آورد که سرمایه‌گذاری و در نتیجه رشد بلندمدت را کاهش دهد.

با افزایش نسبت مخارج دولت عمومی دولت به تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخص اندازه دولت، توزیع درآمدها به نسبت $0/24$ درصد کاهش می‌یابد ولی توان دوم این متغیر باعث افزایش در نابرابری درآمدی می‌شود.

نتایج آزمون‌های تشخیص درستی مدل نیز حاکی از قدرت بالای توضیح‌دهندگی متغیرهای مستقل (ضریب تعیین) و معناداری کل رگرسیون (آماره F) است.

۴-۵- نتایج آزمون‌های واکنش آنی

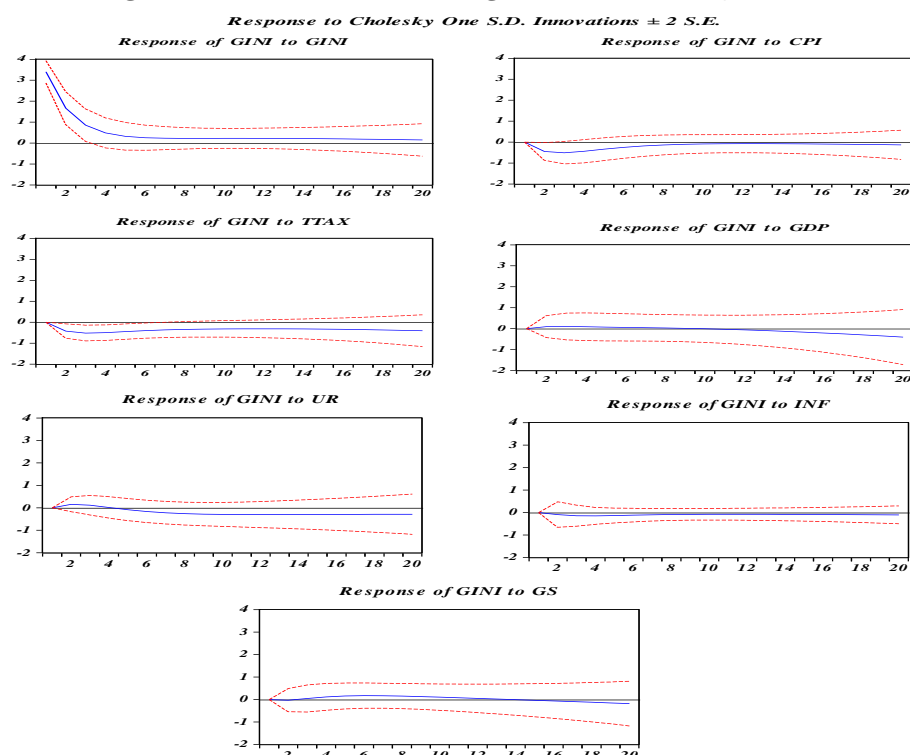
پس از تخمین، در مدل Panel VAR، مهم‌ترین مرحله بررسی روابط متقابل و پویای بین متغیرهای مدل است. با توجه به موضوع بحث، در این قسمت شوک‌های وارده به

۱۷۳ بررسی رابطه غیرخطی بین شاخص ادراک فساد و

متغیرهای فساد، درآمد سرانه، نرخ بیکاری و تورم، درآمدهای مالیاتی و اندازه دولت به ضریب جینی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

شکل (۵) نشان‌دهنده واکنش پویای متغیر ضریب جینی نسبت به متغیرهای توضیحی تحقیق می‌باشد. در این نمودارها محور افقی زمان و محور عمودی اندازه اتحراف از مقدار اولیه را نشان می‌دهد.

شکل (۵): واکنش پویای متغیر ضریب جینی نسبت به شوک‌های متغیرهای توضیحی تحقیق



مأخذ: یافته‌های پژوهش

از توابع عکس‌العمل آنی در شکل (۵) این نتیجه بدست می‌آید که واکنش ضریب جینی به تکانه‌های فساد مالی و اداری ابتدا کاهشی و سپس به صفر می‌رسد و این همان تأیید نتیجه فرضیه کوزنتس بین فساد و نابرابری درآمدی است. تکانه‌های تولید ناخالص داخلی سرانه نیز منجر به افزایش نابرابری درآمدی در ابتدای دوره شده و سپس به مرور

زمان این اثرگذاری از بین رفته و منفی خواهد شد. این نتیجه نیز در راستای تأیید فرضیه کوزنتس بین درآمد سرانه و نابرابری درآمدی است.

تکانه‌های وارده به سهم مالیات از تولید ناخالص نیز موجب اثرگذاری منفی بر نابرابری درآمدی شده است. به گونه‌ای که از بین متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش، متغیر مالیات بیشترین تأثیر را بر نابرابری درآمد داشته است. البته تکنانه‌های نرخ بیکاری نیز موجب اثرگذاری مثبت و سپس منفی بر نابرابری درآمدی شده است. تکنانه‌های اندازه دولت و تورم نیز دارای تغییرات بسیار محسوسی بر نابرابری درآمدی بوده است.

۵-۵- نتایج آزمون تجزیه واریانس

در حالی که توابع واکنش آنی بیانگر عکس‌العمل یک متغیر درون‌زا طی زمان به شوک ناشی از متغیر دیگر سیستم است، تجزیه واریانس سهم هر شوک در واریانس متغیر درون‌زای سیستم را اندازه‌گیری می‌کند. برای اندازه‌گیری سهم متغیرهای فساد، مالیات، اندازه دولت، نرخ بیکاری و نرخ تورم، درآمد سرانه در نابرابری درآمدی کشورهای گزوه D8 به تجزیه واریانس پرداخته می‌شود. نتایج در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول (۴): تجزیه واریانس نابرابری درآمدی

دوره	S.E.	GINI	GDP	GDP ²	CPI	CPI ²	TTAX	GS	GS ²	INF	UR
۱	۳/۴۰۱۷	۱۰۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
۵	۴/۲۴۱۶	۸۵/۶۶۳۷	۰/۱۷۸۳	۰/۷۹۳۷	۴/۲۵۴۵	۳/۲۴۶۰	۴/۹۹۹۰	۰/۲۲۷۹	۰/۰۰۱۶	۰/۳۸۴۵	۰/۲۵۰۱
۱۰	۴/۴۸۰۷	۷۸/۱۰۲۹	۰/۱۹۲۵	۲/۶۵۶۰	۴/۴۸۴۹	۳/۷۹۳۶	۷/۵۹۳۰	۰/۷۴۵۹	۰/۱۰۵۳	۰/۵۵۸۹	۱/۷۶۶۴
۱۵	۴/۷۱۴۸	۷۱/۶۱۳۰	۰/۴۳۲۶	۵/۳۵۷۱	۴/۱۸۹۵	۳/۷۳۳۴	۹/۱۵۵۶	۰/۷۱۹۲	۰/۵۲۸۸	۰/۶۴۴۹	۳/۶۲۵۴
۲۰	۵/۰۷۳۵	۶۲/۴۳۷۳	۲/۲۵۵۸	۹/۲۹۳۶	۳/۸۵۹۱	۳/۶۶۴۰	۱۰/۵۹۲۸	۰/۹۴۳۳	۱/۴۵۴۳	۰/۷۳۴۷	۴/۷۶۶۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به اینکه خطای پیش‌بینی هر سال براساس خطای سال قبل محاسبه می‌شود، طی دوره مورد بررسی خطای پیش‌بینی همواره افزایش می‌یابد. ستون‌های جدول (۴)، میزان درصد واریانس پیش‌بینی به دلیل شوک‌های مختلف را نشان می‌دهد که مجموع هر سطر باید برابر با ۱۰۰ درصد باشد. مطابق نتایج به دست آمده، در دوره اول (کوتاه-مدت) صددرصد توضیحات در نابرابری درآمدی توسط خودش صورت می‌گیرد. اما با افزایش دوره مورد بررسی تأثیر متغیرهای مستقل در توضیح‌دهی نابرابری درآمدی

بررسی رابطه غیرخطی بین شاخص ادراک فساد و.....۱۷۵

افزایش می‌یابد. به طوری که در دوره بیستم (بلندمدت) تنها ۶۲ درصد از تغییرات ناشی از خود متغیر نابرابری درآمدی است، و ۱۰/۵۹ درصد ناشی از سهم مالیات از تولید ناخالص داخلی، ۹/۲۹ درصد ناشی از توان دوم تولید ناخالص داخلی، ۴/۷۶ درصد ناشی از نرخ بیکاری، ۳/۸۵ درصد ناشی از فساد مالی و اداری، ۳/۶۶ درصد ناشی از توان دوم فساد، ۲/۲۵ درصد ناشی از تولید ناخالص داخلی، ۱/۴۵ درصد از توان دوم اندازه دولت، ۰/۹۴ درصد ناشی از اندازه دولت، ۰/۷۳ درصد ناشی از نرخ تورم است. این نتیجه نشان‌دهنده آن است که در میان متغیرهای مورد بررسی، سهم درآمدهای مالیاتی از تولید ناخالص داخلی در طول زمان بر نابرابری درآمدی بیشتر از سایر متغیرها افزایش یافته است.

۵-۶- نتایج برآورد مدل به روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (رابطه بلندمدت) پس از تأیید رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرها به منظور بدست آوردن بردار هم‌انباشتگی از روش حداقل مربعات اصلاح شده (FMOLS) استفاده می‌شود که نتایج در جدول ۵ آمده است.

جدول (۵): برآورد رابطه بلندمدت به روش FMOLS (متغیر وابسته: ضریب جینی)

متغیرها	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
شاخص ادراک فساد	-۱/۲۵۶۷	۰/۲۰۹۰	-۶/۰۱۰۷	۰/۰۰۰۰
توان دوم شاخص ادراک فساد	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۱۵	۵/۹۵۵۹	۰/۰۰۰۰
درآمد سرانه	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۱۵	۳/۴۴۲۳	۰/۰۰۰۹
توان دوم درآمد سرانه	-۰/۰۹۰۷	۰/۷۴۰۸	-۴/۵۸۵۵	۰/۰۰۰۰
اندازه دولت	-۱/۲۱۵۷	۰/۵۲۴۵	-۲/۳۱۷۷	۰/۰۲۳۱
توان دوم اندازه دولت	۰/۰۸۷۳	۰/۰۲۹۱	۲/۹۹۹۶	۰/۰۰۳۶
نرخ تورم	۰/۰۰۵۷	۰/۰۳۴۳	۰/۱۶۷۲	۰/۸۶۷۶
سهم درآمدهای مالیاتی به GDP	-۰/۷۵۲۵	۰/۲۵۵۷	-۲/۹۴۲۴	۰/۰۰۴۳
نرخ بیکاری	۰/۵۷۸۴	۰/۲۰۲۷	۲/۸۵۲۴	۰/۰۰۵۵
			۰/۸۰۴۹	
			۰/۷۴۵۶	
	R^2			
	\bar{R}^2			

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج بلندمدت در جدول (۵) نشان از تأیید روابط کوتامدت است. به گونه‌ای که رابطه U شکل بین شاخص ادراک فساد و ضریب جینی در بلندمدت نیز برقرار است، و با یک درصد افزایش در فساد مالی و اداری کشورهای گروه D8، در ابتدا ۱/۲۵ واحد از نابرابری درآمدی کاهش یافته، ولی بعد از رسیدن به نقطه‌ای با افزایش بیشتر فساد، نابرابری درآمدی موجب بدتر شدن توزیع درآمد خواهد شد. فرضیه کوزنتس دال بر وجود رابطه U شکل معکوس بین درآمد سرانه و نابرابری درآمدی در بلندمدت نیز مورد تأیید است. اندازه دولت و توان دوم آن مطابق با مبانی نظری ارائه شده و منطبق بر نتایج کوتاهمدت به ترتیب دارای رابطه منفی و مثبت با توزیع درآمد است، به گونه‌ای که رابطه U شکل بین اندازه دولت و نابرابری درآمدی در بلندمدت نیز بدست آمده است. نرخ تورم دارای اثرگذاری مثبت بر نابرابری درآمدی است و لذا با افزایش میانگین سطح عمومی قیمت کالاها و خدمات، توزیع درآمد در کشورهای منتخب ناعادلانه‌تر خواهد شد. البته این متغیر از سطح معناداری برخوردار نبوده است. با افزایش سهم درآمدهای مالیاتی از تولیدخالص داخلی، نابرابری درآمدی کاهش یافته و این نشان می‌دهد که وجود یک کانال درآمدی مناسب و مؤثر در درآمدهای دولتی به خوبی می‌تواند در توزیع عادلانه درآمدها ایفای نقش کند. نرخ بیکاری نیز همانند کوتاهمدت دارای اثرگذاری مثبت و معناداری بر نابرابری درآمدی است.

براساس معیارهای اعتبارسنجی نظیر آماره R^2 و R^2 تعدیل شده، صحت نتایج بدست آمده از برآورد رابطه بلندمدت جهت تجزیه و تحلیل و اظهارنظر تأیید می‌گردند. به عبارتی متغیرهای توضیحی به خوبی توانسته‌اند متغیر وابسته را توضیح دهند.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

بررسی اثرات شاخص ادراک فساد مالی و اداری بر نابرابری درآمدی مهمترین هدف این مطالعه است که براساس الگوی خودرگرسیون برداری پانلی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. در خصوص فرضیه تحقیق دال بر رابطه غیرخطی بین فساد و توزیع درآمد، باید گفت مطابق با نتایج بدست آمده از روابط کوتاه و بلندمدت این فرضیه برای کشورهای

گروه D8 طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۳ مورد تأیید می‌باشد و یک رابطه U شکل بین شاخص درک فساد و ضریب جینی وجود دارد. به طوری که افزایش فساد در این کشورهای در حال توسعه ابتدا موجب بهبود توزیع درآمد شده ولی در ادامه به دلیل نقش غیرکارکردی آن، موجب بدتر شدن توزیع درآمد خواهد شد. زیرا فساد به مثابه نیرویی است که به عملکرد مناسب بازارها آسیب می‌رساند و سبب کاهش سرمایه‌گذاری و از این رهگذر موجبات کاهش رشد اقتصادی را فراهم می‌آورد. در واقع فساد می‌تواند به عنوان امتیاز و ابزاری در دست گروهی از افراد جامعه تلقی شود که با استفاده از این ابزار غیرقانونی، می‌توانند به سهولت مجوزها و امتیازات مختلفی را کسب نمایند و از طریق رشوه و رانت به سودهای کلان غیر قانونی برسند که همین امر نیز موجب افزایش شکاف طبقاتی در جامعه خواهد شد. انحراف در تخصیص منابع ملی و عمومی به سوی منافع گروهی و فردی در کنار فرار مالیاتی نیز از دیگر پیامدهای گسترش فساد و رانت در جامعه می‌باشد که حاصل آن افزایش تبعیض و نابرابری درآمدی و عدم توزیع برابر و عادلانه امکانات و منابع ملی خواهد بود. همانگونه که از نتایج تحقیق بدست آمده، فساد در کشورهای مذکور ابتدا دارای تأثیر منفی و سپس مثبت بر نابرابری توزیع درآمد بوده است. به این دلیل که قوانین و مقررات ناکارآمد در کشورها به عنوان مانعی برای تأمین مالی بنگاه‌ها عمل کرده و همین مقررات ناکارآمد یک قدرت انحصاری ایجاد می‌کند و سبب تقاضای رشوه و رانت می‌شود.

براساس نتایج تحقیق افزایش سهم درآمدهای مالیاتی و کاهش نرخ بیکاری موجب کاهش شکاف طبقاتی و توزیع بهتر و عادلانه‌تر درآمدها و ثروت شده است. علاوه بر این فرضیه کوزنتس بین درآمد سرانه و توزیع درآمد نیز در این مطالعه تأیید شده است، از این رو می‌توان ادعان داشت در کشورهای در حال توسعه به دلیل آنکه این کشورها مسیر توسعه را طی کرده و مسأله عمده رسیدن به میزان تولید و نرخ رشد بالاتر می‌باشد، لذا افزایش رشد اقتصادی در مراحل اولیه منجر به افزایش نابرابری درآمدی

گردیده است. همچنین جلوگیری از فرار مالیاتی و تدوین برنامه راهبردی و دقیق جهت اخذ مالیات موجب خواهد شد تا درآمدهای دولت افزایش یابد و دولت قادر باشد از طریق تولید کالاهای عمومی و نیز توزیع مجدد درآمدها به بهبود وضعیت درآمدی عموم جامعه کمک نماید. افزون بر موارد فوق افزایش بیکاری از طریق افزایش شمار تعداد افراد کم درآمد به تشدید نابرابری درآمدی کمک می کند. بیکاری موجب می شود درآمد گروه های پایین درآمدی (که دارای تنها منبع درآمدی یعنی عرضه نیروی کار خود هستند) کاهش یابد. افزایش بیکاری منجر به پراکندگی درآمدها در جامعه می شود در این صورت بیکاری از عوامل تشدید کننده نابرابری درآمد در جامعه به شمار می رود. بنابراین با کاهش بیکاری و اجرای سیاست های اشتغال زایی، دستمزدها و رفاه عمومی افزایش خواهد یافت و به کاهش فاصله طبقاتی و نیز به ساختار توزیع درآمد کمک خواهد نمود.

علاوه بر این نتایج اندازه دولت نیز نشان می دهد یک رابطه غیرخطی و U شکل بین این متغیر و نابرابری درآمدی وجود دارد. به طوری که با بزرگتر شدن اندازه دولت، توزیع درآمد ناعادلانه تر خواهد شد. دلیل این امر را می توان در ایجاد محدودیت های بازرگانی، محدودیت های قیمتی، اعطای امتیازات و کمیابی های ساختگی و انحصارات دانست که باعث ایجاد رانت اقتصادی می شود. از سوی دیگر نتایج آزمون های واکنش آنی و تجزیه واریانس نیز نشان دهنده اثرگذاری بیشتر درآمدهای مالیاتی نسبت به سایر متغیرها بر توزیع درآمد است.

با توجه به موارد مطرح شده برای کاهش شکاف طبقاتی در کشورها سیاست های زیر پیشنهاد می گردد.

- از جمله راهکارهای لازم در جهت رسیدن به اندازه مطلوب دولت در کشورهای در حال توسعه می توان به؛ تعیین حدود و میزان دخالت دولت در اقتصاد، شفاف سازی سیاست های دولت برای بخش خصوصی، اتخاذ سیاست های ضدانحصاری و ایجاد فضای حمایتی برای حضور بخش خصوصی اشاره نمود.

۱۷۹..... بررسی رابطه غیرخطی بین شاخص ادراک فساد و.....

- ریشه‌کنی فساد و شناسایی ریشه‌های گسترش فساد و مبارزه جدی با این معضل
- اصلاح نظام مالیاتی و جلوگیری از فرار مالیات و تلاش برای افزایش سهم درآمدهای دولت از مالیات.

- توجه جدی به مقوله بیکاری و اتخاذ سیاست‌های مناسب اشتغال‌زا جهت کاهش آن
- برنامه‌ریزی مناسب جهت رشد و توسعه اقتصادی و بهبود وضعیت اقتصادی اقشار جامعه

منابع:

- Abunouri, A., Mofatfeh, S., and Prhizi-Geshti, H. (2010), "Analysis of the Influence of Influence on the Income Distribution in Iran (Comparative Analysis of Urban and Rural Logic of Iran)". *Economics Quarterly*, 4 (13), 77-96. (In Persian)
- Adibpour, M., and Mohammadi-Viaie A. (2016), "The Effect of Corruption on Income Distribution inequality", *Quarterly Journal of Strategic and Macro Policy*, 4 (14), 153-168. (In Persian)
- Apergis, Nicholas, C. Dincer, Oguzhan, E. Payne, James, (2009), "The relationship between corruption and income inequality in U.S. state: evidence from a panel Cointegration and error correction model", *Public Choice*, 125-135.
- Arellano, M. and Bover, O. (1995), "Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error Components Models", *Journal of Econometrics*, 68(1), 29-51.
- Chu, K.H. Davoodi and S. Gupta (2000). "Income Distribution and Tax and Government Social Spending Policies in Developing Countries". IMF Working Paper 00/62, Washington, International Monetary Fund.
- Dobson, Stephen and Ramlogan-Dobson, Carlyn, (2009), "Inequality, corruption and the informal sector" *Economics letters*, 115(1), 104-107.
- Dobson, Stephen and Ramlogan-Dobson, Carlyn, (2012), "Is there a trade-off between income inequality and corruption? Evidence from Latin America" *Economics letters*, 107(2), 102-104.
- Ellis, s. (1998) " Africa and International Corruption: The strange case of South Africa and Seychelles " in J. M. Mbaku (ed.) *Corruption and crisis of Institutional Reforms in Africa*. 192 –236.

- Fakir, A., Ahmad, A.U., Masnun Hosain, K.M., Rafid Hossain, M. and Sadman Gani, R., (2017). "The comparative effect of corruption and Piketty's second fundamental law of capitalism on inequality". *Economic Analysis and Policy*. 55. 90-105
- Gupta, Sanjev, Davoodi, Hamid and Alonso-Terme, Rosa, (2001), "Does Corruption Affects income inequality and poverty?" *Economics of Governance*, 23-45.
- Gyimah-Brempong, Kwabena and Munoz de Camaho, Samaria, (2006), "Corruption, Growth, and Income Distribution: Are there Regional Differences?" *Economics of Governance*, 245-269.
- Hekmatifarid, S., Ezati Shoorgoli, A., Ezati, R., and Dehghani, A. (2014). "The Impact of Globalization and Control of Corruption on Economic Growth in Countries with Low Per capita Income, Per capita Income and High Per capita Income". *Quarterly Journal of Economic Growth and Development*, 5 (18). 95-112. (In Persian)
- Love, I. & L. Zicchino. (2006). Financial Development and Dynamic. Investment Behavior: Evidence from Panel VAR. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 46(2): 190-210.
- Nadimi, Y., and Hasanvand, D. (2015), "The Threshold Effects of Government Size on Inequality of Income Distribution in Iran," *Planning and Budget Quarterly*, 20 (3), 125-143. (In Persian)
- Rezaei, E., Alizadeh-Hessar, A., and Salehian Salehinejad, Z. (2014), "The Analysis of the Fundamental Role of Income Distribution, Emphasizing the Role of Corruption". *Econometric Modeling Quarterly*, 1 (2), 81-98. (In Persian)
- Saha, S.H., and Gounder, R., (2013). "Corruption and economic development nexus: Variations across income levels in a non-linear framework". *Economic Modelling* 31, 70–79.
- Wei, Shang Jin and Wu, Yi, (2002); *Globalization and Inequality: Evidence from Intra-China*.
- Wu, Y., and Zhu, J., (2011). "Corruption, anti-corruption, and inter-county income disparity in China". *The Social Science Journal* 48, 435–448.