

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت

پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد-برنامه ریزی سیستمهای اقتصادی

بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در کشورهای منتخب نفتی
و غیرنفتی رویکرد علیت گرنجر در داده‌های تابلویی
مطالعه موردی کشورهای عضو اتحادیه یورو

نگارنده : حدیث پیری

استاد راهنما:

دکتر علی دهقانی

استاد مشاور:

آقای مجید عامری

مهر ۱۴۰۰

شماره: ۱۶-۷۰-۱۴
تاریخ: ۱۴/۸/۱۴۰۰
ویرایش:

باسمه تعالی

فرمهای ارزشیابی پایان نامه کارشناسی ارشد
مربوط به ورودی‌های ۹۴ به بعد



مدیریت تحصیلات تکمیلی

فرم شماره (۳) صورتجلسه نهایی دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

با نام و یاد خداوند متعال؛ ارزیابی جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم / آقای: پیری حدیث با شماره دانشجویی: ۹۷۰۴۳۵۴ رشته: علوم اقتصادی-برنامه ریزی سیستمهای اقتصادی تحت عنوان: بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در کشورهای منتخب نفتی و غیر نفتی (رویکرد علیت گرنجر در داده های تابلویی) که در تاریخ: ۰۷/۰۷/۱۴۰۰ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه صنعتی شاهرود برگزار شد به شرح ذیل اعلام می گردد:

الف) درجه عالی: نمره ۱۹-۲۰ ☐ ب) درجه خیلی خوب: نمره ۱۸/۹۹ - ۱۸ ☐ ج) درجه خوب: نمره ۱۷/۹۹ - ۱۶ ☒ د) درجه متوسط: نمره ۱۵/۹۹ - ۱۴ ☐ ه) کمتر از ۱۴ غیر قابل قبول و نیاز به دفاع مجدد دارد ☐ نوع تحقیق: نظری ☐ عملی ☐			
عضو هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنمای اول	دکتر دهقانی علی		
۲- استاد راهنمای دوم	-		
۳- استاد مشاور	عامری مجید		
۴- استاد داور اول	دکتر محمد میر باقری جم	استاد	
۵- استاد داور دوم	دکتر محمد علی مولایی		
۶- نماینده تحصیلات تکمیلی	دکتر میرلوحی		

نام و نام خانوادگی رئیس دانشکده:

تاریخ و امضاء و مهر دانشکده:



به پاس تعبیر عظیم و انسانی شان از کلمه ایثار و از خودگذشتگان

به پاس عاطفه سرشار و گرمای امید بخش وجودشان که در این سردترین روزگار ان بهترین پشتیبان است

به پاس قلب های بزرگشان که فریاد رس است و سرگردانی و ترس در پناهشان به شجاعت می گراید

و به پاس محبت های بی دریغشان که هرگز فروکش نمی کند

این مجموعه را به خانواده عزیزتر از جانم تقدیم میکنم.

بر خود واجب میدانم از استاد فرزانه جناب آقای دکتر **علی دهقانی** که به عنوان استاد راهنما در مراحل مختلف این پایان نامه همواره با سعه صدر و گشاده رویی در کنار من بودند و در طول مدت تحصیل از راهنمایی‌های اخلاقی و علمی ایشان بهره جسته ام تشکر و قدردانی نمایم.

از استاد مشاور گرامیم آقای **مجید عامری** بسیار سپاسگذارم چرا که بدون راهنمایی‌های ایشان تهیه این پایان نامه بسیار مشکل مینمود.

تعهد نامه

اینجانب حدیث پیری دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته برنامه ریزی سیستم های اقتصادی دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده پایان نامه بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در کشورهای منتخب نفتی و غیرنفتی (رویکرد علیت گرنجر در داده های تابلویی): (مطالعه موردی کشور های عضو اتحادیه یورو) تحت راهنمایی دکتر علی - دهقانی و آقای مجید عامری متعهد می شوم.

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است .
 - در استفاده از نتایج پژوهشهای محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است .
 - مطالب مندرج در پایان نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است .
 - کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه شاهرود می باشد و مقالات مستخرج با نام « دانشگاه شاهرود » و یا « **University of Shahrood** » به چاپ خواهد رسید .
 - حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تأثیرگذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان نامه رعایت می گردد.
 - در کلیه مراحل انجام این پایان نامه ، در مواردی که از موجود زنده (یا بافتهای آنها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است .
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است اصل رازداری ، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است .
- تاریخ:
- امضای دانشجو

مالکیت نتایج و حق نشر

کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج ، کتاب ، برنامه های رایانه ای ، نرم افزار ها و تجهیزات ساخته شده است) متعلق به دانشگاه شاهرود می باشد . این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود .

چکیده

در این پژوهش به بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در کشورهای منتخب نفتی و غیر نفتی پرداخته است. کشورهای مورد بررسی در این پژوهش کشورهای عضو اتحادیه یورو می‌باشند که شامل ۱۹ کشور می‌باشد. در دوره‌ی زمانی ۲۰۰۷-۲۰۱۸ به بررسی رابطه علیت بین متغیرها پرداخته است. مدل اقتصاد سنجی استفاده شده در پژوهش حاضر پانل و می‌باشد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که افزایش در تورم، فقر، جمعیت و بیکاری در دوره‌ی قبل باعث افزایش فساد در دوره‌ی بعد می‌شوند. با توجه به نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر دولت باید سیاست‌هایی را وضع کند که باعث کاهش فساد چه در دوره‌ی حاضر و چه در دوره‌ی بعد شود.

کلمات کلیدی: فقر - فساد - دموکراسی - اتحادیه یورو - رویکرد علیت گرنجر - پانل دیتا

فهرست مطالب

فصل اول	۱
کلیات تحقیق	۱
۱-۱- مقدمه	۲
۲-۱- طرح تحقیق و بیان مسئله	۳
۳-۱- ضرورت تحقیق	۳
۴-۱- تعاریف متغیرها	۴
۴-۱-۱- فساد	۴
۴-۱-۲- فقر	۴
۴-۱-۳- بیکاری	۶
۴-۱-۴- رشد اقتصادی	۷
۴-۱-۵- جمعیت	۷
۴-۱-۶- تورم	۸
۴-۱-۷- تولید ناخالص داخلی (GDP)	۹
۴-۱-۸- دموکراسی	۹
۵-۱- جنبه‌های نوآوری در تحقیق	۱۰
۶-۱- اهداف و فرضیات تحقیق	۱۰
۷-۱- فرضیات و یا سوالات تحقیق	۱۰
۸-۱- روش انجام تحقیق و تجزیه و تحلیل اطلاعات	۱۱
۹-۱- روش و ابزار گردآوری داده‌ها و اطلاعات	۱۱
۱۰-۱- قلمرو تحقیق (موضوعی، مکانی و زمانی)	۱۱
۱۱-۱- جامعه آماری مورد مطالعه	۱۱
۱۲-۱- مروری بر فصل‌های پایان نامه	۱۱
فصل دوم	۱۳
ادبیات و پیشینه تحقیق	۱۳
۱-۲- مقدمه	۱۴
۲-۲- مبانی نظری	۱۴
۲-۲-۱- تعریف فساد و ارتباط آن با فقر	۱۴
۲-۲-۲- رابطه بین تورم و بیکاری بر فساد	۱۷
۲-۲-۳- رابطه بین دموکراسی و فساد	۲۲
۲-۲-۴- رابطه بین رشد اقتصادی و فساد	۲۳

۲۶	۳-۲- پیامدهای اثر گذار فقر و فساد
۲۶	۴-۲- راهکارهای مبارزه با (مقابله و کنترل) فساد
۲۷	۱-۴-۲- راهکارهای بازسازی (اصلاح) عوامل ایجاد فساد
۲۷	۲-۴-۲- راهکارهای بازدارنده (زمینه‌های بازدارنده)
۲۷	۵-۲- روشها و شاخه‌های اندازه‌گیری فساد
۲۹	۶-۲- اهمیت و تأثیر فقر بر فساد
۳۰	۷-۲- اهمیت و تأثیر دموکراسی بر فساد
۳۱	۸-۲- اهمیت و تأثیر رشد اقتصادی بر فساد
۳۲	۹-۲- پیشینه
۳۲	۱-۹-۲- مطالعات داخلی
۳۵	۲-۹-۲- مطالعات خارجی
۳۸	۱۰-۲- خلاصه فصل
۳۹	فصل سوم
۳۹	روش‌شناسی تحقیق
۴۰	۱-۳- مقدمه
۴۱	۲-۳- داده‌های ترکیبی سری زمانی - مقطعی (پنل)
۴۱	۱-۲-۳- تعریف داده‌های ترکیبی
۴۲	۲-۲-۳- مزایای داده‌های پنل در مقایسه با داده‌های سری زمانی و داده‌های مقطعی
۴۳	۳-۲-۳- آزمون ایستایی در داده‌های پنل (سری ترکیبی)
۴۴	۴-۲-۳- آزمون ریشه وحد لوین، لین و چو (LLC)
۴۷	۵-۲-۳- علیت گرنجری
۴۸	۳-۳- فرم کلی الگوی داده‌های تابلویی
۴۸	۱-۳-۳- داده‌های تابلویی ایستا
۵۱	۱-۱-۳-۳- روش اثرات ثابت
۵۲	۲-۱-۳-۳- آزمون F لیمر (آزمون چاو)
۵۳	۳-۱-۳-۳- روش اثرات تصادفی
۵۴	۴-۱-۳-۳- آزمون هاسمن
۵۵	۲-۳-۳- آزمون خود رگرسیون برداری
۵۷	۳-۳-۳- انتخاب وقفه بهینه
۵۸	۴-۳-۳- همخطی
۵۹	۵-۳-۳- برآورد و تحلیل پویایی مدل
۵۹	۱-۵-۳-۳- توابع عکسالعمل آنی
۶۲	۲-۵-۳-۳- روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)

۶۳	 ۳-۵-۳ تجزیه واریانس خطای پیشبینی
۶۴	 ۴-۳ خلاصه فصل
۶۵	 فصل چهارم
۶۵	 تجزیه و تحلیل و تخمین مدل
۶۶	 ۴-۱ مقدمه
۶۶	 ۴-۲ برآزش مدل
۶۷	 ۴-۳ نتایج
۶۷	 ۴-۳-۱ بررسی مانایی متغیرها
۶۸	 ۴-۳-۲ آزمون تعیین نوع مدل و آزمون هاسمن
۶۹	 ۴-۳-۳ تعیین وقفه بهینه
۶۹	 ۴-۳-۴ آزمون هم خطی
۷۰	 ۴-۳-۵ نتایج حاصل از تخمین GMM
۷۰	 ۴-۳-۶ نتایج آزمون سارگان
۷۱	 ۴-۳-۷ نتایج حاصل از تخمین مدل Panel VAR
۷۱	 ۴-۳-۷-۱ فساد متغیر وابسته
۷۲	 ۴-۳-۷-۲ بیکاری متغیر مستقل
۷۳	 ۴-۳-۷-۳ تولید ناخالص داخلی متغیر مستقل
۷۴	 ۴-۳-۷-۴ دموکراسی متغیر مستقل
۷۶	 ۴-۳-۷-۵ جمعیت متغیر مستقل
۷۷	 ۴-۳-۷-۶ تورم متغیر مستقل
۷۸	 ۴-۳-۷-۷ فقر متغیر مستقل
۸۱	 فصل پنجم
۸۱	 نتایج و تفسیر
۸۲	 ۵-۱ مقدمه
۸۲	 ۵-۲ خلاصه و جمع بندی پژوهش
۸۳	 ۵-۳ نتیجه گیری و توصیه های سیاستی
۸۳	 ۵-۴ تنگناهای پژوهشی
۸۴	 ۵-۵ پیشنهادات برای مطالعات آتی
۸۵	 منابع

فهرست جداول

جدول ۱-۱	مقایسه روشهای اندازه گیری فساد	۲۷
جدول ۱-۴	معرفی متغیرهای مدل	۶۶
جدول ۲-۴	نتایج آزمون مانایی کشور های عضو منطقه یورو	۶۷
جدول ۳-۴	نتایج آزمون چاو کشور های عضو منطقه یورو	۶۸
جدول ۴-۴	نتایج آزمون هاسمن کشور های عضو منطقه یورو	۶۸
جدول ۵-۴	نتایج تعیین وقفه کشور های عضو منطقه یورو	۶۹
جدول ۶-۴	نتایج آزمون هم خطی	۷۰
جدول ۷-۴	نتایج آزمون GMM	۷۰
جدول ۸-۴	نتایج آزمون سارگان	۷۰
جدول ۹-۴	نتایج تخمین Panel VAR فساد متغیر وابسته	۷۱
جدول ۱۰-۴	نتایج تخمین Panel VAR بیکاری متغیر مستقل	۷۲
جدول ۱۱-۴	نتایج تخمین Panel VAR تولید ناخالص داخلی متغیر مستقل	۷۳
جدول ۱۲-۴	نتایج تخمین Panel VAR دموکراسی متغیر مستقل	۷۴
جدول ۱۳-۴	نتایج تخمین Panel VAR جمعیت متغیر مستقل	۷۶
جدول ۱۴-۴	نتایج تخمین Panel VAR تورم متغیر مستقل	۷۷
جدول ۱۵-۴	نتایج تخمین Panel VAR فقر متغیر مستقل	۷۸

فصل اول

کلیات تحقیق

فقر یکی از خطرناکترین پدیده‌های اجتماعی است که می‌تواند حیات اقتصادی، سیاسی و فرهنگی یک ملت را تهدید کند. با توجه به اینکه فقر در کشورهای در حال توسعه به صورت گسترده و شدید بروز یافته است، توجه به این پدیده لازم و ضروری می‌باشد. از سوی دیگر، فساد یک علت فقر و یک مانع برای ریشه کن کردن موفق فقر است که می‌تواند اقدامات کشورهای مختلف را به منظور کاهش فقر بی‌نتیجه سازد. پدیده فساد، مانعی پایدار در جهت اقدامات و تلاش‌های انجام گرفته توسط کشورها در زمینه تغییرات سیاستی، اقتصادی و اجتماعی برای رسیدن به اهداف مطلوب آنها تلقی می‌گردد. بررسی‌ها نشان می‌دهد فساد در تمام کشورهای جهان، حتی در بسیاری از کشورهای توسعه یافته وجود دارد؛ اما این پدیده در برخی از کشورهای در حال توسعه که ساختارهایی سست و آسیب پذیر دارند، به مراتب زیان‌بارتر است؛ زیرا اثرات مخربی بر حقوق مالکیت، قوانین و انگیزه‌های سرمایه‌گذاری داشته و می‌تواند به کاهش رشد اقتصادی منجر شده و در نتیجه فقر را به مرور زمان گسترش دهد. این در حالی است که خود فقر می‌تواند سبب بروز و گسترش فساد شود. راه‌های ارتباط فقر با فساد متعدد و بی‌شمار است و اگرچه این رابطه در مطالعات زیادی مورد بررسی قرار گرفته، اما این سؤال که آیا یک رابطه علی بین فساد و فقر براساس مدل داده‌های ترکیبی وجود دارد یا نه؟، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. به عبارت دیگر، اکثر مطالعاتی که رابطه بین فقر و فساد را بررسی کرده‌اند، ممکن است به نتایجی در زمینه علیت بین آن دو تنها براساس مدل‌هایی که همبستگی را نشان می‌دهند دست یافته باشند. بنابراین توصیه‌های سیاستی برای مبارزه علیه فقر و فساد به تنهایی می‌تواند نگران کننده باشد. با توجه به اهمیت این موضوع، در این تحقیق سعی شده است تا با بهره‌گیری از رویکرد علیت گرنجر در داده‌های تابلویی به بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد، برای کاهش فساد، از طریق سیاست‌های ضد فقر اقدام شود و استراتژی‌های کاهش فقر و مبارزه با فساد و تلاش در جهت کاهش فقر به وسیله اقدامات جدی برای کاهش فساد دنبال گردد. در این فصل کلیاتی از مطالعه شامل بیان مسئله، اهمیت موضوع، ضرورت انجام پژوهش، اهداف مطالعه و فرضیات تحقیق ارائه می‌شود و در انتهای فصل نیز سازماندهی مطالعه تبیین می‌گردد.

۱-۲- طرح تحقیق و بیان مسئله

امروزه موضوع فقر از جمله مسائلی است که مورد توجه سیاستمداران و دولتمردان در هر کشوری می باشد. این مسئله به دلیل وجود پیامدهایی که در بخش های اجتماعی و سیاسی و سایر بخش ها در هر کشوری دارد مورد توجه و بررسی قرار می گیرد.

در زمینه بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد میتوان بیان کرد که سانجیف گوپتا و همکاران^۱، (۲۰۰۲) دنسر و جونالپ^۲، (۲۰۰۸)، آنور و کیونسو^۳، (۲۰۱۶) معتقدند که شاخص فقر و فسادهای اقتصادی رابطه ی مثبتی با یکدیگر خواهند داشت. اوگبور و آبیمیکو^۴، (۲۰۱۵)، آجیسافه^۵، (۲۰۱۶) معتقدند که فساد بر کاهش فقر تاثیر منفی خواهد داشت.

حال یکی از مهمترین سوالات در زمینه سیاستگذاری برای آینده در شرایط مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فنی و محیط زیستی این است که تاثیر شاخص فقر بر فساد اقتصادی چگونه است و اینکه اثر نرخ بیکاری، شاخص دموکراسی، نرخ بیکاری، رشد اقتصادی و تورم بر فساد اقتصادی در کشور های نفتی و غیر نفتی چگونه است. تا شاید نتایج بدست آمده بتواند هدف گذاریهای کلان جهت کاهش فساد اقتصادی ارائه دهد.

بنابراین با توجه به نتایج مطالعات مطرح شده این مطالعه به دنبال این مسئله است که رابطه علیت بین فقر و فساد در کشورهای نفتی و غیرنفتی را بررسی کند. و از آنجا که جهت رابطه علیت را نمیتوان به طور قطع مشخص نمود. چرا که براساس مطالعات تجربی قبلی رابطه فقر و فساد یک رابطه مثبت است و از طرف دیگر رابطه منفی، پس به عنوان دغدغه ی این مطالعه مطرح می شود.

۱-۳- ضرورت تحقیق

در زمینه تاثیر بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در کشور های نفتی و غیر نفتی می توان بیان کرد که

^۱ Gupta et al (۲۰۰۲)

^۲ Dincer & Gunalp (۲۰۰۸)

^۳ Ünver KOYUNCU & (۲۰۱۶)

^۴ Ogboru & Abimiku (۲۰۱۰)

^۵ Ajisafe (۲۰۱۶)

سانجیف گوپتا و همکاران ، (۲۰۰۲) دنسر و جونالپ ، (۲۰۰۸) ، آنور و کیونسو ، (۲۰۱۶) معتقدند که شاخص فقر و فسادهای اقتصادی رابطه ی مثبتی با یکدیگر خواهند داشت. اوگبورو و آبیملیکو ، (۲۰۱۵) ، آجیسافه ، (۲۰۱۶) معتقدند که فساد بر کاهش فقر تاثیر منفی خواهد داشت. پس در این بین نمی توان جهت علیت را به طور قطع مشخص نمود. بنابراین بر مبنای مزیت های ذکر شده این مطالعه در نظر دارد برای اولین بار تاثیر بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در کشور های نفتی و غیر نفتی با مدل های اقتصادسنجی در طی سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸ رابطه علیت بین فقر بر فساد در کشورهای نفتی و غیرنفتی را مورد بررسی قرار دهد.

۴-۱- تعاریف متغیرها

۴-۱-۱- فساد

فساد را باید گونه ای از ضعف ریشه ای دولت به شمار آورد، با توجه به تعریف بالا، فساد با فعالیت دستگاه های دولتی و به ویژه انحصارات دولتی فساد در بخش خصوصی هم، ارتباط دارد، ولی حذف کامل دولت، واقع بینانه نیست. نکته مهم این است که اندازه و مداخله دولت نمی تواند عامل اثرگذاری بر فساد باشد، بلکه مداخله دولت زمانی باعث افزایش فساد می شود که دولت در سازوکار بازار اختلال ایجاد کند یا بازار سیاه گسترش یابد. پایین بودن سطح تولید ناخالص داخلی، تاثیر قابل توجهی بر گسترش فساد خواهد داشت؛ زیرا کشورهایی با تولید ناخالص داخلی پایین، قادر به تخصیص منابع مالی کافی برای تأسیس نظام حقوقی و قضایی مؤثر نیستند. بنابراین به دلیل نبود سیستم های نظارتی، فساد می تواند افزایش یابد. در کشورهای نفت خیز به دلیل پاسخگو نبودن دولت ها و نیز انحصارات دولتی، با وجود بالا بودن تولید ناخالص داخلی، فساد می تواند افزایش یابد .

۴-۱-۲- فقر

به دلیل ماهیت پیچیده و چند بعدی فقر، در منابع موجود و پژوهش های انجام شده، تعاریف متفاوتی برای فقر گزارش شده است. اما همه محققان به نوعی به مفهوم هنجاری بودن فقر تاکید دارند و اعتقاد دارند فقط با تعاریف از پیش تعیین شده می توان فقیر را از غیر فقیر تفکیک نمود. علت این تفاوت ها را

می توان نخست ناشی از نوع تفکر در مورد نقش اجتماعی انسان، برداشت از مفهوم عدالت اجتماعی، باور به اصالت فرد یا جمع، شرایط زیست بومی و امثال آن و دوم نیازهای متنوع انسانی که کمبود هریک منجر به تعریف جدیدی از فقر می شود دانست. با نگاهی اجمالی به ادبیات اقتصادی مربوط به فقر می توان فهمید که به دلیل وجود دیدگاه های متفاوت، تعریف مشخص و ثابتی از فقر در بین اقتصاددانان و محققان وجود ندارد، اما تقریباً تمامی اقتصاددانان تقسیم بندی فقر به دو گروه کلی فقر مطلق و نسبی را پذیرفته اند. فقر در تعریف مطلق به عنوان ناتوانی فرد یا یک خانواده در دسترسی به منابع کافی برای تامین نیازهای ضروری زندگی می باشد و فقر نسبی به صورت ناتوانی در کسب متوسط سطح زندگی افراد یک جامعه تعریف می شود. در واقع فقر حیطه هایی از قبیل نقص و کمبود در سرمایه، سلامتی، امید به زندگی، آموزش و تحصیلات، اختیار و قدرت و سایر شاخص های اجتماعی را نیز در بر می گیرد. فقر مطلق ناتوانی در کسب حداقل استاندارد معینی از سطح زندگی تعریف شده است. در مقابل فقر مطلق، فقر نسبی قرار دارد که موضوع نسبی است و در نتیجه دآوری های افراد بر تعیین سطح فقر موثر است. فقر نسبی به عنوان ناتوانی در کسب سطح معینی از استانداردهای زندگی، که در جامعه فعلی لازم یا مطلوب تشخیص داده می شود، تعریف شده است. در مفهوم فقر نسبی، صرفاً کمبود منبع برای تامین نیازهای اساسی شده است. بنابراین در تعریف فقر نسبی که به نابرابری در توزیع درآمد (یا مصرف) بین افراد یا خانوار ها می پردازد، می توان درصد کل درآمد دریافت شده به وسیله فقیرترین قشر جامعه را با درصد درآمد دریافت شده به وسیله ثروتمند ترین قشر جامعه مقایسه کرد. فقر در یک تعریف ساده به معنی عدم توانایی در برآورد کردن نیازهای اولیه می باشد. در فقر مطلق، خط فقر بر اساس یک قدرت خرید ثابت در نظر گرفته می شود اما در فقر نسبی، استاندارد ثابتی وجود ندارد. این استاندارد می تواند تغییر کند. فقر تحت تاثیر دو عامل تغییر می کند، اول تغییر در میانگین درآمد، دوم توزیع درآمد می باشد. بنابراین سیاست های اقتصادی در قالب تغییرات قیمتی می توانند از دو طریق شاخص های فقر را تحت تاثیر قرار دهند: اول اثرات درآمدی یعنی تغییر در درآمد حقیقی خانوارها تحت تاثیر سطح عمومی قیمت ها و دوم تغییر در قیمت های نسبی که از آن به تغییرات توزیعی یاد می شود.

۱-۴-۳- بیکاری

داده اند که در ادامه مطالب به برخی از آنها اشاره می شود. پرفسور ادگار او ادواردز در تقسیم بندی خود،

بیکاری را به این صورت تقسیم می کند:

الف: بیکاری آشکار که ۲ گونه است:

- بیکاری ارادی: شامل افرادی است که از پذیرفتن برخی مشاغل که برای آن شایستگی دارند و منابع

تأمین مالی دیگری چون اشتغال ندارند.

- بیکاری طبیعی یا بیکاری غیرارادی: که عامل آن فرد یا کارفرما نمی باشد. در نتیجه جابجایی عوامل

تولید رخ می دهد و یا اینکه ظرفیت جامعه در حدی نیست که بتواند از تمام عوامل تولید موجود استفاده کند.

ب: کم کاری افرادی که کمتر از آنچه مایل اند کار میکنند.

ج: ظاهراً فعال ولی با بهره برداری کم، کسانی که برحسب تعاریف بالا معمولاً در زمره ی بیکاران و کم

کاران قرار نمی گیرند، اما در واقع افرادی اند که کارشان حاصلی نخواهد داشت. این وضعیت به چند قسمت

تقسیم می شود:

۱- کم کاری پنهان

۲- بازنشستگی زودرس

۳- بیماران

۴- غیر مولدان

در تقسیم دیگری بیکاری را این گونه طبقه بندی میکنند:

✓ بیکاری ناشی از فناوری مدرن

✓ بیکاری اتفاقی ناشی از حوادث یا اعتصابات کارگری

✓ بیکاری فصلی که مربوط بر صنایع فصلی است.

✓ بیکاری عمومی (غیرارادی)

✓ بیکاری پنهان

گاهی اوقات بیکاری را به بیکاری آشکار و پنهان تقسیم بندی میکنند : بیکاران آشکار: بیکارانی هستند که شغلی ندارند و به دنبال شغل میگردند. بیکاران پنهان به آن تعداد از افراد گفته می شود که شغل دارند ولی در تولید نقش ندارند . مثلاً وقتی با اضافه کردن یک کارگر باعث افزایش تولید نگردند، می گوئیم بیکاری پنهان وجود دارد.

۱-۴-۴- رشد اقتصادی

رشد اقتصادی به عنوان یکی از هدف های مهم هر جامعه و زمینه ساز رفاه عمومی می باشد که تحقق آن صرفاً در داشتن منابع مالی فراوان و منابع طبیعی خدادادی نیست؛ بلکه در گرو داشتن ذهن هایی پویا است. در تعبیری ساده افزایش کمی درآمد ملی یا تولید ناخالص ملی یک جامعه طی یک دوره معین را رشد اقتصادی می گویند. امروزه، مسئله ی رشد اقتصادی یکی از مهمترین دغدغه های مهم همه ی جوامع است. از نظر شومپیتر (۱۹۳۹) رشد اقتصادی نشان دهنده یک تغییر آرام و پیوسته سیستم اقتصادی که ناشی از عوامل برونزای نظام اقتصادی است، درحالیکه توسعه اقتصادی از تغییرات داخلی ناپیوسته ایجاد میشود و ناشی از نوآوری سیستم اقتصادی می باشد. نظریه های رشد اقتصادی را میتوان به دو مدل رشد درونزا و برونزا تفکیک نمود.

۱-۴-۵- جمعیت

جمعیت به عنوان یکی از عنصرهای لازم برای تشکیل هر دولت می باشد. این تصور که کشوری بدون جمعیت

و یا با جمعیت خیلی محدود و کم در حد چند خانوار تشکیل شده یا شود نادرست است. شاید معنی این جمله لنین (Lenin) که می گوید «سیاست آنجاست که میلیون ها نفر وجود دارند» همین است. تعیین میزان و معیاری برای تعداد جمعیت تشکیل دهنده یک کشور دشوار و سخت است . امروزه کشورهای بسیاری وجود دارد که دارای جمعیتی کمتر از یک میلیون نفرند و در مقابل چین و هند بیش از یک میلیارد نفر جمعیت دارند. مسلم است که اگر سرزمینی خالی از خانوار باشد ، خواه ، ناخواه به تصرف یک دولت و یا

جمعیتی از دولت ها در خواهد آمد. به هر حال اولین بار ارسطو جمعیت را از حیث کمی و کیفی مورد بررسی قرار داد، وی در کتاب سوم سیاست می نویسد: «بسیاری کسان بهروزی هر کشور را وابسته به بزرگی آن دانسته اند ... به گمان ایشان کشور بزرگ آن است که جمعیت فراوان داشته باشد و حال آنکه بزرگی را باید از روی توانایی و شایستگی سنجید نه از روی شماره ...».

۱-۴-۶- تورم

تورم یکی از مسائل مهمی است که مورد توجه اقتصاددانان و سیاست گذاران می باشد. تورم عبارت است از رشد مستمر قیمت ها. برای اندازه گیری تورم از شاخص های قیمت استفاده می شود، درواقع نرخ تورم، نرخ رشد شاخص قیمت ها می باشد.

نظریه های مختلفی در زمینه شکل گیری و ایجاد تورم مطرح شده که در اینجا به معرفی مهمترین آنها می پردازیم.

۱. نظریه پولی تورم: در این نظریه تنها علت تورم، تغییرات حجم پول می باشد.
۲. نظریه تورم ناشی از فشار تقاضا: هر عاملی که باعث افزایش تقاضای کل شود، موجب افزایش قیمت و تولید خواهد شد. با این حال هرچه منحنی عرضه دارای شیب بیشتری باشد، میزان فشار بر تورم ناشی از فشار تقاضا بیشتر خواهد بود.
۳. نظریه تورم فشار هزینه: در این نظریه با افزایش هزینه های تولید یا کاهش بهره وری نیروی کار و سطح تکنولوژی، قیمت ها افزایش پیدا می کند و همچنین باعث کاهش اشتغال و تولید و افزایش نرخ بیکاری می شود.
۴. تورم فشار هزینه ناشی از فشار دستمزد: در این نظریه افزایش دستمزد نیروی کار، موجب افزایش پیوسته در هزینه های تولید و افزایش قیمت ها و تورم می شود.
۵. تورم فشار هزینه ناشی از فشار قیمت مواد اولیه: افزایش قیمت مواد اولیه باعث کاهش استفاده از این مواد خواهد شد که منجر به کاهش سطح تولید و اشتغال می شود که منجر به افزایش بیکاری و تورم می شود.

۱-۴-۷- تولید ناخالص داخلی (GDP)

تولید ناخالص ملی یا داخلی ارزش پولی تمامی کالاها و خدمات نهایی تولید شده و مبادله شده در یک اقتصاد

(یک کشور) طی یک دوره زمانی (معمولاً یک سال) می باشد. تولید ناخالص داخلی یا ملی به عنوان کمیتی برای نشان دادن تولید کل اقتصاد است که باید به صورت ارزش پولی (مثلاً ایران با ریال) بیان شود. واضح است که متغیرهای اقتصاد کلان به صورت معیارهای کیلو، تن، متر و غیره قابل بیان نیستند زیرا تولید کل اقتصاد که از جمع تولید همه کالاها بدست خواهد آمد جز به صورت ارزش پولی (یعنی پس از ضرب کردن قیمت هر کالا یا خدمت در مقدار آن و جمع زدن همه کالاها و خدمات) قابل بیان نیست. تغییرات قیمت ها در طول زمان ارزش پولی کالاها را تغییر می دهند، که باعث به وجود آمدن این مشکل خواهد شد که استفاده از این کمیت فاقد ارزش میشود. برای جلوگیری از بروز این مشکل از تولید ناخالص داخلی یا ملی به صورت ارزش پولی اما به قیمت ثابت (یا حقیقی) استفاده می شود. در محاسبه تولید ناخالص داخلی یا ملی باید عدد به دست آمده معادل جمع ارزش کالاها و خدمات نهایی تولید شده و مبادله شده در آن دوره باشند. منظور از کالاها و خدمات نهایی کالاها و خدماتی می باشد که در آخرین مرحله فروش باشند و برای فروش مجدد خریداری نشوند.

۱-۴-۸- دموکراسی

دموکراسی واژه ای است برگرفته از واژه های یونانی demos به معنای مردم و kratia یا krato به معنای قدرت Demos است. در کاربرد آتنی یا یونانی به معنای جمع روستاییان بوده است و از این رو هر واحد روستایی را در آن demoi و ساکنان آن را demotai می گفتند. در سده پنجم قبل از میلاد تغییری در معنای دموس به وجود آمد و این واژه بر اجتماع همه مردم آتن اطلاق گردید که برای اجرای کارهای حکومتی در یک جا جمع می شدند. در سال ۵۰۹ ق.م در نتیجه اصلاحات کلیستن (قانونگذار آتن) اداره جامعه به دست روستائیان افتاد و از آن پس حکومت آتن را demokrati یا حکومت روستائیان نامگذاری

کردند. با تحول مفهومی گفته شده در معنای demos به تدریج دموکراسی اسم عامی برای حکومت هایی شد که به دست همه مردم اداره می شوند.

۱-۵- جنبه های نوآوری در تحقیق

از آنجا که فساد و فقر دو مقوله ی بسیار مهم در سطح جهانی می باشد و باعث تاثیر گذاری بر سایر بخش های کشور ها می شوند اهمیت به سزایی دارند. با توجه به این اهمیت رابطه بین فساد و فقر را در کشورهای منتخب نفتی و غیر نفتی را مورد بررسی قرار می دهیم و همچنین رابطه شاخص دموکراسی، جمعیت، تولید ناخالص داخلی، رشد اقتصادی، تورم، بیکاری را نیز بر فساد کشور های ذکر شده را بررسی میکنیم. زیرا هر کدام از متغیر های ذکر شده بخش مهمی از اقتصاد هر کشوری را تشکیل می دهند و تا به حال این گونه پژوهشی برای کشور های منتخب نفتی و غیر نفتی صورت نگرفته است ما به بررسی این مقوله ی مهم می پردازیم.

۱-۶- اهداف و فرضیات تحقیق

تحقیق حاضر با اتخاذ یک برنامه ریزی مناسب در جهت کمک به سیاست گذاران اقتصادی به دنبال هدف اصلی ذیل می باشد:

- بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در کشورهای منتخب نفتی و غیرنفتی (رویکرد علیت گرنجر در داده های تابلویی).

۱-۷- فرضیات و یا سوالات تحقیق

- بررسی اثر دموکراسی بر فساد است.
- بررسی اثر رشد اقتصادی بر فساد است.
- بررسی اثر تورم بر فساد است.
- بررسی اثر جمعیت بر فساد است.
- بررسی اثر نرخ بیکاری بر فساد است.
- بررسی اثر شاخص فقر بر فساد است.

۸-۱- روش انجام تحقیق و تجزیه و تحلیل اطلاعات

در این تحقیق از رویکرد علیت گرنجر در داده‌های تابلویی استفاده شده است که در این روش از داده‌های موجود در بانک جهانی برای متغیرهای رشد اقتصادی، تورم، جمعیت و نرخ بیکاری استفاده کرده که در مرحله اول شاخص فساد را به عنوان متغیر وابسته و متغیرهای رشد اقتصادی، نرخ بیکاری، تورم، فقر، شاخص دموکراسی و جمعیت به عنوان متغیرهای مستقل معرفی شده است. از این رو از داده‌های موجود در تریدینگ اکونومیک (trading economics)، برای داده‌ی شاخص فساد استفاده کرده و همچنین از داده‌های موجود در مرکز آمار ایران و اکونومیست برای متغیر شاخص دموکراسی (democracy ranking) طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸ برای کشورهای عضو اتحادیه یورو استفاده نموده ایم.

۹-۱- روش و ابزار گردآوری داده‌ها و اطلاعات

▪ این تحقیق از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها اسنادی - کتابخانه‌ای و از لحاظ روش علی - تحلیلی است و همچنین از نظر مدل‌سازی دارای رویکرد علیت گرنجر در داده‌های تابلویی است.

۱۰-۱- قلمرو تحقیق (موضوعی، مکانی و زمانی)

موضوع این تحقیق بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در کشورهای منتخب نفتی و غیرنفتی (رویکرد علیت گرنجر در داده‌های تابلویی) است که این مطالعه در نظر دارد در طی سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸ رابطه علیت بین فقر بر فساد در کشورهای عضو اتحادیه یورو را مورد بررسی قرار دهد.

۱۱-۱- جامعه آماری مورد مطالعه

این مطالعه به بررسی کشورهای منتخب نفتی و غیر نفتی (کشورهای عضو اتحادیه یورو) می‌پردازد.

۱۲-۱- مروری بر فصل‌های پایان‌نامه

این پایان‌نامه از ۵ فصل تشکیل شده است که به صورت زیر می‌باشد:

فصل اول به کلیات تحقیق از جمله طرح تحقیق و بیان مساله، بیان ضرورت و اهمیت تحقیق، نوآوری

تحقیق، قلمرو تحقیق، جامعه آماری و همچنین روش و چگونگی انجام تحقیق می‌پردازد

فصل دوم به بررسی وضعیت فساد اقتصادی، معرفی متغیرها و تاریخچه فساد می پردازد و در پایان به مرور ادبیات و پیشینه تحقیق در مورد وضعیت فساد اقتصادی و بررسی تاثیر فقر و سایر متغیرهای تحقیق بر فساد می پردازد.

فصل سوم به روش تحقیق و بیان مدل و آزمونهای استفاده شده برای رسیدن به هدف پایان نامه میپردازد.

فصل چهارم به بیان نتایج تخمین مدل و ارائه جدول و نمودارها میپردازد. در این قسمت مدل استفاده شده به روشنی توضیح داده شده است.

فصل پنجم به بیان نتایج و تفسیر آنها می پردازد. همچنین ارائه پیشنهادات برای مطالعات آتی در این حوزه را به محققان بیان می کند.

فصل دوم

ادبیات و پیشینه تحقیق

۲-۱- مقدمه

این تحقیق به دنبال آن است که مفهوم شاخص فقر و فساد، کنترل فساد، شاخص اندازه گیری فقر و فساد، رابطه بین فقر و فساد و اهمیت و تأثیر فقر و فساد بر متغیرهای تحقیق را در این فصل بررسی کند. بنابراین در این راستا فصل دوم این مطالعه به بیان مبانی نظری و مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در این حوزه می‌پردازد. اشکال بسیار گوناگونی از فقر و فساد مالی وجود دارند که رسیدن به تعریف واحد را بسیار دشوار و سخت می‌کند، ولی با وجود این سختی‌ها، ناگزیر باید تعریفی واحد از آن ارائه داد، زیرا تعریف فقر و فساد مالی که مبنای سنجش و تنظیم راهبردهای مبارزه با آن قرار می‌گیرد. تاکنون تعاریف بسیاری از فقر و فساد مالی آورده شده است ولی هنوز برخی از صاحب نظران و محققان تعاریف جدیدی از آن ارائه می‌کنند. در این فصل با استفاده از آمار به بررسی توصیفی هر کدام می‌پردازیم و مطالعات مرتبط را بررسی می‌کنیم.

۲-۲- مبانی نظری

۲-۲-۱- تعریف فساد و ارتباط آن با فقر

حکومت‌ها و دولت‌ها، از قرن‌ها پیش با مشکلات سوء استفاده کارکنان و کارگزاران دولتی روبه‌رو بوده‌اند و در متون باستانی نیز اشارت متعددی به این پدیده شده است که نشان می‌دهد، حکومت‌ها همیشه نگران سوء استفاده شخصی از صاحبان منصبان و کارگزاران دولتی از موقعیت و امتیاز شغلی خود بوده‌اند. مسئولیت‌ها و اختیاراتی که طبق قانون به همه کارمندان دولت تفویض می‌شود زمینه مساعدی را برای سوء استفاده تعدادی فراهم می‌کند. هزینه‌های اضافی متعددی که جرایمی نظیر اختلاس، ارتشا و جعل که جرایم جدیدی نیستند به جامعه و دولت تحمیل می‌کنند. باعث شده است که کارشناسان علوم سیاسی، اجتماعی و اقتصادی در دهه‌های اخیر به پدیده تخلفات اداری و ابدای روش‌های مؤثر و کم هزینه برای مقابله با آن توجه نشان می‌دهند. تخلفات اداری اگرچه ممکن است در مقایسه با جرایم دیگر نظیر قتل و سرقت رعب انگیز نباشند. اما به لحاظ تأثیرگذار بودن در تخریب اجتماع و انحراف عمومی بیش از خطاهای دیگر باید مورد ملاحظه و توجه قرار بگیرند. به تعبیر دیگر بارزترین نشانه انحراف دولت (به معنای عام) و

جامعه بیشتر از حد طبیعی بودن تخلفات اداری است. اگر در خانواده دولت میزان فساد زیاد شود جامعه بایک فاجعه واقعی در افزایش فقر روبه‌روست از این رو براساس قاعده کارکنان دولت شاخص‌ترین افراد جامعه‌اند و بروز تخلف و انحراف در چنین قشری مشکلی نیست که بسادگی بتوان از کنار آن گذشت. در دهه گذشته فرض براین بود که کارمندان دولت پیش از کارمندان خصوصی به مصالح اجتماعی پایبند هستند. اما تجربه سال‌های اخیر نشان می‌دهد که فساد در بخش دولتی گسترش بیشتری دارد. به همین دلیل در سال‌های جاری به ویژه در کشورهای جهان سوم خصوصی سازی رونق بیشتری گرفته است.

اگرچه مباحث نظری درباره فساد در دهه ۱۹۵۰ شکل جدیدی به خود گرفت اما از دهه ۱۹۷۰ اولین آثار نظری بررسی‌های تجربی درباره فساد ارائه شد و از آن زمان به بعد یکی از اصلی‌ترین مباحث در زمینه دولت، حکمرانی و توسعه بوده‌است. سازمان‌های متعددی در سطح جهان تأسیس شده‌اند که درباره فساد تحقیق کرده و راه‌های مبارزه با آن را بررسی می‌کنند. عمده تحقیقات درمورد فساد به چهار مسئله متمرکز شده است: تعریف، علل بروز، پیامدها و سنجش فساد، متأسفانه بررسی‌های موجود نشان می‌دهد که پدیده فساد بیش از همه در میان کشورهای فقیر و در حال توسعه رواج دارد و مانعی عمده بر سر راه توسعه در این کشورهاست. این موضوع به دلیل متفاوت بودن مردم این کشورها نیست، بلکه به این دلیل است که در این جوامع شرایط مستعدتری برای بروز فساد وجود دارد. انگیزه برای درآمد اندوزی بیشتر، بسیار قوی است و این امر به وسیله فقر و پایین بودن حقوق کارمندان تقویت می‌شود. شواهد موجود حکایت از آن دارد که فساد به کاهش رشد اقتصادی می‌انجامد و در نتیجه فقر را طی زمان گسترش می‌دهد؛ در عین حال، خود فقر می‌تواند باعث فساد شود. وقوع فساد منوط به وجود دو عامل «قصد و فرصت» است. فساد واقع نمی‌شود؛ مگر این که ابتدا «قصد» آن در ذهن ارتکاب شونده، شکل گرفته باشد. دلایل شکل‌گیری قصد ارتکاب فساد گسترده است. قصد یا از درون شخص سرچشمه می‌گیرد یا اینکه عوامل بیرونی و محیطی چنین قصدی را در فرد برمی‌انگیزند. عامل مهم دیگر در بروز فساد «فرصت» است. برای ارتکاب عمل متقلبانه یا فسادزا باید فرصت آن برای مرتکب شونده وجود داشته باشد. یکی از عوامل انگیزشی مهم که سبب ایجاد «قصد» ارتکاب فساد در متخلف می‌شود، فقر است. این فقر یا فقر مادی (ناتوانی در تأمین

هزینه‌های اولیه زندگی) یا فقر معنوی (عدم باور به ارزشهای اخلاقی و مذهبی و نبود عامل کنترل درونی همچون وجدان) است.

در صورتی که تمهیدات لازم برای مبارزه با فساد اندیشیده نشود زمینه‌های بروز فساد تقویت خواهد شد از این رو لازم است پژوهش درمورد رابطه علیت بین فقر و فساد جدی تلقی شود. در گذشته فساد را ناشی از حریص ناپذیری انسان می‌دانستند. برای مثال فیلسوفان اسکولاستیک سده‌های میانه درباره فساد این‌گونه می‌اندیشیدند. فیلسوفان دوره روشنگری - جنبش فلسفی قرن هیجدهم که ویژگی بارز آن عقل گرایی بود و نظریه پردازان دولت دموکراتیک در قرن نوزدهم تعریف دقیق‌تری از فساد ارائه کردند.

▪ روش‌های کنترل فساد:

از آنجا که کارکنان و شهروندانی که در یک اقدام فاسد درگیر می‌شوند به ارزیابی منفع و هزینه‌های این اقدام می‌پردازند؛ از این رو روش‌های برای کنترل فساد مؤثرند که به نحوی سبب کاهش منافع یا افزایش هزینه‌های مورد انتظار برای عوامل داخل در مسأله بشوند. به چنین روش‌هایی، مبارزه با فساد در چارچوب مدل عرضه و تقاضای فساد اطلاق می‌شود. بنابراین روش‌های مؤثر کنترل فساد باید حداقل یکی از نتایج زیر را به دنبال داشته باشد:

الف - افزایش توزیع نابرابر درآمدها و افزایش فقر

ب - کاهش تقاضا برای فساد ادراي

ج - افزایش هزینه‌های ارائه خدمات فساد آمیز برای کارکنان فاسد

د - افزایش خطر کشف و رشد بیشتر دستگیری عاملان فاسد

البته قبل از طراحی هر مدلی برای کنترل فساد باید از عوامل و شرایط مختلفی که در میزان فساد

اداری یک کشور نقش ایفا می‌کنند آگاهی یافت که از جمله عبارتند از:

الف) نقش دولت و حیطه ابزارها و اهرم‌هایی که ر ایفای چنین نقشی مؤثر است؛

ب) ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی کشور؛

ج) ماهیت ساختار سیاسی کشور؛

د) شیوه برخورد نظام قضایی کشور با مصادیق فساد؛

طبق گزارش مؤسسه شفافیت بین المللی، وضعیت فساد اداری و اقتصادی در خلال یک سال گذشته در ایران مقداری بهبود یافته است. بر این اساس ایران با کسب ۲۷ امتیاز در رده ۱۳۶ جهانی قرار گرفته است. در گزارش سال ۲۰۱۳ مؤسسه شفافیت بین المللی، ایران با کسب ۲۵ امتیاز رتبه ۱۴۴ جهانی را در اختیار داشت. به این ترتیب رتبه ایران در شاخص فساد طی یک سال اخیر، حدود هشت پله بهبود یافته است.

دانمارک با رتبه ۹۲ در شاخص درک فساد کمترین میزان فساد در جهان در سال ۲۰۱۳ را از آن خود کرد. دانمارک همچنین در سال گذشته توانست عنوان پاک‌ترین کشور جهان را از سوی سازمان شفافیت بین‌المللی دریافت کند.

نیوزلند با نمره ۹۱، فنلاند با نمره ۸۹، سوئد با نمره ۸۷، نروژ و سوئیس با نمره ۸۶، سنگاپور با نمره ۸۴، هلند با نمره ۸۳، لوکزامبورک با نمره ۸۲ و کاندا با نمره ۸۱ به ترتیب پس از دانمارک کمترین فساد اداری و اقتصادی را در سال ۲۰۱۴ میلادی به خود اختصاص داده‌اند.

سومالی و کره جنوبی با نمره ۸ همچون سال گذشته عنوان فاسدترین کشورهای جهان در سال ۲۰۱۴ میلادی را از سوی شفافیت بین المللی دریافت کردند. سودان با نمره ۱۱، افغانستان با نمره ۱۲، سودان جنوبی با نمره ۱۵، عراق با نمره ۱۶، ترکمنستان با نمره ۱۷، ازبکستان، لیبی و اریتره با نمره ۱۸، پس از سومالی و کره جنوبی فاسدترین کشورهای جهان در سال ۲۰۱۴ بودند.

۲-۲-۲- رابطه بین تورم و بیکاری بر فساد

تقریباً از اواخر قرن هجدهم بحث درباره پدیده های تورم و بیکاری و چگونگی رابطه بین این دو متغیر وجود داشته است؛ اما تبادل نظر جدی در این باره از اواخر دهه ۱۹۵۰ با انتشار مقاله مشهور فیلیپس تحت عنوان "رابطه بیکاری و نرخ دستمزدهای اسمی در انگلستان"، در سال ۱۹۵۸ شروع شد. از آن پس اقتصاددانان و مکاتب اقتصادی مختلف همواره به نوعی در مورد این موضوع به تحقیق پرداخته اند.

توان این رابطه به عنوان رابطه ای که بتواند راهگشای سیاست های اقتصادی باشد، بعضاً مورد تردید قرار گرفته است. در این قسمت به طور مختصر شکل گیری دیدگاه ای مختلف در مورد منحنی فیلیپس را مورد بررسی قرار می دهیم. اولین الگوی ساده منحنی فیلیپس به نوشته های اقتصاددان و فیلسوف اسکاتلندی، دیوید هیوم^۱ (۱۷۱۱-۱۷۷۶) برمی گردد، که یک شکل ساده از رابطه بین تغییر قیمت و بیکاری در طول زمان به شکل ذیل بیان می دارد.

$$U = g(dp/dt) \quad (۱)$$

U انحراف بیکاری از نرخ طبیعی و dp/dt تغییر در سطح قیمت در طول زمان است. رابطه (۱) از این فرض سرچشمه می گیرد که اختلالات در بیکاری از خطای پیش بینی در قیمت ناشی می شود. اگر خطا درپیش بینی قیمت وجود داشته باشد بیکاری در سطح بالاتر از صفر قرار می گیرد. هیوم معتقد است در شرایطی که افزایش قیمت ها ناشی از افزایش حجم پول و طلا باشد بین بیکاری و تغییرات پیش بینی نشده در حجم پول و قیمت ها رابطه ای منفی برقرار میشود که این رابطه با کشف قیمت ها از بین می رود.

فیشر^۲ (۱۹۲۶) اولین شواهد آماری را برای رابطه بین بیکاری و تغییر قیمت ها فراهم نمود. او با استفاده از داده های دوره زمانی (۱۹۱۵-۱۹۲۵) ضریب همبستگی بالایی حدود ۹۰ درصد بین بیکاری u و وقفه اول تغییرات قیمت را بدست آورد.

کلاین و گلدبرگر^۳ (۱۹۵۵) قبل از فیلیپس با استفاده از مدل اقتصاد سنجی که در آن تفاضل دستمزد تابعی از بیکاری و وقفه قیمت ها در نظر گرفته شده، به نوعی منحنی فیلیپس اولیه را دست می یابند. نتایج نشان داد که بیکاری رابطه معکوس و وقفه تورم رابطه مستقیم، با تفاضل دستمزدها دارند. کلین و گلدبرگر رابطه مورد نظر را به عنوان تابع واکنش دستمزد پولی در پاسخ به مازاد تقاضای نیروی کار بیان کردند. در سال ۱۹۵۸ اقتصاددان نیوزیلندی بنام فیلیپس بر اساس نتیجه تجربی که از داده های موجود نرخ تورم دستمزدها و بیکاری در انگلستان برای دوره زمانی (۱۹۵۸-۱۸۶۱) بدست آورد به

^۱. David Hume

^۲. Fisher

^۳. Klein and Goldberger

وجود یک رابطه منفی بین نرخ افزایش دستمزدها و بیکاری پی برد. این رابطه را می توان به صورت زیر نشان داد.

$$\dot{W} = f(N^d - N^s) \quad f' \geq 0 \quad (2)$$

N^d تقاضای نیروی کار، N^s عرضه نیروی کار و $\dot{W}$ نرخ رشد دستمزد نیروی کار می باشد.

گر u به عنوان شاخصی از مازاد تقاضا در نظر گرفته شود، خواهیم داشت:

$$\dot{W} = g(u) \quad (3)$$

بر طبق نظر فیلیپس هنگامی که مازاد تقاضا برای کالا یا خدمات نسبت به عرضه آنها ملاحظه شود، انتظار افزایش قیمت بروز می کند هر چه مازاد تقاضا بیشتر باشد نرخ افزایش قیمت ها بیشتر است. بر عکس انتظار کاهش قیمت ها به وجود می آید اگر تقاضا نسبت به عرضه کمتر باشد و نرخ کاهش بیشتر خواهد بود هر چه کمبود تقاضا بیشتر باشد. معقول به نظر می رسد اگر این اصل به عنوان یکی از عوامل تعیین کننده نرخ تغییرات دستمزد پولی محسوب گردد. بنابراین اگر تقاضای مازاد برای نیروی کار موجود زیاد باشد و تعداد کمی از کارگران بیکار باشند، کارفرمایان نرخ دستمزد ها را به سرعت افزایش می دهند تا کارگران بیشتری را به محیط های کار دعوت کنند. لذا دستمزد ها به طور مداوم کمی بالاتر از نرخ دستمزد رایج پیشنهاد می شود تا کارگران بیشتری را از سایر صنایع و بنگاه ها جذب نمایند (فیلیپس، ۱۹۵۸). با توجه به گفته های فیلیپس رابطه بیکاری و نرخ دستمزدها منفی و محدب است. چنانچه بیکاری به مقدار ثابتی کاهش یابد دستمزدها با نرخ فزاینده ای افزایش پیدا می کنند، و وقتی u به سمت صفر میل کند نرخ دستمزد به سمت بی نهایت میل خواهد کرد. برآوردهای تجربی توسط جورج پری (۱۹۶۶) تحدب منحنی فیلیپس را در آمریکا به اثبات رساند.

ساموئلسون و سولو (۱۹۶۰) برای اولین بار با استفاده از مفهوم منحنی فیلیپس به استخراج رابطه بین نرخ بیکاری و نرخ تورم قیمت ها برای اقتصاد آمریکا پرداختند. آنها معتقدند که سیاست گذاران می توانند سیاست های پولی و مالی را جهت دستیابی به ترکیب های مختلف بیکاری و تورم تنظیم نموده و هر نقطه روی منحنی فیلیپس می تواند یک هدف سیاست گذاری قابل

حصول تلقی گردد. به عبارت دیگر جایگزینی بین تورم و بیکاری امکان‌پذیر است. ولیکن مطالعات فلپس (۱۹۶۷) و فریدمن (۱۹۶۸) که در اواخر دهه ۱۹۶۰ انجام شده نشان داد که در بلندمدت رابطه ای بی ن تورم و بیکاری وجود ندارد. آنها بیان داشتند که واحدهای اقتصادی در کوتاه مدت ممکن است نتوانند به طور کامل انتظارات خود را تعدیل نموده و در نتیجه رابطه منفی بین تورم و بیکاری ملاحظه گردد. لذا در کوتاه مدت اعمال سیاست پولی می تواند بر تولید و اشتغال اثرگذار باشد؛ اما در بلند مدت با تعدیل کامل انتظارات توسط فعالان اقتصادی رابطه تورم و بیکاری از بین می رود. مطالعات فریدمن و فلپس نشان می دهد که منحنی فیلیپس در طول زمان به سمت بالا و راست صعود می کند که این حرکت بیانگر بی ثباتی پارامترهای منحنی فیلیپس در طول زمان است. شواهد تجربی آمریکا در دهه ۱۹۷۰ موید این مطلب می باشد. به اعتقاد فریدمن سه تحول سبب کم‌رنگ شدن نقش منحنی فیلیپس اولیه شد. اولاً محققین دستمزدهای اسمی را به جای دستمزدهای حقیقی در تحلیل تجربی بکار بردند. ثانیاً نتایج الگوی اولیه فیلیپس با بکارگیری این مدل در نقاط دیگر دنیا تایید نگردید که نشان از عدم ثبات آن داشت. ثالثاً ظهور پدیده تورم سبب رکودی در دهه هفتاد شد که باعث گردید تورم و بیکاری به طور همزمان افزایش یابند (گرچی و اقبالی، ۱۳۸۶). افزایش قیمت نفت در اوایل دهه ۱۹۷۰ موجب بروز همزمان دو پدیده تورم و بیکاری در غرب شد. تورم رکودی یا همزمانی تورم و بیکاری پدیده ای است که شیب منفی یا حتی عمودی منحنی فیلیپس را رد کرده و آن را با شیب مثبت ظاهر نمود. کلاسیک های جدید با ادغام انتظارات عقلایی، شفافیت کامل بازارها و همچنین نرخ بیکاری طبیعی فریدمن و فلپس، نشان دادند که سیاستهای طرف تقاضا روی اشتغال و تولید حتی در کوتاه مدت نیز اثری ندارد. به نظر نئو کلاسیک ها فعالان اقتصادی از تمام اطلاعات موجود و تجربیات قبلی استفاده نموده و انتظارات خود را به صورت بهینه تنظیم می کنند. بر این اساس تمایز بین بلند مدت و کوتاه مدت از بین می رود. تنها چنانچه به دلیل عوامل اتفاقی و پیش بینی نشده انحراف از سطح نرخ طبیعی بیکاری بوجود آید، شوکها و عوامل اتفاقی می توانند باعث اثرگذاری بر متغیرهای حقیقی شوند. بنابراین انتظار میرود که منحنی فیلیپس حتی در کوتاه مدت نیز عمودی شود. سیاست پولی انبساطی

که هدف آن کاهش بیکاری است بدون این که متغیرهای دیگری مثل اشتغال و تولید را تغییر دهد؛ منحصر به افزایش تورم منتهی خواهد شد. لوکاس^۱ (۱۹۷۶) به عنوان یکی از رهبران کلاسیک‌های جدید معتقد است که پارامترهایی موجود در مدل‌های اقتصادسنجی که با اتکا بر رفتار گذشته واحد‌های اقتصادی برآورد گردیده اند، ضرورتاً برای رفتار آتی این واحدها صادق نخواهند بود. تغییر سیاست‌ها و برنامه‌های اقتصادی این امکان را بوجود می‌آورد که واحد‌های اقتصادی در شرایط متفاوت رفتار متفاوتی از خود بروز دهند. از اینرو فرض ثبات پارامترها در مدل‌های اقتصادسنجی فرض قابل قبولی نخواهد بود. از آنجایی که آزمون ثبات پارامترهای منحنی فیلپس به عنوان کاربردی برای آزمون نقد لوکاس تلقی می‌شود، لازم است تا با ذکر مثالی از فوهرر^۲ (۱۹۹۵) مبنای نظری نقد لوکاس را روشن تر معرفی نماییم. فرض کنید رابطه زیر فرم تعمیم یافته منحنی فیلپس باشد.

$$\pi_t = \pi_t^e - \beta(u_{t-1} - u^n) + \varepsilon_t \quad (۴)$$

که در آن، π_t نرخ تورم در دوره t ، π_t^e نرخ انتظاری تورم، u نرخ بیکاری و u^n نرخ طبیعی بیکاری می‌باشد. با فرض این که شکل گیری انتظارات مردم به صورت تطبیقی^۳ بوده یا به عبارت دیگر مردم انتظارات خود از آینده را بر اساس تجربه خود از گذشته شکل دهند، این نتیجه ساده را می‌توان بدست آورد که:

$$\pi_t^e = \sum_{i=1}^n a_i \pi_{t-i} \quad (۵)$$

بر اساس رابطه فوق برای شکل گیری انتظارات در آینده، تجربه تورم در n دوره گذشته مد نظر قرار خواهد گرفت. فرض کنید که مقدار α در هر دوره برابر با $1/n$ و در یکی از سالهای گذشته (یا برخی از آنها) شرایط تورمی بسیار عمیق و متفاوت از سال‌های دیگر بوده باشد. بنابراین چنان که مردم در شکل دهی انتظارات خود برای آن سال نقش موثرتری قائل شوند، مدل فوق برای شکل دهی انتظارات در آینده قابل استفاده نخواهد بود. به همین منوال تغییر در سیاست‌های اقتصادی می‌تواند انتظارات را تحت تاثیر قرار داده، به نحوی که رفتار مردم در یک رژیم سیاستی گذشته قابل تعمیم به پیش بینی رفتار

^۱. Lucas

^۲. Fuhrer

^۳. Adaptive Expectation

آتی آنها در رژیم سیاستی جدید نباشد. در نتیجه پارامترهایی که رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی را در رژیم سیاستی گذشته بیان می کرده اند نخواهند توانست روابط بین متغیرها در رژیم سیاستی جدید را توصیف نمایند. این در واقع عصاره مفهوم نقد لوکاس است. نقد مطرح شده مورد توجه اکثر محققین و سیاستگذاران اقتصادی قرار گرفت به طوری که بعد از آن آزمون ثبات پارامترها در مدل‌های کلان اقتصادی از جمله منحنی فیلپس، در دستور کار قرار گرفت.

۲-۲-۳- رابطه بین دموکراسی و فساد

دموکراسی که میانگین شاخص‌های حقوق سیاسی^۱ و آزادی مدنی^۲ است، عنوان یک عامل یاسی که بر فساد تاثیر دارد، در نظر گرفته شده است. حقوق سیاسی، شامل انتخابات دموکراتیک، قوه قانون گذاری، احزاب مخالف و آزادی مدنی، شامل رسانه های گروهی آزاد و مستقل، آزادی بیان و تشکل اجتماع، با فساد همبستگی منفی دارند. اگرچه هیچ نظام سیاسی مبرا از، فساد را نمی‌توان یافت. اما بین میزان فساد، مردم سالاری و سطح توسعه یافتگی یک رابطه وجود دارد. به این معنی که هر چه سطح توسعه یافتگی بالاتر و میزان دخالت و مشارکت مردم در تعیین سرنوشت و نحوه مدیریت جامعه بیشتر باشد، به همان نسبت فساد قابلیت بروز کمتری می‌یابد (تریسمن^۳، ۲۰۰۰). جانستون^۴ (۲۰۰۰) نیز تأکید می‌کند که کنترل بیش از حد شهروندان باعث کاهش اعتماد آنها و افزایش فساد می‌شود. اگرچه فساد در جوامع دارای آزادی مطبوعات نیز وجود دارد، اما باید گفت آزادی مطبوعات و مردم سالاری این تضمین را می‌دهد که در صورت وقوع، فساد پنهان نمی‌این افشاگری ماند؛ از این رو ها می‌تواند از رشد و گسترش فساد جلوگیری کند. در کشورهای دموکراتی ران همواره اک سیاستمد «پاسخگو» به مردم و احزاب باشند و بهمی مخالف منظور ک سب آرا در انتخابات برای مردم ارزش بسیار قائلند. زیرا رقابت احزاب شدید و کوشش برای آشکار کردن رسوایی حزب مقابل از طریق رسانه‌ها نسبتاً زیاد است. اما در کشورهایی که دارای دولت خودکامه هستند گروه‌های فشار با دادن

^۱. Political Rights

^۲. Civil Liberties

^۳. Treisman

^۴. Janston

رشوه به سیاستمداران به راحتی قوانین و لوایح تأمین کننده منافع خود را به تصویب می‌رسانند بنابراین از این طریق فساد افزایش می‌یابد (رفیپور^۱، ۲۰۰۹).

۲-۲-۴- رابطه بین رشد اقتصادی و فساد

مباحث مربوطه پیامدهای فساد دو مکتب فکری مهم را بوجود آورد. براساس یکی از این مکاتب فساد سودمند است و باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود اما در مکتب دیگر فساد منفی است و یک مانع مهم بر سر راه رشد اقتصادی و مدرنیزه‌سازی تلقی می‌شود. دیدگاه گروه اول: آن‌ها معتقدند فساد باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود از جمله نظریات این گروه عبارتند از: لف^۲ (۱۹۶۴) اعتقاد دارد که فساد می‌تواند با فراهم آوردن امکان نرخ بالاتری از سرمایه‌گذاری به رشد اقتصادی کمک کند همچنین متذکر می‌شود که فساد می‌تواند ابداعات داخلی را بهتر سازد و در سطوح بالاتر منجر به رشد اقتصادی شود او چنین استدلال می‌کند که سرمایه‌گذاران جدید با ابداعات و معرفی محصولات جدید با مخالفت‌هایی در بازار روبرو می‌شوند پس فساد می‌تواند حمایت‌های لازم را برای معرفی محصولات جدید و تقویت وآوری فراهم آورد. بی لی^۳ (۱۹۶۶) اظهار می‌کند فساد چه به شکل حق و حساب و پورسانت و چه به شکل پرداخت‌هایی از جانب رشوه دهندگان می‌تواند به افزایش توزیع منابع در جهت سرمایه‌گذاری منجر شود. او در ادامه می‌افزاید که انتقال منابع کمیاب از طریق فساد از جانب مردم عادی به گروهی که نسبتاً متخصص هستند و اطلاعات بیشتری در زمینه‌های رشد اقتصادی و چشم اندازهایی برای ایجاد ثروت دارند می‌تواند سرمایه‌گذاری و ایجاد ثروت را افزایش دهد که بالطبع رشد اقتصادی را نیز به همراه دارد. او چنین استدلال می‌کند که در کشورهایی که عدم تقارن اطلاعات به صورت چشمگیر وجود دارد در نتیجه عدم قطعیت، ریسک مرتبط با سرمایه‌گذاری نسبتاً زیاد است از این رو کارکنان و مسئولین دولتی اطلاعات بیشتری در مورد شرایط اقتصادی نسبت به عامه مردم دارند با هدایت منابع از طریق رشوه افزایش قابل ملاحظه‌ای در ایجاد ثروت و سرمایه‌گذاری واقعی را به دنبال دارد. علاوه بر این مشکلات اقتصادی مشخص سرمایه‌گذار آینده باید متوجه محیط

^۱. Rafipoor

^۲. Leff

^۳. Bayley

سیاسی خود نیز باشد. پس فساد می‌تواند به سرمایه‌گذاران آینده کمک کند تا کنترل بیشتری بر فرایند سیاسی و فعالیت‌های مداخله‌گرانه حکومت داشته باشد که در نتیجه تأثیرات منفی عدم قطعیت و ثبات سیاسی بر سرمایه‌گذاری را به حداقل برساند. همچنین فساد را به عنوان عاملی برای افزایش مشارکت سیاسی جوامع، گروه‌ها و افرادی که به لحاظ تاریخی در حاشیه قرار گرفته بودند و یا محروم و بی بهره مانده بودند مطرح می‌کند. لوین^۱ (۱۹۷۵) در تحقیقاتش در مورد کشورهای توسعه نیافته اثبات می‌کند که اغلب منابع مالی از طریق رشوه بدست آمده و مبالغ غیرقانونی حاصله توسط کارکنان و مسئولین دولتی در خارج از کشور سرمایه‌گذاری شده یا برای خرید کالاهای لوکس آمریکایی و اروپایی مصرف شده‌اند. در حقیقت بخش حائز اهمیتی از این منابع توسط کارمندان دولتی مورد استفاده قرار گرفته تا آن‌ها در اداره زندگی خود از افرادی که سابقاً بر کشورشان مسلط بودند، تقلید کنند. در نتیجه منافع حاصله صرف سرمایه‌گذاری‌هایی می‌شود که بازده و منفعت چندانی برای جامعه به همراه نداشته است. دیدگاه گروه دوم: آن‌ها معتقدند فساد مانع رشد اقتصادی می‌شود آنها بیان میکنند نیروهایی که فساد را برای رشد اقتصادی امری مفید میدانستند مورد بیاعتمادی و تردید قرار گرفته‌اند. هرچند فساد منافع و مزایایی نیز دارد؛ اما معایب و هزینه‌های آن به قدری است که منافع اندکش را کاملاً خنثی می‌سازد. تجربه‌های کشورهای توسعه نیافته نشان می‌دهد که اکثر کارمندان دولتی در اجرای وظایفشان به دنبال کسب منافع و درآمدهای اولیه‌اند و نه رشد اقتصادی. به علاوه بنا به ادعای بیلی فرض بر آن بود که فساد در کشورهای توسعه نیافته به عنوان ابزار ناگزیری برای جبران میزان حقوق و دستمزد ناکافی تلقی شود، پس انتظار می‌رود که در این کشورها به خصوص کشورهای آفریقایی دو توسعه مهم رخ دهد. اصلاح و بهبود چشمگیر در میزان جبران کمبودهای کارکنان دولتی که حاصل رشد اقتصادی است و به تبع آن فساد بوروکراتیک و سایر اشکال آن را به طور قابل ملاحظه‌ای کمتر گردد. در طول چندین دهه در کشورهای توسعه نیافته مدرنیزه شدن اتفاق افتاد و در پی رسوم سنتی کنار رفته و خانواده‌ها کوچکتر

^۱. Cheung

شدند؛ اما متأسفانه تمایل کارکنان دولتی برای کسب درآمدهای غیرقانونی بیشتر شد و فساد به ثروت اندوزی برخی کارکنان و مسئولان دولتی، سیاستمداران و صاحبان مشاغل منجر شد و توانایی دولت در برخورد با آن محدود شد. همچنین مطالعات در کشورهای توسعه نیافته نشان می‌دهد که فساد یک مانع مهم در مقابل تلاش برای مبارزه مؤثر با فقر و سطوح بالایی از انحرافهای بنیادی در میان جوامع است. به علاوه فساد به عنوان ابزاری است که گروههای سیاسی مسلط بر جامعه برای منحصر ساختن فضاها و محدود کردن مشارکت گروههای خاص اجتماعی، نژادی و مذهبی از آن بهره می‌گیرند (الیس^۱، ۱۹۹۸). به علاوه منافع و مزایای ظاهری و کوتاه‌مدت سیاسی و اقتصادی برخی انواع خاص فساد حقیقتی غیرقابل انکار است؛ اما این در حالی است که فساد میتواند به بنگاههای تجاری ناکارآمد و با مدیریت ضعیف و نامناسب اجازه میدهد، تا همچنان به هدر دادن منابع کمیاب کشور ادامه دهند، منابعی که میتوانست در جهت ثروتسازی برای مقابله با فقر و تأمین سایر نیازهای اجتماعی دیگر مورد استفاده قرار گیرد. باردهان^۲ (۱۹۹۷) اظهار میکند فساد یک مانع مهم بر سر راه رشد اقتصادی است که از طریق مجاری مختلف حادث می‌شود. در محیطی که فساد اداری وجود دارد، رانت خواری نسبت به کار تولیدی سودآورتر است، استعدادها به صورت نامناسب تخصیص می‌یابند. انگیزه‌های مالی ممکن است افراد با استعداد و تحصیل کرده را به جای مشارکت در کار تولیدی، درگیر رانت خواری نماید که این امر کاهش نرخ رشد اقتصادی کشور را به همراه دارد. از طرف دیگر، در چنین محیط‌هایی بازرگانان و تجار میدانند که قبل از هر کاری باید رشوه پرداخت نمایند و این مبلغ را به عنوان نوعی مالیات (البته از نوع زیان آور) تلقی می‌کنند؛ بنابراین، چون این کار به صورت پنهانی انجام می‌شود، همواره این امکان وجود دارد که گیرنده رشوه تعهدات خود را انجام ندهد که تمامی این مسائل باعث دلسردی و از بین رفتن اشتیاق سرمایه گذاری میگردد و به تبع باعث کاهش رشد اقتصادی میشود. فساد باعث دخالت در تجارت بین‌المللی، جریان سرمایه‌گذاری، وادار ساختن شهروندان به بی‌اعتمادی و بی‌احترامی نسبت به سیستم حکومتی کشورشان، مانع

^۱. Ellis
^۲. Bardhan

اختراعات و ابداعات جدید در زمینه‌های مختلف می‌شود که رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. اتمن^۱ معتقد است که فساد باعث می‌گردد که هزینه‌های کالاها و خدمات دولتی افزایش یابد و باعث کاهش رشد اقتصادی گردد. فساد با افزایش مخارج دولت و کاهش درآمدهای آن منجر به کسریهای بودجه بزرگتر شده و برای دولت اجرای یک سیاست مالی درست و بی عیب را مشکل تر می‌نماید. وقتی که فساد اداری به شکل فرار از پرداخت مالیات مطرح شود، اُفت درآمدهای مالیاتی را به همراه دارد. با کاهش جمع آوری مالیات و یا افزایش سطح مخارج عمومی، فساد اداری ممکن است نتایج نامطلوبی را برای بودجه به همراه داشته باشد. همچنین، اگر فساد به شکل استقراض از نهادهای دولتی با سودی کمتر از نرخ رایج باشد، مشکلات پولی را به بار خواهد آورد.

۲-۳- پیامدهای اثر گذار فقر و فساد

فقر و فساد می‌تواند بر همه جوامع و بر شکل‌گیری همه رفتارهای افراد جامعه و برچگونگی روندها و تغییر متغیرها در جوامع اثر بگذارد. به علت گستردگی اثر فقر و فساد بر جامعه، مبارزه با آن وظایف بنیادین همه افراد جامعه در نظر گرفته می‌شود. برخی از اثرهای فقر و فساد که مهم‌تر هستند در اینجا به آن‌ها اشاره می‌شود: ۱. کاهش امنیت، ۲. بی‌ثباتی، ۳. کاهش سرمایه گذاری، ۴. کاهش بهره‌وری، ۵. کاهش درآمد و افزایش هزینه‌های دولت، ۶. خروج کشور از مسیر توسعه، ۷. هدایت توانایی‌ها (استعدادها) به مسیرهای نادرست، ۸. کاهش ارزش‌های اخلاقی، فرهنگی و سرمایه اجتماعی، ۹. کاهش ایمان و دین‌داری در جامعه.

۲-۴- راهکارهای مبارزه با (مقابله و کنترل) فساد

برای مبارزه با فساد و کنترل آن راه‌های گوناگونی پیشنهاد شده است. برخی از راه‌کارها، راه‌هایی است که جلوی ایجاد زمینه فساد را می‌گیرد و هدف برخی دیگر از آن‌ها نیز جلوگیری از عوامل ایجاد فساد و کاهش اثرگذاری آن‌هاست. به هر حال می‌توان راه‌کارهای مبارزه با فساد را و دسته زیر جدا کرد:

^۱. Othman

۲-۴-۱- راهکارهای بازسازی (اصلاح) عوامل ایجاد فساد

انسان‌ها پاک به این جهان گم می‌گذارند و پاک زندگی می‌کنند، مگر اینکه علتی آن‌ها را به سمت فساد ببرد برطرف کردن این علت‌ها می‌تواند فاد را کاهش دهد. راه کارهای عوامل ایجاد فساد عبارتند از: ۱. افزایش درآمد فقرا، ۲. کاهش بیکاری، ۳. رفع محدودیت و ممنوعیت در کارها، ۴. رفع محدودیت و ممنوعیت درآمدی و ۵. افزایش هزینه فساد.

۲-۴-۲- راهکارهای بازدارنده (زمینه‌های بازدارنده)

برطرف کردن زمینه‌های فساد می‌تواند کمک خوبی به کاهش فساد داشته باشد. اما برخی از این زمینه‌ها به طور کامل از بین بردنی نیست. بنابراین در بسیاری از زمان‌ها به عوامل بازدارنده نیاز است. برخی از این زمینه‌های بازدارنده عبارتند از: ۱. بهبود نظام نظارت ۲. اثر بخشی نظام قضایی ۳. افزایش آزادی‌های و اختیارات مردمی و کاهش قدرت‌های فردی، ۴. افزایش مشارکت مردم و کاهش دخالت دولت در کار و ۵. افزایش ارزش آموزه‌های دینی، اخلاقی و فرهنگی.

۲-۵- روش‌ها و شاخه‌های اندازه‌گیری فساد

روش‌های اندازه‌گیری فساد گوناگون هستند و هر یک کاربرد ویژه دارند. روش‌های اندازه‌گیری فساد را در سه سطح کلان، بخشی و خرد جدا و روش‌ها و ویژگی‌های اصلی شاخص‌های معرفی شده آنها در جدول ۱-۱ به صورت مقایسه‌ای ارائه می‌کنیم.

جدول ۱-۱ مقایسه روش‌های اندازه‌گیری فساد

	روش اندازه‌گیری	توضیح	مهمترین خوبی	مهمترین بدی
الف	سطح کلان	مجموعه مفاهیم	جامعیت (کل را در بر گرفتن) نیاز نداشتن به جزئیات	معمولا امکان استخراج مورد فساد وجود ندارد
۱	مستقیم - پیمایش مستقیم	دامنه کم	عموما داده‌های خوبی بدست می‌دهد	فرایند بسیار تخصصی دارد
۲	مستقیم - تعداد قربانیان فساد	پیمایش مبتنی بر تجربه	بهترین روش برای تجمیع فسادهای جزئی	برای شناسایی فسادهای بزرگ و سازمان‌دهی شده مشکل دارد. برای جزئیات معاملات ضعیف است
۳	مستقیم - پرونده‌های تشکیل شده	شمارش شکایت‌های ارائه شده به مراجع قضایی و	می‌تواند فسادهای قطعی کشف شده را خوب نشان	فسادهای پنهان با این روش وارد نماگر نمی‌شود

		پلیس	دهد، داده‌های آن در مراجع قضایی وجد دارد	
۴	مستقیم - تعداد مجرمان دستگیر شده	شمارش تعداد افرادی که فساد اقتصادی انجام داده اند و دستگیر شده‌اند	می‌تواند فسادهای قطعی کشف شده را خوب نشان دهد، داده‌های آن در مراجع قضایی وجد دارد	با این روش فسادهای پنهان و افراد دستگیر نشده وارد نمی‌شوند. دستگیرشدگان اشتباه نیز آن را افزایش نادرست می‌دهد
۵	مستقیم - تعداد فسادهای گزارش شده در منابع خبری	فسادهای گزارش عمومی شده را نشان می‌دهد	داده‌های آن در منابع خبری وجود دارد و محدودیتی برای داده‌ها وجود ندارد، هزینه کم نیاز دارد	به باز بودن فضای رسانه‌ای بستگی دارد. فضای خبری نشده را نشان نمی‌دهد
۶	مستقیم - تعداد فسادهای گزارش شده در گزارش‌های دیگر	فسادهای گزارش شده را نشان می‌دهد	داده‌های آن در گزارش‌ها وجود دارد و محدودیت زیادی برای داده‌ها وجود ندارد، هزینه کم نیاز دارد	به باز بدن فضای سیاسی بستگی دارد. فضای گزارش نشده را نشان نمی‌دهد
۷	مستقیم - ممیزی مالیاتی	دامنه‌های فساد کم	داده‌های انحراف رفتار را خوب بدست می‌دهد	پیچیده است. نیاز به منابع (مالی) زیاد دارد.
۸	غیر مستقیم - پیمایش غیر مستقیم	دامنه فساد زیاد و گسترده	وضعیت فساد کلی را خوب نشان می‌دهد	عموما داده‌های کلی به دست می‌دهد و جزئیات را نشان نمی‌دهد
۹	غیر مستقیم - مخارج افراد	دامنه‌های فساد بالا	نشانه‌هایی برای ثروت‌های دارای منشأ نامشخص ارائه می‌کند	به حساب‌های سایر منابع ایجادکننده قدرت مخارج نیاز دارد
۱۰	غیر مستقیم - هزینه‌های سرمایه‌ای و ارزش سرمایه فیزیکی	مقایسه هزینه‌های سرمایه‌ای دولت و ارزش سرمایه ایجاد شده	داده‌های انحراف رفتار را خوب بدست می‌دهد	نیاز به داده‌های بسیار زیاد دارد
۱۱	غیر مستقیم - مشارکت بازار کار	دامنه‌های بالا	نرخ‌های مشارکت نماگرهای قابل مقایسه‌ای بین کشورها هستند	نیاز به اطلاعات ثبت شده عمومی معتبر دارد
۱۲	غیر مستقیم - تقاضای نقدینگی افراد	دامنه‌های بالا	نشانه‌هایی برای ثروت‌های دارای منشأ نامشخص ارائه می‌کند	اگر نقدینگی به طور مشخص از خارج بیاید می‌تواند نامعتبر باشد
۱۳	غیر مستقیم - مخارج مالی	دامنه‌های بالا	داده‌های انحراف رفتار را خوب بدست می‌دهد	تصرفاتی را که شامل مخارج نمی‌شود در بر نمی‌گیرد
۱۴	باقی مانده مدل - مدل ایستا	آمار	می‌تواند آمارهای کل بسیار قوی ارائه کند	دارای خطر استفاده از داده‌های ضعیف است اگر داده‌های روا وجود نداشته باشد

۱۵	غیر مستقیم - اندازه اقتصاد زیر زمینی	برآورد آماری است	می‌تواند آمار بسیار خوبی از بخشی از فساد ارائه کند	دارای خطر تعمیم غیر دقیق است و یک برآورد از بخشی از فساد است
۱۶	غیر مستقیم - تحلیل آماری بین کشوری	از مقایسه داده‌های آماری بین کشورها نتیجه‌گیری می‌کند	می‌تواند آمارهای مقایسه‌ای خوبی ارائه کند	داده‌های بسیار زیاد می‌خواهد. ضعف قیاسی بودن مطلق را دارد.
ب	سطح بخشی			
۱	پیمایش پیگیری هزینه‌های عمومی بخشی	تحلیل شبکه رسمی است و در شرایط پول واحد بهترین است	هدف‌های نشان‌دهنده سیاست‌ها را ارائه می‌کند	نیاز به منابع (مالی) زیاد دارد
۲	پیمایش ارائه خدمات کمی بخشی	تحلیل شبکه رسمی ارائه خدمات عمومی است	شماری از فسادهای غیر پولی را نشان می‌دهد. هدف‌های برنامه را ارائه می‌کند	نیاز به منابع (مالی) زیاد دارد.
ج	سطح خرد			
۱	مطالعه موردی فرهنگی قومی	تشریحی (توصیفی)	تعمیق در دانش کیفی دارد گاهی می‌تواند کمی باشد	قیاسی است
۲	اختلاف یابی	مبتنی بر انتظارات	دوستانه سیاسی و قابل انعطاف است	به دسترسی خوب به داده‌ها نیاز دارد.
۳	پیمایش ارائه خدمات کمی سازمانی	نشان دهنده شماری از فسادهای غیر پولی است	موارد کمی و نتایج منطقی را در نظر می‌گیرد	نیاز به منابع (مالی) زیاد دارد
۴	مطالعه (بررسی) بنگاه	هزینه‌های فعالیت اقتصادی را تعیین می‌کند	برآورد مالیات بندی فساد بر شرکت‌ها است	منافع آن کم روشن است
د	سطح شبکه			
۱	تحلیل مقایسه‌ای شفافیت شبکه	استنباط وجود شبکه‌ها از داده‌ها	پاسخ خوبی برای تطبیق دادن شکل‌های فساد است	نیازمند داده‌های خوب است
۲	شبکه‌های غیر رسمی	مبتنی بر مصاحبه و پیمایش است	می‌تواند داده‌های باکیفیتی درباره دو طرف فراهم کند	به گروه مطالعاتی با تخصص بسیار بالا نیاز دارد
۳	ارزش شبکه	آزمون‌هایی برای همبستگی‌های غیر عادی است	می‌تواند فرضیه‌هایی را که داده‌های مستقیم آن فراهم نیست آزمون کند	اغلب داده‌های غیر مستقیم مناسب برای این روش موجود نیست
۴	سنجش انحراف در فرایند	آزمون انحراف فرایند از استاندارد	به خوبی می‌تواند فساد غیر پولی را در بر می‌گیرد	نیاز به استادهایی دارد که بحث برانگیز هستند

۲-۶- اهمیت و تأثیر فقر بر فساد

از آنجایی که فقر به معنای ناتوانی افراد در دستیابی به منابع مورد نیاز می‌باشد، هرچه که جمعیت افزایش یابد منجر به افزایش میزان بیکاری در سطح جامعه می‌شود. و هرچه میزان بیکاری افزایش یابد میزان

دسترسی افراد به لوازم و منابع مورد نیازشان کمتر می شود که به معنای افزایش فقر می شود، نتیجه ی افزایش سطح فقر در جامعه افزایش فساد می باشد. فساد و فقر با یکدیگر رابطه ای مثبت و معنادار می باشد.

جان سون و همکارانش^۱ در مطالعاتی که در خصوص رابطه ی دانش و مهارت با فقر داشته اند، اظهار می دارند که مدارک مستدل و محکمی دال بر رابطه ی دانش، آموزش و مهارت با فقر وجود دارد، آنان معتقدند که در حدود ۴۰٪ از افراد فقیر یا آنانی که درآمد کمی در دهه ی ۷۰ در انگلستان داشته اند، از آموزش لازم و مهارت بازار کار بی بهره بوده اند (رشیدی، ۱۳۸۹). فقر، محصول ساختار قدرت و نظام اجتماعی است. به منظور تضمین موفقیت سیاست فقرزدایی باید تغییرات اساسی در بینش ها و جهت گیری های سیاستی همراه با اصلاحات در ساختار سیاسی صورت پذیرد. اپن هیم^۲ در پژوهش خود به این نتیجه رسیده است که فقر زائیده ی مشکلات اقتصادی است. برای مثال: افزایش نرخ بیکاری و یا افزایش تعداد افرادی که دستمزد پائینی دارند، تعداد نسبی افراد فقیر را افزایش می دهد. وی عقیده دارد که سیاست های غلط دولتهاست که باعث کاهش ظرفیت استخدام، تضعیف قوانین استخدامی و همچنین تغییر الگوی نیروی کار می شوند (نبوی و همکاران، ۱۳۹۴).

۲-۷- اهمیت و تأثیر دموکراسی بر فساد

دموکراسی که میانگین شاخص های حقوق سیاسی و مدنی است، به عنوان یک عامل سیاسی که بر فساد تاثیر دارد، در نظر گرفته می شود. حقوق سیاسی، شامل انتخابات دموکراتیک، قوه قانون گذاری، احزاب مخالف و آزادی مدنی، شامل رسانه های گروهی آزاد و مستقل، آزادی بیان و تشکل اجتماع، با فساد همبستگی منفی دارند. اگرچه هیچ نظام سیاسی جدا از فساد را نمی توان یافت، اما بین میزان فساد، مردم سالاری و سطح توسعه یافتگی یک رابطه وجود دارد. به این معنی که هر چه سطح توسعه یافتگی بیشتر و میزان دخالت و شرکت مردم در تعیین سرنوشت و نحوه مدیریت جامعه بیشتر باشد، به همان نسبت فساد کمتر می شود. هرچند فساد در جوامع دارای آزادی مطبوعات نیز وجود دارد، اما باید گفت آزادی مطبوعات

^۱. Johanson
^۲. Oppen Heim

و مردم سالاری این تضمین را می دهد که در صورت وقوع، فساد پنهان نمی ماند؛ از این رو این افشاگری ها می تواند از رشد و گسترش به مردم و احزاب «پاسخگو» فساد جلوگیری کند. در کشورهای دموکراتیک سیاستمداران همواره مخالف می باشند و به منظور کسب آرا در انتخابات برای مردم ارزش بسیار قائلند. زیرا رقابت احزاب شدید و کوشش برای آشکار کردن رسوایی حزب مقابل از طریق رسانه ها نسبتاً زیاد است. اما در کشورهایی که دارای دولت خودکامه هستند گروه های فشار با دادن رشوه به سیاستمداران به راحتی قوانین و لوایح تأمین کننده منافع خود را به تصویب می رسانند.

۲-۸- اهمیت و تاثیر رشد اقتصادی بر فساد

گروهی اعتقاد دارند که فساد می تواند رشد اقتصادی را سرعت بخشد و در مقابل گروهی دیگر بر برجسته سازی اثرات مخاطره انداز این پدیده تمرکز دارند. طرفداران نظریه اثر مثبت فساد بر رشد، بر بحث سودمند فساد برای جلوگیری از ساختی های اداری و روغن کاری چرخه های بوروکراسی^۱ متمرکز می- شوند که نشان می دهد، فساد می تواند یک منبع بهره وری برای از بین بردن انعطاف ناپذیری اعمال شده توسط دولت باشد که مانع سرمایه گذاری و اخلاص سایر تصمیم اقتصادی مطلوب به رشد می شود. در این مفهوم، لیبی^۲ یک الگوی صف^۳ پیشنهاد می کند و به این نکته اشاره دارد که بوروکرات ها در عرضه جوزه های تجاری به بنگاه ها، اولویت را به کسانی می دهند که بیشترین ارزش را برای زمان قائل هستند و بنابراین برای انجام سریعتر عملیات خود حاضر به پرداخت بیشترین میزان رشوه به اداره کنندگان صف ها هستند و اشاره می کند که فساد ممکن است مطلوب باشد چرا که مقدار متوسط هزینه های زمان صف را به حداقل می رساند و می تواند مقامات فاسد را به کارآمدتر بودن و ایجاد تصمیم گیری سریعتر تحریک کند. با این حال، نظریه کارآمد بودن فساد بلا منازع نیست. بسایاری از نویسندگان استدلال کرده اند که این دیدگاه از فساد مشکل ساز است فساد تمایل به کاهش انگیزه سرمایه گذاری برای هر دو کارآفرینان داخلی و خارجی دارد هنگامی که کارآفرین خارجی اغلب مجبور به پرداخت رشوه قبل از ایجاد کسب و کار خود

^۱. Greasing the Wheels

^۲. Lui

^۳. Queue Model

می‌شود و یا زمانی که آن‌ها اغلب مجبور به پرداخت مبالغ زیادی از پول به مقامات دولتی هستند تا در کسب و کار خود باقی بمانند، در این حالت فساد مانع ایجاد و توسعه شرکت‌ها شده، به تبع آن رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، فساد هزینه‌های معامله را افزایش می‌دهد، مانع از توسعه اقتصاد بازار می‌شود، نظام بازار آزاد را با افزایش درجه عدم اطمینان و کاهش درآمدهای دولت تضعیف می‌کند. به طور خاص، فساد نقش اساسی دولت در برخی موارد مانع اجرای قراردادهای و حفاظت از حقوق مالکیت را به خطر انداخته و مداخله دولت در اعمال کنترل و بازرسی‌های نظارتی لازم به منظور اصلاح شکست بازار دشوار می‌شود، از طرف دیگر فساد موجب تغییر ساختار مخارج عمومی به نفع بخش‌های خاصی می‌گردد که ممکن است بیشترین بازده را نداشته باشد.

۲-۹- پیشینه

۲-۹-۱- مطالعات داخلی

عزیزخانی و پوست فروش تهرانی، (۱۳۸۷) در پژوهشی تحت عنوان مروری بر رابطه فقر و فساد با استفاده از روش توصیفی تحلیلی نشان دادند که همبستگی میان مقدار شاخص‌های فساد و حکمرانی با مقدار شاخص توسعه انسانی حدس زد. به عبارتی وجود فساد بالا یا حکمرانی نادرست در یک ناحیه یا جامعه، به یقین تخصیص نادرست منابع را به دنبال دارد و در نتیجه فرصت‌های رانتی ایجاد خواهد شد از این رو توزیع درآمد نامناسب شده و فقر گسترش خواهد یافت.

میر شجاعی، (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان بررسی وضعیت فقر در جهان با استفاده از روش توصیفی تحلیلی نشان دادند که تعداد افراد فقیری که در خط فقر جهان ۱/۲۵ دلار در روز زندگی می‌کنند، از دهه ۱۹۸۰ به بعد رو به کاهش بوده و بیشترین کاهش به آسیای شرقی و اقیانوسیه اختصاص داشته است.

مهرگان و محسنی، (۱۳۹۱) در پژوهشی تحت عنوان بررسی رابطه علی بین فقر و فساد در کشورهای در حال توسعه با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) طی دوره ۲۰۰۶-۱۹۹۸ نشان دادند که فقر و فساد هم سو با هم و در یک جهت حرکت می‌کنند. به عبارت دیگر، رابطه علی بین آن‌ها یک

رابطه علی دو طرفه است. نتیجه سیاست گذاری این مقاله آن است که استراتژی های کاهش فقر و مبارزه با فساد باید مکمل یکدیگر بوده، تلاش در جهت کاهش فقر به وسیله اقدامات جدی برای کاهش فساد دنبال گردد.

متفکر آزاد و فشاری، (۱۳۹۱) در پژوهشی تحت عنوان بررسی رابطه علی بین شاخص ادراک فساد اداری و شاخص فقر انسانی در کشورهای منطقه MENA با استفاده از رهیافت داده های تابلویی پویا طی دوره ۲۰۱۱-۲۰۰۳ نشان دادند که رابطه علی دو طرفه بین متغیرهای فساد اداری و شاخص فقر انسانی دارد، بنابراین افزایش شاخص ادراک فساد (کاهش فساد اداری) در این گروه کشورها می تواند زمینه را برای کاهش فقر انسانی و افزایش رشد اقتصادی فراهم آورد. علاوه بر این کاهش شاخص فقر انسانی نیز می تواند منجر به بهبود شاخص ادراک فساد اداری در کشورهای مورد بررسی شود.

ادیب و همکارن، (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان اندازه گیری فقر چند بعدی در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران با استفاده از رویکرد نظریه اطلاعات نشان دادند که فقیرترین منطقه تهران بر اساس رویکرد درآمد منطقه ۱۹ و از نظر آموزش و مسکن نیز به ترتیب مناطق ۱۹ و ۱۷ هستند. بدترین وضعیت از نظر سلامت عمومی مربوط به منطقه ۱۶ است. بیشترین نرخ فقر چند بعدی در منطقه ۱۴ و کمترین در منطقه ۱ دیده شد. همچنین میزان نرخ فقر چند بعدی به هر میزان که ضریب جانشینی بین ویژگی های مورد بررسی بیشتر باشد، کمتر می شود. ۶۳ درصد از مردم تهران نیز دچار محرومیت نسبی هستند.

کرمی و مردانی، (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص های فقر و فساد در مناطق روستایی ایران با استفاده از روش داده های پانل، تلفیقی و یا تابلویی طی دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۸۸ نشان دادند که با افزایش نابرابری و نرخ مشارکت اقتصادی درصد خانوارهای فقیر و میزان فساد افزایش یافته است، اما افزایش نرخ پس انداز شدیداً متغیر سرانه فقر و فساد را کاهش داده است.

راغ فر، (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان رویکردی تحلیلی در بررسی فقر در ایران با استفاده از شاخص های $FGT(a)$ و ضریب جینی طی دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۲ نشان داد که فقر نسبت به افزایش

درآمدها حساس است، هر چند که توزیع درآمدها می‌تواند به عنوان عامل مؤثرتری به ویژه در شهرهای بزرگ در نظر گرفته شود. به علاوه تورم جنبه فقر مدارانه نداشته و افزایش قیمت‌ها به ویژه اقلام ضروری مانند مواد غذایی و مسکن می‌تواند وخامت وضعیت افراد فقیر را در پی داشته باشد.

عسکری پور، (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان نقش حکمرانی خوب در کاهش فساد و فقر با استفاده از روش توصیفی تحلیلی نشان دادند که ضعف شاخص‌های حکمرانی خوب، همچون شفافیت، مشارکت، پاسخگویی و حاکمیت قانون در شیوه‌های حکومت داری، از جمله دلایل گسترش فساد و افزایش فقر در ایران می‌باشد که می‌توان با نزدیکتر شدن به ویژگی‌های حکمرانی خوب تا حدود زیادی از گسترش فساد و فقر جلوگیری شود.

فدایی و غفاری، (۱۳۹۶) در پژوهشی تحت عنوان بررسی تأثیر شاخص‌های حکمرانی خوب و اندازه دولت بر شاخص فساد در کشورهای گروه بریکس و ایران با استفاده از گشتاوردهای تعمیم‌یافته (GMM) طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۲ نشان دادند که شاخص کیفیت قوانین با ضریب ۲/۴ بیشترین تأثیر را بر کاهش فساد داشته و شاخص اثربخشی دولت با ضریب ۰/۰۱، دارای کمترین تأثیر است؛ همچنین افزایش شاخص‌های اندازه دولت و تورم به افزایش میزان فساد منجر خواهد شد. افزایش شهرنشینی نیز نوعی پرسشگری ایجاد می‌کند و نظارت را افزایش می‌دهد که در نهایت به کاهش فساد منجر می‌شود.

ادیب پور و کرباسی زاده، (۱۳۹۷) در پژوهشی تحت عنوان رانت نفتی و فساد در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (منا) با استفاده از داده‌های تابلویی طی دوره ۲۰۱۶-۲۰۰۳ نشان دادند که رانت نفتی تأثیر منفی و معناداری بر شاخص ادراک فساد دارد. افزایش درجه باز بودن اقتصاد، بهبود دموکراسی و بهبود کیفیت نهادی نیز به طور معناداری موجب کاهش فساد می‌شوند؛ اما سایر متغیرهای کنترلی تأثیر معناداری بر شاخص فساد ندارند. افزون بر این، متغیر کیفیت نهادی به عنوان شاخص تعدیل گر رابطه میان رانت نفتی و فساد در نظر گرفته شد که تأثیر معنادار آن بر رابطه میان این دو متغیر مورد تأیید قرار نگرفت.

زروکی و همکاران، (۱۳۹۹) در پژوهشی تحت عنوان تحلیل عوامل مؤثر بر احتمال فقر و فساد خانوار در ایران با تأکید بر نوع با استفاده از روش داده‌های تابلویی و همچنین رگرسیون لاجستیک طی سال ۱۳۹۵، نشان دادند که شاغل بودن سرپرست خانوار در بخش کشاورزی نسبت به بخش غیر کشاورزی با اثری نامطلوب و شاغل بودن در بخش عمومی نسبت به بخش خصوصی با اثری مطلوب بر احتمال فقر خانوار همراه است. همچنین احتمال فقیر بودن خانوار دارای سرپرست شاغل بخش کشاورزی نسبت به غیر کشاورزی، در مناطق روستایی کمتر از مناطق شهری بوده و احتمال فقیر بودن خانوار دارای سرپرست شاغل در بخش عمومی نسبت به بخش خصوصی، در مناطق روستایی کمتر از مناطق شهری است.

خراسانی و محمدی، (۱۴۰۰) در پژوهشی تحت عنوان تحلیل فضایی فقر روستایی در شهرستان کوهدشت با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی و تحلیل فضایی نشان دادند که مهمترین عوامل تأثیر گذار در فقر روستایی و توزیع فضایی آن در این شهرستان به ترتیب مربوط به شاخص های درآمد و تسهیلات، آموزش، شاخص محیطی، شاخص خدماتی-کالبدی، هزینه های خوراکی، هزینه های جانبی و اشتغال است.

۲-۹-۲- مطالعات خارجی

درخصوص تأثیر شاخص فقر بر فساد اقتصادی تحقیقاتی در داخل و خارج کشور صورت گرفته است که برخی از آن ها در زیر آورده شده است.

آجیسافه، (۲۰۰۶) در تحقیقی با عنوان فساد و فقر در نیجریه طی دوره ی ۱۹۸۶ تا ۲۰۱۴ با استفاده از مدل VECM به بررسی رابطه بین فقر و فساد پرداخته است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که فساد تاثیر جدی بر رفاه دارد و بدین ترتیب سطح فقر در نیجریه افزایش یافت.

نگین و همکاران^۱، (۲۰۱۰) در تحقیقی با عنوان رابطه علی بین فساد و فقر بر اساس نمونه ای از ۹۸ کشور در حال توسعه طی سال های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۶ با استفاده از روش GMM به بررسی رابطه علی بین

^۱ Negin et al (۲۰۱۰)

فساد و فقر پرداختند. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که فساد و فقر دارای رابطه علیت دو طرفه با هم هستند.

استفانیا^۱، (۲۰۱۰) در تحقیقی با عنوان فقر و فساد در آمریکای لاتین برای دهه ی ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۸ با استفاده از رگرسیون خطی ساده به بررسی رابطه ی بین فقر و فساد می پردازد. نتایج بدست آمده نشان می دهد که فساد رابطه منفی و معناداری با فقر دارد.

راتبک^۲، (۲۰۱۰) به بررسی فاکتور غیرخطی فساد، عدم اطمینان و رشد به عنوان یک پژوهش می پردازد که نتایج نشان می دهد افزایش فساد و نا اطمینانی باعث کاهش سرمایه گذاری می شود به همین دلیل منجر به کاهش نرخ رشد می شود و همچنین شواهد ثابت می کند که فساد همیشه منفی می باشد.

زاخاروف^۳، (۲۰۱۳) با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیونی داده های اجرای قانون در مورد فساد برای ۷۹ منطقه روسیه طی دوره ی ۲۰۰۴-۲۰۰۷ به بررسی فساد در روسیه پرداخته است. نتایج به این صورت به دست می آید که با افزایش نسبی حقوق مقامات دولتی فساد اداری به طور قابل ملاحظه ای کاهش می یابد.

یوسف و همکاران^۴، (۲۰۱۴) در تحقیقی با عنوان رابطه فساد ، فقر در اقتصاد نیجریه با استفاده از روش VECM و داده ها در طی دوره ی ۱۳۹۹۰ تا ۲۰۱۱ به بررسی رابطه علی بین فساد و فقر پرداختند نتایج بدست آمده نشان می دهد که رابطه طولانی مدت بین فساد و فقر در نیجریه برقرار است.

آلنوگناب و ایوانز^۵، (۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان اثرات فساد در نیجریه بین سال های ۲۰۱۳-۱۹۹۶ با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری به بررسی رابطه بین فساد و بخش های مهم فعالیت اقتصادی نیجریه پرداخته اند. نتایج نشان می دهند که فساد عمدتاً بخش کشاورزی، خدمات، عمده فروشی و

^۱ Estefania (۲۰۱۰)

^۲ Ratbac (۲۰۱۰)

^۳ Zakharof (۲۰۱۳)

^۴ Yusuf et al (۲۰۱۴)

^۵ Alnagonab & evans (۲۰۱۵)

خرده فروشی در نیجریه را تحت تاثیر قرار می دهد و همچنین نتایج نشان می دهد که کنترل فساد تاثیر قابل توجهی در کاهش فساد داشته است.

اسچولز و همکاران^۱، (۲۰۱۶) با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیونی داده های اجرای قانون در مورد فساد برای ۷۹ منطقه روسیه طی دوره ی ۲۰۰۴-۲۰۰۷ به بررسی فساد در روسیه پرداخته است. نتایج به این صورت به دست می آمد که با افزایش نسبی حقوق مقامات دولتی فساد اداری به طور قابل ملاحظه ای کاهش می یابد.

بوسکو^۲، (۲۰۱۶) در تحقیقی با عنوان عوامل قدیمی و جدید موثر بر فساد در اروپا با استفاده از داده های تابلویی برای ۳۱ کشور اروپایی رابطه ی بین فقر و فساد را بررسی می کند. نتایج بدست آمده نشان می دهد که آشفته گی اجتماعی باعث افزایش فساد در هر سطحی از درآمد سرانه شده است و کارایی سیاست عمومی اثرات منفی حجم هزینه های عمومی را کاهش می دهد باعث کاهش تاثیر نامطلوب فقر بر فساد می شود.

بوسکو، (۲۰۱۶) در تحقیقی با عنوان فساد، دموکراسی و حکومت بد با استفاده از یک پانل کلان از ۳۱ کشور اروپایی به بررسی این فرضیه می پردازند که اختلاف بین کشور ها در معرض خطر فقر یا طرد اجتماعی به شدت تحت تاثیر سیاست های کشورها قرار دارد می پردازند. نتایج نشان می دهد که رشد اقتصادی، توزیع درآمد، هزینه های عمومی، سرمایه گذاری و همچنین آموزش، تاثیرات مهمی در کاهش فقر دارد.

اسکندر و ساراگیچ^۳، (۲۰۱۸) در تحقیقی با این عنوان که آیا فساد بر فقر اندونزی تاثیر دارد؟ با استفاده از روش ARDL و داده های شاخص فقر در دوره ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۷ به بررسی رابطه بین فقر و فساد پرداخته اند. نتایج بدست آمده نشان می دهد که فساد در بلند مدت با فقر رابطه معنی دری دارد. موموه و آتاه^۴، (۲۰۱۸) در تحقیقی با عنوان فساد و پارادوکس فقر در نیجریه با استفاده از روشهای

^۱ Scholes et al (۲۰۱۶)

^۲ Bosco (۲۰۱۶)

^۳ Iskandar & Saragih (۲۰۱۸)

^۴ Momoh& Attah (۲۰۱۸)

اقتصاد سنجی به بررسی روابط بین فقر و فساد پرداختند. نتایج بدست آمده نشان می دهد که بین فساد و فقر در نیجریه رابطه قوی وجود دارد.

فیلدز^۱ (۲۰۱۹) به بررسی رابطه مشاغل آزاد و فقر در کشورهای درحال توسعه با استفاده از روش توصیفی و تفسیری طی سالهای ۲۰۱۸-۲۰۱۱ پرداخته است. او افزایش درآمد فقرا را یک راه حل مؤثر برای خروج از فقر در جهان معرفی می کند. دو سیاست کلیدی در مبارزه با فقر، افزایش بازده مشاغل آزاد و ایجاد فرصت های بیشتر برای انتقال از مشاغل آزاد به مشاغل عمومی با دستمزد بالاتر است. دولت ها باید از مشاغل آزاد به عنوان ابزاری برای ایجاد فرصت های معیشتی برای فقرا و گسترش فرصت های شغلی با دستمزد مناسب حمایت کنند. صلاح الدین و همکاران^۲ (۲۰۲۰) در پژوهشی تحت عنوان جهانی شدن ، فقر و فساد: عقب ماندگی پیشرفت در آفریقای جنوبی با استفاده از داده های سری زمانی در مدل رگرسیون لجستیک طی سال های ۲۰۱۶-۱۹۹۱ نشان دادند که جهانی سازی فقر را کاهش می دهد در حالی که فساد را تشدید می کند. یافته های جهانی سازی در مورد معیارهای مختلف فقر قوی است در حالی که نتایج یک طرفه نشان می دهد فساد، موجب افزایش فقر نیز می گردد.

۲-۱۰- خلاصه فصل

در این فصل ابتدا نگاهی به مقوله فساد با رویکرد اقتصادی پرداخته سپس در ادبیات اقتصادی، برای فساد تعاریف متعددی ذکر و به بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر فساد پرداخته شده است. در ادامه به موضوع اهمیت و تاثیر فقر بر فساد، اهمیت و تاثیر دموکراسی بر فساد و اهمیت و تاثیر تولید ناخالص داخلی بر فساد اشاره شد. همچنین بررسی شد که وضعیت فساد و فقر در سطح کشور به چه شکل است و به بررسی تجربی سایر کشورها پرداخته شد و سپس قلمرو این پژوهش را تعریف و درباره آن توضیح داده شد و در انتها پاره ای از مقالات و گزارشات مرتبط و نتایج فعالیت های پژوهشی در جهان و ایران مورد توجه قرار گرفته است.

^۱. Fields
^۲. Fields

فصل سوم

روش شناسی تحقیق

یک محقق پس از انتخاب موضوع باید به دنبال تعیین روش تحقیق باشد. روش علمی یک تحقیق به فرایندی اطلاق می‌شود که از طریق آن پژوهشگر ابتدا به صورت استقرایی و با تکیه بر مشاهدات خود، فرضیه یا فرضیاتی را صورت بندی می‌کند و سپس با عنایت به اصول استدلال قیاسی به کاربرد منطقی فرضیه می‌پردازد. انتخاب روش تحقیق به اهداف، موضوع پژوهش و امکانات اجرایی آن بستگی دارد، لذا هنگامی می‌توان در مورد روش بررسی و انجام یک تحقیق تصمیم گرفت که ماهیت، موضوع و اهداف آن مشخص باشد. هدف از انتخاب روش تحقیق آن است که محقق مشخص نماید چه شیوه و روشی را آغاز کند تا او را هرچه دقیق تر، آسان تر و سریع تر در دستیابی به پاسخ یا پاسخ‌هایی که برای پرش تحقیق در نظر گرفته شده یاری نماید (مراد خانی، ۱۳۹۵). پس با توجه به هدف این تحقیق که بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در کشورهای منتخب نفتی و غیرنفتی طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸ می‌باشد، از مدل رگرسیون داده‌های پانل^۱، جهت بررسی رابطه بین متغیرهای اثر گذار اقتصادی بر فقر و فساد استفاده می‌گردد.

تجزیه و تحلیل با داده‌های پانل به گونه‌ای است که محیط بسیار غنی از اطلاعات را برای تحلیل‌های بیشتر فراهم می‌نماید. استفاده از تکنیک اقتصادسنجی با رویکرد داده‌های پانلی دارای مزایایی می‌باشد، روش داده‌های پانلی قادر است متغیرهای پایا را نسبت به مکان و زمان لحاظ کند، درحالی‌که سری‌های زمانی و مطالعات مقطعی این قدرت را نداشتند. بنابراین یک امتیاز روش داده‌های پانلی این است که برآوردهای نا اریب و سازگار می‌دهد. این مدل همچنین، اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، همخطی کمتر، درجه آزادی بیشتر و کارایی بیشتر را ارائه می‌کند و بهتر می‌تواند پویایی‌های تعدیل (تطبیق یا اصطلاح) را نشان دهد. توزیع‌های مقطعی که نسبتاً ثابت به نظر می‌آیند تغییرات چند جانبه (پویایی چندجانبه) را نشان نمی‌دهند؛ ولی این تغییرات توسط روش داده‌های پانل بهتر مورد مطالعه قرار می‌گیرد. روش داده‌های پانلی در تشخیص و اندازه‌گیری اثراتی که به راحتی در مطالعات مقطعی و سری زمانی خاص قابل پیشبینی نیستند،

^۱. Panel-VAR

توانایی بهتری دارد و اجازه می‌دهد مدل‌های رفتار پیچیده‌تری را در مقایسه با داده‌های مقطعی یا سری زمانی خاص ساخته و مورد آزمایش قرار دهند (بالتاجی، ۱۹۹۵).

۳-۲- داده‌های ترکیبی سری زمانی - مقطعی (پنل)

۳-۲-۱- تعریف داده‌های ترکیبی

داده‌های ترکیبی^۱ به یک مجموعه از داده‌ها گفته می‌شود که بر اساس آن مشاهدات به وسیله تعداد زیادی از متغیرهای مقطعی (N)، که اغلب به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند، در طول یک دوره زمانی مشخص (T) مورد بررسی قرار گرفته باشند. در این صورت (N×T) داده آماری را داده‌های ترکیبی از داده‌های مقطعی و سری زمانی^۲ می‌نامند. به عبارتی دیگر، اگر ویژگی‌های داده‌های مقطعی برای دو سال یا بیشتر مورد بررسی قرار گیرند، ساختار شکل گرفته مشاهدات، مجموعه داده‌های ترکیبی یا مجموعه داده‌های طولی^۳ نامیده می‌شوند. این مجموعه داده‌ها شامل هر مجموعه از اشیا یا موجودات است که ویژگی‌های آن در طول زمان تکرار می‌شود (زراء نژاد و انواری، ۱۳۸۴). این نوع داده‌ها به دو دسته داده‌های پانل متوازن^۴ (هر واحد مقطعی دارای تعداد یکسانی از مشاهدات سری زمانی است) و داده‌های پانلی نامتوازن^۵ (تعداد مشاهدات در میان اعضای پانل متفاوت است) تقسیم بندی می‌شوند. مهمترین مزیت استفاده از تجزیه و تحلیل پانلی، لحاظ کردن ناهمگنی گروه‌هاست. این داده‌ها در کنار مزیت‌هایی که دارند از یک سری محدودیت‌ها نیز برخوردارند از جمله خطای اندازه‌گیری که می‌تواند ناشی از پاسخ‌های ناقص به واسطه پرسش‌های غیر صریح، خطای حافظه و تحریف عمدی پاسخ (به دلیل تعصبات شخصی)، اطلاع دهی نامناسب، ثبت اشتباه پاسخ‌ها و همین‌طور تأثیرات مصاحبه کننده باشد. البته این محدودیت در داده‌های مقطعی و سری زمانی نیز وجود دارد.

در تحلیل رگرسیون، اگر خطای اندازه‌گیری در متغیرهای توضیحی وجود داشته باشد، نادیده گرفتن آن به دلیل نقض فرض اساسی مدل رگرسیون خطی کلاسیک مبنی بر عدم وجود همبستگی بین متغیرهای

^۱. Panel Data

^۲. Time Serice -Cross Section Data

^۳. Longitudinal Data

^۴. Balansed Panel

^۵. Unbalansed Panel

توضیحی و جملات خطا منجر به برآوردگرهای اریب و ناسازگار از پارامترهای رگرسیون می‌شود (محمد زاده، ۱۳۹۱ و گجراتی، ۱۳۹۵).

۳-۲-۲- مزایای داده‌های پانل در مقایسه با داده‌های سری زمانی و داده‌های مقطعی

روش پانل با فراهم کردن محیط مناسبی از اطلاعات جهت گسترش فن‌های برآورد و نتایج تئوریک و عملی به تحقیق این امکان را می‌دهد تا با استفاده از آن مواردی که امکان بررسی به صورت سری زمانی و یا مقطعی وجود ندارد، مطالعه انجام پذیرد.

روش پانل این امکان را می‌دهد تا اثر متغیرهای حذف شده که در طول زمان تداوم دارند در رگرسیون وارد شود، همچنین در چارچوب روش پانل می‌توان اثرات غیرقابل مشاهده ناهمگن را از رگرسیون حذف کرد. مزیت دیگر روش پانل آن است که مقادیر تأخیری متغیرهای توضیحی را می‌توان در موارد ضروری به عنوان متغیر ابزاری مورد استفاده قرار دارد و بدین ترتیب تورش‌های ناشی از خطای اندازه‌گیری و همزمانی را برطرف کرد.

در روش پانل محقق در برخی موارد می‌تواند اثر یک عامل را بر عامل تفکیک کند؛ مثلاً در تابع تولید برای تفکیک تغییرات فناوری یکی از صرفه‌های ناشی از مقیاس در داده‌های پانل برخلاف داده‌های سری زمانی که اثرات هر دو را بدون هیچ‌گونه تفکیکی نشان می‌دهد و داده‌های مقطعی که فقط اطلاعاتی را در مورد صرفه‌های ناشی از مقیاس فراهم می‌آورد، می‌توان هر دو را به صورت جداگانه مورد بررسی قرار داد. در داده‌های پانل تعداد مشاهدات زیاد است پس تعداد داده‌های در دسترس نسبت به داده‌های سری زمانی یا داده‌های مقطعی بیشتر است. در نتیجه هم‌خطی بین متغیرها کمتر، درجه آزادی و کارایی بیشتر می‌باشد. بعد مقطع در داده‌های پانلی موجب اضافه شدن تغییر پذیری یا تنوع بسیار زیاد می‌شود و با این اطلاعات برآوردهای معتبرتری بدست می‌آید. بیشتر بودن تعداد مشاهدات و داده‌ها منجر به برآوردهای کارا می‌شود. در محاسبه واریانس جامعه با توجه به مشاهدات مربوط به سری زمانی، واریانس بدست آمده از مشاهدات S_i^2 بر تعداد داده‌ها منهای تعداد پارامترها تقسیم می‌شود.

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{S_i^2}{N-K} \quad (3-1)$$

در حالی که در داده‌های پانلی:

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{s_i^2}{NT-N-K} \quad (3-2)$$

که معمولاً در این حالت چون مخرج بزرگتر شده است، واریانس محاسبه شده نسبت به حالت سری زمانی کوچک‌تر است. بنابراین کارایی برآوردها افزایش می‌یابد.

به دلیل مزایای عمده موجود در روش‌های داده‌های تابلویی و همچنین محدودیت‌های موجود در استفاده از مدل‌های سری زمانی در دوره‌های کوتاه مدت همچون محدودیت‌های آماری و عدم اطمینان از برونزا بودن یک متغیر، می‌توان با بکارگیری روش خودرگرسیون برداری در قالب داده‌ای تابلویی این نگرانی را از بین برد. Panel-VAR روش VAR مرسوم را دربردارد. با این تفاوت که داده‌ها از نوع ترکیبی (پانل) هستند (شریفی رنانی و همکاران، ۱۳۹۱).

۳-۲-۳- آزمون ایستایی در داده‌های پانل (سری ترکیبی)

در داده‌های پانل، استفاده از آزمون ریشه واحد دیکي فولر در تشخیص مانایی این سری‌ها از قدرت اندکی برخوردار است. منطق استفاده از آزمون‌های ریشه واحد سربهای ترکیبی بسیار ساده است؛ اگر برآورد مستقل و بدون تورش از یک پارامتر در دست باشد، میانگین این برآوردها بدون تورش خواهد بود. نکته مهم‌تر آن‌که اگر مقادیر برآورد شده، مستقل از یکدیگر باشند، بر اساس قضیه حد مرکزی میانگین نمونه دارای توزیع نرمال حول میانگین جامعه خواهد بود. انجام آزمون ریشه واحد سری‌های ترکیبی، مستلزم آن است که اجزای اختلال فاقد همبستگی پیاپی و همزمان باشد، لذا لازم است مقادیر ضریب خودهمبستگی ρ محاسبه شود تا اطمینان حاصل گردد که مقادیر خودهمبستگی دنباله ε_{it} برابر صفر باشد.

مهمترین آزمون‌های ریشه واحد استفاده شده برای مانایی در سربهای ترکیبی لوین، لین و چو^۱ (۲۰۰۲)، ایم، پسران و شین^۲ (۲۰۰۳) و آزمون هادری^۳ (۲۰۰۰) می‌باشند. برای تشریح این آزمون‌ها، الگوی $AR(1)$ بین بخشی زیر در نظر گرفته می‌شود

$$Y_{it} = p_i Y_{i,t-1} + X_{it} \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (3-3)$$

^۱. Lin & Levin & Ch

^۲. Im, pesaran & shin

^۳. Hadri

که در آن Y_{it} متغیر مورد نظر، $i = ۱, ۲, \dots, n$ معرف کشورها، $t = ۱, ۲, \dots$ بیانگر دوره زمانی، p_i ضریب خودهمبستگی برای هر مقطع، x_{it} نماینده عرض از مبدأ و روند زمانی می‌باشند و ε_{it} جمله اخلاص است که دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس δ می‌باشد که فرض می‌شود در بین کشورهای مختلف، مستقل از هم می‌باشند. بر اساس الگوی فوق، اگر $p < ۱$ باشد در این صورت، ایستا و چنانچه $p = ۱$ باشد، Y دارای ریشه‌ی واحد است و ناماناست یعنی $(I(1))$ در مورد p دو پیش‌فرض وجود دارد: فرض اول این که p_i برای تمامی کشورها یکسان است، یعنی $p = p$ ، آزمون LLC و هادری بر اساس این فرض تعریف شده‌اند، فرض دوم اینکه p_i بین کشورها یکسان نیست آزمون IPS بر اساس فروض زیر است:

$$H_0: p_i = 0 \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3-4)$$

$$\begin{cases} 0 < N_1 < N \\ p_i < 0 \quad i = 1, 2, \dots, n \\ p_i = 0 \quad i = N_1 + 1 + N_1 + 2 \dots N_1 \end{cases}$$

در آماره آزمون لوین، لین و چو (۲۰۰۲) و ایم، پسران و شین (۲۰۰۳) فرض صفر مبنی بر نامانایی است؛ در آماره آزمون هادری (۲۰۰۰) فرضیه مبنی بر نامانایی است.

۳-۲-۴- آزمون ریشه وحد لوین، لین و چو (LLC)

لوین، لین و چو (۱۹۹۲) نشان دادند که در داده‌های ترکیبی استفاده از آزمون ریشه واحد مربوط به این داده‌ها دارای قدرت آزمون بیشتری نسبت به استفاده از آزمون ریشه واحد برای هر مقطع به طور جداگانه است. اوه و مک دونالد^۱ (۱۹۹۶) با مثال‌هایی در تحقیق‌های خود نشان دادند که به کارگیری آزمون‌های ریشه واحد متداول در داده‌های ترکیبی مانند آزمون دیکی فولر، دیکی فولر تعمیم یافته و آزمون فیلیپس پرون دارای قدرت آماری پایینی نسبت به آزمون‌های ریشه واحد داده‌های ترکیبی هستند. لین و لوین و چو آزمون ریشه واحد را به صورت زیر نشان داده است: (سوری، ۱۳۹۴).

$$\Delta x_{i,t} = p_i x_{i,t-1} + \delta_t + \alpha_i + \varepsilon_{i,t} \quad (3-5)$$

$$i = 1, 2, \dots, N$$

^۱ Oh & Macdonald

$$t = 1, 2, \dots, T$$

که در رابطه فوق N تعداد مقطع ها، T دوره‌ی زمانی، p_i پارامتر خود همبسته برای هر مقطع، δ اثر زمان، α_i ضریب ثابت برای هر مقطع و $\varepsilon_{i,t}$ جمله اخلال مدل که دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس σ^2 است. این آزمون بر اساس آزمون ADF به صورت زیر در نظر گرفته شده است.

$$\Delta x_{i,t} = p_i x_{i,t-1} + \delta_t + \alpha_i + \sum_{j=1}^i \theta_{ij} \Delta x_{i,t-j} \varepsilon_{i,t} \quad (3-6)$$

که در رابطه فوق، p_i پارامتر خود همبسته برای هر مقطع، i طول وقفه، δ اثر زمان، α_i ضریب ثابت برای هر مقطع و $\varepsilon_{i,t}$ جمله اخلال مدل که دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس σ^2 است. آزمون لین و لوین و چو، آزمون ترکیبی آزمون ADF با روند زمانی است که در ناهمگنی مقطع ها و ناهمسانی واریانس جملات خطا دارای قدرت بالایی است. فرضیات این آزمون به صورت زیر است: (سوری، ۱۳۹۴).

$$\begin{cases} H_0: p_i = 0 \\ H_1: p_i = p < 0 \end{cases}$$

در این آزمون هر چه N و T بزرگ‌تر شوند، آماره آزمون به سمت توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس یک میل خواهد کرد. آزمون LL دارای چند مرحله است. ابتدا به جای رابطه معمولی از رابطه زیر استفاده شده است:

$$\Delta x_{i,t} = p_i x_{i,t-1} + \delta_t + \alpha_i + \sum_{j=1}^i \theta_{ij} \Delta x_{i,t-j} \varepsilon_{i,t} \quad (3-7)$$

برای انجام آزمون بر اساس این رابطه، لین و لوین و چو از دو معادله زیر برای محاسبه مقدار آماره استفاده کرده اند (سوری، ۱۳۹۴).

$$\Delta x_{i,t} = \sum_{j=1}^i \theta_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \delta_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t} \Rightarrow \hat{\varepsilon}_{it} \quad (3-8)$$

$$x_{i,t-1} = \sum_{j=1}^i \theta_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \delta_{it} + \alpha_i + v_{i,t} \Rightarrow \hat{v}_{it}$$

حال رگرسیون خطاها به صورت زیر تخمین زده می شود:

$$\hat{\varepsilon}_{it} = p_i \hat{v}_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

و بر اساس مقدار این آماره آزمون انجام می شود. برای کنترل ناهمسانی واریانس در سری ها، لین و لوین و چو، خطای استاندارد را با تقسیم آماره های تخمین زده شده به پارامتر محاسبه شده ی زیر، نرمال کرده اند:

$$\hat{\delta}_{ei}^2 = \frac{1}{T-L_i-1} \sum_{t=L_i+1}^T (\hat{\varepsilon}_{it} - \hat{p}_i \hat{v}_{i,t-1})^2 \quad (3-9)$$

$$\hat{v}_{it-1} = \frac{\hat{v}_{it-1}}{\hat{\delta}_{ei}^r} \cdot \hat{\varepsilon}_{it} = \frac{\hat{\varepsilon}_{it}}{\hat{\delta}_{ei}^r}$$

مرحله بعد در انجام این آزمون محاسبه واریانس بلندمدت به روش زیر است

$$\hat{\delta}_{xi}^r = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T \Delta_{it}^r + r \sum_{\tau=1}^k \omega k \tau \left(\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T \Delta X_{it} \Delta_{it-\tau} \right) \quad (3-10)$$

قبل از محاسبه آماره آزمون، لازم است که نسبت انحراف استاندارد بلندمدت به انحراف استاندارد و متوسط آن برای کل مقطع‌ها محاسبه شود: (سوری، ۱۳۹۴).

$$\hat{S}_i = \frac{\hat{\delta}_{xi}}{\hat{\delta}_{ei}}$$

$$\hat{S}_N = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{S}_i$$

رگرسیون خطاهای نرمال به صورت زیر محاسبه شده است:

$$e_{it} = \delta \hat{V}_{i,t-1} + \hat{\varepsilon}_{it}$$

در مجموع و با استفاده از آمارها و ضرایب بلندمدت و کوتاه‌مدت متغیرها، آماره آزمون به صورت زیر محاسبه شده است:

$$t_{\delta}^* = \frac{t_{\delta} - N \hat{S}_N \hat{\delta}_z^{-r} SE(\hat{\delta}) \mu_{mT}^*}{\hat{\delta}_{mT}^*} \Rightarrow N(0,1) \quad (3-12)$$

در این رابطه $SE(\hat{\delta})$ انحراف استاندارد، $\hat{\delta}$ انحراف استاندارد معادله نرمال شده بلندمدت به ترتیب میانگین و انحراف معیار محاسبه شده به وسیله لین و لوین و چو با استفاده از طول وقفه و تعداد متغیرها و $\hat{T}$ متوسط تعداد وقفه‌ها در هر مقطع است. آماره محاسبه شده سپس با آماره‌های جدول سطح معناداری لین و لوین و چو مقایسه می‌شود. اگر آماره محاسبه شده از آماره جدول کوچک‌تر باشد، فرضیه وجود ریشه واحد برای آن متغیر رد نمی‌شود (سوری، ۱۳۹۴).

۳-۲-۵- علیت گرنجری

روش گرنجر^۱ (۱۹۶۹) در پاسخ به این سوال که آیا X علیت Y است، این است که ببینیم چه میزان از Y جاری می‌تواند توسط مقادیر گذشته Y توضیح داده شود، پس ببینیم آیا افزودن مقادیر با وقفه X توضیح دهندگی را افزایش می‌دهد. زمانی گفته می‌شود که X علیت گرنجری Y است که به پیش بینی Y کمک کند؛ یا به مفهوم دیگر، ضرایب با وقفه X به لحاظ آماری معنادار باشند. بایستی توجه نمود که علیت دو طرفه تکرار این موارد است. X علیت گرنجری Y و Y علیت گرنجری X .

توضیح مطالب فوق در شکل ریاضی آن (شامل t طول وقفه) به صورت زیر است:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_h y_{t-h} + \beta_1 x_{t-1} + \dots + \beta_h x_{t-h} + \varepsilon_t \quad (3-13)$$

$$x_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_{t-1} + \dots + \alpha_h x_{t-h} + \beta_1 y_{t-1} + \dots + \beta_h y_{t-h} + U_t \quad (3-14)$$

اگر در معادله (۳-۱۹) ضرایب معنادار باشند، آنگاه گفته می‌شود اثری علی از X به Y وجود دارد؛ یعنی X علیت گرنجری Y است. به همین ترتیب اگر در معادله (۳-۲۰) ضرایب β معنادار یباشند آنگاه گفته می‌شود که Y علیت گرنجری X است. معناداری ضرایب β در هر دو معادله به مفهوم وجود یک رابطه علی دو طرفه بین X و Y است. نکته قابل توجه این است که در معادلات فوق، تعداد وقفه‌های بهینه متغیرها یکسان در نظر گرفته شده است که در یک حلت عمومی ممکن است متغیرها با وقفه‌های یکسان در الگو وارد نشوند.

به این مسئله مهم باید توجه نمود که X علیت گرنجری Y است. به این مفهوم نیست که Y اثر یا نتیجه X است. علیت گرنجر، پیشگامی و حجم اطلاعات را اندازه می‌گیرد اما به تنهایی، علیت را در کاربرد عمومی‌تر این اصطلاح نشان نمی‌دهد.

انجام آزمون‌های علیت گرنجری دو به دو^۲ همچنین به آزمون این مسئله می‌پردازد که آیا یک متغیر درونزا می‌تواند به ورت برونزا عمل نماید. در یک حالت کلی‌تر، آزمون معناداری توأمان متغیرهای درونزا با وقفه در هر یک از معادلات، با استفاده از آماره X^2 انجام می‌شود. در فضای علیت گرنجری، معنادار

^۱. Granger

^۲. pairwise Granger causality test

بودن این آماره برای یک معادله، نشان می‌دهد که متغیر وابسته این معادله به صورت یک متغیر درونزا عمل می‌نماید.

در تحلیل همجمعی، اگر دو رابطه همجمعی وجود داشته باشند، یافتن رابطه غیر علی در هر یک از جهات غیرمحمتمل شمرده می‌شود. به هر حال اگر چه همجمعی به وجود یا فقدان علیت گرنجری اشاره می‌کند. اما به جهت علیت به متغیرهای الگو اشاره‌ای نمی‌کند. جهت علیت گرنجری تنها می‌تواند الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) که از بردارهای همجمعی بلندمدت استخراج شده، شناسایی شود. در یک الگو تفاضل اول VAR با متغیرهای جمعی، آزمون علیت گرنجر می‌بایست در محیط VECM انجام شود (ابونوری و همکاران، ۱۳۹۲).

۳-۳- فرم کلی الگوی داده‌های تابلویی

۳-۳-۱- داده‌های تابلویی ایستا

به طور کلی ترکیب، از لحاظ داده‌ها بر دو قسم است:

۱- ترکیب متوازن که در آن سری زمانی (t) برای تمام مقاطع (i) برابر است.

۲- ترکیب نامتوازن که یا تعداد مشاهدات مقطعی برای دوره‌های زمانی برابر نیست، یا اینکه تعداد

سال‌های مورد مطالعه برای تمام مشاهدات مقطعی برابر نیست.

مدل رگرسیونی داده‌های پانل عبارت است از:

$$y_{i,t} = a_{i,t} + \beta_1 x_{1i,t} + \dots + \beta_n x_{ni,t} + u_{i,t} \quad (3-15)$$

$$u_{i,t} = \mu_{it} + u_{it}$$

U_i دارای میانگین صفر و واریانس ثابت می‌باشد. μ_i بیانگر تفاوت در ویژگی‌های مقاطع مانند افراد، بنگاه‌ها،

کشورها، استان‌ها و ... می‌باشد.

$$y_{nt} = a_n + X_k \beta_k U_{nt} \quad (3-16)$$

$$\begin{bmatrix} y_{11} \\ y_{21} \\ \vdots \\ y_{n1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X_{111} & X_{211} & \dots & X_{k11} \\ X_{112} & X_{212} & \dots & X_{k12} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{1nt} & X_{2nt} & \dots & X_{knt} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix} \begin{bmatrix} U_{11} \\ U_{12} \\ \vdots \\ U_{nt} \end{bmatrix}$$

اندیس i برای افراد یا مقاطع (تعداد N) و اندیس t برای زمان (1 تا T) در نظر گرفته شده است. که در رابطه بالا متغیرها برحسب مقاطع یا افراد نشان داده شده است. N فرد وجود دارد که برای هرکدام Y جداگانه و X_1 تا X_K جداگانه مشاهده شده است. Y_1 در حقیقت بردارهای $1 \times T$ از مشاهدات سری زمانی روی متغیر X برای فرد یکم است. همین تعریف برای $[y_1 \dots y_n]$ ، $[x_1 \dots x_k]$ به کار می‌رود. اولین ماتریس در سمت راست رابطه فوق ماتریس متغیرهای مجازی است. i برداری $1 \times T$ فقط از عدد یک است.

$[1 \dots 1]$ تا a_k تا n . عرض از مبدأ مختلف است که برآورد می‌شود. β_1 تا β_k نیز ضرایب شیب برای K متغیر X است و U_1 تا U_n نیز بردارهای $1 \times T$ از پسماندها برای هر یک K متغیر است. همان طور که گفته شد، ممکن است ناهمگنی بین مقاطع وجود نداشته باشد و از روش حداقل مربعات معمولی جهت برآورد داده‌های تلفیقی استفاده شود. به همین خاطر ابتدا به آزمون معنادار بودن اثرات فردی پرداخته می‌شود.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_n$$

حداقل یکی از μ ها مخالف صفر است: H_1

اگر $Y_{it} = a + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$ رگرسیون مقید و $Y_{it} = a + X_{it} + \varepsilon_{it}$ رگرسیون نامقید باشد:

$$F_{N-1, NT-N-K} = \frac{(RRSS-URSS)/(N-1)}{URSS/(NT-N-K)} \quad (3-17)$$

$RRSS$: مجموع مجذورات پسماندهای مقید

$URSS$: مجموع مجذورات پسماندهای غیر مقید

K : تعداد متغیرهای توضیحی

$N - 1$: درجه آزادی صورت

$NT - N - K$: درجه آزادی مخرج

F ای که در رابطه فوق مشاهده می‌کنید، F لیمر نام دارد. اگر F محاسبه شده از F جدول با درجه

آزادی‌های $(N - 1)$. $(K - N - NT)$ بزرگتر باشد، فرض صفر رد می‌شود. بنابراین مدل از داده‌های پانل

است و ناهمگنی و اثرات انفرادی مقاطع قابل مشاهده خواهد بود. اما اگر F محاسبه شده از F جدول کوچتر باشد، آنگاه فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد؛ یعنی می‌توان نتیجه گرفت که ناهمگنی اثرات انفرادی وجود ندارد باید مدل را بدون μ (مشخصات انفرادی مقاطع) و با استفاده از حداقل مربعات معمولی (OLS) برآورد نمود، روش داده‌های پانل خود مشتمل بر سه نوع برآورد یعنی، برآوردهای بین گروه، برآوردهای درون گروه اثرات ثابت FE و اثرات تصادفی RE است. برآوردهایی بین گروه از اختلاف بین گروه یا اختلاف بین کشورها بهره‌برداری می‌کند. اما از هرگونه اطلاعاتی در درون کشورها صرف نظر می‌کند و به عبارتی این نوع برآوردها، رگرسیون روی میانگین هاست و معمولاً برای برآورد ضرایب بلندمدت از این روش استفاده می‌شود. دو نکته مهم در مورد اثرات ثابت و اثر تصادفی:

اگر فرض کنیم تمام افراد یا مقاطع در داده‌های پانل کاملاً همگن هستند، در این صورت لازم نیست نگران عرض از مبدأهای متفاوت برای هر فرد یا مقاطع بود. در حقیقت رویکرد داده‌های پانل به خوبی می‌تواند ناهمگنی‌های میان افراد و مقاطع را نشان دهد.

رویکرد اثرات ثابت μ را جمله ثابت و مخصوص هر فرد یا مقطع در مدل رگرسیونی فرض می‌کند. مدل اثر تصادفی فرض می‌کند μ یک جمله تصادفی برای هر گروه است اما در هر دوره زمانی، از این توزیع تصادفی μ فقط یک رخداد، به طور یکسان در هر دوره در مدل رگرسیون وارد می‌شود.

فرض کنید مدل رگرسیون به صورت زیر باشد:

$$y_{it} = a + X_{it}\beta + u_{it} \quad (3-18)$$

$$u_{it} = \mu_i + v_{it}$$

در اینجا u_{it} از دو بخش تشکیل شده است: بخش اول در میان افراد تغییر می‌کند اما در طول زمان ثابت است. این بخش ممکن است با X همبسته باشد یا نباشد.

بخش دوم به طور مستقل در طول زمان و میان افراد تغییر می‌کند و فرض شده با X همبسته نیست. با توجه به مطالب بالا داریم:

در مدل اثر تصادفی: μ_i با X همبسته نیست.

در مدل اثر ثابت: μ_i با X همبسته است.

۳-۱-۱-۳-۱-۳ روش اثرات ثابت^۱

یک روش متداول در فرموله کردن مدل داده‌های تلفیقی بر این فرض استوار است که اختلاف بین واحدها را می‌توان به صورت تفاوت عرض از مبدأ نشان داد و بنابراین در رابطه زیر هر X یک پارامتر ناشناخته‌ای است که باید برآورد گردد. با فرض اینکه X_i و y_i شامل T مشاهده برای واحد i ام باشند و ε بردار جزء اخلاص بوده و دارای ابعاد $1 \times T$ باشد، در نتیجه رابطه خطی بین X_i و y_i به صورت زیر مرتب می‌شود.

$$Y_i = I a_i + \beta' x + \varepsilon_i \quad (3-19)$$

$$\begin{bmatrix} Y \\ Y \\ \vdots \\ Y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} i & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & i & \dots \\ \cdot & \cdot & \dots & i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1N} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2N} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{N1} & X_{N2} & \dots & X_{NK} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix} \begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_K \end{bmatrix}$$

در این فرمول‌ها I برداری که با ابعاد $1 \times T$ می‌باشد، مدل فوق را به شکل زیر خلاصه کرد:

$$Y = [d \dots d] \begin{bmatrix} \alpha \\ \beta \end{bmatrix} + \varepsilon$$

که d_i متغیر مجازی برای نشان دادن i امین مقطع می‌باشد. حال اگر ماتریس D را به صورت $D = [d_1 \dots d_n]$ با ابعاد $D_{n \times n}$ تعریف کنیم، خواهیم داشت:

$$Y = D\alpha + B\beta + \varepsilon$$

که این رابطه را به عنوان «مدل حداقل مربعات متغیر مجازی» نامیده می‌شود. مدل اخیر یک مدل رگرسیونی کلاسیک بوده و هیچ شرط جدیدی برای تجزیه و تحلیل آن لازم نیست و می‌توان مدل را با استفاده از ارزش OLS با K رگرسور در X و n ستون در D به عنوان یک مدل چند متغیره با $n + k$ پارامتر برآورد کرد.

الزم به ذکر است که می‌توان دو روش اثرات ثابت، عرض از مبدأ را طوری برآورد کرد که نه تنها در مقاطع مختلف بلکه در زمان‌های مختلف نیز متفاوت از هم باشند، برای آزمون معنی‌داری اثر ثابت می‌توان معنی‌داری همزمان این متغیرهای مجازی را آزمون کرد:

^۱ Fixed Effects Model

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_{n-1}$$

فرضیه صفر که بیانگر آن است که تمام اثرات برابر صفر است، با استفاده از آزمون F انجام می‌گردد. این یک آزمون ساده چاو است که با مجموع مجذورات پسماند حالت مقید (RRSS) از انجام حداقل مربعات معمولی روی مدل تلفیق شده (بدون اثرات ثابت، که حالت مقیدی برای صفر μ ها را اعمال می‌کنیم) و مجموع مجذورات پسماند حالت غیرمقید (URSS) که برآورد LSDV با اثرات ثابت است انجام می‌گیرد. اگر N بزرگ باشد، می‌توان تبدیل درون گروهی را انجام داد و از مجموع مجذورات پسماند به عنوان URSS استفاده کرد. در این حالت:

$$F = \frac{(RRSS - URSS)/(N-1)}{URSS/(NT-N-K)} \quad N-1, NT-N-K \quad (3-20)$$

اگر F بزرگتر از مقدار بحرانی $N-1$ و $NT-N-K$ درجه آزادی بیشتر باشد فرض H_0 رد می‌شود و اثرات ثابت پذیرفته می‌شود. نکته مهم در اثرات ثابت این است که روش اثرات ثابت معمولاً هنگامی کارایی دارد که کل جامعه آماری در نظر گرفته شود، و مطمئن باشیم تفاوت میان افراد را نمی‌توانیم با تفاوت‌های جملات عرض از مبدأ توضیح داد. به عبارت دیگر، جملات عرض از مبدأ باعث می‌گردد رگرسیون واحد یا فرد جداگانه به اندازه α انتقال یابد. بنابراین این مدل فقط برای واحدهای مقطعی که مورد مطالعه قرار می‌گیرند کاربرد دارد نه برای آنچه خارج از نمونه است.

۳-۱-۲-۳ آزمون F لیمر (آزمون چاو)

در این آزمون تفاوت ضرایب برآورده شده برای تک تک مقاطع با ضرایب برآورده شده حاصل از داده‌های جمعی بررسی می‌شود. فرضیات این آزمون به شورت زیر است:

$$H_0: a_1 = a_2 = \dots a_k \quad \text{مدل Pooled که تمام عرض از مبدأها باهم برابرند:}$$

$$H_1: \exists r \neq s \rightarrow a_r \neq s \quad \text{مدل اثرات ثابت که حداقل یکی از عرض از مبدأها با بقیه متفاوت است:}$$

فرضیه صفر آزمون بیان می‌دارد که تفاوتی مابین ضرایب برآورده شده برای تک تک مقاطع و ضرایب برآورده شده جمعی وجود ندارد. بدین معنا که لزومی به برآورد مدل با استفاده از داده‌های تابلویی (پانل) وجود ندارد. آماره آزمون چاو برای بررسی فرضیه فوق به شرح زیر می‌باشد:

$$F = \frac{\frac{R_{LSDV}^{\wedge} - R_{Pooled}^{\wedge}}{T-1}}{(1-R_{LSDV}^{\wedge})/(NT-T-K)} \quad (3-21)$$

یا

$$F = \frac{\frac{RSS_{Pooled} - RSS_{LSDV}}{T-1}}{RSS_{LSDV}/(NT-T-K)} \quad (3-22)$$

که در آن $R_{LSDV}^{\wedge}$ و RSS_{LSDV} به ترتیب ضرایب تعیین و مجموع مربعات باقیمانده‌های حاصل از مدل

نامقید

و $R_{Pooled}^{\wedge}$ و RSS_{Pooled} به ترتیب ضیب تعیین مجموع مربعات باقیمانده‌های حاصل از مقید (Pooled)

است. N تعداد مقاطع و T دوره زمانی است (مرداخانی، ۱۳۹۵).

برای تشخیص روش تخمین مناسب ابتدا باید برای انتخاب بین روش‌های اثرات مشترک و اثرات ثابت از آزمون F لیمر استفاده شود. رد فرضیه صفر بیانگر معنی داری اثرات ثابت و استفاده از روش اثرات ثابت می‌باشد. هنگامی که روش اثرات ثابت انتخاب شد، مرحله بعد به شناسایی وجود اثرات ثابت و اثرات تصادفی اختصاص دارد. برای این منظور باید از آزمون هاسمن برای تصمیم‌گیری در رابطه با استفاده از اثرات ثابت یا تصادفی استفاده نمود. در آزمون هاسمن، اگر فرضیه صفر قابل رد کردن نباشد، روش اثرات تصادفی به روش اثرات ثابت ترجیح داده می‌شود و به عنوان روش مناسب‌تر و کاراتر انتخاب می‌گردد؛ در غیر این صورت، روش اثرات ثابت کارا است (آقایی و همکاران، ۱۳۹۴).

۳-۱-۳-۳- روش اثرات تصادفی^۱

مدل‌های اثرات ثابت تنها در صورتی منطقی خواهد بود که این اطمینان وجود داشته باشد که اختلاف بین مقاطع را می‌توان به صورت انتقال تابع رگرسیون نشان داد؛ در حالی که وجود این موضوع همیشه قطعیت ندارد. لذا روش‌های دیگر برآورد، روش اثرات تصادفی است که فرض می‌کند جز ثابت مشخص‌کننده مقاطع مختلف به صورت تصادفی، بین واحدها و مناطق توزیع شده است. با توجه به این مورد، مدل با اثرات تصادفی به شکل زیر خواهد بود:

$$y_{it} = \alpha + \beta_{xit} + u_{it} \quad (3-23)$$

^۱. Random Effects Model

که دارای k رگرسور به اضافه یک عرض از مبدأ می‌باشد. مؤلفه‌ی u مشخص‌کننده جز تصادفی مربوط به i امین واحد بوده و در طول زمان ثابت است. در مطالعات کاربردی، می‌توان آن را دسته‌ای از ویژگی‌های خاص مربوط به جز مقطع در نظر گرفت که در مدل وارد نشده‌اند. باید توجه داشت که در این حالت واریانس‌های مربوط به مقاطع مختلف، باهم یکسان نبود و مدل ما دچار واریانس ناهمسانی می‌باشد که باید از روش GLS استفاده نمود. برای بررسی وجود اثرات تصادفی می‌توان از آزمون LM که بر اساس پسماندهاست بهره برد. آزمون به صورت زیر می‌باشد.

$$\begin{cases} H_0: \delta_u^2 = 0 \\ H_1: \delta_u^2 \neq 0 \end{cases} \quad \text{Corr}(u_{it}, u_{is})$$

آماره آزمون نیز به صورت زیر ارائه شده است:

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} = \left[\frac{\sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T e_{it})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T e_{it}^2} \right] = \frac{NT}{2(T-1)} \left[\frac{T^2 e^+ e^-}{e^+ e^-} \right] X^2 \quad (3-24)$$

علاوه بر روش GLS برای برآورد مدل اثر تصادفی، می‌توان از برآورد حداکثر راست نمایی نیز استفاده کرد. نکته مهم در مورد اثر تصادفی این است که در صورتی که از بین جامعه بزرگی، نمونه‌هایی به صورت تصادفی انتخاب شود، روش اثرات تصادفی کاراتر خواهد بود. با معرفی این دو روش سؤالی که پیش می‌آید این است که: در عمل باید کدامیک از روش‌های مذکور، مورد استفاده قرار گیرد؟ برای این تصمیم‌گیری در این رابطه از آزمون هاسمن کمک گرفته می‌شود.

۳-۳-۱-۴- آزمون هاسمن

برای کمک به انتخاب میان دو روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی، آزمونی توسط هاسمن (۱۹۷۸) و و تیلور (۱۹۸۱) ارائه شده است. آزمون هاسمن در حقیقت آزمون فرضیه ناهمبسته بودن اثرات انفرادی و متغیرهای توضیحی است.

$$H = E(U/X) = 0 \quad (3-25)$$

بین اثرات تصادفی و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود ندارد.

بین اثرات تصادفی و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود دارد.

آماره آزمون نیز به صورت زیر ارائه شده است:

$$H: (\beta_{FE}^{\wedge} - \beta_{RE}^{\wedge})(Var(\beta_{FE}^{\wedge}) - Var(\beta_{RE}^{\wedge}))^{-1}(\beta_{FE}^{\wedge} - \beta_{RE}^{\wedge})' \approx \chi^2 \quad (3-26)$$

$\beta_{FE}^{\wedge}$: ضرایب مدل اثرات ثابت

$\beta_{RE}^{\wedge}$: ضرایب مدل اثرات تصادفی

Var: علامت واریانس

آماره این آزمون برای تشخیص ثابت یا تصادفی بودن تفاوت واحدهای مقطعی به صورت زیر محاسبه می‌شود که دارای توزیع کای - دو با K درجه آزادی برابر با تعداد متغیرهای مستقل یا تعداد (β) است. چنانچه آماره آزمون محاسبه شده بزرگتر از χ_K^2 جدول باشد فرضیه H_0 رد می‌شود. اگر H_0 رد نشود، یعنی در حقیقت برابر بودن برآوردهای این دو روش رد شده است که در این صورت از مدل FE استفاده می‌شود. اما اگر H_0 پذیرفته شود توصیه می‌شود که از مدل RE استفاده شود. همچنین می‌توان گفت اگر μ_i (اثرات فرعی) X_{ii} ها همبستگی داشته باشد، از مدل FE استفاده می‌شود و اگر μ_i و X_{ii} ها همبستگی نداشته باشند از مدل RE استفاده می‌گردد.

۳-۲-۳ آزمون خود رگرسیون برداری

از نیمه قرن بیستم، در هم سویی بین نظریات مختلف تفاوت‌هایی قابل توجهی نیز وجود داشته است. اقتصاددانان سعی می‌کنند با توسل به الگوهای ساختاری کلان که از فروض هر نظریه‌ی خاص استنتاج می‌گردد الگوها را تشخیص و نظریه‌ها را مورد آزمون قرار دهند. ساخت الگوی ساختاری با الگوی «تینبوگن» در سال ۱۹۳۹ که برای توضیح نوسانات آمریکا طی سالهای ۱۹۳۲-۱۹۱۹ طراحی شده بود آغاز شد. پس از الگوی وی می‌توان به الگوی «کلاین» و «کلاین و کادبرگر» (۱۹۵۲) به عنوان پیشگامان الگوی ساختاری اقتصاد کلان با مقیاس بزرگ اشاره کرد. سیمز با ارائه برخی انتقادات از مدل ساختاری برای سیستم معادلات همزمان در روش کلاسیک، روش بردارهای خود رگرسیونی را پیشنهاد کرد. سیمز در مقاله خود فارغ از مسائل متعدد مربوط به شرط رتبه‌ای و درجه‌ای، حضور و عدم حضور متغیرهای غیرواقعی برونزا جهت شناسایی معادلات سیستم درونزا یا برونزا فرض کردن متغیرهای اقتصاد کلان می‌توان سیستمی طراحی

کرد که پیش‌بینی بهتری از متغیرهای کلان به دست دهد. سیمز در مقاله‌ای با عنوان «اقتصاد کلان و واقعیت» بیان می‌دارد: تصریح مدل‌های بزرگ اقتصادی کلان غیر واقعی بوده و در عمل و تجربه، نیازی به تحمیل قیدهای مصنوعی و تصنعی برای شناسایی معادلات یک سیستم نمی‌باشد. ضمن اینکه، این قیود در مواردی نه تنها لازم نیستند، بلکه ممکن است مضراتی هم داشته باشند. سیمز با طرح برخی انتقادات، شیوه رقبی را پیشنهاد کرد که در آن یک سیستم معادلات شامل برخی متغیرهای کلان، بدون استفاده از «جنبه تئوریکی» برآورد می‌شوند و جهت بررسی اقتصاد کلان مورد استفاده قرار می‌گیرند. وی این روش را «خود رگرسیونی» نامید. رهیافت خود رگرسیون برداری دارای گرایش داده‌های است. در ابتدا از طریق داده‌ها مدل تصریح می‌شود، بطوری‌که متغیرهای درونزا در قالب وقفه‌های خود بین می‌شود. سپس برآورد و پیش‌بینی با استفاده از محاسبات آماری صورت می‌گیرد و نیازی به نظریه خاص در این مرحله نیست. این روش در پیش‌بینی نقاط برگشت (اوج و حوض) نوسانات اقتصادی نتایج قابل قبولی را ارائه می‌دهد، الگوی خود توضیح برداری چند متغیره با p وقفه را در نظر بگیرید:

$$X_t = A. + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_p X_{t-p} + \quad (3-27)$$

X ε_t : یک بردار $n \times 1$ در برگیرنده همه متغیرهای وارد شده در مدل

$A.$: بردار $n \times 1$ از جملات ثابت

X_{t-p} : ماتریس $n \times n$ از ضرایب

ε_t : برداری $n \times 1$ از جملات خطا

دستگاه بالا در قالب یک فرم خالصه شده می‌باشد، زیرا هر متغیر در X_t بر اساس وقفه‌های آن متغیر و وقفه‌های سایر متغیرهای درون الگو توضیح داده می‌شود. متدولوژی سیمز مستلزم تعیین متغیرهای مناسب برای وارد کردن در مدل VAR و تعیین طول وقفه مناسب می‌باشد. ماتریس $A.$ ، n جمله ثابت و ماتریس A_i ضریب می‌باشد. از این رو p ، $n + n^2$ شامل جمله در مدل VAR احتیاج به برآورد دارد. متغیرهای سمت راست معادله‌ی بالا فقط شامل متغیرهای از پیش تعیین شده می‌باشد و فرض شده است که جملات خطا به صورت پیاپی ناهمبسته و دارای میانگین ثابت و واریانس ثابت می‌باشند. از این رو

هر معادله در سیستم از طریق OLS قابل برآورد می‌باشد و برآورد OLS سازگار و به طور جانبی کارا هستند. باید به این نکته توجه کرد که اگر حتی جملات خطا در معادلات با یکدیگر همبسته باشند روش SUR کارایی برآورد را بالا نمی‌برد، زیرا هر معادله در دستگاه بالا دارای متغیرهای سمت راست برابر می‌باشد. در معادله VAR بالا مقادیر ε_t جاری، غیرقابل پیش‌بینی هستند ولی به قسمتی از مجموعه اطلاعات برای دوره بعد تبدیل می‌شوند. این مطلب می‌رساند که اثرات پیش‌بینی شده‌ی متغیر، در ضرایب با وقفه‌ی مدل ظاهر می‌شود، درحالی‌که اثرات همزمان وقایع پیش‌بینی نشده در پسماند ظاهر می‌گردد. معمولاً وقتی یک الگوی خود توضیح برداری برآورد می‌شود، انتظار نمی‌رود که کلیه ضرایب برآورد شده مربوط به متغیرها از لحاظ آماری معنی‌دار باشند اما ممکن است که ضرایب در مجموع بر اساس آماره‌ی آزمون F معنی‌دار باشند.

۳-۳-۳- انتخاب وقفه بهینه

یکی از نکات مهم که در برآورد یک دستگاه معادلات خود توضیح برداری قابل توجه است، انتخاب i یا درجه بهینه می‌باشد، به دلیل اینکه اگر تعداد وقفه کمتر از مقدار بهینه انتخاب شود آنگاه مدل به خوبی تصریح نخواهد شد و ممکن است در جملات اختلال خودهمبستگی ایجاد شود و اگر تعداد وقفه‌هایش از حد بهینه انتخاب شود، باعث می‌شود درجه آزادی از دست داده شود. جهت انتخاب وقفه بهینه از معیارهای حنان کوئین، آکائیک و شوارتز بیزین استفاده می‌شود:

$$AIC = TLO|\Sigma| + 2N \quad (3-28)$$

$$SBC = TLOG|\Sigma| + T\log(T)^4 \quad (3-29)$$

$$HQ = -\left(\frac{\phi}{T}\right) + 2KLOG\left(\frac{LOG(T)}{T}\right)^4 \quad (3-30)$$

که $|\Sigma|$ دترمینان ماتریس واریانس - کواریانس می‌باشد.

N : تعداد کل پارامترهای برآورده شده در کل دستگاه مدل خود توضیح برداری می‌باشد.

T : تعداد مشاهدات می‌باشد.

در هر سه معیار بالا با اضافه کردن وقفه‌ها درحالی که ممکن است $|\Sigma|$ را کاهش دهد، تعداد پارامترهای برآورد شده در کل دستگاه (N) را افزایش می‌دهد. در نتیجه می‌توان گفت در هر یک از معیارهای فوق، درجه‌ای که در آن آماره کمترین ارزشی را نسبت به سایر درجه‌ها داشته باشد، وقفه بهینه است، زیرا در چنین وقفه‌ای تصریح مدل مناسب می‌باشد و درجه آزادی نیز از دست می‌رود.

۳-۳-۴- همخطی

ایده اصلی در تجزیه و تحلیل همجمعی این است که اگرچه بسیاری از سریهای زمانی اقتصادی نامانا بوده و یک روند تصادفی افزایش یا کاهشی دارند، اما ممکن است در بلندمدت یک ترکیب خطی از این متغیرها، همواره مانا و بدون روند تصادفی باشد. به عبارت دیگر، اگر نظریه اقتصادی صحیح باشد، مجموعه-ای از متغیرها که توسط نظریه مذکور مشخص شود، با یکدیگر مرتبط می‌شوند. در این صورت انتظار می‌رود یک ترکیب خطی از این متغیرها در بلندمدت مانا و بدون روند تصادفی باشد. بردار X را که شامل K متغیر می‌باشد، در نظر بگیرید. اگر کلیه متغیرهای این بردار، مانا از درجه d باشند. $(X \approx I(d))$ و برداری مانند β وجود داشته باشد بطوریکه $e_t = \beta X_t$ ، همجمع از درجه $d - b$ ($d > 0$) باشد یعنی اگر $e_t = \beta X_t \approx I(d - b)$ آنگاه بردار X_t را همجمع از درجه d و $b(X \approx I(d))$ گویند و بردار همجمع کننده نامیده می‌شود. در عمل بحث محدود به حالت $(d - b)$ می‌شود، یعنی اگر همه متغیرهای بردار X_t دارای مرتبه جمعی یک باشند و بردار $\beta \neq 0$ وجود داشته باشد بطوریکه $e_t = \beta X_t$ دارای درجه مرتبه صفر باشد یا به عبارت دیگر مانا باشد، آنگاه گفته می‌شود که بردار همجمع می‌باشد و یک رابطه تعادل بلندمدت (مانا) بین متغیرها در طول زمان با هم حرکت می‌کنند و در بلندمدت از یکدیگر دور نمی‌شوند. در اینجا باید توجه کرد که اگر X_t دارای K متغیر باشد حداکثر $K - 1$ رابطه بلندمدت بین متغیرها می‌تواند وجود داشته باشد. یعنی در بحث فوق باید β را یک ماتریس $K \times r$ مد نظر گرفت، که r تعداد روابط بلندمدت را نشان می‌دهد و همواره $K > r$ است. آزمون همجمعی بین مجموعه‌ای از متغیرها با دو روش انگل - گرنجر و یوهانس انجام می‌شود.

۳-۳-۵- برآورد و تحلیل پویایی مدل

ویژگی بارز مدل VAR استفاده از پسماندهای برآورد شده در تحلیل‌های پویایی مدل می‌باشد، در این روش برخلاف نگرش سنتی اقتصاد، پسماندها همانند بخش‌های واقعی دستگاه عمل می‌کنند. سیمز در سال (۱۹۹۰) به منظور تحلیل مناسب‌تر و جامع‌تر اثر شوک‌های سیاستی پیش‌بینی نشده بر متغیرهای کلان، استفاده از توابع عکس‌العمل تحریک و تجزیه واریانس را پیشنهاد کرد. این ابزار از بیان مدل VAR به صورت نمایش میانگین متحرک به دست می‌آیند. توابع عکس‌العمل تحریک، ابزار مفیدی برای تحلیل رفتار پویایی متغیرهای مدل هنگام وقوع شوک‌های غیرقابل پیش‌بینی در دیگر متغیرهای مدل هستند، این توانایی به دلیل این است که این توابع، عکس‌العمل‌های همه متغیرهای موجود در دستگاه را در اثر شوکی به اندازه‌های مختلف در یک متغیر را نشان می‌دهد. بنابراین از این ابزار می‌توان برای تجزیه و تحلیل اثر شوک‌ها بر متغیرهای هدف را در اثر شوک‌های خودش و شوک‌های دیگر متغیرهای موجود در دستگاه در طی زمان‌های مختلف نشان می‌دهد. در ادامه این دو روش به تفصیل شرح داده می‌شود.

۳-۳-۵-۱- توابع عکس‌العمل آنی

الگوی VAR دو ابزار قوی برای تجزیه و تحلیل نوسانات اقتصادی ارائه می‌دهند، توابع عکس‌العمل تحریک و تجزیه واریانس، توابع عکس‌العمل نشان دهنده‌ی پاسخ‌هایی است که متغیرهای درونزا دستگاه به شوک‌های ناشی از خطاها می‌دهد در مقابل، تجزیه واریانس تغییر در متغیر درونزا را به شوک‌های مؤلفه برای متغیرهای درونزا تفکیک می‌کند و همچنین اطلاعاتی را راجع به اهمیت نسبی هر جهش تصادفی به متغیرها در VAR ارائه می‌دهد.

مدل دو متغیره زیر را در نظر گرفته می‌شود:

$$y_t = b_{1.} - b_{12} + \delta_{11}y_{t-1} + \delta_{12}Z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (3-31)$$

$$z_t = b_{2.} - b_{21} + \delta_{22}Z_{t-1} + \delta_{21}y_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (3-32)$$

y_t اثر همزمانی بر Z_t و Z_t اثر همزمانی بر y_t دارد. بطوریکه $b_{12} -$ اثر همزمانی یک واحد تغییر در y_t و $b_{21} -$ اثر یک واحد تغییر در y_t بر Z_t است. ε_{yt} و ε_{zt} نیز نوآوری (شوک خالص) در y_t و Z_t می-باشند.

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y_{11} & y_{12} \\ y_{21} & y_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad (3-33)$$

بطوریکه:

$$\beta x_t = \Gamma_0 + \Gamma_1' x_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Gamma_0 = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix}$$

$$\Gamma_1 = \begin{bmatrix} y_{11} & y_{12} \\ y_{21} & y_{22} \end{bmatrix}$$

$$x_t = \begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix}$$

$$\beta = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix}$$

$$\varepsilon = \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix}$$

با حاصل ضرب β^{-1} در معادله می‌توان به فرم استاندارد مدل VAR دست یافت:

$$y_t = b_{10} - b_{12} + \delta_{11} y_{t-1} + \delta_{12} z_{t-1} + \varepsilon_{yt}$$

$$z_t = A_0 + A_1 x_{t-1} + e_t$$

بطوریکه:

$$A_0 = \beta^{-1} \Gamma_0$$

$$A_1 = \beta^{-1} \Gamma_1$$

$$e_t = \beta^{-1} \varepsilon_t$$

یا می‌توان معادلات (3-25) و (3-26) را به صورت زیر نوشت:

$$y_t = a_{10} + a_{11} y_{t-1} + a_{12} z_{t-1} + e_{1t} \quad (3-34)$$

$$z_t = a_{20} + a_{21} y_{t-1} + a_{22} z_{t-1} + e_{2t} \quad (3-35)$$

نکته بسیار مهم به جملات خطا برمی گردد. بطوریکه آن‌ها ترکیبی از دو شوک می باشند که می توان آن -ها را به صورت زیر محاسبه کرد:

$$e_{1t} = (\varepsilon_{yt} - b_{12}\varepsilon_{zt}) / (1 - b_{12}b_{21})$$

$$e_{2t} = (\varepsilon_{zt} - b_{21}\varepsilon_{yt}) / (1 - b_{12}b_{21})$$

از آنجایی ε_{zt} و ε_{yt} نوفه سفید می باشند، می توان نتیجه گرفت که میانگین صفر، واریانس ثابت داشته و متقابلاً ناهمبسته اند.

حال می توان نمایش میانگین متحرک مدل را بر اساس ε_{zt} و ε_{yt} نوشت:

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \hat{y} \\ \hat{z} \end{bmatrix} + \sum \begin{bmatrix} \phi_{11(i)} & \phi_{12(i)} \\ \phi_{21(i)} & \phi_{22(i)} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt-i} \\ \varepsilon_{zt-i} \end{bmatrix}$$

بطوریکه:

$$\phi_i = \begin{bmatrix} A_1^i / (1 - b_{12}b_{21}) \\ -b_{21} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{bmatrix}$$

یا به صورت خلاصه:

$$X = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i \varepsilon_{t-i} \quad (3-36)$$

نمایش میانگین متحرک ابزاری مفید برای آزمون تأثیر متقابل $\{zt\}$ و $\{yt\}$ است. از ضرایب ϕ_i می توان برای تولید اثرات شوک های ε_{zt} و ε_{yt} بر کل مسیر زمانی $\{zt\}$ و $\{yt\}$ استفاده کرد. به عنوان مثال، ضریب $\phi_{12}(0)$ اثر آنی یک واحد تغییر در ε_{zt} بر yt و $\phi_{11}(1)$ پاسخ یک واحد تغییر در ε_{zt-1} و ε_{yt-1} بر yt (به ترتیب) در یک دوره است. پس ملاحظه می شود که تغییر یک مقدار معین (به اندازه یک انحراف معیار) در متغیر مورد نظر یک عکس العمل زنجیره ای در طول زمان در تمامی متغیرهای موجود در دستگاه

برقرار می‌سازد که می‌توان اثرات این شوک را بر کل دستگاه ملاحظه نمود. همچنین تفسیر دستگاه برحسب شوک‌های وارده نکات اقتصادی جالبی را ارائه خواهد نمود.

۳-۳-۵ روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)

تخمین زن GMM در مطالعات تجربی اخیر به طور وسیعی مورد استفاده قرار گرفته است. استفاده از این روش جهت تخمین مدل مزیت‌های فراوانی دارد. تخمین زن GMM با محاسبه تأثیرات ویژه فردی مشاهده نشده در مدل (که به صورت وارد کردن متغیر وابسته با وقفه به عنوان یک متغیر توضیحی در مدل انجام میشود)، کنترل بهتری بر درونزایی کل متغیرهای توضیحی مدل فراهم میکند. در این مدل همبستگی وقفه متغیر وابسته در سمت راست با جزء خطا سبب میشود تخمین زننده ی OLS تورش دار و ناسازگار شود. همچنین تأثیرات تصادفی تخمین زننده ی GLS در یک مدل داده های پانلی پویا، تورش دار است. یکی از راه حل های معمول برای حل این مشکل تفاضل گیری از معادله اصلی برای حذف تأثیرات مقطعی و سپس استفاده از تخمین زننده های GMM است. برای تخمین مدل به وسیله ی این روش، لازم است ابتدا متغیرهای ابزاری به کار گرفته در مدل مشخص شوند. متغیرهای ابزاری این مدل، مقادیر با وقفه ی متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی اند.

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + x'_{it}\beta + \delta_i + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

Y = متغیر وابسته

X = مجموعه ای از متغیرهای توضیحی به غیر از وقفه‌های متغیر وابسته است.

δ = تأثیرات مشاهده نشده ویژه هر کشور

ε = جز خطا

اندیس i و t به ترتیب نشان دهنده ی کشور و زمان هستند.

آرلاندو و باند^۱ معادله تفاضلی زیر را پیشنهاد می دهند.

$$(y_{it} - y_{it-1}) = \alpha(y_{it-1} - y_{it-2}) + \beta'(x_{it} - x_{it-1}) + (\varepsilon_{it} + \varepsilon_{it-1})$$

^۱ Arrellano and Bond, ۱۹۹۱

در معادله بالا به وسیله عمل تفاضل گیری، تأثیرات ویژه هر کشور حذف شده اما یک با متغیر تورش جدید ایجاد شده است. چرا که جزء خطای جدید یعنی $(\varepsilon_{it} + \varepsilon_{it-1})$ با متغیر وابسته وقفه دار یعنی $(y_{it} - y_{it-1})$ همبستگی دارد.

بر اساس این شرایط که تخمین زنده ی تفاضلی نامیده میشود، آرالاندو و باند تخمین زنده های (GMM) دو مرحله ای را پیشنهاد میکنند. در مرحله ی اول فرض میشود که اجزای خطا در طول زمان و برای تمام کشورها، دارای واریانس مستقل و همسان هستند و در مرحله ی دوم باقیمانده های به دست آمده از مرحله ی اول برای به دست آوردن تخمین سازگاری از ماتریس واریانس - کوواریانس بدون در نظر گرفتن فروض مستقل و همسانی واریانس استفاده میشود. بنابراین تخمین زنده ی دو مرحله ای به طور مجانبی نسبت به تخمین زنده ی یک مرحله ای بسیار کارا است . اعتبارات فرضیات بالا را میتوان با آزمون سارگان تأیید کرد، این آزمون اعتبار کل ابزارهای بکار رفته را میسنجد. آماره ی آزمون سارگان که از توزیع برخوردار است فرضیه ی صفر مبنی بر بیش از حد مشخص بودن مدل را مورد آزمون قرار میدهد و احتمال مربوط به این آماره، احتمال رد فرضیه ی صفر را نشان میدهد.

۳-۳-۵ تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی

روش تجزیه واریانس، خطای پیش‌بینی قدرت نسبی زنجیره علیت گرنجر یا درجه برونزایی متغیرها در ماورای نمونه را اندازه‌گیری می‌کند. لذا تجزیه واریانس را می‌توان علیت گرنجر خارج از نمونه نام‌گذاری کرد. در این روش، سهم تکانه‌های وارد شده به متغیرهای مختلف الگو در واریانس خطای پیش‌بینی یک متغیر در کوتاه‌مدت و بلندمدت، مشخص می‌شود. به طور مثال، اگر متغیری مبنی بر مقادیر وقفه، خود، به طور بهینه قابل پیش‌بینی باشد، آنگاه واریانس خطای پیش‌بینی تنها بر اساس تکانه وارده بر آن متغیر شرح داده می‌شود. بدین ترتیب قادر خواهیم بود سهم هر متغیر را روی نوسانات متغیرهای دیگر در طول زمان اندازه‌گیری کنیم. در حقیقت استفاده از آزمون علیت گرنجر برای ارزیابی قدرت پیش‌بینی یک متغیر از یک مشکل جدی رنج می‌برد، چراکه اگر متغیرهای سمت راست معادله آزمون بر هم عمود نباشند، مثلاً Z یک متغیر سیاسی بوده که علت X محسوب شده و X خود نیز به نوبه خود منجر به تغییرات Y می‌شود.

آنگاه Z در معادله آزمون‌ی که χ^2 را نیز شامل شده باشد، معنی‌دار نخواهد بود (حتی اگر Z منشأ اصلی تغییرات محسوب شود) به همین دلیل سیمز (۱۹۸۰) تأکید زیادی روی تجزیه واریانس به عنوان متغیر دیگری برای اندازه‌گیری قدرت پیش‌بینی یک متغیر کرده است.

۳-۴- خلاصه فصل

در این فصل با استناد به مبانی نظری، به تبیین مدل پرداخته و پس از معرفی روش‌شناسی مدل خودرگرسیون برداری (Panel-VAR)، الگوی نهایی بر اساس عوامل بررسی شده، تصریح گردید. سپس به منظور برآورد مدل، ابتدا مبنی بر برابری عرض از مبدأها و آزمون هاسمن برای انتخاب بین اثرات ثابت و تصادفی انجام F از آزمون‌های برای تخمین مدل استفاده شده است. سپس برای اینکه بدانیم آیا می‌توانیم از روش درست‌نمایی و ناهمسانی واریانس استفاده شد. در مرحله بعد مدل‌های پژوهش و نهایت نتایج مدل‌ها مورد تحلیل قرار گرفت و به مقایسه نتایج تخمین‌های حاصل پرداخته شد. در یک جمع بندی کلی می‌توان اذعان داشت با توجه به نتایج تخمین، بزرگ شدن شاخص مخارج دولت یا به بیانی دیگر حضور بیشتر دولت در اقتصاد کشورها منجر به فساد بیشتر در بخش اقتصادی این کشورها شده است.

فصل چهارم

تجزیه و تحلیل و تخمین مدل

۴-۱- مقدمه

در این فصل یافته‌های تحقیق مبتنی بر توصیف و تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از نمونه تشریح گردیده است. پژوهش حاضر به بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در کشورهای منتخب نفتی و غیر نفتی پرداخته است. طی فصول اول، دوم و سوم تحقیق به ترتیب کلیات تحقیق، مروری بر ادبیات تحقیق و روش تحقیق با فرآیند اجرایی تحقیق مورد بحث قرار گرفته است. با توجه به اینکه به منظور انجام این مطالعه داده‌های سری زمانی مورد نیاز می‌باشد، شیوه جمع آوری اطلاعات به این صورت بود که با استفاده از داده‌های موجود در بانک مرکزی و داده‌های پانلی بانک جهانی به جمع آوری اطلاعات پرداخته شد. اطلاعات جمع آوری شده در نرم افزار ۹ eviews مورد تحلیل قرار گرفت.

ساختار منطقی فصل به ترتیب ذیل گردیده است: الف) با استفاده از روشهای توصیفی مشتمل بر شاخصهای مرکزی، پراکندگی و نسبی، توصیف یافته‌ها یا متغیرهای مستقل و تابعی انجام شده است. ب) تعیین ارتباط بین متغیرهای وابسته و مستقل بر مبنای رگرسیون صورت گرفته و پس از برآورد پارامترهای رگرسیونی، اعتبارسنجی آن بر مبنای ضریب تعیین، تعمیم مبتنی بر سطح معنی دار آزمون تی استیودنت و آزمون فیشر از ضرایب متغیرهای مستقل در رابطه برآوری به منظور تعیین نوع ارتباط بین متغیرها استفاده شده است. ج) در انتهای فصل نیز به طور خلاصه، جمع بندی یافته‌های تحقیق و به نوعی خلاصه توصیف یا تجزیه و تحلیل داده‌ها ارائه شده است.

۴-۲- برازش مدل

در این فصل از پژوهش به بررسی مدل و معرفی آزمون های انجام شده می پردازیم.

جدول ۴-۱. معرفی متغیرهای مدل

متغیر	نماد	اختصار
CROUPTION	فساد	Cr
GDP	تولید ناخالص داخلی	Gdp
INFLATION	تورم	In
DEMOCRACYINDEX	دموکراسی	Demo
POPULATION	جمعیت	Pop
POVERTY	فقر	Pov
UNEMPLOYMENT	بیکاری	un

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۳- نتایج

۴-۳-۱- بررسی مانایی متغیرها

با توجه به اهمیت بررسی مانایی در داده های پانلی در قابل اتکا بودن نتایج آزمون های آماری اقدام به بررسی مانایی داده ها با استفاده از آزمون های فیشر و لوین-لین و چو و ایم پسران شین و فیلیپس پرون نموده ایم. فرضیه صفر در این آزمون ها وجود ریشه واحد و یا نامانا بودن متغیر مورد بررسی می باشد و فرضیه مقابل نشان دهنده عدم وجود ریشه واحد در داده های پانلی است. در اینجا به بررسی مانایی برای کشور های عضو یورو می پردازیم.

در کشور های عضو یورو در آزمون لوین چو متغیرهای فساد، فقر، تولید ناخالص داخلی، تولید و بیکاری در سطح و جمعیت در سطح یک مانا می باشند و دموکراسی نامانا می باشد. در آزمون ADF بجز متغیرهای بیکاری و تورم که در سطح مانا می باشند و دموکراسی که نامانا می باشد مابقی متغیرها در سطح یک مانا می باشند. در آزمون ایم پسران شین متغیرهای فساد، فقر، تولید ناخالص داخلی، جمعیت، تورم در سطح یک و متغیر بیکاری در سطح مانا می باشد و متغیر دموکراسی نامانا می باشد. و در آخر در آزمون فیلیپس پرون متغیر های فساد، تولید ناخالص داخلی، تورم در سطح و بیکاری در سطح دو و متغیر فقر در سطح یک و متغیر جمعیت در سطح دو مانا می باشند و دموکراسی نامانا می باشد.

جدول ۴-۲. نتایج آزمون مانایی کشور های عضو منطقه یورو

نام متغیر	آزمون لوین چو		آزمون فیشر		آزمون ایم پسران شین		فیلیپس پرون		نتایج آزمون
	آماره آزمون	احتمال	آماره آزمون	احتمال	آماره آزمون	احتمال	آماره آزمون	احتمال	
فساد	-۳,۶۲۵۶۳	۰,۰۰۰۱	۹۵,۱۲۶۵	۰,۰۰۰۰	-۴,۵۲۸۵۲	۰,۰۰۰۰	۷۰,۱۵۱۳	۰,۰۰۱۲	
فقر	-۲,۵۳۸۸۳	۰,۰۰۵۶	۷۵,۰۴۱۴	۰,۰۰۰۰	-۴,۱۷۷۹۹	۰,۰۰۰۰	۱۰۷,۴۲۴	۰,۰۰۰۰	
دموکراسی	۲۶,۵۶۴۳	۱,۰۰۰۰	۴,۵۷۶۷۹	۰,۹۷۰۶	۱,۸۱۵۶۳	۰,۹۶۵۳	۱۰,۸۳۰۶	۰,۵۴۳۵	
تولید ناخالص داخلی	-۳,۲۶۹۷۲	۰,۰۰۰۵	۱۷۲,۲۴۷	۰,۰۰۰۰	-۱۰,۰۱۶۵	۰,۰۰۰۰	۸۰,۴۵۷۰	۰,۰۰۰۱	
جمعیت	-۳,۴۶۴۰۲	۰,۰۰۰۳	۶۰,۴۲۴۰	۰,۰۱۱۸	-۱,۷۸۶۴۹	۰,۰۳۷۰	۷۵,۹۸۷۱	۰,۰۰۰۲	
تورم	-۱۰,۸۴۴۲	۰,۰۰۰۰	۶۲,۲۹۷۵	۰,۰۰۷۷	-۲,۱۸۰۰۶	۰,۰۱۴۶	۱۰۱,۶۴۴	۰,۰۰۰۰	
بیکاری	-۱۹,۹۳۳۵	۰,۰۰۰۰	۱۰۴,۰۸۴	۰,۰۰۰۰	-۳,۵۵۲۸۱	۰,۰۰۰۲	۱۶۴,۱۸۴	۰,۰۰۰۰	

مأخذ: یافته های تحقیق

۴-۳-۲- آزمون تعیین نوع مدل و آزمون هاسمن

جهت تخمین مدل با دو حالت کلی روبرو هستیم. در حالت اول مدل دارای عرض از مبدهای یکسان است که به آن پول دیتا گفته می شود. و در حالت دوم با عرض از مبدهای متفاوتی در مدل مواجه می شویم که به آن پانل دیتا گفته می شود. جهت تشخیص آن که مدل پول یا پانل است از آزمون چاو(اف لیمر) استفاده میشود. فرضیه صفر این آزمون استفاده از مدل پول و فرضیه مقابل آن تخمین مدل با استفاده از روش پانل دیتا است.

جدول ۴-۳. نتایج آزمون چاو کشور های عضو منطقه یورو

آزمون اف لیمر(چاو)	آماره	احتمال
Cross-section F	۲۵,۳۳۴۴۸۵	۰,۰۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون چاو برای کشور های عضو منطقه یورو نشان میدهد که فرضیه صفر رد و در نتیجه تخمین مدل با استفاده از تکنیک پانلی صورت میگیرد. در ادامه به بررسی آزمون هاسمن برای انتخاب تخمین مدل با استفاده از روش اثرات ثابت و تصادفی می پردازیم.

جدول ۴-۴. نتایج آزمون هاسمن کشور های عضو منطقه یورو

آزمون هاسمن	آماره	احتمال
Cross-section random	۱۵۲,۰۰۶۹۰۹	۰,۰۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به آن که احتمال آزمون برای کشور های عضو منطقه یورو کمتر از ۰,۰۵ شده است، لذا فرضیه صفر مبنی بر استفاده از روش اثرات تصادفی رد می شود و بنابراین روش اثرات ثابت مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

۴-۳-۳- تعیین وقفه بهینه

برای انجام آزمون علیت گرنجر برای کشور های عضو منطقه یورو مورد بررسی در پژوهش حاضر وقفه بهینه را تعیین می کنیم. در کشور های عضو یورو وقفه بهینه یک می باشد. در جدول زیر نتایج بدست آمده از آزمون آورده شده است.

جدول ۴-۵. نتایج تعیین وقفه کشور های عضو منطقه یورو

وقفه	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	-۱۴۹۲,۳۹۹	NA	۶,۰۹۵+۳۴	۹۹,۹۵۹۹۱	۱۰۰,۲۸۶۹	۱۰۰,۰۶۴۵
۱	-۱۱۶۱,۶۷۴	۴۸۵,۰۶۳۲*	۴,۶۶۵+۲۶*	۸۱,۱۷۸۲۵*	۸۳,۷۹۳۸۲*	۸۲,۰۱۴۹۹*

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۳-۴- آزمون هم خطی

همخطی پدیده ای است که به بیان وضعیتی می پردازد که یک متغیر توصیفی در رگرسیون چندگانه با یک یا چند تا متغیر دیگر دارای رابطه خطی است. به طوری که می توان آن را به صورت ترکیب خطی از دیگر متغیر ها در نظر گرفت. به این ترتیب هم خطی چندگانه نیز وضعیتی را نشان می دهد که بین چندین متغیر توصیفی رابطه خطی وجود داشته باشد و بتوان آن هارا به صورت ترکیب خطی از یکدیگر نوشت. عامل تورم واریانس یا vif است که از تقسیم عدد ۱ بر تolerance حاصل می شود، هرچه مقدار عامل تورم واریانس از عدد ۲ بزرگتر باشد میزان هم خطی بیشتر است. هرچه مقدار این ضریب افزایش پیدا کند در نتیجه مدل را برای پیش بینی نا مناسب جلوه می دهد. بنابراین هرچه مقدار عامل تورم واریانس برای یک متغیر مستقل بیش تر باشد نتیجه می گیریم که آن متغیر نقش زیادی در مدل، نسبت به بقیه متغیرها ندارد. بنابراین با توجه به نتیجه آزمون بدست آمده تولید ناخالص داخلی و جمعیت دارای هم خطی می باشند.

جدول ۴-۶. نتایج آزمون هم خطی

متغیر	Centered VIF
دموکراسی	۳,۷۰۳۱۵۶
تولید ناخالص داخلی	۲۰,۰۳۰۵۶
نورم	۱,۳۲۴۵۱۶
جمعیت	۱۴,۳۴۶۸۳
فقر	۱,۹۲۱۰۹۴
بیکاری	۱,۸۸۴۶۶۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۳-۵- نتایج حاصل از تخمین GMM

نتایج حاصل از برآورد نشان می‌دهد که فساد با یک وقفه با ضریب ۰,۱۸، تاثیر مستقیم و معنی داری دارد. همچنین تولید ناخالص نیز با ضریب ۰/۷۱، تاثیر مستقیم و در عین حال معنادار بر فساد دارد.

جدول ۴-۷. نتایج آزمون GMM

متغیر وابسته مدل: فساد			
متغیرها	ضریب	آماره t	معناداری
CRO(-۱)	۰,۱۸	۱,۲۳	۰,۰۰۰۰
GDP	۰,۷۱	۱,۰۳	۰,۰۰۰۰
INF	۰,۵۰	۲,۰۵	۰,۰۰۰۰
POP	۷,۸۲	۱,۳۵	۰,۰۰۰
UNE	۰,۰۸	۰,۳۰	۰,۰۰
DEM	۰,۵۷	۱,۲۱	۰,۰۰
POV	۴,۸۱	۱,۲۶	۰,۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

حال باید آزمون سارگان را برای تایید اعتبار متغیرهای ابزاری انجام می‌دهیم.

۴-۳-۶- نتایج آزمون سارگان

احتمال آزمون سارگان برابر با ۰/۵۰۷ می‌باشد و چون از ۰/۰۵ بزرگتر می‌باشد دال بر اعتبار داشتن متغیرهای ابزاری می‌باشد.

جدول ۴-۸. نتایج آزمون سارگان

pval	۰/۵۰۷
------	-------

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۷-۳-۴- نتایج حاصل از تخمین مدل Panel VAR

۷-۳-۴-۱- فساد متغیر وابسته

نتایج حاصل از تخمین Panel VAR در مدل اول فساد متغیر وابسته و متغیرهای بیکاری، تولید ناخالص داخلی، دموکراسی، جمعیت، تورم و فقر متغیرهای مستقل می باشند.

جدول ۹-۴- نتایج تخمین Panel VAR فساد متغیر وابسته

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
CR(-۱)	۰,۸۱۲۷۰۹	۰,۰۸۴۲۵	۹,۶۴۶۸۱
UN(-۱)	-۰,۳۵۱۵۹	۰,۲۵۹۷۹	-۱,۳۵۴۰۱
GDP(-۱)	۰,۰۱۶۰۲۶	۰,۰۸۴۵۹	۰,۱۸۹۴۴
DEMO(-۱)	۰,۲۲۵۸۹۵	۰,۲۶۶۴۵	۰,۸۴۷۸۱
POP(-۱)	۱,۲۴۰۷	۲,۰۹۸۰۷	۰,۶۰۸۱۵
IN(-۱)	۰,۷۷۵۰۲۴	۰,۳۱۸۱۱	۲,۴۳۶۳۴
POV(-۱)	۱,۸۹۵۳۵۶	۱,۵۸۲۲۵	۱,۱۹۷۸۹
C	۱۱,۵۸۴۴۳	۶,۰۳۸۸۸	۱,۹۱۸۳۱
$R^2 = 0.926229$			F= ۳۹,۴۶۰۰۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با بررسی انحراف معیار و آماره t حاصل از تخمین Panel VAR برای فساد در مدل نتایج زیر به دست آمده است:

(۱) آماره t برای CR(-۱) با ۹۲ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد فساد در یک دوره قبل، ۰,۸۱۲۷۰۹ واحد فساد در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

(۲) آماره t برای UN(-۱) با ۹۲ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده منفی است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد بیکاری در یک دوره قبل، -۰,۳۵۱۵۹ واحد فساد در دوره بعد کاهش پیدا می کند.

(۳) با بررسی آماره t محاسبه شده برای GDP(-۱) و DEMO(-۱) و POP(-۱)، مشاهده می شود با ۹۲ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین تولید ناخالص داخلی، دموکراسی و جمعیت یک دوره ی قبل با فساد در دوره ی بعد وجود ندارد.

(۴) آماره t برای $IN(-1)$ با ۹۲ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد تورم در یک دوره قبل، ۰,۷۷۵۰۲۴ واحد فساد در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

(۵) آماره t برای $POV(-1)$ با ۹۲ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد فقر در یک دوره قبل، ۱,۸۹۵۳۵۶ واحد فساد در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

۴-۳-۷-۲- بیکاری متغیر مستقل

جدول ۴-۱۰. نتایج تخمین Panel VAR بیکاری متغیر مستقل

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
CR(-۱)	-۰,۰۶۲۴۴۶	۰,۰۲۶۰۹	-۲,۳۹۳۰۵
UN(-۱)	۰,۵۲۸۴۱۵	۰,۰۸۰۴۷	۶,۵۶۶۷۶
GDP(-۱)	-۰,۰۴۷۳۷۴	۰,۰۲۲۶۲۰	-۱,۸۰۸۰۴
DEMO(-۱)	۰,۰۴۱۷۲۵	۰,۰۸۲۵۳	۰,۵۰۵۷۰
POP(-۱)	۲,۹۱۹۸۰۷	۶,۳۹۸۰۷	۴,۶۱۳۱۶
IN(-۱)	۰,۳۲۳۰۲۵	۰,۰۹۸۵۳	۳,۲۷۸۳۸
POV(-۱)	-۰,۰۷۶۹۳۸	۰,۴۹۰۰۹	-۰,۱۵۶۹۹
C	۶,۹۲۲۶۵۰	۱,۸۷۰۴۹	۳,۷۰۰۹۸
$R^2 = 0.939213$			$F = ۴۸,۵۶۰۰۴$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با بررسی انحراف معیار و آماره t حاصل از تخمین Panel VAR برای بیکاری در مدل نتایج زیر به دست آمده است:

(۱) آماره t برای $CR(-1)$ با ۹۳ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده منفی است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد فساد در یک دوره قبل، -۰,۰۶۲۴۴۶ واحد بیکاری در دوره بعد کاهش پیدا می کند.

(۲) آماره t برای $UN(-1)$ با ۹۳ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد بیکاری در یک دوره قبل، ۰/۵۲۸۴۱۵ واحد بیکاری در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

۳) آماره t برای $GDP(-1)$ با ۹۳ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده منفی است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد تولید ناخالص داخلی در یک دوره قبل، $-1,80804$ واحد بیکاری در دوره بعد کاهش پیدا می کند.

۴) با بررسی آماره t محاسبه شده برای $DEMO(-1)$ ، مشاهده می شود با ۹۲ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین دموکراسی یک دوره ی قبل با بیکاری در دوره ی بعد وجود ندارد.

۵) آماره t برای $POP(-1)$ با ۹۳ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد جمعیت در یک دوره قبل، $2,919807$ واحد بیکاری در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

۶) آماره t برای $IN(-1)$ با ۹۳ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد تورم در یک دوره قبل، $0,323025$ واحد بیکاری در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

۷) با بررسی آماره t محاسبه شده برای $POV(-1)$ ، مشاهده می شود با ۹۳ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین فقر یک دوره ی قبل با بیکاری در دوره ی بعد وجود ندارد.

۴-۳-۷-۳- تولید ناخالص داخلی متغیر مستقل

جدول ۴-۱۱. نتایج تخمین Panel VAR تولید ناخالص داخلی متغیر مستقل

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
CR(-1)	۰,۱۰۷۹۸۹	۰,۰۸۹۹۶	۱,۲۰۰۳۹
UN(-1)	۰,۱۳۴۴۲۹	۰,۲۷۷۴۲	۰,۴۸۴۵۸
GDP(-1)	۰,۸۹۷۵۳۸	۰,۰۹۰۲۳	۹,۹۳۶۰۳
DEMO(-1)	-۰,۱۳۲۶۳۲	۰,۲۸۴۵۲	-۰,۴۶۶۱۶
POP(-1)	-۱,۱۳۹۸۰۷	۲,۹۸۰۷	-۰,۵۱۲۸۹
IN(-1)	۰,۲۳۳۳۲۳	۰,۳۳۹۶۹	۰,۶۸۲۷۱
POV(-1)	۱,۱۵۳۴۹۸	۱,۶۸۹۵۹	۰,۶۸۲۷۱
C	-۶,۸۸۴۷۰۷	۶,۴۴۸۵۴	-۱,۰۶۷۶۳
$R^2 = 0.913111$			$F = 33,02829$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با بررسی انحراف معیار و آماره t حاصل از تخمین Panel VAR برای تولید ناخالص داخلی در مدل نتایج زیر به دست آمده است:

(۱) آماره t برای $CR(-1)$ با ۹۱ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد فساد در یک دوره قبل، $0,107989$ واحد تولید ناخالص داخلی در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

(۲) با بررسی آماره t محاسبه شده برای $UN(-1)$ ، مشاهده می شود با ۹۱ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین بیکاری یک دوره ی قبل با تولید ناخالص داخلی در دوره ی بعد وجود ندارد.

(۳) آماره t برای $GDP(-1)$ با ۹۱ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد تولید ناخالص داخلی در یک دوره قبل، $9,93603$ واحد تولید ناخالص داخلی در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

(۴) با بررسی آماره t محاسبه شده برای $DEMO(-1)$ و $POP(-1)$ و $IN(-1)$ و $POV(-1)$ ، مشاهده می شود با ۹۱ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین دموکراسی، جمعیت، تورم و فقر یک دوره ی قبل با تولید ناخالص داخلی در دوره ی بعد وجود ندارد.

۴-۳-۷-۴- دموکراسی متغیر مستقل

جدول ۴-۱۲. نتایج تخمین Panel VAR دموکراسی متغیر مستقل

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
$CR(-1)$	$-0,010910$	$0,01008$	$-1,08211$
$UN(-1)$	$-0,025541$	$0,03109$	$-0,82153$
$GDP(-1)$	$0,003677$	$0,01012$	$0,36319$
$DEMO(-1)$	$0,959893$	$0,03189$	$30,1036$
$POP(-1)$	$-4,759809$	$2,49808$	$-0,19480$
$IN(-1)$	$0,038294$	$0,03807$	$1,00591$
$POV(-1)$	$0,226820$	$0,18935$	$1,19788$
C	$0,879584$	$0,72269$	$1,21710$
$R^2 = 0.984541$		$F = 200,1664$	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با بررسی انحراف معیار و آماره t حاصل از تخمین Panel VAR برای دموکراسی در مدل نتایج زیر به دست آمده است:

(۱) آماره t برای $CR(-۱)$ با ۹۸ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده منفی است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد فساد در یک دوره قبل، $۰,۰۱۰۹۱۰$ - واحد دموکراسی در دوره بعد کاهش پیدا می کند.

(۲) با بررسی آماره t محاسبه شده برای $GDP(-۱)$ و $UN(-۱)$ ، مشاهده می شود با ۹۸ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین تولید ناخالص داخلی و بیکاری یک دوره ی قبل با دموکراسی در دوره ی بعد وجود ندارد.

(۳) آماره t برای $DEMO(-۱)$ با ۹۸ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد دموکراسی در یک دوره قبل، $۰,۹۵۹۸۹۳$ واحد دموکراسی در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

(۴) با بررسی آماره t محاسبه شده برای $POP(-۱)$ ، مشاهده می شود با ۹۸ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین جمعیت، یک دوره ی قبل با دموکراسی در دوره ی بعد وجود ندارد.

(۵) آماره t برای $IN(-۱)$ با ۹۸ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد تورم در یک دوره قبل، $۰,۰۳۸۲۹۴$ واحد دموکراسی در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

(۶) آماره t برای $POV(-۱)$ با ۹۸ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که

نشان می دهد، با افزایش یک واحد فقر در یک دوره قبل، $۰,۲۲۶۸۲۰$ واحد دموکراسی در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

۴-۳-۵- جمعیت متغیر مستقل

جدول ۴-۱۳. نتایج تخمین Panel VAR جمعیت متغیر مستقل

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
CR(-۱)	-۱۶۷۹,۰۰۵	۳۳۰,۴۹۵	-۵,۰۸۰۲۷
UN(-۱)	-۲۶۱۵,۵۰۳	۱۰۱۹,۱۵	-۲,۵۶۶۳۶
GDP(-۱)	۱۷۴۵,۹۱۸	۳۳۱,۸۵۴	۵,۲۶۱۱۰
DEMO(-۱)	۱۴۱۵,۵۸۹	۱۰۴۵,۲۶	۱,۳۵۴۳۰
POP(-۱)	۰,۹۹۸۲۹۱	۰,۰۰۰۸۰	۱,۲۴۷۹۸
IN(-۱)	-۲۲۱۲,۳۰۷	۱۲۴۷,۹۳	-۱,۷۷۲۷۸
POV(-۱)	-۳۰۹۴۱,۱۸	۶۲۰۷,۰۹	-۴,۹۸۴۸۱
C	۱۲۰۸۴۶,۹	۲۳۶۹۰,۳	۵,۱۰۱۱۲
$R^2 = 0.999993$			$F = ۴۴۷۴۸۹,۰$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با بررسی انحراف معیار و آماره t حاصل از تخمین Panel VAR برای جمعیت در مدل نتایج زیر به دست آمده است:

(۱) آماره t برای CR(-۱) با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده منفی است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد فساد در یک دوره قبل، ۱۶۷۹,۰۰۵- واحد جمعیت در دوره بعد کاهش پیدا می کند.

(۲) آماره t برای UN(-۱) با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده منفی است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد بیکاری در یک دوره قبل، ۲۶۱۵,۵۰۳- واحد جمعیت در دوره ی بعد کاهش پیدا می کند.

(۳) آماره t برای GDP(-۱) با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد تولید ناخالص داخلی در یک دوره قبل، ۱۷۴۵,۹۱۸ واحد جمعیت در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

(۴) آماره t برای DEMO(-۱) با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد دموکراسی در یک دوره قبل، ۱۴۱۵,۵۸۹ واحد جمعیت در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

۵) آماره t برای $POP(-1)$ با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد جمعیت در یک دوره قبل، ۰,۹۹۸۲۹۱ واحد جمعیت در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

۶) آماره t برای $IN(-1)$ با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده منفی است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد تورم در یک دوره قبل، ۲۲۱۲,۳۰۷- واحد جمعیت در دوره ی بعد کاهش پیدا می کند.

۷) آماره t برای $POV(-1)$ با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده منفی است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد فقر در یک دوره قبل، ۳۰۹۴۱,۱۸- واحد جمعیت در دوره ی بعد کاهش پیدا می کند.

۴-۳-۶- تورم متغیر مستقل

جدول ۴-۱۴. نتایج تخمین Panel VAR تورم متغیر مستقل

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
CR(-۱)	-۰,۰۱۰۲۲۴	۰,۰۵۶۶۳	-۰,۱۸۰۵۵
UN(-۱)	۰,۲۷۵۹۵۲	۰,۱۷۴۶۲	۱,۵۸۰۳۲
GDP(-۱)	۰,۰۴۰۵۶۵	۰,۰۵۶۸۶	۰,۷۱۳۴۴
DEMO(-۱)	۰,۰۰۹۳۱۹	۰,۱۷۹۰۹	۰,۰۵۲۰۳
POP(-۱)	-۵,۹۴۹۸۰۸	۱,۴۹۸۰۷	-۰,۴۳۳۰۵
IN(-۱)	۰,۳۳۶۵۹۱	۰,۲۱۳۸۲	۱,۵۷۴۲۰
POV(-۱)	-۰,۵۲۳۴۲۵	۱,۰۶۳۵۰	-۰,۴۹۲۱۷
C	-۱,۷۵۵۵۲۶۰	۴,۰۵۹۰۲	-۰,۴۳۲۴۳
$R^2 = 0.331337$			$F = ۱,۵۵۷۳۵۰$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با بررسی انحراف معیار و آماره t حاصل از تخمین Panel VAR برای تورم در مدل نتایج زیر به دست آمده است:

۱) آماره t برای $CR(-1)$ با ۳۳ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده منفی است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد فساد در یک دوره قبل، -۰,۰۱۰۲۲۴ واحد تورم در دوره بعد کاهش پیدا می کند.

(۲) آماره t برای $UN(-۱)$ با ۳۳ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد بیکاری در یک دوره قبل، ۰,۲۷۵۹۵۲ واحد تورم در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

(۳) با بررسی آماره t محاسبه شده برای $GDP(-۱)$ و $DEMO(-۱)$ و $POP(-۱)$ ، مشاهده می شود با ۳۳ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین تولید ناخالص داخلی، دموکراسی و جمعیت یک دوره ی قبل با تورم در دوره ی بعد وجود ندارد.

(۴) آماره t برای $IN(-۱)$ با ۳۳ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد تورم در یک دوره قبل، ۰,۳۳۶۵۹۱ واحد تورم در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

(۵) با بررسی آماره t محاسبه شده برای $POV(-۱)$ ، مشاهده می شود با ۳۳ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین فقر یک دوره ی قبل با بیکاری در دوره ی بعد وجود ندارد.

۴-۳-۷- فقر متغیر مستقل

جدول ۴-۱۵. نتایج تخمین Panel VAR فقر متغیر مستقل

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
CR(-۱)	۰,۰۰۳۶۰۱	۰,۰۰۸۸۳	۰,۴۰۷۶۶
UN(-۱)	۰,۰۳۳۱۰۶	۰,۰۲۷۲۴	۱,۲۱۵۳۳
GDP(-۱)	۰,۰۰۰۹۸۱	۰,۰۰۸۸۷	۰,۱۱۰۶۳
DEMO(-۱)	۰,۰۳۳۷۹۴	۰,۰۲۷۹۴	۱,۲۰۹۵۹
POP(-۱)	-۱,۱۱۹۸۰۸	۲,۱۹۸۰۸	-۰,۵۱۹۰۳
IN(-۱)	۰,۰۳۱۳۲۳	۰,۰۳۳۳۶	۰,۹۳۹۰۷
POV(-۱)	۰,۳۹۸۶۷۰	۰,۱۶۵۹۱	۲,۴۰۲۹۹
C	-۰,۴۸۲۰۶۹	۰,۶۳۳۲۰	-۰,۷۶۱۳۲
$R^2 = 0.606103$			$F = ۴,۸۳۶۰۲۲$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با بررسی انحراف معیار و آماره t حاصل از تخمین Panel VAR برای فقر در مدل نتایج زیر به دست آمده است:

(۱) با بررسی آماره t محاسبه شده برای $CR(-۱)$ ، مشاهده می شود با ۶۰ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین فساد، یک دوره ی قبل با فقر در دوره ی بعد وجود ندارد.

۲) آماره t برای $UN(-1)$ با ۶۰ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد بیکاری در یک دوره قبل، ۰,۳۳۱۰۶ واحد فقر در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

۳) با بررسی آماره t محاسبه شده برای $GDP(-1)$ ، مشاهده می شود با ۶۰ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین تولید ناخالص داخلی، یک دوره ی قبل با فقر در دوره ی بعد وجود ندارد.

۴) آماره t برای $DEMO(-1)$ با ۶۰ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد دموکراسی در یک دوره قبل، ۰,۳۳۷۹۴ واحد فقر در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

۵) با بررسی آماره t محاسبه شده برای $POP(-1)$ و $IN(-1)$ مشاهده می شود با ۶۰ درصد اطمینان، رابطه معناداری بین جمعیت و تورم یک دوره ی قبل با فقر در دوره ی بعد وجود ندارد.

۶) آماره t برای $POV(-1)$ با ۶۰ درصد اطمینان معنی دار می باشد. ضریب محاسبه شده مثبت است، که نشان می دهد، با افزایش یک واحد فقر در یک دوره قبل، ۰,۳۹۸۶۷۰ واحد دموکراسی در دوره ی بعد افزایش پیدا می کند.

فصل پنجم

نتایج و تفسیر

۵-۱- مقدمه

در این فصل خلاصه‌ای از کارهای انجام شده در این تحقیق را بیان می‌کنیم و مدل‌هایی که ساختیم و همچنین تخمین‌هایی که زده‌ایم را بصورت خلاصه توضیح می‌دهیم و به سوالات تحقیق که در فصل اول مطرح شد پاسخ داده می‌شود سپس نتایجی که از این تحقیق به دست می‌آید را بیان می‌کنیم و در ادامه پیشنهادات سیاست گذاری را ارائه می‌دهیم و در پایان به محدودیت‌های پژوهش و پیشنهادات برای مطالعات آتی می‌پردازیم.

۵-۲- خلاصه و جمع بندی پژوهش

هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در کشورهای منتخب نفتی و غیر نفتی است. کشورهای مورد بررسی در این پژوهش کشورهای جز اتحادیه یورو می‌باشند که در دوره ی زمانی ۲۰۱۸-۲۰۰۷ به بررسی رابطه علیت بین متغیر ها پرداخته است. مدل اقتصاد سنجی استفاده شده در پژوهش حاضر پانل ور می باشد. نتایج بدست آمده نشان می دهد که افزایش در تورم، فقر، جمعیت و بیکاری در دوره ی قبل باعث افزایش در فساد در دوره ی بعد می شوند. با توجه به نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر دولت باید سیاست هایی را وضع کند که باعث کاهش فساد چه در دوره ی حاضر و چه در دوره ی بعد شود. بین فقر و فساد رابطه منفی دو سویه وجود دارد. با توجه به آزمون های انجام شده زمانی که فقر یک متغیر مستقل و فساد یک متغیر وابسته باشند. آماره t محاسبه شده مثبت می باشد که نشان می دهد با افزایش یک واحد در فقر در دوره ی گذشته با ۹۲ درصد اطمینان فساد ۱,۸۹۵۳۵۶ در دوره ی بعد افزایش می یابد. به عبارتی هر چه فقر در دوره ی قبل افزایش پیدا کند باعث افزایش در فساد در دوره بعد می شود یعنی رابطه ی مثبت و مستقیمی با یکدیگر دارند. بین تولید ناخالص داخلی، دموکراسی، جمعیت و فساد رابطه معناداری وجود ندارد. بین بیکاری و فساد در دوره رابطه معنا داری وجود دارد ولی منفی می باشد، با ۹۲ درصد اطمینان هرچه بیکاری در دوره ی قبل کاهش یابد و هرچند کاهنده باشد باعث کاهش فساد در دوره ی بعد می شود ولی کاهنده می باشد. بین تورم و فساد رابطه معناداری وجود دارد، با ۹۲ درصد

اطمینان هرچه تورم در دوره ی قبل افزایش یابد فساد در دوره ی بعد افزایش می یابد و همچنین رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

۵-۳- نتیجه گیری و توصیه های سیاستی

با توجه به اهمیت مفاهیم فقر و فساد و دیگر مفاهیم ارائه شده در پژوهش حاضر به ارائه چند راهکار میپردازیم. دولت می تواند با ارائه راه کار های درست و صحیح از وقوع فساد جلوگیری کند و حتی اگر فساد هم وجود داشته باشد به مرور زمان باعث کاهش آن شود. سپس دولت باید راهکاری ارائه دهد که اگر رشد جمعیت هم وجود دارد راه های تربیتی به گونه ای باشد که فساد رخ ندهد. همچنین دولت باید راه کار هایی برای افزایش درآمدی از بروز فساد در دوره ی فعلی و دوره های بعد جلوگیری کند. و با ارائه آموزش های صحیح می تواند از بروز خیلی از فساد ها جلوگیری کند. و همچنین دولت با ایجاد پایگاه های آموزشی در سطح کشور ها و دسترسی آسان به آن برای عموم مردم به هوشیاری مردم اضافه کند. سپس توجه و بررسی مشکلات همه ی طبقات مردم نه فقط بررسی مشکلات قشر خاصی از مردم و حل مشکلات تا حد امکان، که باعث ایجاد انگیزه در مردم شده که کمتر به سمت و سوی فساد بروند. توجه و بررسی مشکلات همه ی طبقات مردم نه فقط بررسی مشکلات قشر خاصی از مردم و حل مشکلات تا حد امکان، که باعث ایجاد انگیزه در مردم شده که کمتر به سمت و سوی فساد بروند. و همچنین دولت میتواند با دادن کمک های بلاعوض به قشر های ضعیف جامعه تا حدی از بروز این مشکلات جلوگیری کند. از این رو مشکلات فقر و فساد می تواند باعث توزیع نابرابر درآمد ها شود که دولت باید با ارائه راهکار های صحیح و به موقع از این سری مشکلات جلوگیری کند.

۵-۴- تنگناهای پژوهشی

محدودیت هایی که در اجرای پژوهش وجود داشته و در تعبیر و تفسیر نتایج پژوهش و قابلیت تعمیم آن بایستی مورد ملاحظه قرار گیرد به شرح زیر می باشد: مشکلاتی از قبیل دسترسی به کتب، مجلات، آمار،

بانک های اطلاعاتی و ... با توجه به محدود بودن جامعه آماری، تسری نتایج به سایر کشورها بایستی با احتیاط انجام گیرد.

۵-۵- پیشنهادات برای مطالعات آتی

از این رو پیشنهاداتی برای مطالعات آتی از این قرار است:

۱. پژوهشگران می توانند رابطه علیت بین فقر و فساد در استان های ایران بررسی کنند.
۲. پژوهشگران می توانند به بررسی رابطه علیت بین فقر و فساد در دیگر کشورهای مختلف بررسی کنند.
۳. از آنجایی که فقر می تواند یکی از عوامل ایجاد توزیع نابرابری درآمد شود محققان می توانند به بررسی این رابطه بپردازند.
۴. پژوهشگران می توانند با توجه به نتایج بدست آمده، به بررسی رابطه بین تورم و فساد در کشورهای توسعه یافته بپردازند.
۵. پژوهشگران می توانند با توجه به نتایج بدست آمده، به بررسی رابطه بین جمعیت و فساد در کشورها ی منتخب بپردازند.
۶. پژوهشگران می توانند با توجه به نتایج بدست آمده، به بررسی رابطه بین بیکاری و فساد در کشورها در حال توسعه بپردازند.

منابع

- عزیز خانی، فاطمه. پوست فروش تهرانی. ایمان، (۱۳۸۷). مروری بر رابطه فقر و فساد با استفاده از روش توصیفی تحلیلی. مجلس و پژوهش سال چهاردهم زمستان ۱۳۸۷ شماره ۵۸.
- اشرف زاده، حمید و مهرگان، نادر (۱۳۸۷)، «اقتصادسنجی پانل دیتا»، موسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران، چاپ اول.
- نبوی، س.، و حسین زاده، ع.، و حسینی، س. (۱۳۸۹). بررسی عوامل اجتماعی و اقتصادی موثر بر احساس امنیت اجتماعی. جامعه شناسی کاربردی (مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان)، ۲۱(۴) (پیاپی ۴۰)، ۷۳-۹۶.
- فیض پور، محمد علی؛ مهدی زاده شاهی، مینا؛ پوشدوز، هانیه؛ کماسی، حسین؛ دهقانی، فاطمه؛ زیدی زاده، سمیرا (۱۳۹۱). چالش‌های اقتصادی تاخیر در پروژه‌های عمرانی و راهکارهای برون‌رفت آن مطالعه موردی پروژه‌های عمرانی بخش راه شهر تهران. تحقیقات جغرافیایی « پاییز ۱۳۹۵ - شماره ۱۲۲ علمی-پژوهشی/ISC (۱۴ صفحه - از ۱۳۲ تا ۱۴۵) ».
- میرشجاعی فخری (۱۳۹۰). "بررسی وضعیت فقر در جهان." ۲۰۵-۲۳۰.
- مهرگان نادر، & محسنی الهه، (۱۳۹۱). بررسی رابطه علی بین فقر و فساد در کشورهای در حال توسعه.
- مهرگان، ن.، و محسنی، ا. (۱۳۹۱). بررسی رابطه علی بین فقر و فساد در کشورهای در حال توسعه. رفاه اجتماعی، ۱۲(۴۶) (فقر(۲))، ۲۹-۵۵.
- راغ فر حسین، محمدی فرد زهرا، & سنگری مهذب کبری (۱۳۹۲). اندازه گیری فقر چند بعدی در شهر تهران.
- محمدزاده، پرویز؛ اصغر پور، حسین و منیعی، امید. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر درآمد بر شادی نیروی کار در ایران، مجله تحقیقات اقتصادی، ۴۸(۱)، صص ۱۳۹-۱۵۸.
- ادیب پور مهدی، & کرباسی زاده سینا (۱۳۹۲). رانت نفتی و فساد در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (منا).
- عزتی مرتضی، & کریمی گلنار بهمن (۱۳۹۲). طراحی شاخص بومی برای اندازه گیری فساد اقتصادی.
- کاظمی نسب هاشم آبادی، جابر و دهقان تفتی، محمد علی، (۱۳۹۴)، بررسی اثرات نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی، چهارمین کنفرانس ملی مدیریت و اقتصاد پایدار با رویکرد استراتژیک، شیراز ۴۱۳۰۹۱/.

جلالی، محسن، (۱۳۹۴). رویکردی تحلیلی در بررسی فقر در ایران. روند (روند پژوهش های اقتصادی)، دوره ۲۲، شماره ۶۹؛ از صفحه ۴۳ تا صفحه ۶۶.
عسگری، پور حبیب. (۱۳۹۴) نقش حکمرانی خوب در کاهش فساد و فقر. کنفرانس بین المللی علوم رفتاری و مطالعات اجتماعی. ۲، ۱۳۹۴.

جلالی محسن. (۱۳۹۴). "رویکردی تحلیلی در بررسی فقر در ایران." ۴۳-۶۶.

سوری، علی. (۱۳۹۴). اقتصادسنجی جلد ۱ و ۲ همراه با کاربرد Stata ۸ & ۱۲، انتشارات فرهنگ شناسی، تهران.

احمدی صفا، محمد. (۱۳۹۸). نقد کتاب اصول و روش تحقیق در زبان شناسی کاربردی، مجله پژوهش نامه انتقادی متون و برنامه های علوم انسانی، سال نوزدهم، شماره ۶، ۲۴-۱.

محمدزاده، پرویز، خان گلدی زاده، سمانه، کمانگر، شهرام. (۱۳۹۹). تاثیر نوآوری و کارآفرینی بر رشد اقتصادی: یک مطالعه بین کشوری. پژوهشهای اقتصادی ایران. ۱۴۸-۱۲۱، (۸۲)، ۲۵،
زیدی زاده. (۲۰۱۲). بررسی اثر اندازه دولت بر فساد؛ با تأکید بر نقش دموکراسی در منطقه منا. اقتصاد و توسعه منطقه ای، ۱۳۹۱ (۴).

متفکر آزاد، & فشاری. (۲۰۱۳). بررسی رابطه علی بین شاخص ادراک فساد اداری و شاخص فقر انسانی در کشورهای منطقه MENA. فصلنامه برنامه ریزی و بودجه، ۱۸ (۲)، ۲۳-۳۸.

کریمی، آیتاله، & مردانی. (۲۰۱۵). بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص های فقر در مناطق روستایی ایران. فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۷ (۲۶)، ۱۰۹-۱۲۳.

فدایی، غفاری، & سعید. (۲۰۱۷). بررسی تأثیر شاخص های حکمرانی خوب و اندازه دولت بر شاخص فساد در کشورهای گروه بریکس و ایران. چشم انداز مدیریت دولتی، ۸ (۴)، ۶۵-۸۶.

زروکی، شهریار، کریمی موغاری، & اعتمادی. (۲۰۲۰). تحلیل عوامل مؤثر بر احتمال فقر خانوار در ایران با تأکید بر نوع فعالیت. فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۹ (۳۶)، ۸۹-۱۲۱.

خراسانی، محمدامین، & محمدی. (۲۰۲۱). تحلیل فضایی فقر روستایی در شهرستان کوهدشت. برنامه ریزی فضایی (جغرافیا)، ۱۱ (۲)، ۴۸-۲۵.

Gupta, S., Davoodi, H., & Alonso-Terme, R. (۲۰۰۲). Does corruption affect income inequality and poverty?. Economics of governance, ۳(۱)، ۲۳-۴۵.

Dincer, O. C., & Gunalp, B. (۲۰۰۸). Corruption, income inequality, and poverty in the United States.

Estefania, Carballo Ana. (۲۰۱۰). Poverty and corruption in Latin America:

Challenges for a sustainable development strategy. *Revista Opera-Universidad Externado de Colombia*.

Negin, V., Abd Rashid, Z., & Nikopour, H. (۲۰۱۰). The causal relationship between corruption and poverty: A panel data analysis.

Ogboru, I., & Abimiku, A. C. (۲۰۱۰). The Impact of corruption on poverty reduction efforts in Nigeria.

Ratbek, R. (۲۰۱۰). Nonlinear effect of corruption, uncertainty, and growth.

Carballo, A. (۲۰۱۰). Poverty and Corruption in Latin America, Challenges for a Sustainable Development Strategy.

Negin, V., Abd Rashid, Z., & Nikopour, H. (۲۰۱۰). The causal relationship between corruption and poverty: A panel data analysis.

Mehregan N, Mohseni E. (۲۰۱۲). The Causal Relationship between Poverty and Corruption in Developing Countries. *Social Welfare*, ۱۲ (۴۶):۳۳-۶۴.

Enikolopov, R., Korovkin, V., Petrova, M., Sonin, K., & Zakharov, A. (۲۰۱۳). Field experiment estimate of electoral fraud in Russian parliamentary elections. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, ۱۱۰(۲), ۴۴۸-۴۵۲.

Dridi, M. (۲۰۱۳). Corruption and economic growth: the transmission channels.

Yusuf, M., Malarvizhi, C. A., Mazumder, M. N. H., & Su, Z. (۲۰۱۴). Corruption, poverty, and economic growth relationship in the Nigerian economy. *The Journal of Developing Areas*, ۹۵-۱۰۷.

Tafa, J. (۲۰۱۴). Examining the relationship of Corruption with Economic Growth, Poverty and Gender Inequality Albanian Case. *European Journal of Social Science Education and Research*, ۱(۱), ۱۹۲-۲۰۸.

Yusuf, M., Malarvizhi, C. A., Mazumder, M. N. H., & Su, Z. (۲۰۱۴). Corruption, poverty, and economic growth relationship in the Nigerian economy. *The Journal of Developing Areas*, ۹۵-۱۰۷.

Alnogonab & evans (۲۰۱۵). The effects of corruption in Nigeria. ۲۰۱۵.

Ajisafe, R. A. (۲۰۱۶). Corruption and poverty in Nigeria: evidence from ardl bound test and error correction model. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, ۷(۳), ۱۵۶-۱۶۳.

Ajisafe, R. A. (۲۰۱۶). Corruption and poverty in Nigeria: evidence from ardl bound test and error correction model. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, ۷(۳), ۱۵۶-۱۶۳.

Bosco, B. (2016). Corruption, Fatigued Democracy and Bad Governance: Are They CoDeterminants of Poverty Risk and Social Exclusion in Europe? A Cross-Country MacroLevel Comparison. University of Milan Bicocca Department of Economics, Management and Statistics Working Paper (323).

Bosco, B. (2016). Old and new factors affecting corruption in Europe: Evidence from panel data. *Economic Analysis and Policy*, 51, 66-85.

Delbianco, F., & Dabús, C., & María angeles Caraballo pou, (2016)"Growth, Inequality and Corruption: Evidence from Developing Countries". *Economics Bulletin*, 36(3), 1811-1820.

Ünver, M., & KOYUNCU, J. Y. (2016). The Impact of Poverty on Corruption. *Journal of Economics Library*, 3(4), 632-642.

Bosco, B. (2016). Corruption, fatigued democracy and bad governance: Are they co-determinants of poverty risk and social exclusion in Europe? A cross-country macro-level comparison. University of Milan Bicocca Department of Economics, Management and Statistics Working Paper, (323).

Schulze, G. G., Sjahrir, B. S., & Zakharov, N. (2016). Corruption in Russia. *The Journal of Law and Economics*, 59(1), 135-171.

Iskandar, A., & Saragih, R. (2018). Does Corruption Affect Poverty in Indonesia?. *Jurnal BPPK: Badan Pendidikan Dan Pelatihan Keuangan*, 11(1), 1-14.

Momoh, Z., & Attah, P. J. (2018). Corruption and the paradox of poverty in Nigeria. *GLOBAL JOURNAL OF APPLIED, MANAGEMENT AND SOCIAL SCIENCES*, 15.

Zekeri Momoh, Patience Jonathan Attah.(2018). CORRUPTION AND THE PARADOX OF POVERTY IN NIGERIA.

Azwar, A. A., & Saragih, R. (2018). DOES CORRUPTION AFFECT POVERTY IN INDONESIA?. *Jurnal BPPK: Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan*, 11(1), 1-14.

Fields, K. J. (2019). *Enterprise and the State in Korea and Taiwan*. Cornell University Press.

Salahuddin, M., Vink, N., Ralph, N., & Gow, J. (2020). Globalisation, poverty and corruption: Retarding progress in SouthAfrica. *Development Southern Africa*, 37(4), 617-643.

<https://infographics.economist.com>

<https://fa.tradingeconomics.com/country-list/corruption-index>

<https://databank.worldbank.org/home.aspx>

پیوست

معرفی کشورهای عضو منطقه یورو

منطقه یورو یک اتحادیه مالی و اقتصادی شامل تعدادی از کشورهای عضو اتحادیه اروپا است که یورو را به عنوان پول رسمی خود انتخاب کرده‌اند. در حال حاضر منطقه یورو شامل ۱۹ کشور می‌شود. سیاست‌های پولی این کشورها توسط بانک مرکزی اروپا تعیین می‌شود. این بانک توسط یک رئیس و شورای متشکل از رؤسای بانک‌های مرکزی کشورهای عضو اداره می‌شود. به جز بریتانیا و دانمارک، بقیه کشورهای اتحادیه اروپا نیز متعهد شده‌اند که وقتی شرایط ورود به منطقه یورو را به دست آوردند این کار را انجام دهند. تاکنون هیچ‌یک از کشورهایی که به این اتحادیه وارد شده‌اند آن را ترک نکرده‌اند. کشورهای موناکو، سن مارینو، آندورا و دولت شهر واتیکان نیز طبق توافقی رسمی با اتحادیه اروپا از یورو به عنوان پول ملی خود استفاده می‌کنند و اجازه ضرب سکه‌های مخصوص به خود را دارند. کشورهای کوزوو و مونته‌نگرو نیز به طور یک جانبه یورو را پول رسمی خود اعلام کرده‌اند بدون اینکه عضو منطقه یورو باشند و نماینده‌ای در بانک مرکزی اروپا و گروه یورو داشته باشند. استفاده از یورو در اول ژانویه سال ۲۰۰۲ رسماً در کشورهای آلمان، فرانسه، بلژیک، اتریش، اسپانیا، پرتغال، یونان، ایتالیا، ایرلند، لوکزامبورگ، هلند و فنلاند آغاز شد و اکنون در ۱۹ کشور از ۲۷ عضو اتحادیه اروپا به‌طور رسمی در جریان است. ضرب هر سکه (سنت) یا (یورو) در هر کشور عضو منطقه یورو شکل خاص و طرح خودش را دارد. سکه‌های ضرب هلند و اسپانیا، فنلاند، آلمان، فرانسه و.. با یکدیگر متفاوت هستند.

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: D(CROUPTION)

Date: ۰۱/۲۷/۲۱ Time: ۰۰:۳۴

Sample: ۲۰۰۲ ۲۰۱۷

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: ۱

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: ۱۵۲

Cross-sections included: ۱۹

Prob.**	Statistic	Method
	-	
	۸,۹۱۰.۱	
۰,۰۰۰۰	۵	Levin, Lin & Chu t*

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(CROUPTION)

Obs	Bandwidth	Max Lag	Lag	HAC of Dep.	Variance of Reg	1nd Stage Coefficient	Cross Section
۸	۸,۰	۱	۱	۲,۷۶۵۴	۱۱,۸۰۰	-۱,۱۳۵۷۰	۱
۸	۶,۰	۱	۱	۱,۲۷۸۵	۱,۳۷۱۴	-۱,۹۲۷۶۶	۲
۸	۰,۰	۱	۱	۲۳۶,۸۹	۲۴۹,۸۷	۰,۲۸۱۴۳	۳
۸	۸,۰	۱	۱	۳,۷۷۷۸	۲,۳۹۴۶	-۱,۶۸۳۰۳	۴
۸	۱,۰	۱	۱	۲,۶۰۷۷	۱,۳۸۶۰	-۱,۱۶۵۴۲	۵
۸	۸,۰	۱	۱	۰,۲۸۱۷	۰,۹۳۵۲	-۱,۵۱۳۴۰	۶
۸	۳,۰	۱	۱	۱۰,۱۴۲	۴,۸۳۷۹	-۰,۶۱۵۶۳	۷
۸	۸,۰	۱	۱	۲,۹۲۶۴	۵,۹۹۱۰	-۱,۲۵۳۴۳	۸
۸	۸,۰	۱	۱	۰,۶۴۱۱	۱,۵۹۶۲	-۰,۵۲۳۰۴	۹
۸	۱,۰	۱	۱	۱۲,۸۵۰	۵,۴۷۱۳	-۰,۸۲۵۴۶	۱۰
۸	۷,۰	۱	۱	۳,۱۴۷۱	۵,۶۰۶۸	-۱,۶۴۵۶۷	۱۱
۸	۵,۰	۱	۱	۱,۶۶۴۴	۲,۱۳۴۱	-۱,۹۷۰۲۹	۱۲
۸	۴,۰	۱	۱	۲,۱۸۶۶	۰,۸۹۳۲	-۱,۷۰۶۰۴	۱۳
۸	۱,۰	۱	۱	۷,۸۸۸۹	۷,۶۰۹۵	-۱,۷۰۶۷۵	۱۴
۸	۲,۰	۱	۱	۱۰,۲۹۸	۶,۸۰۸۲	-۰,۷۳۱۹۹	۱۵
۸	۰,۰	۱	۱	۱۴,۰۹۹	۶,۰۸۷۲	-۰,۹۸۷۵۰	۱۶
۸	۰,۰	۱	۱	۱۸,۷۶۵	۴,۶۷۵۰	-۱,۶۳۱۵۸	۱۷
۸	۴,۰	۱	۱	۲,۱۸۶۶	۰,۸۹۳۲	-۱,۷۰۶۰۴	۱۸
۸	۲,۰	۱	۱	۱۱,۷۱۹	۲,۱۶۹۸	-۱,۶۶۶۷۶	۱۹
Obs	sig*	mu*	SE Reg	t-Stat	Coefficient		
۱۵۲	۰,۹۱۹	-۰,۵۵۴	۱,۱۵۳	-۱۴,۶۲۵	-۱,۲۳۹۸۷	Pooled	

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(CROUPTION)

Date: 01/27/21 Time: 00:38

Sample: 2007 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Total (balanced) observations: 102

Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
0.0000	90.1260	ADF - Fisher Chi-square
0.0000	-4.94611	ADF - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(CROUPTION)

Obs	Max Lag	Lag	Prob.	Cross section
1	1	1	0.2698	1
2	1	1	0.379	2
3	1	1	0.9344	3
4	1	1	0.200	4
5	1	1	0.2637	5
6	1	1	0.1283	6
7	1	1	0.2617	7
8	1	1	0.070	8
9	1	1	0.1743	9
10	1	1	0.2206	10
11	1	1	0.2220	11
12	1	1	0.116	12
13	1	1	0.0038	13
14	1	1	0.2048	14
15	1	1	0.4882	15
16	1	1	0.0211	16
17	1	1	0.1307	17
18	1	1	0.0038	18
19	1	1	0.0011	19

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(CROUPTION)
 Date: 01/27/21 Time: 00:39
 Sample: 2007 2017
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Total (balanced) observations: 102
 Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
-	c	
0.0000	1.0280	
0.0000	2	Im, Pesaran and Shin W-stat

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Obs	Max Lag	Lag	E(Var)	E(t)	Prob.	t-Stat	Cross section
1	1	1	1.812	-1.016	0.2698	-2.0320	1
2	1	1	1.812	-1.016	0.379	-3.0316	2
3	1	1	1.812	-1.016	0.9344	0.3744	3
4	1	1	1.812	-1.016	0.200	-3.8308	4
5	1	1	1.812	-1.016	0.2637	-2.010	5
6	1	1	1.812	-1.016	0.1283	-2.6100	6
7	1	1	1.812	-1.016	0.2617	-2.0070	7
8	1	1	1.812	-1.016	0.070	-3.0108	8
9	1	1	1.812	-1.016	0.1743	-2.3762	9
10	1	1	1.812	-1.016	0.2206	-2.1768	10
11	1	1	1.812	-1.016	0.2220	-2.1892	11
12	1	1	1.812	-1.016	0.116	-2.4064	12
13	1	1	1.812	-1.016	0.038	-0.4284	13
14	1	1	1.812	-1.016	0.2048	-2.0791	14
15	1	1	1.812	-1.016	0.4882	-1.4872	15
16	1	1	1.812	-1.016	0.0211	-1.4101	16
17	1	1	1.812	-1.016	0.1307	-2.6004	17
18	1	1	1.812	-1.016	0.038	-0.4284	18
19	1	1	1.812	-1.016	0.011	-6.6363	19
			1.812	-1.016		-2.9146	Average

Warning: for some series the expected mean and variance for the given lag and observation are not covered in IPS paper

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(CROUPTION)
Date: 01/27/21 Time: 00:39
Sample: 2007 2017
Exogenous variables: Individual effects
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett
kernel
Total (balanced) observations: 171
Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
0.0000	139.436	PP - Fisher Chi-square
0.0000	-7.10342	PP - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results D(CROUPTION)

Obs	Bandwidth	Prob.	Cross section
1	2	0.1998	1
1	8	0.341	2
1	0	0.8363	3
1	8	0.1009	4
1	4	0.0004	5
1	7	0.268	6
1	1	0.3014	7
1	8	0.2149	8
1	8	0.7770	9
1	0	0.2641	10
1	3	0.223	11
1	7	0.166	12
1	0	0.010	13
1	8	0.0001	14
1	1	0.1403	15
1	1	0.490	16
1	8	0.0000	17
1	0	0.010	18
1	0	0.118	19

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: POVERTY¹
 Date: ٠١/٢٧/٢١ Time: ٠٠:٤٢
 Sample: ٢٠٠٧ ٢٠١٧
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: ١
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: ٩٨
 Cross-sections included: ١٤ (٥ dropped)

Prob.**	Statistic	Method
	-	
	٢,٥٣٨٨	
٠,٠٠٥٦	٣	Levin, Lin & Chu t*

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on POVERTY¹

Obs	Bandwidth	Max Lag	Lag	HAC of Dep.	Variance of Reg	2nd Stage Coefficient	Cross section
٧	٧,٠	١	١	٠,٠١٤٥	٠,٠١٠٣	-١,٨٦٦٦٧	١
٧	٥,٠	١	١	٠,٠٠٤٣	٠,٠٠٤٧	-١,١٧٦٤٧	٢
٧	٠,٠	١	١	٠,٠٥٥٠	٠,٠٣٥٧	-٠,٨٦٧١٣	٣
				Dropped from Test			٤
				Dropped from Test			٥
				Dropped from Test			٦
٧	٣,٠	١	١	٠,٠٢٠١	٠,٠٦٥٤	-٠,٣١٦٧٦	٧
٧	٦,٠	١	١	٠,٠٣٥٣	٠,٠١٩٥	-١,٦٤١١٧	٨
٧	٢,٠	١	١	٠,٠٤٢١	٠,٠٣٥٩	-٠,٣٩٦٥٩	٩
٧	٢,٠	١	١	٠,١٩٣١	٠,٠٧٣٢	-٠,٨٨١٤٧	١٠
٧	٧,٠	١	١	٠,٠٥٩٩	٠,٢٢٣٥	-٠,٦٨٧٧٧	١١
٧	١,٠	١	١	٠,٠٠٢٤	٠,٠٠١١	-١,٠٠٠٠٠	١٢
٧	٧,٠	١	١	٠,٠٠٣٣	٠,٠١٠٩	-٠,٠٥١٣٨	١٣
				Dropped from Test			١٤
٧	٧,٠	١	١	٠,٠١٠٠	٠,٠١٨٣	-١,٩٠٨٣١	١٥
				Dropped from Test			١٦
٧	٢,٠	١	١	٠,٠٤٥٢	٠,٠٣٣٨	-٠,٧٠٩٤٤	١٧
٧	٧,٠	١	١	٠,٠٠٣٣	٠,٠١٠٩	-٠,٠٥١٣٨	١٨
٧	٢,٠	١	١	٠,٠٢٢٦	٠,٠١٢٥	-٠,٤٣٧٥٢	١٩
Obs	sig*	mu*	SE Reg	t-Stat	Coefficient		
٩٨	٠,٩١٩	-٠,٥٥٤	١,١٧٢	-٦,٦٠١	-٠,٦٩٧٣٨	Pooled	

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(POVERTY₁)

Date: 01/27/21 Time: 00:42

Sample: 2007 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Total (balanced) observations: 90

Cross-sections included: 10 (4 dropped)

Prob.**	Statistic	Method
0.0000	70.0414	ADF - Fisher Chi-square
0.0000	-4.19870	ADF - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(POVERTY₁)

Obs	Max Lag	Lag	Prob.	Cross section
1	1	1	0.0431	1
1	1	1	0.2429	2
1	1	1	0.6070	3
Dropped from Test				4
Dropped from Test				5
Dropped from Test				6
1	1	1	0.3397	7
1	1	1	0.2081	8
1	1	1	0.4419	9
1	1	1	0.1001	10
1	1	1	0.0998	11
1	1	1	0.2129	12
1	1	1	0.0009	13
1	1	1	0.0047	14
1	1	1	0.1816	15
Dropped from Test				16
1	1	1	0.8060	17
1	1	1	0.0009	18
1	1	1	0.1096	19

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(POVERTY₁)
Date: 01/27/21 Time: 00:42
Sample: 2007 2017
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 90
Cross-sections included: 10 (2 dropped)

Prob.**	Statistic	Method
-	-	
0.0000	2.1779	
0.0000	9	Im, Pesaran and Shin W-stat

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Obs	Max Lag	Lag	E(Var)	E(t)	Prob.	t-Stat	Cross section
1	1	1	2.369	-1.044	0.0431	-3.6066	1
1	1	1	2.369	-1.044	0.2429	-2.1213	2
1	1	1	2.369	-1.044	0.6070	-1.0460	3
			Dropped from Test				4
			Dropped from Test				5
			Dropped from Test				6
1	1	1	2.369	-1.044	0.3397	-1.8193	7
1	1	1	2.369	-1.044	0.2081	-2.0684	8
1	1	1	2.369	-1.044	0.4419	-1.0084	9
1	1	1	2.369	-1.044	0.1001	-2.8063	10
1	1	1	2.369	-1.044	0.9998	-2.9002	11
1	1	1	2.369	-1.044	0.2129	-2.2371	12
1	1	1	2.369	-1.044	0.0009	-8.2940	13
1	1	1	2.369	-1.044	0.0047	-6.0000	14
1	1	1	2.369	-1.044	0.1816	-2.3716	15
			Dropped from Test				16
1	1	1	2.369	-1.044	0.8060	-0.3082	17
1	1	1	2.369	-1.044	0.0009	-8.2940	18
1	1	1	2.369	-1.044	0.1096	-2.4872	19
			2.369	-1.044		-3.2040	Average

Warning: for some series the expected mean and variance for the given lag and observation are not covered in IPS paper

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(POVERTY1)
 Date: 01/27/21 Time: 00:43
 Sample: 2007 2017
 Exogenous variables: Individual effects
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett
 kernel
 Total (balanced) observations: 98
 Cross-sections included: 14 (0 dropped)

Prob.**	Statistic	Method
0.0000	107.424	PP - Fisher Chi-square
0.0000	-5.80787	PP - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results D(POVERTY1)

Obs	Bandwidth	Prob.	Cross section
7	1	0.9904	1
7	0	0.1238	2
7	0	0.697	3
Dropped from Test			4
Dropped from Test			5
Dropped from Test			6
7	1	0.0016	7
7	1	0.0883	8
7	2	0.231	9
7	0	0.011	10
7	1	0.271	11
7	1	0.0276	12
7	1	0.000	13
Dropped from Test			14
7	1	0.040	15
Dropped from Test			16
7	1	0.194	17
7	1	0.000	18
7	4	0.0101	19

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: DEMOCRACYINDEX
 Date: ۰۱/۲۷/۲۱ Time: ۰۰:۴۵
 Sample: ۲۰۰۷ ۲۰۱۷
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: ۱
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: ۳۶
 Cross-sections included: ۶ (۱۳ dropped)

Prob.**	Statisti c	Method
۱,۰۰۰۰	۱۰,۲۳۵ ۲	Levin, Lin & Chu t*

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on DEMOCRACYINDEX

Obs	Band- width	Max Lag	HAC of Lag	Variance of Reg	2nd Stage Coefficient	Cross section
			Dropped from Test			۱
			Dropped from Test			۲
۶	۰,۰	۱	۱,۰۲۹۴۶	۰,۲۹۱۶	-۲,۷۲۲۱۷	۳
			Dropped from Test			۴
			Dropped from Test			۵
			Dropped from Test			۶
			Dropped from Test			۷
			Dropped from Test			۸
			Dropped from Test			۹
۶	۰,۰	۱	۰,۰۰۲۳	۰,۰۰۸۴	۴,۵۱۶۱۸	۱۰
۶	۱,۰	۱	۱,۷۶۲۵	۱,۱۱۵۵	۲,۴۹۱۹۷	۱۱
			Dropped from Test			۱۲
			Dropped from Test			۱۳
			Dropped from Test			۱۴
۶	۱,۰	۱	۱,۳۰۷۶	۱,۲۴۶۸	-۰,۴۱۲۳۶	۱۵
۶	۰,۰	۱	۲,۶۷۵۱	۱,۴۲۴۰	-۷,۸۲۶۳۲	۱۶
			Dropped from Test			۱۷
			Dropped from Test			۱۸
۶	۲,۰	۱	۰,۲۴۱۵	۰,۲۸۸۰	-۱,۳۵۳۹۶	۱۹
Obs	sig*	mu*	SE Reg	t-Stat	Coefficient	
۳۶	۰,۹۱۹	-۰,۵۵۴	۱,۵۱۱	۱,۳۱۵	۰,۹۰۵۷۳	Pooled

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: DEMOCRACYINDEX
 Date: 01/27/21 Time: 00:40
 Sample: 2007 2017
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Total (balanced) observations: 36
 Cross-sections included: 6 (13 dropped)

Prob.**	Statistic	Method
0.9760	4.33793	ADF - Fisher Chi-square
0.9992	3.13967	ADF - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results DEMOCRACYINDEX

Obs	Max Lag	Lag	Prob.	Cross section
Dropped from Test				1
Dropped from Test				2
6	1	1	0.8441	3
Dropped from Test				4
Dropped from Test				5
Dropped from Test				6
Dropped from Test				7
Dropped from Test				8
Dropped from Test				9
6	1	1	0.9999	10
6	1	1	0.9844	11
Dropped from Test				12
Dropped from Test				13
Dropped from Test				14
6	1	1	0.9094	15
6	1	1	0.3316	16
Dropped from Test				17
Dropped from Test				18
6	1	1	0.4062	19

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: DEMOCRACYINDEX
Date: 01/27/21 Time: 00:46
Sample: 2007 2017
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 36
Cross-sections included: 6 (12 dropped)

Prob.**	Statistic	Method
	2,8192	
0,9976	1	Im, Pesaran and Shin W-stat

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results							
Obs	Max Lag	Lag	E(Var)	E(t)	Prob.	t-Stat	Cross section
							1
							2
6	1	1	2,369	-1,044	0,8441	-0,4108	3
							4
							5
							6
							7
							8
							9
6	1	1	2,369	-1,044	0,9999	4,2790	10
6	1	1	2,369	-1,044	0,9844	0,9260	11
							12
							13
							14
6	1	1	2,369	-1,044	0,9094	-0,0620	15
6	1	1	2,369	-1,044	0,3316	-1,8418	16
							17
							18
6	1	1	2,369	-1,044	0,4062	-1,0242	19
			2,369	-1,044		0,2276	Average

Warning: for some series the expected mean and variance for the given lag and observation are not covered in IPS paper

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: DEMOCRACYINDEX

Date: 01/27/21 Time: 00:46

Sample: 2007 2017

Exogenous variables: Individual effects

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 42

Cross-sections included: 6 (13 dropped)

Prob.**	Statistic	Method
0.9240	0.82730	PP - Fisher Chi-square
1.0000	0.9067	PP - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results

DEMOCRACYINDEX

Obs	Bandwidth	Prob.	Cross section
Dropped from Test			1
Dropped from Test			2
7	1.0	0.0960	3
Dropped from Test			4
Dropped from Test			5
Dropped from Test			6
Dropped from Test			7
Dropped from Test			8
Dropped from Test			9
7	1.0	1.0000	10
7	4.0	1.0000	11
Dropped from Test			12
Dropped from Test			13
Dropped from Test			14
7	2.0	0.9990	15
7	6.0	0.9999	16
Dropped from Test			17
Dropped from Test			18
7	3.0	0.0912	19

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: GDP

Date: ۰۱/۲۷/۲۱ Time: ۰۰:۴۸

Sample: ۲۰۰۷ ۲۰۱۷

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: ۱

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: ۱۷۱

Cross-sections included: ۱۹

Prob.**	Statistic	Method
	-	
	۳,۲۶۹۷	
۰,۰۰۰۰	۲	Levin, Lin & Chu t*

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on GDP

Obs	Bandwidth	Max Lag	Lag	HAC of Dep.	Variance of Reg	2nd Stage Coefficient	Cross section
۹	۷,۰	۱	۱	۲.E+۲۰	۳.E+۲۰	-۱,۵۰۵۷۹	۱
۹	۷,۰	۱	۱	۳.E+۲۰	۶.E+۲۰	-۱,۲۴۲۵۶	۲
۹	۹,۰	۱	۱	۱.E+۱۸	۵.E+۱۸	-۰,۶۶۷۷۷	۳
۹	۷,۰	۱	۱	۷.E+۱۹	۲.E+۲۰	-۱,۲۳۰۶۱	۴
۹	۷,۰	۱	۱	۸.E+۲۱	۲.E+۲۲	-۰,۹۲۹۲۲	۵
۹	۶,۰	۱	۱	۱.E+۲۲	۳.E+۲۲	-۱,۶۰۲۹۹	۶
۹	۸,۰	۱	۱	۱.E+۲۰	۲.E+۲۰	-۰,۱۷۷۷۵	۷
۹	۱,۰	۱	۱	۶.E+۲۰	۴.E+۲۰	-۰,۱۱۱۸۷	۸
۹	۶,۰	۱	۱	۵.E+۲۱	۱.E+۲۲	-۰,۴۳۱۸۰	۹
۹	۹,۰	۱	۱	۳.E+۱۸	۳.E+۱۸	-۱,۴۴۴۲۹	۱۰
۹	۷,۰	۱	۱	۴.E+۱۸	۱.E+۱۹	-۱,۰۶۶۲۲	۱۱
۹	۶,۰	۱	۱	۴.E+۱۸	۲.E+۱۹	-۰,۵۳۹۲۹	۱۲
۹	۷,۰	۱	۱	۱.E+۱۷	۳.E+۱۷	۰,۲۰۸۳۰	۱۳
۹	۷,۰	۱	۱	۸.E+۲۰	۲.E+۲۱	-۰,۸۶۰۲۲	۱۴
۹	۷,۰	۱	۱	۱.E+۱۹	۲.E+۱۹	-۱,۴۶۹۶۴	۱۵
۹	۷,۰	۱	۱	۴.E+۱۸	۶.E+۱۸	-۰,۸۷۹۰۸	۱۶
۹	۸,۰	۱	۱	۲.E+۲۱	۵.E+۲۱	-۰,۴۰۰۲۲	۱۷
۹	۷,۰	۱	۱	۱.E+۱۷	۳.E+۱۷	۰,۲۰۸۳۰	۱۸
۹	۷,۰	۱	۱	۵.E+۱۹	۱.E+۲۰	-۰,۴۴۸۱۲	۱۹
Obs	sig*	mu*	SE Reg	t-Stat	Coefficient		
۱۷۱	۰,۹۱۹	-۰,۵۵۴	۱,۲۱۲	-۶,۰۵۳	-۰,۴۲۰۷۴	Pooled	

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(GDP)

Date: 01/27/21 Time: 00:49

Sample: 2007 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Total (balanced) observations: 102

Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
0.0000	172.247	ADF - Fisher Chi-square
0.0000	-9.60291	ADF - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(GDP)

Obs	Max Lag	Lag	Prob.	Cross section
1	1	1	0.186	1
2	1	1	0.299	2
3	1	1	0.298	3
4	1	1	0.176	4
5	1	1	0.244	5
6	1	1	0.100	6
7	1	1	0.648	7
8	1	1	0.678	8
9	1	1	0.029	9
10	1	1	0.189	10
11	1	1	0.202	11
12	1	1	0.203	12
13	1	1	0.093	13
14	1	1	0.006	14
15	1	1	0.177	15
16	1	1	0.004	16
17	1	1	0.000	17
18	1	1	0.093	18
19	1	1	0.006	19

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(GDP)
 Date: 01/27/21 Time: 00:49
 Sample: 2007 2017
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Total (balanced) observations: 102
 Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
	-	
	10.016	
0.0000	0	Im, Pesaran and Shin W-stat

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Obs	Max Lag	Lag	E(Var)	E(t)	Prob.	t-Stat	Cross section
1	1	1	1.812	-1.016	0.0186	-4.0843	1
2	1	1	1.812	-1.016	0.0299	-3.7146	2
3	1	1	1.812	-1.016	0.0298	-3.7179	3
4	1	1	1.812	-1.016	0.0176	-4.1268	4
5	1	1	1.812	-1.016	0.0244	-3.8727	5
6	1	1	1.812	-1.016	0.0100	-4.0820	6
7	1	1	1.812	-1.016	0.0648	-3.1266	7
8	1	1	1.812	-1.016	0.4678	-1.0328	8
9	1	1	1.812	-1.016	0.0029	-5.6810	9
10	1	1	1.812	-1.016	0.0189	-4.0720	10
11	1	1	1.812	-1.016	0.0202	-4.0178	11
12	1	1	1.812	-1.016	0.0203	-4.0169	12
13	1	1	1.812	-1.016	0.0093	-4.6468	13
14	1	1	1.812	-1.016	0.0006	-5.0720	14
15	1	1	1.812	-1.016	0.0177	-4.1208	15
16	1	1	1.812	-1.016	0.0004	-7.7869	16
17	1	1	1.812	-1.016	0.0000	-7.4946	17
18	1	1	1.812	-1.016	0.0093	-4.6468	18
19	1	1	1.812	-1.016	0.0006	-7.7604	19
			1.812	-1.016		-4.6094	Average

Warning: for some series the expected mean and variance for the given lag and observation are not covered in IPS paper

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: GDP

Date: 01/27/21 Time: 00:00

Sample: 2007 2017

Exogenous variables: Individual effects

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 19

Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
0.0001	80.4070	PP - Fisher Chi-square
0.0092	-2.30748	PP - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results GDP

Obs	Bandwidth	Prob.	Cross section
1.	1.	0.0020	1
1.	3.	0.011	2
1.	3.	0.4433	3
1.	3.	0.989	4
1.	1.	0.1720	5
1.	9.	0.014	6
1.	0.	0.8987	7
1.	1.	0.9260	8
1.	3.	0.0080	9
1.	9.	0.0000	10
1.	3.	0.960	11
1.	7.	0.2814	12
1.	7.	0.9934	13
1.	1.	0.1721	14
1.	8.	0.004	15
1.	1.	0.1466	16
1.	0.	0.6079	17
1.	7.	0.9934	18
1.	4.	0.003	19

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: D(POPULATION)
 Date: ٠١/٢٧/٢١ Time: ٠٠:٥٣
 Sample: ٢٠٠٧ ٢٠١٧
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: ١
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: ١٥٢
 Cross-sections included: ١٩

Prob.**	Statistic	Method
	-	
	٧,٩٣٣٦	
٠,٠٠٠٠	٠	Levin, Lin & Chu t*

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(POPULATION)

Obs	Band- width	Max Lag	Lag	HAC of Dep.	Variance of Reg	2nd Stage Coefficient	Cross section
٨	٢,٠	١	١	٢.E+٠٨	٩.E+٠٧	-٠,٥١٨٨٨	١
٨	٨,٠	١	١	٢.E+٠٨	٨.E+٠٨	-٠,٦٠٠٠٠	٢
٨	٠,٠	١	١	٢.E+٠٦	٢.E+٠٦	-٠,١٧٨٤٦	٣
٨	٢,٠	١	١	٦.E+٠٦	٢.E+٠٦	٠,٠٢٥١٠	٤
٨	١,٠	١	١	٦.E+٠٩	٢.E+٠٩	٣,٠٤٠٤٧	٥
٨	٨,٠	١	١	٧.E+١٠	٤.E+١١	-٠,٥٩٤٢١	٦
٨	١,٠	١	١	٨.E+٠٨	١.E+٠٨	-٠,٣٥٦٦٨	٧
٨	١,٠	١	١	٤.E+٠٨	٨.E+٠٦	-٠,٢١٨٢٠	٨
٨	٨,٠	١	١	١.E+١٠	٤.E+١٠	-١,٠٨٧٠٤	٩
٨	١,٠	١	١	٧.E+٠٧	١.E+٠٧	-٠,٣٨٠٣٧	١٠
٨	٣,٠	١	١	٢.E+٠٨	١.E+٠٨	-٠,٨٠٨٧٣	١١
٨	٨,٠	١	١	١٤٠٠١٣	٧٢٨٢٥٠	-٠,٢٨٦٤٥	١٢
٨	٠,٠	١	١	٢.E+٠٦	٢.E+٠٦	٠,٠٢٥٣٣	١٣
٨	١,٠	١	١	٢.E+٠٨	٤.E+٠٧	-٠,٧٠٤٦٧	١٤
٨	٨,٠	١	١	٦٣٣١٤٤	٢.E+٠٦	-١,٤٠٩٦٨	١٥
٨	٨,٠	١	١	٧.E+٠٦	٣٤٧٨٦٣	-٠,٥٦٨٠٣	١٦
٨	١,٠	١	١	٣.E+١٠	٥.E+٠٩	-٠,٢٨٦٧٩	١٧
٨	٠,٠	١	١	٢.E+٠٦	٢.E+٠٦	٠,٠٢٥٣٣	١٨
٨	١,٠	١	١	٣.E+٠٨	٢.E+٠٧	-٠,٣٢٠٨٢	١٩

Obs	sig*	mu*	SE Reg	t-Stat	Coefficient	
١٥٢	٠,٩١٩	-٠,٥٥٤	١,١٩٤	-١١,٢٩٢	-٠,٣٩٣٠٣	Pooled

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(POPULATION)
 Date: 01/27/21 Time: 00:02
 Sample: 2007 2017
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Total (balanced) observations: 102
 Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
0.008	59.664	ADF - Fisher Chi-square
0.2386	-0.7108	ADF - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(POPULATION)

Obs	Max Lag	Lag	Prob.	Cross section
1	1	1	0.842	1
2	1	1	0.6306	2
3	1	1	0.8637	3
4	1	1	0.9404	4
5	1	1	0.9990	5
6	1	1	0.6664	6
7	1	1	0.600	7
8	1	1	0.2349	8
9	1	1	0.1666	9
10	1	1	0.2223	10
11	1	1	0.1749	11
12	1	1	0.6347	12
13	1	1	0.9401	13
14	1	1	0.1102	14
15	1	1	0.2414	15
16	1	1	0.0001	16
17	1	1	0.0393	17
18	1	1	0.9401	18
19	1	1	0.669	19

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(POPULATION,2)
Date: 01/27/21 Time: 00:02
Sample: 2007 2017
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 122
Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
	-	
	1,7012	
0,0399	7	Im, Pesaran and Shin W-stat

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Obs	Max Lag	Lag	E(Var)	E(t)	Prob.	t-Stat	Cross section
1	1	1	2,091	-1,030	0,2901	-1,9694	1
2	1	1	2,091	-1,030	0,2273	-2,1749	2
3	1	1	2,091	-1,030	0,0406	-1,3044	3
4	1	1	2,091	-1,030	0,7497	-0,8121	4
5	1	1	2,091	-1,030	0,9694	0,4937	5
6	1	1	2,091	-1,030	0,2160	-2,2162	6
7	1	1	2,091	-1,030	0,7340	-0,8630	7
8	1	1	2,091	-1,030	0,7948	-0,6034	8
9	1	1	2,091	-1,030	0,1274	-2,6490	9
10	1	1	2,091	-1,030	0,0099	-4,8120	10
11	1	1	2,091	-1,030	0,0231	-4,0060	11
12	1	1	2,091	-1,030	0,2001	-2,2078	12
13	1	1	2,091	-1,030	0,2040	-2,0819	13
14	1	1	2,091	-1,030	0,3703	-1,7003	14
15	1	1	2,091	-1,030	0,2204	-2,1820	15
16	1	1	2,091	-1,030	0,0003	-0,4236	16
17	1	1	2,091	-1,030	0,0011	-1,3308	17
18	1	1	2,091	-1,030	0,2040	-2,0819	18
19	1	1	2,091	-1,030	0,3027	-1,9317	19
			2,091	-1,030		-2,1109	Average

Warning: for some series the expected mean and variance for the given lag and observation are not covered in IPS paper

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(POPULATION,2)

Date: 01/27/21 Time: 00:00

Sample: 2007 2017

Exogenous variables: Individual effects

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 102

Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
0.0000	88.2101	PP - Fisher Chi-square
0.0001	-3.78304	PP - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results D(POPULATION,2)

Obs	Bandwidth	Prob.	Cross section
1	1	0.6088	1
2	2	0.102	2
3	3	0.1972	3
4	4	0.0311	4
5	5	0.8039	5
6	6	0.0010	6
7	7	0.7443	7
8	8	0.0029	8
9	9	0.1094	9
10	10	0.7776	10
11	11	0.3088	11
12	12	0.0917	12
13	13	0.0676	13
14	14	0.3046	14
15	15	0.0076	15
16	16	0.0000	16
17	17	0.2372	17
18	18	0.0676	18
19	19	0.7646	19

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: INFLATION
 Date: ۰۱/۲۷/۲۱ Time: ۰۰:۰۷
 Sample: ۲۰۰۷ ۲۰۱۷
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: ۱
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: ۱۷۱
 Cross-sections included: ۱۹

Prob.**	Statistic	Method
	-	
	۱۳,۸۶۲	
۰,۰۰۰۰	۷	Levin, Lin & Chu t*

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on INFLATION

Obs	Band- width	Max Lag	Lag	HAC of Dep.	Variance of Reg	۲nd Stage Coefficient	Cross section
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۱۷۰۷	۰,۰۹۰۹	-۱,۲۹۸۸۴	۱
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۳۹۹۸	۱,۱۸۰۲	-۱,۳۰۳۰۳	۲
۹	۹,۰	۱	۱	۲,۳۷۶۶	۳,۷۶۱۶	-۱,۰۹۰۹۰	۳
۹	۸,۰	۱	۱	۰,۳۱۹۶	۱,۱۸۷۹	-۱,۰۷۰۱۶	۴
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۱۴۰۹	۰,۰۰۴۶	-۰,۹۱۲۷۳	۵
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۱۰۰۷	۰,۲۸۴۹	-۱,۲۷۶۱۶	۶
۹	۰,۰	۱	۱	۳,۸۲۷۸	۲,۷۷۱۳	-۰,۴۳۸۴۸	۷
۹	۹,۰	۱	۱	۲,۰۱۰۷	۰,۸۹۱۶	-۱,۷۳۰۳۷	۸
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۲۴۲۶	۰,۸۸۱۲	-۰,۷۸۳۶۸	۹
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۰۸۰۲	۲,۴۰۸۶	-۰,۹۷۳۷۳	۱۰
۹	۹,۰	۱	۱	۲,۲۳۷۰	۲,۱۱۰۰	-۰,۷۸۹۳۹	۱۱
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۲۰۳۴	۱,۰۶۳۶	-۰,۹۰۸۷۶	۱۲
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۳۰۴۹	۰,۴۹۰۱	-۰,۶۹۴۷۳	۱۳
۹	۴,۰	۱	۱	۰,۲۱۳۴	۰,۴۰۷۶	-۰,۸۴۰۶۴	۱۴
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۴۶۴۲	۱,۰۲۰۹	-۰,۸۱۱۰۱	۱۵
۹	۶,۰	۱	۱	۰,۷۶۳۲	۰,۹۰۷۰	-۰,۸۰۹۱۱	۱۶
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۰۹۳۰	۱,۰۷۷۷	-۱,۰۴۴۹۳	۱۷
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۳۰۴۹	۰,۴۹۰۱	-۰,۶۹۴۷۳	۱۸
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۴۳۲۰	۱,۱۳۳۳	-۱,۳۰۶۴۳	۱۹
Obs	sig*	mu*	SE Reg	t-Stat	Coefficient		
۱۷۱	۰,۹۱۹	-۰,۰۰۴	۱,۰۸۹	-۱۶,۰۲۷	-۱,۰۰۳۱۱	Pooled	

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: INFLATION

Date: 01/27/21 Time: 00:08

Sample: 2007 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Total (balanced) observations: 171

Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
0.0000	10.0903	ADF - Fisher Chi-square
0.0000	-0.94747	ADF - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results INFLATION

Obs	Max Lag	Lag	Prob.	Cross section
1	1	1	0.960	1
2	1	1	0.819	2
3	1	1	0.280	3
4	1	1	0.1190	4
5	1	1	0.2382	5
6	1	1	0.287	6
7	1	1	0.0046	7
8	1	1	0.001	8
9	1	1	0.2626	9
10	1	1	0.0008	10
11	1	1	0.198	11
12	1	1	0.2680	12
13	1	1	0.2408	13
14	1	1	0.2096	14
15	1	1	0.1642	15
16	1	1	0.0498	16
17	1	1	0.1239	17
18	1	1	0.2408	18
19	1	1	0.0403	19

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(INFLATION)
 Date: 01/27/21 Time: 00:08
 Sample: 2007 2017
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Total (balanced) observations: 102
 Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
	-	
	7,44.8	
.,.,.,.	2	Im, Pesaran and Shin W-stat

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Obs	Max Lag	Lag	E(Var)	E(t)	Prob.	t-Stat	Cross section
1	1	1	1,812	-1,016	0,0298	-3,7109	1
2	1	1	1,812	-1,016	0,0600	-3,1770	2
3	1	1	1,812	-1,016	0,0441	-3,4161	3
4	1	1	1,812	-1,016	0,0102	-4,2444	4
5	1	1	1,812	-1,016	0,1201	-2,7649	5
6	1	1	1,812	-1,016	0,0344	-3,7077	6
7	1	1	1,812	-1,016	0,0982	-1,2437	7
8	1	1	1,812	-1,016	0,0001	-9,8331	8
9	1	1	1,812	-1,016	0,1829	-2,3296	9
10	1	1	1,812	-1,016	0,0004	-5,1068	10
11	1	1	1,812	-1,016	0,0089	-3,1967	11
12	1	1	1,812	-1,016	0,1341	-2,0804	12
13	1	1	1,812	-1,016	0,0300	-3,0937	13
14	1	1	1,812	-1,016	0,3310	-1,8601	14
15	1	1	1,812	-1,016	0,0490	-3,3208	15
16	1	1	1,812	-1,016	0,2030	-2,2070	16
17	1	1	1,812	-1,016	0,1240	-2,6383	17
18	1	1	1,812	-1,016	0,0300	-3,0937	18
19	1	1	1,812	-1,016	0,0162	-4,1937	19
			1,812	-1,016		-3,0001	Average

Warning: for some series the expected mean and variance for the given lag and observation are not covered in IPS paper

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: INFLATION
Date: 01/27/21 Time: 00:09
Sample: 2007 2017
Exogenous variables: Individual effects
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett
kernel
Total (balanced) observations: 190
Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
0.0018	68.3680	PP - Fisher Chi-square
0.0001	-2.72199	PP - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results INFLATION

Obs	Bandwidth	Prob.	Cross section
10	2.0	0.1171	1
10	3.0	0.634	2
10	3.0	0.1811	3
10	3.0	0.2411	4
10	0.0	0.1624	5
10	6.0	0.1294	6
10	1.0	0.0321	7
10	9.0	0.0013	8
10	1.0	0.3290	9
10	9.0	0.2004	10
10	8.0	0.4964	11
10	1.0	0.2240	12
10	0.0	0.1837	13
10	1.0	0.3282	14
10	0.0	0.4693	15
10	1.0	0.2971	16
10	2.0	0.2137	17
10	0.0	0.1837	18
10	9.0	0.1218	19

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: UNEMPLOYMENT

Date: ۰۱/۲۷/۲۱ Time: ۰۱:۰۰

Sample: ۲۰۰۷ ۲۰۱۷

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: ۱

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total number of observations: ۱۰۹

Cross-sections included: ۱۹

Prob.**	Statistic	Method
	-	
	۷,۳۹۶.۰	
۰,۰۰۰۰	۹	Levin, Lin & Chu t*

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on UNEMPLOYMENT

Obs	Band-width	Max Lag	Lag	HAC of Dep.	Variance of Reg	2nd Stage Coefficient	Cross section
۷	۰,۰	۱	۱	۰,۱۳۰۷	۰,۰۵۰۶	-۰,۵۶۵۰	۱
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۱۳۷۷	۰,۱۷۷۶	-۱,۲۱۱۸۷	۲
۹	۱,۰	۱	۱	۱۴,۰۷۳	۵,۲۴۰۹	-۰,۷۰۰۹۹	۳
۹	۹,۰	۱	۱	۰,۰۸۵۶	۰,۱۸۴۷	-۰,۷۶۰۲۱	۴
۹	۳,۰	۱	۱	۰,۲۹۷۶	۰,۱۳۲۱	-۰,۵۰۳۱۵	۵
۷	۰,۰	۱	۱	۰,۰۸۹۱	۰,۰۴۶۲	-۰,۲۲۵۱۲	۶
۹	۲,۰	۱	۱	۱۶,۷۷۳	۱,۲۴۳۴	-۰,۲۴۴۵۳	۷
۹	۲,۰	۱	۱	۱۱,۵۰۱	۱,۷۷۴۸	-۰,۴۲۶۲۵	۸
۹	۰,۰	۱	۱	۰,۷۸۸۹	۰,۵۲۳۱	-۰,۲۳۵۶۳	۹
۹	۰,۰	۱	۱	۱۲,۶۶۶	۵,۹۳۴۴	-۰,۷۰۵۱۹	۱۰
۹	۱,۰	۱	۱	۱۴,۸۳۴	۳,۰۱۷۰	-۰,۶۶۰۵۱	۱۱
۹	۵,۰	۱	۱	۰,۱۴۰۳	۰,۲۵۴۳	-۰,۳۵۴۶۳	۱۲
۶	۴,۰	۱	۱	۰,۱۹۴۵	۰,۰۵۸۲	-۰,۰۵۹۰۷	۱۳
۹	۱,۰	۱	۱	۱,۰۵۳۴	۰,۱۶۴۸	-۰,۳۲۸۶۲	۱۴
۹	۰,۰	۱	۱	۲,۴۰۳۸	۱,۵۶۳۹	-۰,۵۴۶۷۹	۱۵
۹	۲,۰	۱	۱	۱,۹۳۳۲	۰,۲۹۲۶	-۰,۳۸۵۹۰	۱۶
۷	۲,۰	۱	۱	۱۰,۱۲۴	۰,۹۶۳۱	-۰,۴۲۸۸۹	۱۷
۶	۴,۰	۱	۱	۰,۱۹۴۵	۰,۰۵۸۲	-۰,۰۵۹۰۷	۱۸
۹	۲,۰	۱	۱	۶,۰۲۹۱	۱,۰۰۳۶	-۰,۳۹۹۸۱	۱۹
Obs	sig*	mu*	SE Reg	t-Stat	Coefficient		
۱۰۹	۰,۹۱۹	-۰,۵۰۴	۱,۰۹۴	-۱۱,۰۳۶	-۰,۳۵۸۶۲	Pooled	

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: UNEMPLOYMENT
 Date: 01/27/21 Time: 01:00
 Sample: 2007 2017
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Total number of observations: 109
 Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
0.0018	68,36.4	ADF - Fisher Chi-square
0.0006	-3,206.77	ADF - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results UNEMPLOYMENT

Obs	Max Lag	Lag	Prob.	Cross section
7	1	1	0.2728	1
9	1	1	0.067	2
9	1	1	0.1009	3
9	1	1	0.030	4
9	1	1	0.473	5
7	1	1	0.4742	6
9	1	1	0.214	7
9	1	1	0.1900	8
9	1	1	0.4101	9
9	1	1	0.1376	10
9	1	1	0.044	11
9	1	1	0.6440	12
6	1	1	0.9033	13
9	1	1	0.617	14
9	1	1	0.4001	15
9	1	1	0.689	16
7	1	1	0.2913	17
6	1	1	0.9033	18
9	1	1	0.1346	19

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: UNEMPLOYMENT
 Date: 01/27/21 Time: 01:01
 Sample: 2007 2017
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Total number of observations: 109
 Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
	-	
	2,4797	
0,0066	1	Im, Pesaran and Shin W-stat

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Obs	Max Lag	Lag	E(Var)	E(t)	Prob.	t-Stat	Cross section
7	1	1	2,091	-1,030	0,2728	-2,0118	1
9	1	1	1,034	-1,002	0,067	-3,1708	2
9	1	1	1,034	-1,002	0,1009	-2,4740	3
9	1	1	1,034	-1,002	0,030	-3,2117	4
9	1	1	1,034	-1,002	0,0473	-3,2990	5
7	1	1	2,091	-1,030	0,4742	-1,0027	6
9	1	1	1,034	-1,002	0,214	-3,8661	7
9	1	1	1,034	-1,002	0,1900	-2,2834	8
9	1	1	1,034	-1,002	0,4101	-1,6742	9
9	1	1	1,034	-1,002	0,1376	-2,0423	10
9	1	1	1,034	-1,002	0,044	-3,2001	11
9	1	1	1,034	-1,002	0,6440	-1,1491	12
6	1	1	2,369	-1,044	0,9033	-0,1014	13
9	1	1	1,034	-1,002	0,617	-3,1110	14
9	1	1	1,034	-1,002	0,4001	-1,0720	15
9	1	1	1,034	-1,002	0,689	-3,0336	16
7	1	1	2,091	-1,030	0,2913	-1,9607	17
6	1	1	2,369	-1,044	0,9033	-0,1014	18
9	1	1	1,034	-1,002	0,1346	-2,0081	19
			1,710	-1,011		-2,2047	Average

Warning: for some series the expected mean and variance for the given lag and observation are not covered in IPS paper

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(UNEMPLOYMENT,2)
Date: 01/27/21 Time: 01:02
Sample: 2007 2017
Exogenous variables: Individual effects
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett
kernel
Total number of observations: 140
Cross-sections included: 19

Prob.**	Statistic	Method
0,0000	164,184	PP - Fisher Chi-square
0,0000	-8,69247	PP - Choi Z-stat

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results
D(UNEMPLOYMENT,2)

Obs	Bandwidth	Prob.	Cross section
6	2,0	0,8120	1
8	7,0	0,0012	2
8	0,0	0,0340	3
8	1,0	0,0008	4
8	3,0	0,0001	5
6	0,0	0,1220	6
8	7,0	0,3667	7
8	1,0	0,0030	8
8	7,0	0,0104	9
8	1,0	0,0148	10
8	0,0	0,0317	11
8	1,0	0,0108	12
5	4,0	0,0003	13
8	7,0	0,408	14
8	7,0	0,0001	15
8	7,0	0,0003	16
6	5,0	0,3107	17
5	4,0	0,0003	18
8	7,0	0,0100	19

آزمون تعیین نوع مدل (چاو) و آزمون هاسمن

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Prob.	d.f.	Statistic	Effects Test
۰,۰۰۰۰	(۶,۳۱)	۲۵,۳۳۴۴۸۵	Cross-section F
۰,۰۰۰۰	۶	۷۸,۱۲۳۶۱۵	Cross-section Chi-square

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: CROUPTION

Method: Panel Least Squares

Date: ۰۱/۲۷/۲۱ Time: ۰۱:۰۸

Sample (adjusted): ۲۰۰۷ ۲۰۱۵

Periods included: ۹

Cross-sections included: ۷

Total panel (unbalanced) observations: ۴۴

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
۰,۱۶۷۴	۱,۴۰۸۲۲۲	۵,۶۱E-۱۱	۷,۹۰E-۱۱	GDP
۰,۴۵۸۲	۰,۷۴۹۷۱۸	۰,۵۶۴۸۳۷	۰,۴۲۳۴۶۸	DEMOCRACYINDEX
۰,۱۹۵۰	-۱,۳۱۹۹۱۲	۱,۲۳E-۰۶	-۱,۶۲E-۰۶	POPULATION
۰,۰۱۴۲	-۲,۵۷۳۱۳۴	۰,۳۳۹۶۶۱	-۰,۸۷۳۹۹۴	INFLATION
۰,۸۹۹۲	۰,۱۲۷۵۲۶	۳,۱۶۲۰۵۵	۰,۴۰۳۲۴۶	POVERTY۱
۰,۰۰۳۵	-۳,۱۲۱۷۲۲	۰,۳۸۱۳۱۲	-۱,۱۹۰۳۵۰	UNEMPLOYMENT
۰,۰۰۰۰	۱۵,۹۵۹۵۴	۴,۳۸۷۸۱۹	۷۰,۰۲۷۵۵	C
۵۷,۵۲۲۷۳	Mean dependent var	۰,۵۵۱۵۷۸	R-squared	
۹,۱۷۶۵۳۴	S.D. dependent var	۰,۴۷۸۸۶۰	Adjusted R-squared	
۶,۷۶۴۳۴۹	Akaike info criterion	۶,۶۲۴۵۳۹	S.E. of regression	
۷,۰۴۸۱۹۷	Schwarz criterion	۱۶۲۳,۷۲۷	Sum squared resid	
۶,۸۶۹۶۱۴	Hannan-Quinn criter.	-۱۴۱,۸۱۵۷	Log likelihood	
۰,۲۲۷۷۱۸	Durbin-Watson stat	۷,۵۸۵۲۴۸	F-statistic	
		۰,۰۰۰۰۲۴	Prob(F-statistic)	

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Prob.	Chi-Sq. d.f.	Chi-Sq. Statistic	Test Summary
0,0000	6	102,006909	Cross-section random

Cross-section random effects test comparisons:

Prob.	Var(Diff.)	Random	Fixed	Variable
0,3270	0,000000	0,000000	0,000000	GDP
0,0608	0,347747	0,423468	-0,661261	DEMOCRACYINDEX
0,0023	0,000000	-0,000002	-0,000020	POPULATION
0,0001	0,012734	-0,873994	-0,442016	INFLATION
0,6826	3,779881	0,403246	1,198387	POVERTY1
0,0000	0,007060	-1,190300	-0,723096	UNEMPLOYMENT

Cross-section random effects test equation:
 Dependent Variable: CROUPTION
 Method: Panel Least Squares
 Date: 01/27/21 Time: 01:09
 Sample (adjusted): 2007 2010
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 5
 Total panel (unbalanced) observations: 20

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0009	3.607330	47.38044	173.2861	C
0.9492	0.642882	7.90E-11	0.11E-12	GDP
0.3110	-1.029893	0.642067	-0.661261	DEMOCRACYINDEX
0.0469	-2.070013	1.23E-00	-2.00E-00	POPULATION
0.0260	-2.330336	0.189894	-0.442016	INFLATION
0.6223	0.497044	2.408600	1.198387	POVERTY1
0.0007	-3.789744	0.190930	-0.723096	UNEMPLOYMENT

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

07.02273	Mean dependent var	0.924041	R-squared
9.176034	S.D. dependent var	0.894637	Adjusted R-squared
0.261039	Akaike info criterion	2.978673	S.E. of regression
0.788686	Schwarz criterion	270.0472	Sum squared resid
0.407031	Hannan-Quinn criter.	-102.7039	Log likelihood
1.011906	Durbin-Watson stat	21.42606	F-statistic
		0.000000	Prob(F-statistic)

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: CROUPTION GDP DEMOCRACYINDEX POPULATION INFLATION
POVERTY¹ UNEMPLOYMENT

Exogenous variables: C

Date: ۰۱/۲۷/۲۱ Time: ۰۱:۱۴

Sample: ۲۰۰۷ ۲۰۱۷

Included observations: ۳۰

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
۱۰۰,۰۶۴۵	۱۰۰,۲۸۶۹	۹۹,۹۵۹۹۱	۶,۰۹e+۳۴	NA	-۱۴۹۲,۳۹۹	۰
۸۲,۰۱۴۹۹*	۸۳,۷۹۳۸۲*	۸۱,۱۷۸۲۵*	۴,۶۶e+۲۶*	۴۸۵,۰۶۳۲*	-۱۱۶۱,۶۷۴	۱

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at ۵% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

آزمون پانل ور

Vector Autoregression Estimates
Date: ۱۲/۲۱/۲۰ Time: ۱۷:۲۱
Sample (adjusted): ۲۰۱۱ ۲۰۱۵
Included observations: ۳۰ after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	CR	UN	GDP	DEMO	POP	IN	POV
CR(-۱)	۰,۸۱۲۷۰۹ (۰,۰۸۴۲۵) [۹,۶۴۶۸۱]	-۰,۰۶۲۴۴۶ (۰,۰۲۶۰۹) [-۲,۳۹۳۰۵]	۰,۱۰۷۹۸۹ (۰,۰۸۹۹۶) [۱,۲۰۰۳۹]	-۰,۰۱۰۹۱۰ (۰,۰۱۰۰۸) [-۱,۰۸۲۱۱]	-۱,۶۷۹,۰۰۵ (۳۳۰,۴۹۵) [-۵,۰۸۰۲۷]	-۰,۰۱۰۲۲۴ (۰,۰۵۶۶۳) [-۰,۱۸۰۵۵]	۰,۰۰۳۶۰۱ (۰,۰۰۸۸۳) [۰,۴۰۷۶۶]
UN(-۱)	-۰,۳۰۱۷۵۹ (۰,۲۵۹۷۹) [-۱,۳۵۴۰۱]	۰,۵۲۸۴۱۵ (۰,۰۸۰۴۷) [۶,۵۶۶۷۶]	۰,۱۳۴۴۲۹ (۰,۲۷۷۴۲) [۰,۴۸۴۵۸]	-۰,۰۲۵۵۴۱ (۰,۰۳۱۰۹) [-۰,۸۲۱۵۳]	-۲,۶۱۵,۰۰۳ (۱۰۱۹,۱۵) [-۲,۵۶۶۶۶]	۰,۲۷۵۹۵۲ (۰,۱۷۴۶۲) [۱,۵۸۰۳۲]	۰,۰۳۳۱۰۶ (۰,۰۲۷۲۴) [۱,۲۱۵۳۳]
GDP(-۱)	۰,۰۱۶۰۲۶ (۰,۰۸۴۵۹) [۰,۱۸۹۴۴]	-۰,۰۴۷۳۷۴ (۰,۰۲۶۲۰) [-۱,۸۰۸۰۴]	۰,۸۹۷۵۳۸ (۰,۰۹۰۳۳) [۹,۹۳۶۰۳]	۰,۰۰۳۶۷۷ (۰,۰۱۰۱۲) [۰,۳۶۳۱۹]	۱۷۴۵,۹۱۸ (۳۳۱,۸۵۴) [۵,۲۶۱۱۰]	۰,۰۴۰۵۶۵ (۰,۰۵۶۸۶) [۰,۷۱۳۴۴]	۰,۰۰۰۹۸۱ (۰,۰۰۸۸۷) [۰,۱۱۰۶۳]
DEMO(-۱)	۰,۲۲۵۸۹۵ (۰,۲۶۶۴۵) [۰,۸۴۷۸۱]	۰,۰۴۱۷۳۵ (۰,۰۸۲۵۳) [۰,۵۰۵۷۰]	-۰,۱۳۲۶۳۲ (۰,۲۸۴۵۲) [-۰,۴۶۶۱۶]	۰,۹۵۹۸۹۳ (۰,۰۳۱۸۹) [۳۰,۱۰۳۶]	۱۴۱۵,۵۸۹ (۱۰۴۵,۲۶) [۱,۳۵۴۳۰]	۰,۰۰۹۳۱۹ (۰,۱۷۹۰۹) [۰,۰۵۲۰۳]	۰,۰۳۳۷۹۴ (۰,۰۲۷۹۴) [۱,۲۰۹۵۹]
POP(-۱)	۱,۲۴E-۰۷ (۲,۰E-۰۷) [۰,۶۰۸۱۵]	۲,۹۱E-۰۷ (۶,۳E-۰۸) [۴,۶۱۳۱۶]	-۱,۱۲E-۰۷ (۲,۲E-۰۷) [-۰,۵۱۲۸۹]	-۴,۷۵E-۰۹ (۲,۴E-۰۸) [-۰,۱۹۴۸۰]	۰,۹۹۸۲۹۱ (۰,۰۰۰۸۰) [۱۲۴۷,۹۸]	-۵,۹۴E-۰۸ (۱,۴E-۰۷) [-۰,۴۳۳۰۵]	-۱,۱۱E-۰۸ (۲,۱E-۰۸) [-۰,۵۱۹۰۳]
IN(-۱)	۰,۷۷۵۰۲۴ (۰,۳۱۸۱۱) [۲,۴۳۶۳۴]	۰,۳۲۳۰۲۵ (۰,۰۹۸۵۳) [۳,۲۷۸۳۸]	۰,۲۳۳۲۲۳ (۰,۲۳۹۶۹) [۰,۶۸۶۸۷]	۰,۰۳۸۲۹۴ (۰,۰۳۸۰۷) [۱,۰۰۵۹۱]	-۲۲۱۲,۳۰۷ (۱۲۴۷,۹۳) [-۱,۷۷۷۷۸]	۰,۳۳۶۵۹۱ (۰,۲۱۳۸۲) [۱,۵۷۴۲۰]	۰,۰۳۱۳۲۳ (۰,۰۳۳۳۶) [۰,۹۳۹۰۷]
POV(-۱)	۱,۸۹۵۳۵۶ (۱,۵۸۲۲۵) [۱,۱۹۷۸۹]	-۰,۰۷۶۹۳۸ (۰,۴۹۰۰۹) [-۰,۱۵۶۹۹]	۱,۱۵۳۴۹۸ (۱,۶۸۹۵۹) [۰,۶۸۲۷۱]	۰,۲۲۶۸۲۰ (۰,۱۸۹۳۵) [۱,۱۹۷۸۸]	-۳۰۹۴۱,۱۸ (۶۲۰۷,۰۹) [-۴,۹۸۴۸۱]	-۰,۵۲۳۴۲۵ (۱,۰۶۳۵۰) [-۰,۴۹۲۱۷]	۰,۳۹۸۶۷۰ (۰,۱۶۵۹۱) [۲,۴۰۲۹۹]
C	۱۱,۵۸۴۴۳ (۶,۰۳۸۸۸) [۱,۹۱۸۳۱]	۶,۹۲۲۶۵۰ (۱,۸۷۰۴۹) [۳,۷۰۰۹۸]	-۶,۸۸۴۷۰۷ (۶,۴۴۸۵۶) [-۱,۰۶۷۶۳]	۰,۸۷۹۵۸۴ (۰,۷۲۲۶۹) [۱,۲۱۷۱۰]	۱۲۰۸۴۶,۹ (۲۳۶۹۰,۳) [۵,۱۰۱۱۲]	-۱,۷۵۵۲۶۰ (۴,۰۵۹۰۲) [-۰,۴۳۲۴۳]	-۰,۴۸۲۰۶۹ (۰,۶۳۳۲۰) [-۰,۷۶۱۳۲]
R-squared	۰,۹۲۶۲۲۹	۰,۹۳۹۲۱۳	۰,۹۱۳۱۱۱	۰,۹۸۴۵۴۱	۰,۹۹۹۹۹۳	۰,۳۳۱۳۳۷	۰,۶۰۶۱۰۳
Adj. R-squared	۰,۹۰۲۷۵۷	۰,۹۱۹۸۷۲	۰,۸۸۵۴۶۵	۰,۹۷۹۶۲۳	۰,۹۹۹۹۹۱	۰,۱۱۸۵۰۸	۰,۴۸۰۷۷۲
Sum sq. resids	۱۳۶,۱۴۱۷	۱۳,۰۶۱۴۳	۱۵۵,۲۴۰۲	۱,۹۴۹۷۵۳	۲,۱۰E+۰۹	۶۱,۵۰۶۳۹	۱,۴۹۶۸۰۹
S.E. equation	۲,۴۸۷۶۲۱	۰,۷۷۰۵۲۰	۲,۶۵۶۳۸۳	۰,۲۹۷۷۰۰	۹۷۵۸,۸۳۳	۱,۶۷۲۰۴۸	۰,۲۶۰۸۳۹
F-statistic	۳۹,۴۶۰۰۹	۴۸,۵۶۰۰۴	۳۳,۰۲۸۲۹	۲۰۰,۱۶۶۴	۴۴۷۴۸۹,۰	۱,۵۵۷۳۵۰	۴,۸۳۶۰۲۲
Log likelihood	-۶۵,۲۵۵۶۴	-۳۰,۰۹۵۱۴	-۶۷,۲۲۴۸۰	-۱,۵۶۵۷۳۸	-۳۱۳,۴۹۳۷	-۵۳,۳۳۷۳۱	۲,۳۹۹۷۷۴
Akaike AIC	۴,۸۸۲۷۰۹	۲,۵۳۹۶۷۶	۵,۰۱۴۹۸۷	۰,۶۳۷۷۱۶	۲۱,۴۳۲۹۱	۴,۰۸۹۱۵۴	۰,۳۷۳۴۴۸
Schwarz SC	۵,۲۵۷۳۶۲	۲,۹۱۳۳۲۹	۵,۳۸۸۶۳۹	۱,۰۱۱۳۶۸	۲۱,۸۰۶۵۶	۴,۴۶۲۸۰۷	۰,۷۴۷۰۰۱
Mean dependent	۵۷,۱۳۳۳۳	۱۱,۷۱۶۳۳	۷,۷۱۱۰۰	۵,۳۲۰۶۶۷	۴۰۳۷۷۶۸	۱,۵۷۳۳۳۳	۰,۶۰۰۰۰۰
S.D. dependent	۷,۹۷۷۲۶۷	۲,۷۲۲۰۲۱	۷,۸۴۹۱۳۷	۲,۰۸۵۴۸۵	۳۲۰۷۳۰۷	۱,۷۸۰۹۷۳	۰,۳۶۱۹۸۷
Determinant resid covariance (dof adj.)	۷۳۹۱۷۲۵۰						
Determinant resid covariance	۸۴۳۰۵۴,۷						
Log likelihood	-۵۰۲,۶۴۸۹						
Akaike information criterion	۳۷,۲۴۳۲۶						
Schwarz criterion	۳۹,۸۵۸۸۳						

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.197926	Prob. F(2,32)	0.8214
Obs*R-squared	0.500987	Prob. Chi-Square(2)	0.7784

Abstract

This study examines the causal relationship between poverty and corruption in selected oil and non-oil countries. The countries studied in this study are the member countries of the European Union, which in the period 2007-2018 has examined the causal relationship between variables. The econometric model used in the present study is Panel Var. The results show that increases in inflation, poverty, population and unemployment in the previous period increase corruption in the next period. According to the results of the present study, the government should legislate policies that reduce corruption both in the current period and in the next period.

Keywords: Poverty, Corruption, Democracy, EuroZone , Granger Causality Approach – Panel Data



Faculty of Industrial Engineering and Management

M.Sc. Thesis in Economics -Economical Systems Planning

The investigating causality relationship between poverty and corruption in oil and non - oil selected countries with Granger causality approach in panel data a case study of EU member states

By:

Hadis piri

Supervisors:

Dr. ali Dehghani

Advisor:

Majid Ameri

August ۲۰۲۱