

# بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی گروه D8 (۸ کشور اسلامی در حال توسعه)

امام‌بخش عیدوذهی

دانشجوی دکتری گروه اقتصاد، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران.

محمد محبی<sup>۱</sup>

استادیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه هرمزگان، هرمزگان، ایران

سید یعقوب زراعت کیش

دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۹

## چکیده

در این تحقیق، رابطه‌ی بین نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی، شاخص ادراک فساد، سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی و شاخص سهولت انجام کار از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۰ با استفاده از داده‌های پانل (تابلویی) در خصوص «گروه هشت کشور اسلامی در حال توسعه» مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی روابط پویای بلند مدت و کوتاه مدت، از میانگین گروهی ادغام شده الگوی خود توضیح با وقفه‌های توزیعی دارای ناهمگنی و وابستگی مقطعی استفاده نموده است. طبق برآورد مدل خود توضیح با وقفه‌های توزیعی تابلویی، ضریب مدل تصحیح خطا برای همه کشورهای مورد بررسی منفی و از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد. مقدار ضریب تصحیح خطا، نشان می‌دهد که بیشترین انحراف از تعادل بلند مدت، در سال اول اصلاح شده است. نتایج تحلیل علیت تابلویی، علیت دو طرفه بین رشد تولید ناخالص داخلی و سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی؛ رشد تولید ناخالص داخلی و شاخص سهولت انجام کار؛ و شاخص ادراک فساد و شاخص سهولت انجام کار را تأیید می‌کند. علاوه بر این، رابطه‌ی علیت یک جانبه بین شاخص ادراک فساد و رشد تولید ناخالص داخلی، شاخص سهولت انجام کار و سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی حاصل گردید.

**کلیدواژه‌گان: رشد اقتصادی، مدل خود توضیح با وقفه‌های توزیعی تابلویی، برآوردگر میانگین گروهی ادغام شده، گروه D8.**

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، یکی از عوامل حیاتی جریان سرمایه است و به عنوان یکی از مهمترین کانال‌ها با جهانی کردن سرمایه مالی، سود اقتصادی کلانی را به دنبال خواهد داشت. همچنین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نوعی تأمین مالی در زمینه مشارکت در حقوق صاحبان سهام می‌باشد، این امر معمولاً شامل انتقال منابعی مانند سرمایه، فناوری و تخصص مدیریتی می‌باشد. چنین منابعی عمدتاً قابلیت‌های تولید کشور ذینفع را گسترش می‌دهد. در همین راستا ایجاد مشاغل جدید، افزایش درآمد خانوارها، ترویج صادرات و انتقال دانش پیشرفته و فناوری پیشرفته مهم برای اطمینان حاصل کردن از رشد اقتصادی و رقابت در بخش‌های مختلف اقتصاد می‌باشد (Asif et al, 2018, Appiah et al, 2019, Iloie, 2015)

شاخص ادراک فساد؛ برای رتبه‌بندی کشورها بر اساس میزان بهره‌برداری از قدرتشان در جهت دستیابی شخصی میان نهادهای دولتی و صداقت افراد در کرسی قدرت مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر اساس مطالعات اخیر، شاخص ادراک فساد بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تأثیر می‌گذارد. این می‌تواند با "چرب کردن" چرخ‌های تجارت در چارچوب مقررات ضعیف، به میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کمک کند، یا مانند اکثر موارد، ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را به دلیل عدم قطعیت هزینه عملیات به تأخیر بیندازد (Appiah et al, 2019, Aswata et al, 2018, Duarte et al, 2017, Iloie, 2015). مشکل سهولت انجام کسب و کار و تأثیراتی که سبب کاهش یا افزایش تسهیلات انجام این کار می‌شوند، یکی از مهم‌ترین موضوعات مرتبط با توسعه اقتصادی است. این مفهوم بسیاری از موسسات آموزشی، دولتی و دیگر انواع موسسات را تشویق کرده است تا پروژه‌ها یا طرح‌های تحقیقاتی را نه تنها برای حمایت از ساختار قانون‌گذاری بهتر، بلکه برای ساده‌سازی آن نیز بهبود بخشند. این برنامه‌های توسعه قانون‌گذاری "مقررات بهتر" نامیده می‌شوند و به طور معمول شامل پایه‌ای برای تقویت محیط کسب و کار است. شرکت خصوصی یکی از تاکتیک‌های تشخیص درجه توسعه یک کشور است. در کشورهای کمتر توسعه یافته، شرکت خصوصی تأثیر مهمی بر تولید ناخالص داخلی دارد (Appiah et al, 2019, Aswata et al, 2018, Duarte et al, 2017, Iloie, 2015, Estevão et al, 2020).

این تحقیق از جنبه هدف، از نوع تحقیقات کاربردی و در گروه تحقیقات توصیفی-همبستگی قرار می‌گیرد. هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی رابطه بین تولید ناخالص داخلی، نرخ رشد سالانه، شاخص درک فساد، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سهولت انجام کسب و کار است. شاخص سهولت انجام کسب و کار برای کشورهای گروه هشت کشور اسلامی در حال توسعه شامل بنگلادش، مصر، اندونزی، ایران، مالزی، نیجریه، پاکستان و ترکیه است. برای دستیابی به اهداف مطالعه، از روش تأخیر توزیع شده خودگردان (ARDL) استفاده شد. در نهایت، نتایج به دست آمده مطابق با هدف مطالعه مورد بحث است.

در پژوهش حاضر، گروه هشت کشور اسلامی در حال توسعه مورد توجه قرار گرفته‌اند. برای کشورهای فوق، رابطه بین تولید ناخالص داخلی (تولید ناخالص داخلی) نرخ رشد سالانه (GDP)، شاخص درک فساد (CPI)، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) و شاخص سهولت انجام تجارت (DB)، با استفاده از تأخیر توزیع شده خودگردان روش (ARDL) که یک تکنیک یکپارچه سازی است (Pesaran & Pesaran, 1999, Pesaran, 2004, Yamagata, 2008). گروه هشت کشور اسلامی در حال توسعه متشکل از ۸ کشور شامل بنگلادش، مصر، اندونزی،

ایران، مالزی، نیجریه، پاکستان و ترکیه است، این یک توافقنامه منطقه‌ای می‌باشد که برای ایجاد روابط اقتصادی قوی در میان کشورهای در حال توسعه جهان اسلام و تقویت آن برنامه ریزی شده است. این کشورها بر بازارهای جهانی و ایجاد مذاکره با کشورهای تولید کننده تاثیرگذار می‌باشند. در مطالعه حاضر، داده‌های سری زمانی سالانه، که یک دوره ۱۶ ساله از ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۰ را شامل می‌شود، مورد استفاده قرار گرفت. داده‌های فوق از شاخص های توسعه جهانی (WDI)، کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد (UNCTAD)، کنوانسیون مبارزه با فساد سازمان ملل متحد، گروه بانک جهانی (WBG) و سازمان های شفافیت بین‌المللی به دست آمده است. متغیرهای مورد مطالعه شامل رشد سالانه تولید ناخالص داخلی (تولید ناخالص داخلی) به عنوان متغیر وابسته، و شاخص ادراک فساد (CPI)، سرمایه گذاری مستقیم خارجی (FDI) و شاخص سهولت انجام تجارت (DB) به عنوان متغیرهای مستقل است.

خلاصه مجموعه داده ها و متغیرهای مورد استفاده در تحلیل به همراه آمار توصیفی آنها در جدول (۱)، نشان داده شده است.

### جدول ۱. متغیرهای مورد مطالعه

متغیر	توصیف
GDP <sub>r</sub>	رشد سالانه تولید ناخالص داخلی
CPI	شاخص ادراک فساد
FDI	سرمایه گذاری مستقیم خارجی
DB	شاخص سهولت انجام کسب و کار

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

داده‌های متغیرها بر اساس میانگین، حداکثر، حداقل و انحراف استاندارد در جدول (۲)، خلاصه شده و در نظر گرفته شده است.

### جدول ۲. آمار توصیفی

آمار	رشد سالانه تولید ناخالص داخلی	شاخص ادراک فساد	سرمایه گذاری مستقیم خارجی	شاخص سهولت انجام کسب و کار
میانگین	۵/۱	۳۲	۶۹۰۰	۷۳
حداکثر	۱۱/۲	۵۴	۲۴۰۰۰	۸۹/۵
حداقل	-۷	۱۶	۴۶۱	۳۵
انحراف معیار	۲/۷	۹/۵	۵۶۷۰	۱۲

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

### روش‌های تحلیلی

برای دستیابی به هدف این تحقیق، چارچوب و روش تحقیق به شرح زیر پیشنهاد می‌شود. وابستگی مقطعی و یکنواختی بین متغیرها ضرورت انتخاب آزمون‌های اقتصادسنجی بیشتری همانند آزمون ریشه واحد و آزمون همگرایی را می‌طلبد. در نتیجه، استقلال مقطعی و همگنی با دلتای تعدیل شده در بین سری‌ها، به ترتیب با آزمون CD Pesaran و آزمون Pesaran-Yamagata، مورد بررسی قرار گرفت. علاوه بر این، سطوح یکپارچگی متغیرها با آزمون ریشه واحد پانل با CIPS و ADF Fisher مورد بررسی قرار گرفت. سپس با توجه به احتمال عدم تجانس و

وابستگی مقطعی در داده‌های پانل، رابطه بلند مدت بین متغیرهای در نظر گرفته شده، با آزمون همبستگی پانل Kao مورد بررسی قرار گرفت. برآوردگر میانگین گروهی (PMG) برای برآورد ضرایب بلند مدت و کوتاه مدت و نیز علیت در بین متغیرها، با استفاده از مدل ARDL مورد استفاده قرار گرفته است. برآوردگر PMG اجازه می‌دهد ضرایب کوتاه مدت، شامل جزء ثابت‌ها، سرعت تعدیل در مقادیر تعادلی بلندمدت و واریانس خطا برحسب کشور ناهمگن باشد، در حالی که ضرایب شیب بلند مدت محدود است تا در همه کشورها یکنواخت باشد. مدل ARDL به دلیل این واقعیت که به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌تواند بدون توجه به اینکه آیا این سری I (1) یا I (0) است، مورد استفاده قرار گیرد و علاوه بر این می‌تواند برای ایجاد ارزیابی‌های بلند مدت و کوتاه مدت به طور همزمان استفاده شود (Pesaran et al, 1999). در کنار روش ARDL پانل PMG، از آزمون غیر علیت گرنجر نیز برای بررسی دقت نتایج PMG استفاده شد. با در نظر گرفتن مدل ARDL (p,q)، که به ترتیب، بیانگر p تاخیر در متغیر وابسته و q نشان‌دهنده تاخیر در متغیرهای مستقل است، بنابراین مدل را می‌توان به صورت زیر فرمول بندی کرد (Levin et al, 2002, Mensah et al, 2019, Pesaran, 2004, Pesaran et al, 1999, Pesaran & Yamagata, 2008).

$$y_{it} = \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} y_{i,t-j} + \sum_{j=1}^q \delta'_{ij} x_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

در این جا  $x_{i,t-j}$ ، بیانگر بردار  $k \times 1$  از متغیرهای مستقل است،  $y_{it}$  نشان‌دهنده‌ی متغیر وابسته،  $\delta'_{ij}$  اشاره به بردار  $k \times 1$  شامل ضرایب متغیرهای مستقل می‌باشد.  $\lambda_{ij}$ ، بیانگر بردار اعداد ثابت است،  $\varepsilon_{i,t}$  نشان دهنده جزء خطا،  $i = 1, 2, \dots, N$  بیان کننده تعداد کشورهای معین بوده و  $t = 1, 2, \dots, T$  نشان دهنده دوره‌ها بر حسب سال است.

معادله (۱) در قالب مدل تصحیح خطا تعادلی به صورت معادله (۲) زیر قابل بیان است:

$$\Delta y_{i,t} = \phi_i y_{i,t} + \alpha'_{ij} x_{it} + \sum_{j=0}^{p-1} \lambda^*_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=1}^q \delta^*_{ij} x_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

در معادله فوق داریم:

$$\phi_i = -1 + \sum_{j=1}^p \lambda^*_{ij} ; \alpha_i = \sum_{j=0}^n \delta_{ij} ; \lambda^*_{ij} = \sum_{k=j+1}^p \lambda_{ik}, j = 1, 2, \dots, p-1$$

$$\delta^*_{ij} = \sum_{k=j+1}^q \delta_{ik}$$

با تنظیم مجدد، معادله (۲) را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد:

$$\Delta y_{i,t} = \phi_i (y_{i,t-1} - \theta'_{ij} x_{it}) + \sum_{j=0}^{p-1} \lambda_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \delta^*_{ij} x_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$\theta_i$  به عنوان رابطه بلند مدت در میان مستقل  $y_{i,t}$  و متغیرهای مستقل  $x_{i,t}$  توصیف شده است، در حالی که،  $\delta^*_{ij}$  پارامترهای کوتاه مدت هستند. پارامترهای کوتاه مدت، توضیحات را در کوتاه مدت از متغیرهای توضیحی به متغیرهای وابسته نشان می‌دهند. از سوی دیگر،  $\delta_{ij}$ ، دوران بلند مدت هستند که به علیت‌های بلند مدت در میان

متغیرهای وابسته و متغیرهای توضیحی مربوطه آنها اشاره می‌کنند. شرایط اصلاح خطا عبارتند از  $\theta_i$ ، که انتظار می‌رود که منفی و قابل توجهی باشد تا شواهدی از رابطه بلندمدت بین متغیرها را نشان دهند. سرعت اصلاح بر اساس نسبت معکوس مقادیر مطلق عبارت‌های تصحیح خطا (ECT)، محاسبه می‌شود. کلیه محاسبات تحقیق حاضر با استفاده از نرم‌افزار STATA انجام شده است.

در ادامه، برخی از ادبیات منتخب در رابطه با موضوع تحقیق فعلی مورد بررسی قرار گرفته است. منشا و همکاران (۲۰۱۹)، با استفاده از روش PMD panel ARDL و پانل‌های اقتصادسنجی، ارتباط علی در میان رشد اقتصادی (تولید ناخالص داخلی واقعی)، مصرف انرژی (سوخت فسیلی)، انتشار کربن و قیمت نفت برای ۲۲ کشور آفریقای را مورد مطالعه قرار داد. کشورها به عنوان یک پنل کامل مورد بررسی قرار گرفتند و به زیرپانل‌هایی به شرح صادرات نفت و صادرات غیرنفتی اقتصادهای آفریقا تقسیم شدند. لاگون (۲۰۲۰) ارتباط میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، صادرات و رشد اقتصادی کشورهای E7 در دوره ۱۹۹۲ - ۲۰۱۸ را مورد بررسی قرار داد. بر اساس نتایج حاصل از برآورد ARDL پانل، اصطلاح تصحیح خطا منفی و معنی دار بود. ضرایب تصحیح خطا برای همه کشورها به جز هند منفی و معنی دار است. بر اساس تجزیه و تحلیل علیت پنل، نتایج علیت یک جانبه از رشد اقتصادی تا صادرات به دست می‌آید. علاوه بر این، علیت ناشی از صادرات به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود دارد. رازا و جاوید (۲۰۱۴) با استفاده از داده‌های پانل از دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰، تأثیر سرمایه خارجی در جریان‌ات و رشد اقتصادی بر سرمایه بازار سهام در ۱۸ کشور آسیایی را بررسی کردند. روش تلفیقی آزمون ARDL، پیوند طولانی مدت را تأیید می‌کند. متغیرهای در نظر گرفته شده نتایج، نشان داد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارای اثرات منفی قابل توجهی است و رشد اقتصادی با سرمایه بازار و سهام ارتباط مثبت دارد، در حالی که نتایج پرداختی‌های کارگران در بلند مدت ناچیز به نظر می‌رسد. اصطلاح تصحیح خطا ارتباط مثبت قابل توجهی را در رشد اقتصادی و پرداختی کارگران تأیید می‌کند این در حالی است که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تأثیر کوتاه مدت و منفی بر سرمایه بازار سهام دارد. خان و همکاران (۲۰۲۰) با استفاده از پنل ARDL عوامل تعیین کننده رشد اقتصادی و پایداری محیطی را در انجمن آسیای جنوبی در جهت همکاری منطقه‌ای مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. در این مطالعه داده‌های انجمن کشورهای جنوب آسیا برای همکاری‌های منطقه‌ای (SAARC) از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که پایداری محیط زیست به طور قوی و مثبت با عملکرد سبز در سطح ملی در مقیاس ملی، حاوی انرژی تجدیدپذیر ارتباط دارد. فشارهای نظارتی و سیاست‌های سازگار با محیط زیست و استفاده پایدار از منابع طبیعی. از سوی دیگر، در مدل آنها، "فشار نظارتی" تأثیر ناچیزی بر رشد اقتصادی دارد. ماکون (۲۰۱۸)، تأثیر داده‌های خارجی بر رشد اقتصادی، یعنی واردات، حواله‌ها و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در جمهوری جزایر فیجی (جزایر فیجی) را با روش ARDL برای داده‌های سالانه از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۵ مورد بررسی قرار داد. پیامدهای تحقیق نشان داد که مطمئناً تأثیرات خارجی برای رشد اقتصادی بلند مدت در اقتصاد جزایر فیجی اهمیت دارد. مشخص شد که واردات دارای پویایی منفی قابل توجهی بر رشد اقتصادی است. دوارته و همکاران (۲۰۱۷) پیوند بلند مدت و کوتاه مدت را در میان مجموعه‌ای از متغیرها مانند رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، اعتبار داخلی به بخش خصوصی، عرضه پول و نرخ تورم برای دوره ۱۹۸۷ تا ۲۰۱۴ مورد بررسی قرار داد.

روش متقابل برای تمایز وجود پیوند بلند مدت در میان متغیرهای تحقیق. نتایج نشان می‌دهد که حضور هم‌زمان با تولید ناخالص داخلی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی متغیرهای وابسته هستند. نتایج همچنین نشان داد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، عرضه پول تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی کشور دارد. آپیا و همکاران (۲۰۱۹)، در مطالعه خود عوامل باز بودن تجارت، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تورم و نیروی کار بر رشد اقتصادی در پنج کشور نوظهور آفریقایی را مورد بررسی قرار دادند. روش پانل ARDL با داده‌های سالانه در بازه زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ برای همه کشورهای درگیر. نتایج نشان می‌دهد که باز بودن تجارت و تورم پیوند مثبت و تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی در بلند مدت و کوتاه مدت دارند. فضلی و عباسی (۲۰۱۸)، در تحقیقاتی که انجام دادند، نظریه کوزنتس درباره شدت انرژی و تأثیرات آن بر شدت انرژی در کشورهای D-8 طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۴ را مورد بررسی قرار دادند. برای این هدف، برآورد کننده‌های میانگین استاتیک و پویا با ضرایب شیب ناهمگن استفاده شد. بر اساس نتایج بدست آمده، طراحی شکل U برای پیوند در میان درآمد واقعی سرانه و شدت انرژی کشورهای D-8 پذیرفته شد و سرانه درآمد نیز ۳۹۳۱.۲۵ دلار آمریکا ارزیابی شد. با توجه به نتایج بدست آمده، میزان صنعتی شدن و شهرنشینی تأثیر مثبت و معناداری بر شدت انرژی کشورهای D-8 در بلند مدت و افزایش مصرف انرژی در این کشورها دارد. میزان شهرنشینی و درجه صنعتی شدن بر تولید ناخالص داخلی مصرف کننده انرژی کشورهای D-8 در درازمدت تأثیر مثبت و قابل توجهی دارد. استیواو و همکاران (۲۰۲۰)، در نظرسنجی خود اکثر کشورهای آفریقایی را طی دو سال، ۲۰۰۸ و ۲۰۱۷ با استفاده از روش fsQCA مقایسه کردند. در این تحقیق مشخص شد که تأثیرات بر توانایی انجام کسب و کار در طول زمان تغییر می‌کند. در سال ۲۰۰۸، تنها یک مجموعه از شاخص‌های سهولت انجام کسب و کار با ثروت بالا مرتبط بود، اما تا سال ۲۰۱۷ چهار مورد وجود داشت. علاوه بر این، استنباط می‌شود که اعتبار تنها ویژگی تأثیرگذار در سهولت انجام امور تجاری و کاغذبازی نیست، زیرا مشکلات در برخورد با مقامات بسیار مهم است. پودوبنیک و همکاران (۲۰۰۸)، بررسی کرد که آیا قوانین دولتی در مقابل فساد می‌تواند بر رشد اقتصادی یک کشور تأثیر بگذارد. وابستگی بین نرخ رشد سرانه تولید ناخالص داخلی و تغییرات در شاخص ادراک فساد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با توجه به نتایج به طور متوسط برای همه کشورهای جهان در دوره ۱۹۹۹-۲۰۰۴، افزایش شاخص ادراک فساد به میزان یک واحد باعث افزایش سرانه تولید ناخالص داخلی سالانه ۱.۷ می‌شود. علاوه بر این، نتایج حاکی از وجود آماری معنادار وابستگی عملکردی قانون قدرت در میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به ازای سرانه و سطح فساد در کشور است که توسط شاخص ادراک فساد اندازه‌گیری شده است.

#### منطقه مورد مطالعه

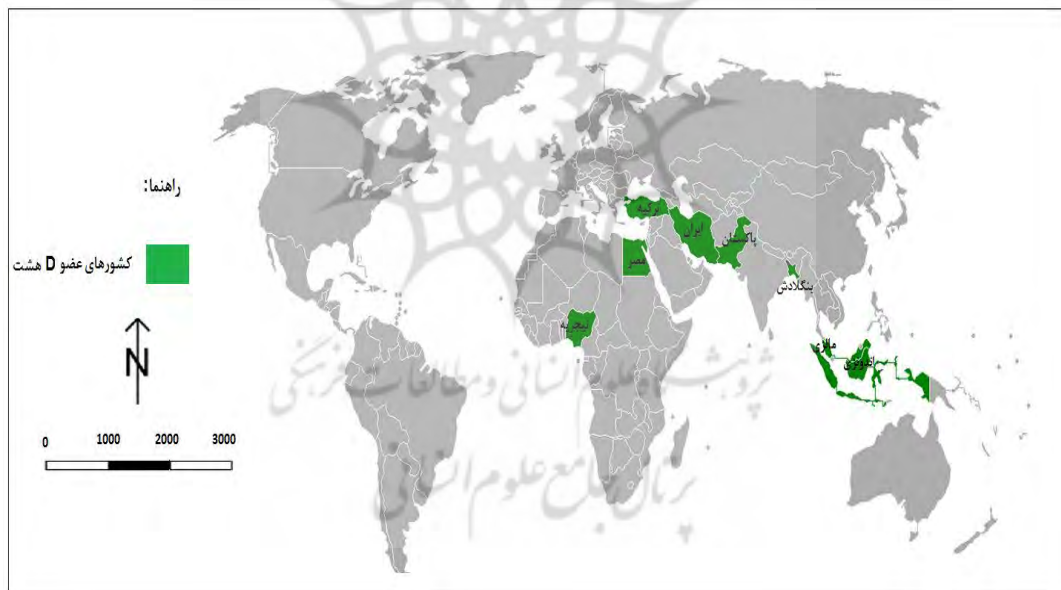
گروه دی ۸، یا گروه هشت کشورهای مسلمان در حال توسعه که اندونزی، ایران، بنگلادش، پاکستان، ترکیه، مالزی، مصر و نیجریه در آن عضویت دارند، از جمله پیمان‌های منطقه‌ای است که به منظور ایجاد روابط مستحکم اقتصادی بین کشورهای در حال توسعه اسلامی و تقویت نفوذ این کشورها در بازارهای جهانی و برقراری گفت‌وگو با کشورهای صنعتی تشکیل گردیده است و پایه‌گذار آن نجم الدین اربکان نخست وزیر اسبق و اسلام‌گرای ترکیه است که با سفر به ۸ کشور عضو در تیرماه سال ۱۳۷۵ زمینه تأسیس این گروه را فراهم نمود. نخستین اجلاس سران دی ۸ با حضور سه رئیس جمهور از جمله آقای هاشمی رفسنجانی و چهار نخست‌وزیر و یک وزیر خارجه در خرداد ۱۳۷۶ در شهر استانبول ترکیه برگزار شد. البته این گروه حدود یک سال قبل از این تاریخ فعالیت‌های

مقدماتی خود را آغاز کرده بود. گروه کشورهای موسوم به دی ۸، در واقع از تشکیلات جانبی سازمان کنفرانس اسلامی است. در بیانیه منتشر شده در اولین اجلاس سران اهداف اصلی دی هشت، چگونگی همکاری و همفکری اعضای گروه، ایجاد امکان عضویت سایر کشورهای در حال توسعه، برقراری رابطه با سایر سازمان‌های بین‌المللی به ویژه سازمان کنفرانس اسلامی و نحوه انتصاب مدیر اجرایی آن به تصویب رسید. چنانچه از این اعلامیه برمی‌آید اهداف اصلی گروه دی هشت توسعه اقتصادی، اجتماعی، تقویت موقعیت کشورهای در حال توسعه در اقتصاد جهانی، ایجاد تنوع و موقعیت‌های جدید در روابط بازرگانی تقویت حضور در تصمیم سازی در سطح بین‌المللی و ارتقای سطح زندگی مردم در کشورهای عضو خواهد بود. عضویت در این گروه برای دیگر کشورهای در حال توسعه که به اهداف و اصول آن پایبند باشند امکان‌پذیر است و همچنین عضویت در آن تاثیر در روابط دوجانبه یا چندجانبه کشورهای عضو با دیگر کشورها نداشته و مانعی نیز جهت عضویت آنان در سازمان‌های منطقه‌ای و بین‌المللی نیست. بر اساس تصمیمات اجلاس سران این هشت کشور که در ۱۵ ژوئن ۱۹۹۷ در ترکیه برگزار شد، سازمان مزبور دارای سه رکن اصلی زیر است:

اجلاس سران

شورای وزیران

کمیته متشکل از کارشناسان ارشد هر کشور (موسی‌زاده، ۱۳۸۹).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

منبع: نگارنده‌گان، ۱۴۰۰

#### یافته‌ها

نتایج آزمون همگنی در جدول ۳ قابل مشاهده است، بر اساس مقادیر احتمال در جدول (۳)، می‌تواند تأیید شود که همه متغیرها از نظر آماری در سطح ۱ درصد، معنی دار هستند، و در نتیجه فرضیه صفر استقلال مقطعی رد شد. در نتیجه، وابستگی مقطعی کافی در بین متغیرها در همه کشورها در پنل‌های مختلف وجود دارد.

جدول ۳. نتایج تجزیه و تحلیل استقلال مقطعی

P- value	CD- test value	متغیرها
----------	----------------	---------

۰/۰۰۰	۳/۱	GDP <sub>r</sub>
۰/۰۰۰	۷/۱	lnCPI
۰/۰۰۰	۴	lnFDI
۰/۰۰۰	۱۵	DB

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

جدول (۴)، نتایج آزمایش همگنی را نشان می‌دهد. با توجه به نتایجی که در جدول (۴)، نشان داده شده است، فرضیه صفر از همگن بودن ضرایب شیب از نظر آماری در سطح معنی داری ۰/۰۵ درصد رد شده است. بر این اساس، برای همه متغیرهای مورد مطالعه، ناهمگونی در گروه‌های مختلف کشور وجود دارد، بنابراین روش‌های پانل ناهمگن که در آن پارامترها در سطح مقطع خاص درون پانل‌ها متفاوت است، باید اجرا شود.

#### جدول ۴. نتایج حاصل از آزمون ناهمگونی Pesaran-Yamagata

Statistic		P-value
Delta	**۳/۱	0.000
Adjusted Delta	**۴/۲	0.000

H0: ضریب شیب همگن است

\*\* نشان دهنده معناداری آماری در سطح ۵٪ است.

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

جدول (۵)، نتایج هم خطی بودن نتایج را بر اساس تلوورانس و VIF نشان می‌دهد. نتایج در نظر گرفته شده در جدول (۵)، نشان می‌دهد که در بین متغیرهای توضیحی، وابستگی خطی وجود ندارد، زیرا مقادیر تحمل (تلورانس) کمتر از ۰.۲ نمی‌باشد و مقادیر VIF به مراتب کمتر از ۵ است. در نتیجه، متغیرهایی که در جدول (۵)، ذکر شده است، مستقل از یکدیگر هستند و بنابراین می‌توانند به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شوند که انتظار می‌رود بر نرخ رشد اقتصادی تأثیر داشته باشند.

#### جدول ۵. نتایج آزمون وابستگی خطی

آماره‌های هم خطی		
VIF	Tolerance	
۱/۹	۰/۵	lnCPI
۱/۷	۰/۵۹	lnFDI
۱/۴	۰/۸۱	DB

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

نتایج آزمون ریشه واحد سری‌های زمانی در جدول (۶)، آمده است. با توجه به هر دو آزمون، نتایج نشان می‌دهد که فرضیه صفر عدم وجود مانایی برای متغیرهای GDP<sub>r</sub>، lnCPI و lnFDI در سطح برای همه پانل‌ها و برای کلیه کشورهای مورد بررسی، رد می‌شود، این شواهد محکمی را نشان می‌دهد که در سطوح متغیرهای فوق هیچ ریشه واحدی ندارند. با این حال، فرضیه صفر عدم ثابت ماندن متغیر lnDB در سطوح برای همه پانل‌ها و برای کلیه کشورهای مورد بررسی را نمی‌توان رد کرد، اما هنگامی که متغیر فوق در اولین تفاضل آنها قرار دارد، رد می‌شود. بنابراین، سری متغیر lnDB دارای ریشه واحد در سطح مربوطه است اما در اولین تفاضل مانا است.

#### جدول ۶. نتایج آزمون ریشه واحد

Order	ADF-Fisher	CIPS	ADF-Fisher	CIPS	متغیرها
-------	------------	------	------------	------	---------



	تفاضل ۱		سطح		
I(0)	**۱۱/۹	**۶/۱	۰/۹۹	**۲/۳	GDP <sub>r</sub>
I(0)	**۹/۱	**۵/۲	**۳/۹	**۲/۹	lnCPI
I(0)	**۱۵/۲	**۷/۹	**۴/۹۹	**۴/۱	lnFDI
I(1)	**۳/۱	**۷/۱	۱/۲	۲/۶	lnDB

\*\* بیانگر معنی داری در سطح ۵ درصد

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

نتایج آزمون همبستگی پانل Kao، که در جدول (۷)، گزارش شده است. نتایج با رشد اقتصادی (تولید ناخالص داخلی (GDP))، نرخ رشد سالانه (GDP<sub>r</sub>) به عنوان متغیر وابسته نشان می‌دهد که همه متغیرها با توجه به مقادیر احتمال برای پانل‌های مختلف همگرا هستند، زیرا فرضیه صفر عدم همگرایی در سطح ۱ درصد معناداری رد می‌شود. در نتیجه، مقادیر p قوی، شواهد محکمی از همگرایی بین متغیرهای مورد بررسی را ارائه می‌دهد. بنابراین، متغیرهای مورد بررسی دارای رابطه بلند مدت هستند.

### جدول ۷. نتایج آزمون همبستگی پانل Kao

p- value	t- value	آماره
۰/۰۰	***-۲/۱	Modified Dickey- Fuller
۰/۰۰	***-۲/۹	Dickey- Fuller
۰/۰۰	***-۲/۸۵	Augmented Dickey- Fuller

عدم همگرایی H0:

\*\*\* نشان دهنده معناداری آماری به ترتیب در سطح ۱ درصد است.

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

جدول (۸)، نتایج برآورد PMG مدل ARDL تابلویی برای کشورهای مورد بررسی گروه هشت کشور اسلامی در حال توسعه را نشان می‌دهد. نتایج نشان دهنده تأثیر منفی و قابل توجه شاخص ادراک فساد (CIP) بر نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی (GDP<sub>r</sub>) کشورهای مورد بررسی می‌باشد. ضریب CIP نشان می‌دهد که در بلند مدت افزایش ۱ درصدی در CIP، باعث کاهش ۳/۱ درصدی (GDP<sub>r</sub>) کشورهای فوق می‌شود. از سوی دیگر، دو متغیر FDI و DB تأثیر مثبت قابل توجهی بر (GDP<sub>r</sub>) کشورهای مورد بررسی دارند. ضریب سرمایه گذاری مستقیم خارجی (FDI) و شاخص سهولت انجام کسب و کار (DB)، نشان می‌دهد که در بلندمدت افزایش ۱ درصدی در هر متغیر، باعث افزایش (GDP<sub>r</sub>)، کشورهای ذکر شده قبلی به ترتیب به میزان ۰/۵۹ و ۰/۲۹ می‌شود.

علاوه بر این، نتایج جدول (۸)، نشان دهنده رابطه کوتاه مدت بین متغیر وابسته (GDP<sub>r</sub>) و متغیرهای مستقل (CPI، FDI، DB) است. بر اساس این نتایج، ضریب مدل تصحیح خطا (ECM)، منفی و از نظر آماری معنی دار است. این همگرایی مؤثر در بین همه متغیرهای مورد مطالعه را تأیید می‌کند. ضریب عبارت خطا برابر با ۰/۶۱- است، و پیشنهاد می‌کند که حدود ۶۱ درصد از ناسازگاری‌ها در سال اول اصلاح می‌شود. ضرایب تصحیح خطا به دست آمده توسط هر کشور منفی و از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنی دار می‌باشد. وقتی ضرایب تصحیح خطا در هر کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد، مشخص می‌شود که ترکیب در بلندمدت سریع‌ترین حالت تعادل را دارد، در حالی که پاکستان در بلندمدت کندترین تعادل را دارا می‌باشد.

### جدول ۸. نتایج برآورد ARDL تابلویی

متغیرهای وابسته	بلند مدت	کوتاه مدت
	ضریب	
lnCPI	***-۳/۱	---
lnFDI	**۰/۵۹	---
lnDB	***۰/۰۲۹	---
ECM	---	**۰/۶۱
ΔlnCPI	---	-۰/۸۹
ΔlnFDI	---	۱/۵۹
ΔlnDB	---	-۰/۰۳۱
Constant	---	**۴/۹
ضریب تصحیح خطا برای هر کشور		
Egypt	**۰/۲۹	
Bangladesh	**۰/۰۹۱	
Indonesia	**۰/۸۹	
Iran	**۰/۹۲۱	
Malaysia	**۰/۷۹۵	
Nigeria	**۰/۳۱	
Pakistan	**۰/۰۳۱	
Turkey	**۰/۹۹	

\*\*\* و \*\* به ترتیب معناداری آماری را در سطح ۱ و ۵ درصد نشان می‌دهد.

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

نتایج آزمون علیت دومی تروسکو و هورلین (۲۰۱۲) در جدول (۹)، آمده است. نتایج نشان دهنده علیت دو طرفه بین GDP: FDI و GDP: DB و GDP: DB و DB است. علاوه بر این، رابطه علیت یک طرفه بین GDP: DB و DB و FDI یافت شد.

### جدول ۹. نتایج تجزیه و تحلیل علیت گرنجر

جهت علیت	متغیرهای مستقل				متغیرهای وابسته
	lnDB	lnFDI	lnCPI	GDP	
GDP → FDI; GDP → DB	**۱/۹	**۳/۱	**۰/۱۸	---	GDP
CPI → GDP; CPI → DB	**۰/۱۹۹	۱/۷	---	۱/۹	lnCPI
FDI → GDP; DB → GDP	**۱/۰/۱	---	۲/۱	**۶/۹	lnFDI
DB → CPI; DB → FDI	---	۰/۹۹	**۲/۵	**۲/۵	lnDB

\*\*\* و \*\* به ترتیب معناداری آماری را در سطح ۱ و ۵ درصد نشان می‌دهد.

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

### نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

در مطالعه حاضر، ارتباط علی بین نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی، شاخص درک فساد، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص سهولت انجام کسب و کار برای کشورهای مورد بررسی گروه هشت کشور اسلامی در حال توسعه در دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۲۰ بررسی شده است. کشورهای مورد استفاده در این مطالعه به عنوان یک گروه

تابلویی کل مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده، ناهمگنی و همبستگی مقطعی با استفاده از آزمون همگنی پسران-یاماگاتا و آزمون های CD پسران تشخیص داده شد. در مرحله دوم تجزیه و تحلیل، آزمون های ریشه واحد CIPS پیشنهاد شده توسط پسران (۲۰۰۷) و ADF Fisher Chi-square جهت بررسی وضعیت مانایی متغیرها و سطوح همگرایی انجام شد. سپس، آزمون همگرایی پانل Kao نشان می‌دهد که متغیرهای در نظر گرفته شده با هم همگرا بوده و رابطه بلندمدتی دارند. در نهایت، برآوردگر میانگین گروهی (PMG) برآورد شده توسط پسران و همکاران (۱۹۹۹)، برای برآورد ضرایب بلند مدت و کوتاه مدت علاوه بر علیت در بین متغیرها، با استفاده از مدل ARDL استفاده شد. بر اساس برآورد ARDL پانلی، ضریب مدل تصحیح خطا (ECM) برای همه کشورهای مورد بررسی منفی و از نظر آماری معنی دار است. ضریب تصحیح خطا، نشان می‌دهد که بیشترین انحراف تعادل بلند مدت در سال اول اصلاح می‌شود. نتایج تجزیه و تحلیل علیت پانل تأیید می‌کند، علیت دو طرفه بین GDP و FDI؛ GDP و DB؛ CPI و DB وجود دارد. علاوه بر این، رابطه علیت یک طرفه بین GDP و CPI؛ GDP و DB یافت شد. یافته‌های عملی حاصل از پژوهش حاضر اطلاعات بیشتری را به منظور شناخت رابطه بین متغیرهای مورد بررسی ارائه می‌دهد و برای سیاست‌گذاران برای تعیین سیاست‌ها بر اساس متغیرهای مورد بررسی مفید خواهد بود.

#### منابع

- موسی زاده، رضا، (۱۳۸۹)، سازمان های بین المللی. تهران: نشر میزان.
- Appiah, M., Li, F., Korankye, B., (2019). Foreign investment & growth in emerging economies: panel ARDL analysis. *Journal of Economics, Business, Accountancy Ventura* 22(2).
- Asif, M., Majid, A., Yasir, M., Ali, A., (2018). Fluctuations in political risk indicators and their impact on FDI inflow in Pakistan. *Asian Journal of Technology Innovation* 26(3), 269-289.
- Aswata, M.B., Nnyanzi, J.B., Bbale, J.M., (2018). Debt, Corruption and Investment in East Africa: A Panel ARDL Analysis. *Modern Economy* 9(12), 2012-2038.
- Baum, C., (2016). *An introduction to Stata programming, vol. 2.* Stata Press College Station.
- Duarte, L., Kedong, Y., Xuemei, L., (2017). The relationship between FDI, economic growth and financial development in Cabo Verde. *International Journal of Economics and Finance* 9(5), 132-142.
- Dumitrescu, E.-I., Hurlin, C., (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling* 29(4), 1450-1460.
- Estevão, J., Lopes, J.D., Penela, D., Soares, J.M., (2020). The Doing Business ranking and the GDP. A qualitative study. *Journal of Business Research* 115, 435-442.
- Fazli, P., Abbasi, E., (2018). Analysis of the validity of Kuznets curve of energy intensity among D-8 countries: panel-ARDL approach. *International Letters of Social and Humanistic Sciences* 81.
- Iloie, R.E., (2015). Connections between FDI, corruption index and country risk assessments in Central and Eastern Europe. *Procedia Economics and Finance* 32(1), 626-633.
- Khan, S.A.R., Yu, Z., Sharif, A., Golpîra, H., (2020). Determinants of economic growth and environmental sustainability in South Asian Association for Regional Cooperation: evidence from panel ARDL. *Environmental Science and Pollution Research*.

Levin, A., Lin, C.-F., Chu, C.-S.J., (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of econometrics* 108(1), 1-24.

Logun, A., (2020). Foreign direct investments, exports and economic growth: Panel ardl and causality analysis for e7 countries. *Journal of Academic Research in Economics* 12(1).

Makun, K.K., (2018). Imports, remittances, direct foreign investment and economic growth in Republic of the Fiji Islands: An empirical analysis using ARDL approach. *Kasetsart Journal of Social Sciences* 39(3), 439-447.

Mensah, I.A., Sun, M., Gao, C., Omari-Sasu, A.Y., Zhu, D., Ampimah, B.C., Quarcoo, A., (2019). Analysis on the nexus of economic growth, fossil fuel energy consumption, CO2 emissions and oil price in Africa based on a PMG panel ARDL approach. *Journal of Cleaner Production* 228, 161-174.

Pesaran, H., (2004). General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels. *University of Cambridge, Cambridge Working Papers in Economics* 435.

Pesaran, M.H., Shin, Y., Smith, R.P., (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American statistical Association* 94(446) , 621-634.

Pesaran, M.H., Yamagata, T., (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of econometrics* 142(1), 50-93.

Podobnik, B., Shao, J., Njavro, D., Ivanov, P.C., Stanley, H.E., (2008). Influence of corruption on economic growth rate and foreign investment. *The European Physical Journal B* 63(4), 547-550.

Raza, S.A., Jawaid, S.T., (2014). Foreign capital inflows, economic growth and stock market capitalization in Asian countries: an ARDL bound testing approach. *Quality & Quantity* 48(1), 375-385.

