

## بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی با تأکید بر نقش تعرفه

حسین محمدی<sup>۱</sup>

مرتضی محمدی<sup>۲</sup>

پریسا علیزاده<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۸/۱

تاریخ ارسال: ۱۳۹۵/۱۰/۲۵

### چکیده

دستیابی به نرخ رشد اقتصادی بالا یکی از اهداف مهم سیاستی در هر کشور بوده و همواره مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران است. از این رو، بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. متغیر تعرفه واردات به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی، در بسیاری از مطالعات قبلی در نظر گرفته نشده است، از این رو، این مطالعه به بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی (اگو) با تأکید بر نقش تعرفه واردات در دوره ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۴ می‌پردازد. نتایج حاصل از مدل داده‌های تابلویی پویا با استفاده از برآوردگر میانگین گروهی ترکیبی (PMG) نشان داد که رابطه معکوسی بین تعرفه واردات و رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت وجود دارد. همچنین نتایج حاکی از اثر مثبت تجارت کالاها و خدمات روی رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت است. از این رو، با کاهش تعرفه واردات و آزادسازی تجارتی، رشد اقتصادی این کشورها بهبود می‌یابد. اثر بلندمدت متغیر نیروی کار روی رشد اقتصادی منفی و اثر بلندمدت سرمایه انسانی مثبت بوده است. یافته‌ها نشان داد که متغیر سرمایه فیزیکی در بلندمدت بیشترین میزان اثرگذاری را بر رشد اقتصادی دارد؛ از این رو، بهبود فضای کسب‌وکار، حرکت به سمت رقابت بیشتر در فعالیتهای اقتصادی با آزادسازی تجارتی، تشویق سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، اصلاح مقررات و کارکرد بازار سرمایه و تلاش برای گسترش شفافیت اقتصادی از جمله پیشنهادات تحقیق است. واژگان کلیدی: رشد اقتصادی، تجارت، تعرفه واردات، داده‌های تابلویی پویا، میانگین گروهی ترکیبی.

طبقه‌بندی JEL: F1, C23, F43

۱- دانشیار، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی: hoseinmohammadi@um.ac.ir

۲- دکترای اقتصاد، استادیار گروه مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد سبزوار، پست الکترونیکی:

morteza.mohammadi@iaus.ac.ir

۳- دانشجوی دکترای اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، پست الکترونیکی: parisa.alizadeh67@gmail.com

## ۱- مقدمه

از زمان آدام اسمیت و طرح نظریه مزیت مطلق که در آن اشاره شده بود تجارت یک بازی با مجموع صفر نیست و طرفین تجاری می‌توانند هر دو از مبادله کالاها و خدمات سود ببرند، نظریات مختلف تجارت بین‌الملل و کارهای تجربی مختلف توسط محققان متعدد، به‌طور عمده مؤید تأثیر مثبت تجارت کالاها و خدمات بر افزایش تولید ناخالص داخلی و بهبود رفاه کشورها بوده است. روند توسعه اقتصادی و صنعتی در دهه‌های اخیر شتاب فراوانی گرفته است و در این بین، تجارت نیز به‌عنوان یکی از موتورهای اصلی رشد اقتصادی، اهمیت بسزایی در تأمین بخش عمده‌ای از نیازهای بشر داشته است. با گذر از دوران انقلاب صنعتی و در عصر ارتباطات امروز، در اغلب کشورهای دنیا بدون تجارت امکان تولید و مصرف در سطح کنونی وجود ندارد (شریفی، ۱۳۹۰). از این رو، ارتباط کلان اقتصادی بین آزادسازی تجاری و رشد اقتصادی همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است. پیوند مثبت باز بودن تجارت و رشد اقتصادی انگیزه مناسبی را برای اصلاحات تجاری یک‌جانبه بی‌سابقه طی دهه‌های گذشته به وجود آورده است، به‌طوری که ۱۰۰ کشور جهان به نوعی به آزادسازی تجاری متعهد شده‌اند (گریناوی و همکاران، ۲۰۰۲). امروزه، همکاری‌ها و یکپارچگی‌های منطقه‌ای، مانند آزادی اقتصادی در دستور کار بسیاری از دولت‌ها قرار گرفته است. سازمان همکاری اقتصادی (اگو)<sup>۲</sup> در زمینه ظرفیت‌های اقتصادی و منابع غنی و سرشار، مهم‌ترین سازمان همکاری در منطقه بوده که ایران نیز عضو آن است. این سازمان علاوه بر تلاش برای بهبود شرایط اقتصادی پایدار کشورهای عضو، خواهان حذف تدریجی موانع تجاری در این منطقه است (کولایی و مؤدب، ۱۳۸۶). با این حال، اعضای این سازمان تاکنون در دستیابی به پیمانی کارآمد و پویا برای افزایش روابط تجاری کشورهای منطقه خیلی موفق عمل نکرده‌اند. با توجه به اینکه این سازمان، از مهم‌ترین سازمان‌های همکاری در منطقه‌ای با اهمیت ژئواستراتژیک<sup>۳</sup> و ژئواکونومیک<sup>۴</sup> به شمار می‌آید، از آغاز تأسیس همواره

1- Greenaway et al.

2- Economic Cooperation Organization

3- Geostrategic

4- Geoeconomic

مورد توجه سیاست‌گذاران بوده است. بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اکو، به‌ویژه نقش متغیر تعرفه که در اغلب مطالعات مورد غفلت قرار گرفته است می‌تواند به شناخت موارد ضعف و بهبود روابط تجاری این کشورها مساعدت کند. نتایج چنین مطالعاتی می‌تواند به‌عنوان نقشه راه سیاست‌گذاران برای تعیین خط‌مشی‌های مناسب در ارتباط با نحوه مبادلات تجاری با سایر کشورها مورد استفاده قرار گیرد.

همان‌طور که اطلاعات جدول شماره ۱، نشان می‌دهد حجم مبادلات تجارت خارجی کشورهای عضو اکو از ۱۴۰/۶ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۸ به ۹۰۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۲ رسیده که نشان‌دهنده افزایش ۶/۵ برابری تجارت این کشورهاست. در این سال، ترکیه با ۴۲ درصد بیشترین سهم از تجارت خارجی اکو را در اختیار داشت. پس از آن، ایران و قزاقستان به ترتیب با ۲۳ و ۱۴ درصد رتبه دوم و سوم را در تجارت خارجی اکو داشتند (گزارش اقتصادی سالانه اکو، ۲۰۱۴). حجم تجارت درون‌منطقه‌ای این کشورها از ۷/۶ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۸ به ۶۶/۵ میلیارد دلار رسیده است. سند چشم‌انداز ۲۰۱۵ اکو پیش‌بینی کرده بود که با کاهش موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای، این کشورها تا سال ۲۰۱۵، حجم تجارت بین خود را به بیست درصد افزایش دهند و یک منطقه آزاد تجاری درون‌منطقه‌ای را به‌عنوان اولویت اول هم‌گرایی منطقه‌ای ایجاد کنند، در حالی که آمار و اطلاعات نشان می‌دهد، سهم تجارت درون‌منطقه‌ای این کشورها تا سال ۲۰۱۵ تنها به حدود ۱۰ درصد رسیده است که تا تحقق هدف ۲۰ درصد تعیین شده در سند چشم‌انداز فاصله زیادی دارد (عباسی و دامن‌پاک، ۱۳۹۲).

جدول ۱- تجارت خارجی و درون‌منطقه‌ای اکو

تجارت اکو	۱۹۹۸	۲۰۰۰	۲۰۰۵	۲۰۱۲
تجارت خارجی (میلیارد دلار)	۱۴۰/۶	۱۷۶/۲	۴۲۱	۹۰۲
تجارت درون‌منطقه‌ای (میلیارد دلار)	۷/۶	۹/۳	۲۷	۶۶/۵
سهم تجارت درون‌منطقه‌ای (درصد)	۵/۳	۵/۳	۴/۶	۷/۳

مأخذ: گزارش اقتصادی سالانه اکو، ۲۰۱۴.

با توجه به اینکه کشورهای عضو این گروه، طی دوره مورد مطالعه تعرفه واردات کالاهای خود را در تجارت با جهان (کشورهای درون منطقه و سایر کشورها) کاهش داده‌اند<sup>۱</sup> و حجم تجارت خارجی این کشورها در این دوره افزایش قابل توجهی داشته است، به نظر می‌رسد برای بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی این کشورها، تعرفه متغیر مهمی باشد. متوسط تعرفه واردات کالاها و خدمات هریک از اعضای اکو در تجارت با جهان در دوره مورد مطالعه در جدول شماره ۲، ارایه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ترکیه با نرخ ۳/۶۲ کمترین و پاکستان با نرخ ۲۰/۶۲ بیشترین میزان تعرفه واردات را داشته‌اند.

جدول ۲- متوسط تعرفه واردات کالاها و خدمات کشورهای اکو

کشورهای عضو	متوسط تعرفه واردات کالاها و خدمات از تمام کشورها
افغانستان	۴/۹۱
آذربایجان	۹/۵۸
ایران	۱۷/۴۶
قزاقستان	۶/۹۸
قرقیزستان	۵/۳۷
ترکیه	۳/۶۲
پاکستان	۲۰/۶۲
تاجیکستان	۵/۹۴

مأخذ: بانک جهانی، ۲۰۱۶.

از آنجا که تعرفه بر واردات می‌تواند نقش بسزایی در محدودسازی تجارت بین کشورها داشته باشد، ضروری است به نقش این متغیر مهم در رشد اقتصادی توجه بیشتری شود. تجربه موفق برخی موافقتنامه‌های ترجیحی تجارت بین کشورهای مختلف دنیا (از جمله نفتا و بریکس) برای رقابتی کردن تولیدات و حرکت به سمت یک اقتصاد پویا، موجب شکل‌گیری سازمان‌های متعدد منطقه‌ای در جهان شده است که بررسی نقش مقررات وضع

۱- یادآوری می‌شود، میزان کاهش تعرفه برای مبادلات درون‌منطقه‌ای بیشتر از میزان کاهش آن برای تجارت با سایر کشورهای جهان بوده است.

شده در آنها (از جمله نرخ تعرفه بین کشورهای عضو) بر رشد اقتصادی می‌تواند به شناخت عملکرد این سازمان‌ها کمک زیادی کند.

از این‌رو، در مطالعه حاضر به بررسی نقش تعرفه واردات بر عملکرد رشد اقتصادی کشورهای عضو اکو می‌پردازیم تا از این مسیر کارآمدی یکی از سیاست‌های اقتصادی اتخاذ شده بین اعضای این سازمان در حصول به رشد اقتصادی بالاتر مورد بررسی قرار گیرد. از آنجا که دستیابی به رشد اقتصادی بالاتر یکی از اهداف مشترک تمام کشورهای جهان، به‌خصوص کشورهای در حال توسعه است، تأثیر مقررات وضع شده از جمله نرخ‌های تعرفه بر واردات بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اکو می‌تواند راهنمای مناسبی برای اصلاح رویه‌های گذشته به منظور حصول به نرخ رشد اقتصادی بالاتر به شمار آید. به‌طور کلی وضعیت کنونی همکاری منطقه‌ای اکو با توجه به جمعیت، وسعت و استعدادهای فراوانی که دارد با جایگاه حقیقی در سطح جهان و وضعیت ایده‌آل خود از نظر همکاری‌های درون منطقه‌ای فاصله زیادی دارد و ضروری است تا بررسی‌های علمی در خصوص دلایل ناکارآمدی این سازمان صورت گیرد. از آنجا که ایران یکی از اعضای اصلی، اولیه و مؤثر سازمان همکاری اقتصادی بوده، این تحقیق به نقش تعرفه‌ها در رشد اقتصادی کشورهای عضو پرداخته است تا از این مسیر روزنه‌ای برای بررسی بیشتر ابعاد اقتصادی و سیاسی این سازمان گشوده شود.

## ۲- مبانی نظری تحقیق

در بررسی ارتباط بین تجارت خارجی و رشد اقتصادی دو رویکرد مهم در ادبیات تجارت بین‌الملل وجود دارد؛ رویکرد نخست، به تأثیر تجارت خارجی بر رشد اقتصادی می‌پردازد و رویکرد دوم، تأثیر رشد اقتصادی را بر تجارت خارجی مورد بررسی قرار می‌دهد. در مورد موضوع اول، نظریه‌های اقتصاددانان را می‌توان به دو دسته موافقان و مخالفان تجارت آزاد تقسیم کرد. موافقان تجارت آزاد معتقدند، محدودیت‌های تجاری کمتر موجب بهبود رشد اقتصادی یک کشور می‌شود، در حالی که مخالفان تجارت آزاد نسبت به آثار مثبت

سیاست‌های آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی با دید تردید می‌نگرند. اغلب مطالعات تجربی و همچنین نهادهای بین‌المللی مانند بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول نگرشی همسو با موافقان تجارت آزاد دارند (گریناوی و همکاران، ۲۰۰۲). در مورد موضوع دوم، تأثیر رشد اقتصادی بر تجارت خارجی، سه نوع نگرش وجود دارد که عبارت‌اند از: رشد اقتصادی حامی تجارت، رشد اقتصادی ضد تجارت و رشد اقتصادی خنثی نسبت به تجارت. در ادبیات تجارت بین‌الملل نیز با فرضیات متفاوت در مورد میزان منابع هر کشور، نتایج متفاوتی در مورد تأثیر تجارت خارجی بر رشد اقتصادی و تأثیر رشد اقتصادی بر تجارت خارجی به‌دست می‌آید (مهدوی و جوادی، ۱۳۸۴).

مرور ادبیات موضوع بیان‌کننده آن است که اقتصاد کشورهایی که تمایل بیشتری به مبادلات بین‌المللی دارند، مولدتر از اقتصاد کشورهایی است که تنها وابسته به بازار داخلی هستند. با توجه به پدیده جهانی شدن، اقتصاد کشورهای مختلف جهان از طریق عواملی مانند آزادسازی و فرو ریختن مرزها بیش از پیش به یکدیگر مرتبط شده‌اند (سان و حشمتی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). مبنای منطقی و عقلایی برای به اجرا درآوردن برنامه‌های اصلاحات تجاری در بسیاری از کشورها، این اعتقاد است که آزادسازی، پیش‌نیاز انتقال از یک اقتصاد نسبتاً بسته به یک اقتصاد نسبتاً باز است. اگر در واقع، باز بودن اقتصادی رابطه مثبتی با رشد داشته باشد، بنابراین، آزادسازی پیش‌نیاز رشد خواهد بود (جعفری صمیمی و همکاران، ۱۳۸۸). از دید کروگر<sup>۲</sup> (۱۹۹۷)، نظریه‌های رشد درون‌زا چهارچوب مفهومی دقیق‌تری برای بررسی رابطه بین آزادسازی تجاری و رشد اقتصادی فراهم آورده است. در رویکرد نوین الگوهای رشد، امکان وجود رابطه بلندمدت بین آزادسازی تجاری و رشد اقتصادی به شیوه‌های مختلف تشریح شده است، به نحوی که با کاهش موانع تعرفه‌ای و آزادسازی واردات انتظار می‌رود از طریق واردات کالاهای سرمایه‌ای با فناوری پیشرفته، انتقال فناوری به داخل کشور صورت گیرد. در نتیجه این موضوع، استراتژی توسعه صادرات نسبت به جانشینی واردات دارای عملکرد مطلوب‌تری خواهد بود (لطفعلی‌پور و همکاران، ۱۳۹۱). تئوری‌های کلاسیک و

---

1- Sun and Heshmati

2- Krueger

نئوکلاسیک در ادبیات اقتصاد بین‌الملل نیز نشان می‌دهند که اختلالات تجاری مبتنی بر سیاست‌های دولت در زمینه تعرفه‌های گمرکی، نرخ رشد اقتصادی و درآمد سرانه را در یک دوره انتقالی بلندمدت از مسیر اصلی خود منحرف می‌سازد (مهرآرا و رضایی، ۱۳۸۸). تجارت بین‌المللی به واسطه تسهیل انباشت سرمایه، بهبود ساختار صنعت، پیشرفت فناوری و ترفیع نهادها، اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد، به‌ویژه، افزایش واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای که در بازار داخل موجود نیست، می‌تواند به ارتقای بهره‌وری تولید مساعدت کند (لی، ۱۹۹۵).

### ۳- مدل نظری تحقیق

در مدل‌های نظری تعیین‌کننده رابطه تجارت بین‌الملل و رشد اقتصادی، ابتدا متغیرهای اصلی مؤثر بر رشد بر مبنای نظریه تعیین می‌شوند و سپس، برای برآورد تجربی، سایر متغیرهایی که از طریق متغیرهای اصلی مدل بر رشد تأثیر گذارند، به مدل افزوده می‌شوند. این شیوه در هر دو نظریه رشد نئوکلاسیک (برای مثال، واژیرگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱) و رشد درون‌زا (برای مثال، ادواردز، ۱۹۹۷ و ۱۹۹۳) مشاهده می‌شود. دورلا<sup>۲</sup> (۱۹۹۹)، بیش از ۹۰ متغیر مؤثر بر رشد اقتصادی را در مطالعات تجربی مربوط به رشد شناسایی کرده است. در این مطالعه، متغیرها براساس ادبیات موضوعی آزادسازی تجاری و رشد اقتصادی در نظر گرفته شده‌اند. از این رو، در رگرسیون‌های رشد، مدل محاسباتی به شکل زیر در نظر گرفته می‌شود (سلمانی و یآوری، ۱۳۸۳):

$$GY_t = a_1 + a_2 \ln(GDP_0) + a_3 Z_t + e \quad (1)$$

که  $GY$  نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه یک کشور در دوره  $t$ ،  $GDP_0$  تولید ناخالص داخلی سرانه در ابتدای دوره است که از آن برای آزمون هم‌گرایی شرطی<sup>۴</sup> (یکی از پیش‌بینی‌های مدل رشد نئوکلاسیک) استفاده می‌شود،  $Z_t$  نشان‌دهنده برداری از متغیرهای محیطی و کنترلی است که به‌وسیله تصمیمات دولت یا بخش خصوصی تعیین می‌شود و بر

1- Lee

2- Wacziarg

3- Durlaf

4- Conditional Convergence

رشد اقتصادی مؤثر است (سیدشکری و میرباقری، ۱۳۹۱). در مطالعات تجربی از متغیرهای گوناگونی برای بردار  $Z_t$  استفاده می‌شود. برخی از این متغیرها عبارت‌اند از: سرمایه‌گذاری فیزیکی، سرمایه انسانی، باز بودن تجاری، متغیرهای جغرافیایی، رابطه مبادله، مخارج مصرفی دولت، عمق مالی<sup>۱</sup>، تورم و تجارت کالاها و خدمات. از نظر لوکاس<sup>۲</sup> (۱۹۸۸)، علاوه بر سرمایه و نیروی کار، سرمایه انسانی که از طریق آموزش حاصل می‌شود نیز در تابع تولید وارد می‌شود. داتا و احمد<sup>۳</sup> (۲۰۰۱)، شاخص آزادسازی تجارت را به مدل لوکاس افزودند و گریلیچز<sup>۴</sup> (۱۹۶۴)، کندریک و والترز<sup>۵</sup> (۱۹۸۳) مخارج آموزشی دولت را به صورت یک متغیر توضیحی وارد تابع تولید کردند (پورفرج، ۱۳۸۳). از این رو، به طور معمول محققان بر مبنای ماهیت مطالعه و کشورهای مورد بررسی متغیرهای مورد نظر را انتخاب می‌کنند (سلمانی و یآوری، ۱۳۸۳).

#### ۴- مروری بر مطالعات خارجی و داخلی

برخی مطالعات تجربی رابطه بین رشد اقتصادی و تجارت بین‌المللی را از طریق بررسی اثرات تعرفه بر رشد اقتصادی مدنظر قرار داده‌اند. ربلو<sup>۶</sup> (۱۹۹۱)، هریسون<sup>۷</sup> (۱۹۹۱)، ادواردز<sup>۸</sup> (۱۹۸۹) و لی (۱۹۹۳)، با نگرش‌های متنوعی رابطه بین رشد اقتصادی و اختلالات تجاری را مورد بررسی قرار دادند. لی (۱۹۹۳) و ادواردز (۱۹۹۷)، به این نتیجه رسیدند که رابطه منفی و معناداری بین نرخ‌های تعرفه و رشد اقتصادی وجود دارد. برنو<sup>۹</sup> (۱۹۹۷)، نتیجه گرفت که کاهش موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای، کارآیی تخصیصی را در بلندمدت بهبود می‌بخشد و رشد اقتصادی را از طریق ایجاد محیط رقابتی و کاهش هزینه مصرف‌کنندگان افزایش

- 
- 1- Financial Deepening
  - 2- Lucas
  - 3- Dutta and Ahmed
  - 4- Grillchz
  - 5- Kendric and Walterz
  - 6- Rebelo
  - 7- Harrison
  - 8- Edwards
  - 9- Berno

می‌دهد. فرانکل و رومر<sup>۱</sup> (۱۹۹۹)، در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که آزادسازی تجاری اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. اوروکی<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) و کلی‌منز و ویلیامسون<sup>۳</sup> (۲۰۰۱)، نتیجه گرفتند که همبستگی مثبتی بین تعرفه‌ها و رشد اقتصادی برقرار است. دیجانگ و ریپول<sup>۴</sup> (۲۰۰۳)، با استفاده از داده‌های تابلویی، اثر تعرفه را بر رشد اقتصادی ۶۰ کشور مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند که تعرفه اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. یوا و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۲)، اثر آزادسازی تجاری را بر رشد اقتصادی برای کشورهای آفریقایی با استفاده از روش داده‌های تابلویی بررسی کردند و نشان دادند که آزادسازی تجاری اثر مثبتی روی رشد اقتصادی دارد. موسکین و لوچینکو<sup>۶</sup> (۲۰۱۴)، اثر تعرفه واردات را بر رشد اقتصادی کشورهای مرکوسور<sup>۷</sup> با استفاده از مدل داده‌های تابلویی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که آزادسازی تجاری اثر مثبتی روی رشد اقتصادی دارد. گرجی و علیپوریان (۱۳۸۵)، اثر آزادسازی تجاری را بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک با استفاده از مدل داده‌های تابلویی تحلیل کردند و نتیجه گرفتند، صادرات که سهم عمده آن را صادرات نفت خام تشکیل می‌دهد، تأثیری منفی بر رشد اقتصادی آنها دارد. فرهادی (۱۳۸۶)، با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی<sup>۸</sup> (ARDL) نشان داد که شاخص باز بودن اقتصاد بر رشد سرانه تولید ناخالص داخلی ایران تأثیر مثبت دارد. جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۸۸)، تأثیر توسعه مالی و آزادسازی تجاری را بر رشد اقتصادی در ایران با استفاده از مدل ARDL بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که تأثیر آزادسازی تجاری بر تولید ناخالص داخلی مثبت و معنادار است. علیپور و قدکچی (۱۳۹۰)، رابطه توسعه تجارت را با رشد اقتصادی ایران با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری<sup>۹</sup> (VAR) بررسی کردند و نتیجه

---

1- Frankel and Romer

2- Orourke

3- Clemens and Williamson

4- Dejong and Ripoll

5- Yeboah et al.

6- Moseykin and Levchenko

7- Mercosur Countries

8- Autoregressive Distributed Lag

9- Vector Autoregressive

گرفتند که رابطه علی مثبتی بین توسعه تجارت و رشد اقتصادی وجود دارد. اسلاملوئیان و همکاران (۱۳۸۹)، اثر باز بودن تجاری را بر رشد اقتصادی مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند، در کوتاه مدت اثر باز بودن تجاری بر رشد اقتصادی مثبت است. سالم و یوسف پور (۱۳۹۱)، در مطالعه خود، با استفاده از مدل داده‌های تابلویی به این نتیجه رسیدند که آزادسازی تجاری اثر مثبتی روی رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه دارد. آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۳)، اثر آزادسازی تجاری و سرمایه انسانی را بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از الگوهای تصحیح خطا<sup>۱</sup> (ECM) و خودرگرسیون با وقفه توزیعی (ARDL) بررسی کردند. نتایج نشان داد که آزادسازی تجاری اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. شاخص سرمایه انسانی نیز تنها در بلندمدت بر رشد اقتصادی اثر مثبت و معناداری دارد.

مرور مطالعات انجام شده، بیان کننده این است که برای برخی کشورها، اثر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی مثبت بوده و برای برخی دیگر، آزادسازی تجاری موجب کاهش رشد اقتصادی شده است. یکی از دلایل این موضوع، نداشتن توان رقابت در تجارت بین الملل برای برخی کشورهاست که در این صورت، آزادسازی تجاری به کاهش رشد اقتصادی منجر می شود. دلیل دیگر چنین شواهد متعارضی در بررسی رابطه بین متغیرهای تجاری و رشد اقتصادی مربوط به داده‌ها و عدم تصریح صحیح الگو است (مهر آرا و محسنی، ۱۳۸۳). بنابراین، نمی توان سیاست یکسانی در خصوص آزادسازی تجاری و افزایش مبادلات تجاری یا کاهش آن از طریق ایجاد موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای برای همه کشورها در نظر گرفت. همچنین برای جلوگیری از اریب شدن نتایج، لازم است در کنار شاخص‌های آزادسازی تجاری، نقش سایر عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی نیز در نظر گرفته شود. بیشتر مطالعات صورت گرفته، با استفاده از شاخص‌های باز بودن اقتصاد، به بررسی اثر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی کشورها پرداخته‌اند. اگرچه محققان در تأثیر مثبت صادرات بر افزایش تولید ناخالص داخلی متفق القول هستند، اما در خصوص تأثیر افزایش واردات و به ویژه ترکیب کالاهای وارداتی و تأثیر آن بر تولید داخلی اختلاف نظرهایی وجود دارد.

بدیهی است سهم بالاتر واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای می‌تواند به تقویت زیرساخت‌های تولیدی منجر شود، در حالی که سهم بالای واردات کالاهای مصرفی می‌تواند به زیرساخت‌های تولیدی یک کشور به شدت آسیب برساند. از این رو، بیشتر محققان ترجیح داده‌اند به نقش تراز تجاری یا تفاوت صادرات از واردات کالاها و خدمات توجه کنند و اثر آن را روی رشد اقتصادی مورد بررسی قرار دهند. از آنجا که تراز تجاری به طور مستقیم در معادله تولید ناخالص داخلی حضور دارد، افزایش آن می‌تواند به طور مستقیم تولید ناخالص داخلی و به تبع آن، رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، انجام مطالعاتی در خصوص اثرات تجارت بین‌المللی و اجزای آن بر رشد اقتصادی اهمیت زیادی دارد. متغیر تعرفه واردات به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی در بسیاری از مطالعات صورت گرفته، به ویژه مطالعات داخلی مورد غفلت واقع شده است؛ از این رو، در این مطالعه، عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی با تأکید بر نقش تعرفه واردات با استفاده از روش داده‌های تابلویی پویا مورد بررسی قرار گرفته است.

## ۵- مدل‌سازی تجربی

سازمان همکاری اقتصادی یک سازمان اقتصادی منطقه‌ای است. سه کشور ایران، پاکستان و ترکیه در سال ۱۳۴۱ (۱۹۶۲ میلادی) نخستین بار این سازمان را پایه‌ریزی کردند. این سازمان در ابتدا با نام «آر. سی. دی»<sup>۱</sup> آغاز به کار کرد. پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران، کار سازمان با وقفه مواجه شد و در سال ۱۳۶۴ با نام اکو حیات خود را از سر گرفت. پس از فروپاشی شوروی، در سال ۱۳۷۲، کشورهای افغانستان، جمهوری آذربایجان، قزاقستان، ترکمنستان، قرقیزستان، ازبکستان و تاجیکستان نیز به سازمان اکو پیوستند (علمدارلو و همکاران، ۱۳۹۲). با توجه به سابقه این سازمان در آزادسازی تجاری، به ویژه تجربه این کشورها در کاهش تعرفه واردات در تجارت با جهان، در این مطالعه، اثر آزادسازی تجاری روی رشد اقتصادی این کشورها مورد بررسی قرار گرفته است.<sup>۲</sup> داده‌های مورد نیاز این

1- RCD

۲- در این مطالعه، کشورهای ازبکستان و ترکمنستان به علت نقص اطلاعات مورد بررسی قرار نگرفتند.

مطالعه شامل تولید ناخالص داخلی کشورهای اکو، تعرفه واردات کشورهای اکو از تمام کشورها، مخارج مصرفی دولت برای آموزش، سرمایه فیزیکی، تعداد نیروی کار و میزان تجارت کالاها و خدمات این کشورها با جهان، از بانک جهانی گردآوری شده است. برای برآورد مدل نیز از نرم افزار STATA 14 استفاده شده است.

در این مطالعه، تابع تولید به صورت زیر در نظر گرفته می شود:

$$Y = F(K, L, H, XM, \text{TARIFF}) \quad (۲)$$

K و L سرمایه و نیروی کار، H مخارج صرف شده روی آموزش نیروی کار و XM و TARIFF به ترتیب میزان تجارت کالاها و خدمات و تعرفه واردات هستند که متغیرهای باز بودن تجاری را نشان می دهند. سرمایه انسانی بیان کننده مهارت ها، ظرفیت ها و توانایی فردی از طریق آموزش نیروی انسانی است که بر کمیت و کیفیت تولید می افزاید (بیانچو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). سرمایه گذاری در آموزش موجب افزایش مهارت نیروی انسانی و بهبود بهره وری نیروی کار می شود (علمی و جمشیدنژاد، ۱۳۸۶). علت اضافه شدن متغیر TARIFF بررسی اثرات ناشی از کاهش نسبت قیمت کالای وارداتی به صادراتی به دلیل کاهش نرخ تعرفه واردات بوده که به طور ضمنی بیان کننده انتقال منابع از صنایع وارداتی به صادراتی است. از سوی دیگر، کاهش تعرفه واردات به مفهوم حرکت به سمت اقتصاد باز نیز هست (امام وردی و شریفی، ۱۳۸۹). در این مطالعه، متغیر مخارج آموزشی دولت به عنوان معیاری برای سرمایه انسانی و متغیرهای تعرفه واردات و میزان تجارت کالاها و خدمات به عنوان معیارهایی برای آزادسازی تجاری در نظر گرفته شده اند.

از دیدگاه ایجنیو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، در بیشتر مدل های رشد، متغیرهای توضیحی مدل یا دارای خاصیت درون زایی قوی هستند یا وقفه ای از متغیر وابسته در سمت متغیرهای توضیحی وجود دارد یا هر دو مورد در مدل وجود دارد. از این رو، برای بررسی اثر تغییر نرخ تعرفه واردات بر رشد اقتصادی از مدل پویای آرلانو و باند (۱۹۹۱)، استفاده می شود. مدل پویای آرلانو و باند به صورت زیر است. برای در نظر گرفتن اثرات پویای مدل، وقفه اول

1- Beyengju

2- Eugenio et al.

متغیر وابسته وارد مدل شده است:

$$\ln GDP_{it} = \mu_i + \alpha \ln GDP_{it-1} + \beta_1 \ln TARIFF_{it} + \beta_2 \ln HUMAN_{it} + \beta_3 \ln K_{it} + \beta_4 \ln L_{it} + \beta_5 \ln TRADE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

که در آن،  $\ln GDP_{it}$  = لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ (دلار آمریکا)،  $\ln GDP_{it-1}$  = لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه با یک وقفه،  $\ln TARIFF_{it}$  = لگاریتم میانگین وزنی تعرفه واردات کل کالاها و خدمات به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی،  $\ln HUMAN_{it}$  = لگاریتم مخارج مصرفی دولت برای آموزش به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی،  $\ln K_{it}$  = لگاریتم میزان سرمایه فیزیکی ناخالص به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی،  $\ln L_{it}$  = لگاریتم تعداد نیروی کار و  $\ln TRADE_{it}$  = لگاریتم نسبت میزان تجارت کالاها و خدمات (مجموع صادرات و واردات) به تولید ناخالص داخلی است.

#### ۶- روش تحقیق

مدل‌های تابلویی پویا مانند الگوی رگرسیونی (۳) را می‌توان به روش‌های مختلفی مانند اثرات ثابت<sup>۱</sup> (FE)، اثرات تصادفی<sup>۲</sup> (RE) و گشتاورهای تعمیم‌یافته<sup>۳</sup> (GMM) برآورد کرد. در این روش‌ها تنها جزء عرض از مبدأ در بین مقاطع متفاوت است و ضرایب برآوردی نیز در صورت بزرگ بودن سری زمانی به نتایج گمراه‌کننده‌ای منجر می‌شوند (بنگاک و اگو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). از سوی دیگر، وجود وقفه متغیر لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی سرانه در بین برآوردکننده‌ها، باعث ایجاد مشکلات جدی در برآورد الگوی رگرسیونی (۳) می‌شود، زیرا  $\ln GDP_{it-1}$  تابعی از  $\ln GDP_{it}$  است و در نتیجه، متغیر وابسته تأخیری با جزء اخلاص همبسته می‌شود (بالتاجی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵). در این حالت، برآورد ضریب متغیر وابسته تأخیری با

- 
- 1- Fixed Effects
  - 2- Random Effects
  - 3- Generalized Method of Moments
  - 4- Bengake and Eggoh
  - 5- Baltagi

تورش زیادی همراه است و همبستگی ایجاد شده با افزایش در مقاطع (کشورها) رفع نمی‌شود. در راستای رفع این محدودیت‌ها، پسران و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۹)، برآوردکننده میانگین گروهی ترکیبی<sup>۲</sup> (PMG) که امکان بررسی تصحیح عدم تعادل را میسر می‌سازد، پیشنهاد کردند. این برآوردگر برای مدل‌های پویایی که بعد زمانی آنها بزرگ‌تر از تعداد مقاطع باشد، مناسب است. برآوردهای میانگین گروهی<sup>۳</sup> (MG) و میانگین گروهی ترکیبی (PMG) ناهمگنی‌های بیشتری در مدل داده‌های تابلویی پویا در نظر می‌گیرند. برآوردگر MG پارامترهای بلندمدت را با استفاده از میانگین پارامترهای بلندمدت مدل‌های خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی (ARDL) برای هر کدام از مقاطع به دست می‌آورد. بنابراین، در معادله (۳) پارامتر بلندمدت  $\theta_i$  به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\theta_i = \frac{\beta_i}{1 - \alpha} \quad (۴)$$

و برآوردگر MG برای کل تابلو به صورت زیر است:

$$\hat{\theta} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \theta_i \quad (۵)$$

$$\hat{\mu}_i = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \mu_i \quad (۶)$$

می‌توان نشان داد که برآوردگر MG با تعداد وقفه‌های مناسب، برآوردهای کاملاً سازگاری از پارامترهای بلندمدت ارائه می‌دهد (حتی اگر متغیرها هم‌انباشته از مرتبه یک باشند) (پسران و همکاران، ۱۹۹۹). زمانی که  $N$  و  $T$  به اندازه کافی بزرگ باشند، برآوردهای MG سازگار و به‌طور مجانبی دارای توزیع‌های نرمال هستند. پسران و همکاران (۱۹۹۵)، نشان دادند که مدل‌های ناهمگن پویایی ترکیبی حتی در نمونه‌های بزرگ به برآوردهای ناسازگاری منجر می‌شود. آنها مشاهده کردند که اگرچه نامحتمل است که برای تمام مقاطع، تصریح پویا به صورت مشترک باشد، اما حداقل این امکان وجود دارد که پارامترهای بلندمدت مدل به صورت مشترک باشند. از این رو، پیشنهاد دادند برآورد با

1- Pesaran et al.

2- Pooled Mean Group

3- Mean Group

میانگین‌گیری از برآوردهای واحدهای انفرادی مقاطع یا با ترکیب پارامترهای بلندمدت و برآورد مدل به صورت یک سیستم صورت پذیرد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۲). پسران و همکاران (۱۹۹۹)، این روش را برآوردگر میانگین گروهی ترکیبی نام‌گذاری کردند. این روش، کارایی برآورد ترکیبی را داراست و از مشکل ناسازگاری ناشی از روابط پویای ناهمگن ترکیبی اجتناب می‌کند.

برآوردگر PMG در موقعیتی بین یک روش میانی مفید بین دو روش حدی میانگین گروهی (MG) و اثرات ثابت پویا<sup>۱</sup> (DFE) برای تحلیل الگوهای تابلویی پویاست. برآوردگر MG ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت را برای هر یک از مقاطع جداگانه برآورد می‌کند. در استفاده از برآوردگر DFE اکیداً فرض می‌شود که تمام ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت و واریانس‌های اجزای اخلاص در بین مقاطع یکسان است (آکوستا و یو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲)، اما مشخصه اصلی مدل PMG این است که ضرایب کوتاه‌مدت، سرعت تعدیل به سمت مقدار تعادلی بلندمدت و واریانس جزء اخلاص می‌تواند در بین مقاطع، ناهمگن باشد در حالی که ضرایب شیب بلندمدت در بین مقاطع همگن است (سمرقندی و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳). در روش PMG، تصریح نامقید برای سیستمی از معادلات ARDL به صورت زیر است:

$$\ln GDP_{it} = \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} \ln GDP_{i,t-j} + \sum_{j=1}^q \delta'_{ij} X_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

که در آن،  $X_{i,t-j}$  بردار  $k \times 1$  از متغیرهای توضیحی و  $\mu_i$  نشان‌دهنده اثرات ثابت است. داده‌های تابلویی می‌توانند از نوع نامتوازن باشند و  $p$  و  $q$  ممکن است بین مقاطع متفاوت باشند. مدل (۷) را می‌توان به صورت یک الگوی سیستمی تصحیح خطای برداری<sup>۴</sup> به صورت مجدد پارامتربندی کرد:

- 
- 1- Dynamic Fixed Effects
  - 2- Acosta and Yoo
  - 3- Samargandi et al.
  - 4- Vector Error Correction Model (VECM)

$$\Delta \ln GDP_{it} = \theta_i (\ln GDP_{i,t-1} - \beta'_i X_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_{ij} \Delta \ln GDP_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{q-1} \gamma'_{ij} \Delta X_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (۸)$$

که در آن،  $\beta_i$  پارامترهای بلندمدت و  $\theta_i$  پارامترهای تصحیح خطا هستند. محدودیت میانگین گروهی ترکیبی این است که اجزای  $\beta$  بین مقاطع مشترک باشند:

$$\Delta \ln GDP_{it} = \theta_i (\ln GDP_{i,t-1} - \beta' x_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_{ij} \Delta \ln GDP_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{q-1} \gamma'_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (۹)$$

بر آورد، وضع و آزمون محدودیت‌های بین مقاطع در  $\beta$  می‌تواند با استفاده از روش OLS<sup>۱</sup> صورت پذیرد، اما این روش کارآ نیست، زیرا کوواریانس هم‌زمان باقی‌مانده‌ها را نادیده می‌گیرد. بر آورد دیگر مبتنی بر روش رگرسیون‌های به‌ظاهر نامرتب<sup>۲</sup> بوده که نوعی از رگرسیون GLS<sup>۳</sup> است، اما بر آورد به روش SUR تنها زمانی امکان‌پذیر است که N از T کوچک‌تر باشد. از این رو، پسران و همکاران (۱۹۹۹)، بر آوردگر حداکثر راست‌نمایی را پیشنهاد دادند. تمام عناصر پویا و جملات ECM قابل تغییر هستند. پسران و همکاران (۱۹۹۹)، ثابت کردند که تحت فروض معمول، پارامترهای بر آورد شده از این مدل سازگار و برای دو حالت پایایی و ناپایایی بر آوردکننده‌ها (هم‌انباشته از مرتبه یک) به‌طور مجانبی دارای توزیع نرمال هستند. در هر دو بر آوردگر MG و PMG لازم است طول مناسب وقفه برای معادلات مربوط به مقاطع انفرادی مشخص شود. این انتخاب با استفاده از معیار شوارتز-بیزین انجام می‌شود. پسران و همکاران (۱۹۹۹)، بیان می‌کنند که در داده‌های تابلویی، عوامل خاص گروهی حذف می‌شوند یا خطاهای اندازه‌گیری، به‌شدت بر آوردهای مقطعی را اریب‌دار می‌کنند. این موضوع که در داده‌های تجربی معمول است موجب رد آزمون‌های ترکیب‌پذیری

1- Ordinary Least Squares

2- Seemingly Unrelated Regression (SUR)

3- Generalized Least Squares

بر مبنای محدودیت‌های پارامترهای گروهی می‌شود (بالتاجی و گریفین<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷). از این رو، پسران و همکاران (۱۹۹۹)، آزمون هاسمن<sup>۲</sup> را پیشنهاد دادند. این آزمون مبتنی بر برآورد پارامترهای بلندمدت در مدلی است که می‌توان آن را از متوسط (میان‌گروه) رگرسیون‌های مقطعی به دست آورد. این آزمون حتی در شرایط ناهمگنی نیز سازگار است، اما اگر پارامترها همگن باشند، برآوردهای PMG کارآتر هستند. آماره آزمون هاسمن به صورت زیر است:

$$H = \hat{q}' [\text{var}(\hat{q})]^{-1} \hat{q} \sim \chi_k^2 \quad (10)$$

که در آن،  $\hat{q}$  برداری  $k \times 1$  از تفاوت بین برآوردهای PMG و MG است.  $\text{var}(\hat{q})$  نشان‌دهنده ماتریس کوواریانس است که بر حسب تفاوت بین ماتریس‌های کوواریانس برای دو بردار پارامتر محاسبه می‌شود. تحت فرض صفر، هر دو برآورد کننده سازگارند، اما یکی از آنها کارآست. اگر فرضیه ترکیب‌پذیری رد شود، آنگاه برآوردهای PMG سازگار نیست و آزمون درست نخواهد بود (آستریو و هال<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷).

در این مطالعه، برای بررسی همبستگی مقطعی داده‌های تابلویی، آزمون پسران و برای بررسی ایستایی متغیرهای مورد مطالعه، آزمون‌های ریشه واحد لوین، لین و چو<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) (LLC) و ایم، پسران و شین<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) (IPS) به کار گرفته شده‌اند. برای بررسی قابلیت استفاده از مدل داده‌های تابلویی از آزمون چاو (لیمر) استفاده می‌شوند. فرض صفر این آزمون بیان‌کننده یکسان بودن عرض از مبداهای مقاطع و فرض مقابل نشان‌دهنده متفاوت بودن عرض از مبداهای مقاطع است. در صورت رد فرض صفر، استفاده از مدل داده‌های تابلویی بلامانع است. برای بررسی هم‌خطی بین متغیرهای مستقل نیز از آزمون عامل تورم واریانس<sup>۶</sup> (VIF) استفاده می‌شود. آزمون هم‌خطی عامل تورم واریانس برای هر جمله مدل، اثر مرکب ارتباط بین متغیرهای رگرسیونی روی واریانس آن جمله را اندازه‌گیری می‌کند. چنانچه هر یک از این مقادیر از عدد ۱۰ بیشتر باشد،

- 
- 1- Baltagi and Griffin
  - 2- Hausman
  - 3- Asteriou and Hall
  - 4- Levin, Lin and Chu
  - 5- Im, Pesaran and Shin
  - 6- Variance Inflation Factor

می‌توان نتیجه گرفت که ضرایب رگرسیونی ذی‌ربط به علت هم‌خطی چندگانه به صورت ضعیفی برآورد شده‌اند (رهنمای رودپشتی و همتی، ۱۳۸۸).

#### ۷- نتایج برآورد مدل

یکی از مسائلی که باید در مورد سری‌های زمانی و مدل‌های تابلویی مورد توجه قرار گیرد، ایستایی متغیرهاست. اگر متغیرهای مورد استفاده در مدل، ایستا نباشند، نتایج حاصل از تخمین مدل، ساختگی خواهد بود و با مسأله رگرسیون کاذب مواجه خواهیم شد. قبل از آزمون ریشه واحد در داده‌های تابلویی لازم است ابتدا آزمون همبستگی مقاطع انجام شود. نتیجه آزمون همبستگی مقطعی پسران برای مدل داده‌های تابلویی پویا در جدول شماره ۴، ارائه شده است.

جدول ۳- نتایج آزمون‌های ریشه واحد

متغیر	آزمون	آماره	ارزش احتمال
لگاریتم رشد اقتصادی	LLC	-۲/۴۱۰	۰/۰۰۸
	IPS	-۴/۰۷۸	۰/۰۰
لگاریتم تعرفه واردات	LLC	-۵/۷۴۷	۰/۰۰
	IPS	-۶/۰۶۲	۰/۰۰
لگاریتم تجارت کالاها و خدمات	LLC	-۳/۶۶۴	۰/۰۰
	IPS	-۴/۴۰۰	۰/۰۰
لگاریتم نیروی کار	LLC	-۴/۳۳۸	۰/۰۰
	IPS	-۲/۸۱۱	۰/۰۰۲
لگاریتم سرمایه فیزیکی	LLC	-۴/۳۳۵	۰/۰۰
	IPS	-۴/۷۰۹	۰/۰۰
لگاریتم مخارج آموزشی دولت	LLC	-۴/۵۰۶	۰/۰۰
	IPS	-۵/۵۵۷	۰/۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، فرض صفر آزمون پسران رد نمی‌شود، از این رو، پسماندها در میان مقاطع همبستگی ندارند. نتیجه آزمون‌های ریشه واحد در جدول شماره ۳،

ارایه شده است، در هر دو آزمون انجام شده، نتایج، بیان‌کننده رد فرض صفر ناپیوستایی برای تمام متغیرهای مورد مطالعه در سطح احتمال یک درصد است.

جدول ۴- نتیجه آزمون‌های آماری

سطح احتمال	آماره	آزمون
۰/۳۶۶	۱/۹۱۹	همبستگی مقطعی پسران
۰/۰۰۰	۱۰/۳۲	آماره F در آزمون چاو (لیمر)
۰/۷۴۴	۱/۹۶	آماره $\chi^2$ در آزمون هاسمن

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

همان‌طور که اشاره شد، آزمون هاسمن همگن بودن ضرایب بلند را آزمون می‌کند. نتایج این آزمون نیز در جدول شماره ۴، ارایه شده است. نتایج این آزمون با مقایسه روش‌های MG و PMG نشان می‌دهد که در هر یک از توابع رگرسیونی، نمی‌توان فرض همگنی ضرایب بلندمدت را رد کرد. بنابراین، برآوردگر PMG نسبت به برآوردگر MG ارجحیت دارد. نتیجه آزمون لیمر رد فرض صفر مبنی بر یکسان بودن عرض از مبداهای مقاطع است. بنابراین، با توجه به متفاوت بودن عرض از مبداهای مقاطع، می‌توان از مدل داده‌های تابلویی بهره گرفت. نتایج برآورد مدل داده‌های تابلویی پویا با روش PMG در جدول شماره ۵، آمده است.

براساس نتایج جدول شماره ۵، اثر متغیر تعرفه واردات بر رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت منفی و معنادار است، به نحوی که در صورت ثابت بودن سایر شرایط، با یک درصد افزایش تعرفه واردات، رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت به‌طور متوسط ۰/۱۳ درصد و در بلندمدت به‌طور متوسط ۰/۱۲ درصد کاهش می‌یابد. لازم به یادآوری است که به دلیل شکل لگاریتمی مدل تجربی، تفسیر متغیرها برحسب کشش صورت می‌پذیرد. اثر متغیر تجارت به‌عنوان یکی از معیارهای آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت مثبت و معنادار است. از این‌رو، یک درصد افزایش تجارت کالاها و خدمات در کوتاه‌مدت، به‌طور متوسط

موجب افزایش ۰/۳۳ درصدی رشد اقتصادی کشورهای مورد بررسی می‌شود. اثر این متغیر بر رشد اقتصادی در بلندمدت معنادار نیست. اثر متغیر نیروی کار روی رشد اقتصادی در بلندمدت منفی و معنادار است؛ به این مفهوم که با یک درصد افزایش نیروی کار در بلندمدت رشد اقتصادی این کشورها به‌طور متوسط ۰/۵۶ درصد کاهش می‌یابد. می‌توان نتیجه گرفت که فراوانی نیروی کار در کشورهای در حال توسعه نه تنها محرکی برای رشد اقتصادی نیست، بلکه به کاهش رشد اقتصادی نیز منجر می‌شود. اثر این متغیر روی رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت معنادار نیست. اثر متغیر سرمایه فیزیکی روی رشد اقتصادی در بلندمدت مثبت و معنادار است. بنابراین، با افزایش یک درصد سرمایه فیزیکی، در بلندمدت رشد اقتصادی این کشورها به‌طور متوسط ۰/۹۱ درصد افزایش می‌یابد که نشان‌دهنده سهم بیشتر سرمایه فیزیکی در اثرگذاری بر رشد اقتصادی این کشورهاست. با توجه به اینکه سرمایه فیزیکی توان یک جامعه برای هدایت منابع مالی به سمت تولید است، توجه به این عامل ضروری به نظر می‌رسد. اثر متغیر مخارج آموزشی دولت روی رشد اقتصادی در بلندمدت مثبت و معنادار است. بنابراین، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی از طریق افزایش مخارج آموزشی برای کارآمد کردن نیروی انسانی و افزایش بهره‌وری نیروی کار عامل مهمی برای بهبود رشد اقتصادی است. همچنین اثر متغیرهای سرمایه فیزیکی و مخارج آموزشی دولت روی رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت معنادار نیست.

جدول ۵- برآورد مدل داده‌های تابلویی پویا با روش PMG

متغیر	دوره زمانی	ضریب	ارزش احتمال	آماره عامل تورم واریانس
لگاریتم تعرفه واردات	کوتاه‌مدت	-۰/۱۳۲	۰/۰۹	۱/۳۸
	بلندمدت	-۰/۱۲۲	۰/۰۴	
لگاریتم تجارت کالاها و خدمات	کوتاه‌مدت	۰/۳۳۴	۰/۰۲	۲/۴۳
	بلندمدت	۰/۱۶۸	۰/۲۵	
لگاریتم نیروی کار	کوتاه‌مدت	۰/۲۷۲	۰/۵۱	۲/۸۷
	بلندمدت	-۰/۵۶۶	۰/۰۰	
لگاریتم سرمایه فیزیکی	کوتاه‌مدت	۰/۰۹۰	۰/۲۱	۲/۰۷
	بلندمدت	۰/۹۱۱	۰/۰۰	
لگاریتم مخارج آموزشی دولت	کوتاه‌مدت	۰/۱۴۱	۰/۱۳	۱/۱۷
	بلندمدت	۰/۰۴۹	۰/۰۵	
جمله تصحیح خطا		-۰/۱۸۴	۰/۰۲	
تعداد مشاهدات	۱۵۲			
تعداد مقاطع	۸			

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

مقدار برآوردی جمله تصحیح خطا منفی و معنادار است و نشان می‌دهد که هر سال حدود ۰/۱۸ درصد از اختلاف رشد اقتصادی این کشورها با مقدار تعادلی آن تعدیل می‌شود؛ از این رو، تعدیل به سمت مقدار تعادلی یا بلندمدت در مدت زمانی نسبتاً طولانی صورت می‌پذیرد. مقادیر آزمون عامل تورم واریانس نیز برای یکایک متغیرها در نرم‌افزار R محاسبه و نتایج در ستون آخر جدول شماره ۵، گزارش شده است. بررسی این نتایج نیز نشان داد که مقدار عددی ضرایب یادشده کمتر از ۱۰ بوده است و هیچ‌کدام از متغیرها ایجاد هم‌خطی نکرده‌اند.

## ۸- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تجارت خارجی به‌عنوان شاخصی از درجه باز بودن اقتصاد و میزان ارتباط کشور با اقتصاد جهانی همواره مورد توجه اقتصاددانان، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران کشورهای مختلف جهان بوده و بررسی ارتباط بین آزادسازی تجاری و رشد اقتصادی از اهمیت زیادی برخوردار است. در بیشتر مطالعات گذشته ارتباط علی بین تجارت خارجی و رشد اقتصادی مورد بررسی پژوهشگران قرار گرفته است. در این مطالعه، عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اکو با در نظر گرفتن متغیر تعرفه واردات در دوره ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۴ بررسی شده است. نتایج مدل داده‌های تابلویی پویای میانگین گروهی ترکیبی نشان داد که رابطه معکوسی بین تعرفه واردات و رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت وجود دارد، از این رو، با کاهش تعرفه واردات و آزادسازی تجاری، رشد اقتصادی این کشورها بهبود می‌یابد؛ بنابراین، منطقی کردن تعرفه‌های واردات و جلوگیری از وضع تعرفه برای مقاصد درآمدی در تجارت خارجی این کشورها توصیه می‌شود. با توجه به تأثیر مثبت متغیر تجارت کالاها و خدمات در کوتاه‌مدت روی رشد اقتصادی، پیشنهاد می‌شود، شرایط لازم برای تسهیل تجارت کالاها و خدمات بین کشورهای عضو فراهم شود تا ضمن بهره‌برداری از مزیت‌های نسبی و همچنین انتقال فناوری، شرایط لازم برای رشد اقتصادی در کشورهای عضو فراهم شود. نتایج بیان‌کننده کاهش رشد اقتصادی این کشورها در بلندمدت با افزایش تعداد نیروی کار است. از سوی دیگر، اثر متغیر مخارج آموزشی دولت روی رشد اقتصادی در بلندمدت مثبت و معنادار است. این موضوع نشان می‌دهد که افزایش تعداد نیروی کار به تنهایی عامل رشد اقتصادی این کشورها نیست، بلکه بهبود در کیفیت نیروی کار یا سرمایه انسانی عامل مهم و مؤثری روی رشد اقتصادی این کشورهاست. بنابراین، افزایش مخارج آموزشی دولت موجب پرورش نیروی کار ماهرتر و کارآزموده‌تر می‌شود و در بلندمدت بهبود رشد اقتصادی را به همراه دارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که متغیر سرمایه فیزیکی بیشترین میزان اثرگذاری را بر رشد اقتصادی دارد. با توجه به اثر مثبت سرمایه فیزیکی روی رشد اقتصادی این کشورها و بالا بودن ضریب این متغیر، ایجاد امنیت اقتصادی و فضای مثبت برای تشویق سرمایه‌گذاری و اصلاح مقررات بازار سرمایه و تلاش برای شفافیت آن پیشنهاد می‌شود.

## منابع

- آذربایجان، کریم، مهدی مرادپور و زهرا نجفی (۱۳۹۳)، «آزادسازی تجاری و سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی ایران»، *مجله اقتصاد کلان*، دوره ۹، شماره ۱۸، صص ۳۰-۱۴.
- اسلاملوئیان، کریم، مریم شفیعی و محبوبه جعفری (۱۳۸۹)، «بررسی اثر باز بودن تجاری بر متغیرهای کلان اقتصادی»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال ۱۴، شماره ۴۳، صص ۲۱-۱.
- امام‌وردی، قدرت‌اله و امید شریفی (۱۳۸۹)، «بررسی رابطه تجارت خارجی و باز بودن اقتصاد بر رشد اقتصادی ایران (۱۳۸۶-۱۳۵۳)»، *فصلنامه علوم اقتصادی*، سال ۵، شماره ۱۳، صص ۱۵۶-۱۳۸.
- پورفرج، علیرضا (۱۳۸۳)، «مخارج دولت برای سرمایه انسانی و نقش آن در رشد اقتصادی ایران»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۰، شماره ۲.
- جعفری صمیمی، احمد، صفر فرهنگ، مهدی رستم‌زاده و مهدی محمدزاده (۱۳۸۸)، «تأثیر توسعه مالی و آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی در ایران»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال ۹، شماره ۴، صص ۲۱-۱.
- رهنمای رودپشتی، فریدون و هدی همتی (۱۳۸۸)، «سنجش ارتباط بین سرمایه فکری با متغیرهای نوین سنجش عملکرد مبتنی بر ارزش آفرینی»، *مجله مطالعات مالی*، شماره ۲، صص ۱۱۱-۱۳۴.
- سالم، بهنام و نفیسه یوسف‌پور (۱۳۹۱)، «بررسی آثار آزادسازی تجاری در کشورهای درحال توسعه»، *مجله اقتصادی*، *ماهنامه بررسی مسایل و سیاست‌های اقتصادی*، شماره ۱، صص ۱۰۴-۹۳.
- سلمانی، بهزاد و کاظم یآوری (۱۳۸۳)، «سیاست تجاری و رشد اقتصادی: مورد کشورهای صادرکننده نفت»، *فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی*، شماره ۳۰، صص ۶۸-۳۹.
- سیدشکری، خشایار و عاطفه‌السادات میرباقری (۱۳۹۱)، «اثر آزادسازی تجاری بر رشد

اقتصاد غیرنفتی کشورهای عضو اوپک»، فصلنامه اقتصاد مالی و توسعه، دوره ۶، شماره ۲۰، صص ۱۹۴-۱۷۳.

شریفی، امید (۱۳۹۰)، «بررسی اثرات باز بودن اقتصاد بر رشد اقتصادی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گرایش برنامه‌ریزی و تحلیل سیستم‌های اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده اقتصاد و حسابداری.

عباسی، مجید و مرتضی دامن‌پاک (۱۳۹۲)، «جمهوری اسلامی ایران و سازمان همکاری‌های اقتصادی اکو، بیست سال پس از گسترش این سازمان»، فصلنامه آسیای مرکزی و قفقاز، شماره ۸۴.

علمدارلو، حامد، سیدابوالقاسم مرتضوی و کتایون شمشادی (۱۳۹۲)، «کاربرد اقتصادسنجی فضایی در بررسی عوامل مؤثر بر صادرات محصولات کشاورزی در کشورهای عضو اکو: رهیافت داده‌های تابلویی»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، دوره ۱۳، شماره ۳، صص ۶۲-۴۹.

علیپور، حمیدرضا و مریم فدکچی (۱۳۹۰)، «بررسی رابطه توسعه تجارت با رشد اقتصاد در ایران»، ماهنامه کار و جامعه، شماره ۱۴۱، صص ۵۳-۴۵.

علمی، زهرا و امیر جمشیدنژاد (۱۳۸۶)، «اثر آموزش بر رشد اقتصادی ایران در سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۵۰»، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، سال ۷، شماره ۲۶، صص ۱۵۴-۱۳۶.

فرهادی، علیرضا (۱۳۸۶)، «بررسی آثار تجارت خارجی بر رشد اقتصادی ایران»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۸۴، صص ۵۸-۲۷.

کولایی، الهه و محمد مؤدب (۱۳۸۶)، «اکو و تجارت منطقه‌ای»، پژوهش‌های اقتصادی، سال ۶، شماره ۲، صص ۶۷-۵۷.

گرچی، ابراهیم و معصومه علیپوریان (۱۳۸۵)، «تحلیل اثر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۰، صص ۲۰۴-۱۸۷.

لطفعلی‌پور، محمدرضا، اکرم زین‌الیان و نازگل اشرفی (۱۳۹۱)، «بررسی تأثیر کاهش موانع

تعرفه‌ای بر واردات کل کالا در ایران با استفاده از مدل ARDL باند»، *فصلنامه*

*راهبرد اقتصادی*، دوره ۱، شماره ۳، صص ۱۴۷-۱۱۹.

محمدی، حسین، علیرضا کرباسی و آزاده تعالی مقدم (۱۳۹۲)، «اقتصادسنجی کاربردی:

رهیافتی مدرن»، مشهد، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، چاپ اول، ۴۹۲ صفحه.

مهدوی، ابوالقاسم و شاهین جوادی (۱۳۸۴)، «آزمون تجربی رابطه تجارت خارجی و رشد

اقتصادی در ایران»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال ۵، شماره ۴.

مهرآرا، محسن و عباسعلی رضایی (۱۳۸۸)، «کیفیت نهادها و آثار آزادسازی تجاری در

کشورهای در حال توسعه منتخب»، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، دوره ۱۴، شماره

۵۶، صص ۳۲-۱.

مهرآرا، محسن و رضا محسنی (۱۳۸۳)، «آثار تجارت خارجی بر بهره‌وری: مورد ایران»،

*مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۶۶.

Acosta, S. and Yoo, J (2012), "Tax Composition and Growth: A Broad Cross-Country Perspective", *IMF Working Paper*, No.12/257.

Annual Economic Report of ECO (2014), "Tehran: ECO Secretaria", Available at: [www.ecosecretariat.org](http://www.ecosecretariat.org), Accessed on: 15 March 2014.

Arellano, M. and Bond, S (1991), "Some Test of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, Vol.58.

Asteriou, D., & Hall, G (2007), "Applied Econometrics a Modern Approach using E-Views and Microfit".

Baltagi, B. H (2005), "Econometric Analysis of Panel Data", John Wiley & Sons Inc., 3rd Edition, New York, USA.

Baltagi, B. H., & Griffin, J. M (1997), "Pooled Estimators vs. Their Heterogeneous Counterparts in the Context of Dynamic Demand for Gasoline", *Journal of Econometrics*, Vol. 77, No. 2, pp. 303-327.

Bengake, C., & Eggoh. J. C (2012), "Pooled Mean of Group Estimation on International Capital Mobility in African Countries. *Research in Economics*, Vol. 66, No. 1, pp.7-17.

Beyengju, J (2002), "Measurement of Human Capital Input in Across Countries: A Method Based on the Laborers Income", *Journal of Development Economics*, No. 67, pp. 333-345.

Clemens, M. A. and Williamson, J. G (2001), "A Tariff Growth Paradox? Protections Impact the World Around 1875-1997", *NBER Working*

*Paper*, No.8459.

- DeJong, D. N., & Ripoll, M (2006), "Tariffs and Growth: an Empirical Exploration of Contingent Relationships. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 88, No.4.pp. 625-640.
- Durlaf, S. N. and Quah, D (1999), "*The New Empirics of Economic Growth*", J. Talyor and M. Woodford (eds.), *Handbook of Macroeconomics*, North Holland, Amsterdam.
- Dutta, D. and Ahmed, N (2001), "An Aggregate Import Demand Function for India: A Co-integration Analysis", *Working Paper*. The University of Sydney.
- Edwards, S (1997), "Openness, Productivity and Growth: What Do We Really Know?" *Economic Journal*, No.108, pp.383-398.
- Edwards, S (1989), "Openness, Out ward-Orientation, Trade Liberalization and Economic Performance in Developing Countries", *NBER Working*, No. 2908.
- Edwards, S (1993), "Openness, Trade Liberalization, and Growth in Developing Countries", *Journal of Economic Literature*, No.31, pp. 1358-1393.
- Eugenio, J. L., Martín Morales, N., & Scarpa, R (2004), "Tourism and Economic Growth in Latin American Countries: A Panel Data Approach".
- Frankel, A. and Romer, D (1999), "Does Trade Cause Growth?" *American Economic Review*, Vol. 89, No. 3, pp. 379-399.
- Greenaway, D., Morgan, W. and Wright, P (2002), "Trade Liberalization and Growth in Developing Countries", *Journal of Development Economics*, No. 67, pp.229-244.
- Harrison, A (1991), "Openness and Growth: A Time-Series, Cross-Country Analysis for Developing Countries", *World Bank*, (Mimographed).
- Im, K.S., Pesaran, M.H. and Shin, Y (2003), "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", *Journal of Econometrics*, No. 115, pp.53-74.
- Krueger, A. O (1997), "Trade Policy and Economic Development: How We Learn", *National Bureau of Economic Research*, (No. w5896).
- Lee, J. W (1993), "International Trade, Distortions, and Long-Run Economic Growth", *IMF Staff Paper*, Vol. 40, No. 2, pp.299-328.
- Lee J. W. (1995), "Capital Goods Import and Long-Run Growth", *Development Economics*, Vol. 48, No. 1, pp.91-110.
- Levin, A., Lin, C.F. and Chu, J (2002), "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties", *Journal of Econometrics*, No.108, pp.1-24.
- Lucas, R.E (1988), "On the Mechanics of Economic Development", *Journal*

- of Monetary Economic*, Vol. 22, pp.3-42.
- Moseykin, Y. N. and Levchenko, I. V (2014), "The Impact of Agricultural Import Tariff on Economic Growth: Evidence from Mercosur Countries", *Chinese Business Review*, Vol. 13, No. 3, pp.137-153.
- Orouke, K. H (2000), "Tariffs and Growth in the Late Nineteen Century", *Economic Journal*, No. 110, pp.456-483.
- Pesaran, M. H. and Shin, Y (1995), "An Autoregressive Distributed Lag Modeling Approach to Cointegration Analysis". *Cambridge Working Papers in Economics*, No. 9514.
- Pesaran, M.H., Shin, Y. and Smith, R. P (1999), "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels", *Journal of the American Statistical Association*, Vol.94, issu.446, pp.621-634.
- Rebelo, S (1991), "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*.
- Samargandi, N., Fidrmuc, J. and Ghosh, S (2013), "Is the Relationship Between Financial Development and Economic Growth Monotonic for Middle Income Countries?" Department of Economics and Finance, Brunel University, *Working paper*, pp.13-21.
- Sun, P. and Heshmati, A (2010), "International Trade and Its Effects on Economic Growth in China.
- Wacziarg, R (2001), "Measuring the Dynamic Gains of Trade", *Trade World Bank Economic Review*, Vol. 15, No. 3, pp.393-429.
- World Development Indicator (2014), World Bank Data Bank, available on: [worldbank.org](http://worldbank.org).
- Yeboah, O., Naanwaab, C., Saleem, S.H. and Akuffo, A (2012), "Effects of Trade Openness on Economic Growth: The Case of African Countries", *Agricultural Economics Association Annual Meeting*, Birmingham.