

## اندازه‌گیری اثر متغیرهای نیروی کار، سرمایه‌گذاری و صادرات بر رشد اقتصادی با استفاده از داده‌های ترکیبی<sup>۱</sup>

\*\*

\*

### چکیده

فرآیند یکپارچه‌سازی اقتصادی، تحت تأثیر آزادسازی محدودیت‌های جریان کالاها و خدمات، جریان سرمایه و جریان نیروی کار است. تحولات جهانی در زمینه جمعیت، جریان سرمایه‌ها و صادرات کالاها و خدمات، این فرآیند را به حوزه بحث‌انگیزی در ملبس‌های جهان تبدیل کرده است. سابقه رشد در اقتصاد جهانی ارتباط نزدیکی با یکپارچگی اقتصادی از طریق آزادسازی تجاری دارد. هرچند که دوره‌های در حال توسعه در فرآیند یکپارچگی اقتصادی مشارکت دارند، ولی منافع آن نصیب قطب صنعتی جهان می‌شود. در این مقاله سعی شده است یک ارزیابی از فرآیند رشد اقتصادی در سطح جهانی و منطقه‌ای با کمک داده‌های ترکیبی انجام گیرد. نتایج تخمین مدل نظری مقاله با روش‌های مختلف حاصلی از آن است که در مدل کلی (حاوی ۱۲۷ کشور) و نیز در مدل‌های منطقه‌ای جریان سرمایه (سرمایه‌گذاری)، جریان نیروی کار (رشد جمعیت) و جریان کالا و خدمات (رشد صادرات) این فرآیند را تبیین می‌کنند، اما شدت اثرگذاری این متغیرها (کشش‌ها)، بر رشد اقتصادی در مناطق مختلف، متفاوت است.

1. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکتری با عنوان ارتباط بین جهانی شدن و رشد اقتصادی - تحلیل تجارب جهانی شدن چند

کشور منتخب، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی است.

\* عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی.

\*\* دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی.

## مقدمه

فرآیند یکپارچگی اقتصادی به طور عمده تحت تأثیر آزادسازی فزاینده محدودیت‌های تحرک کالاها، خدمات، سرمایه‌ها (حقیقی و مالی)، دانش فنی و تحولات در حمل و نقل و فناوری اطلاعات است. یکپارچگی اقتصادی جهان، ارتباطات بین‌المللی را در تجارت و مالیه گسترده‌تر ساخته است. در دهه گذشته، نسبت تجارت جهانی به تولید ناخالص داخلی (GDP) سه بار ریعترا، این نسبت در طی دهه‌های قبل رخ داده و میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) به شدت برابر افزایش یافته است. صادرات جهانی سالانه کالاها و خدمات، اکنون به بیش از ۶ تریلیون دلار می‌رسد که ۶۰۰ میلیارد دلار آن مربوط به محصولات فناوری اطلاعات است. ورود جریان‌های FDI نیز به بیش از ۳۲۵ میلیارد دلار می‌رسد، که در این میان شرکت‌های چند ملیتی، عوامل اصلی در فرآیند یکپارچگی هستند.

سابقه رشد در اقتصاد جهانی در طول دهه ۱۹۹۰، ارتباط نزدیکی با یکپارچگی اقتصادی جهانی از طریق آزادسازی تجاری و مالی داشته است، اگرچه کشورهای در حال توسعه، بطور کلی، در فرآیند جهانی‌سازی بطور برابر مشارکت ندارند ولی بخش قابل توجهی از منافع، محدود به قطب سه گانه آمریکای شمالی، اروپای غربی و ژاپن است و بخش اندکی به کشورهای تازه صنعتی شده شرق آسیا اختصاص دارد، به طوری که بالغ بر ۸۵ درصد جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی محدود به قطب سه گانه و کشورهای شرق آسیا است.<sup>۱</sup> در طول دو دهه گذشته، کشورهای در حال توسعه، سیاست‌های توسعه درون‌نگر و معیارهای حمایت‌گرایانه را به عنوان مانع رشد تلقی کرده و به کاهش موانع تجاری و آزادسازی جریان سرمایه روی آورده‌اند. آزادسازی تجاری، در کشورهای توسعه‌یافته نیز اتفاق افتاده است و در مذاکرات چند جانبه نظیر موافقت‌نامه عمومی تجارت و تعرفه‌ها (GATT) و موافقت‌نامه‌های دو جانبه یا منطقه‌ای، تبلور یافته است.<sup>۲</sup>

در این مقاله، پس از مروری بر تحولات اقتصاد جهانی در طول ۱۳۰ سال گذشته و

1. UNDP, HDR, (1996).

2. Lee & Swagel (1997).

مطالعات انجام شده در زمینه تبیین رشد اقتصادی، مدلی برای سنجش رشد اقتصادی مبتنی بر متغیرهای نیروی کار، سرمایه و صادرات در سطح جهانی و منطقه‌ای تخمین زده می‌شود و سعی می‌شود به سؤالات زیر پاسخ داده شود:

۱- آیا متغیرهای نیروی کار، صادرات و سرمایه‌گذاری (جریان سرمایه) در سطح جهانی تأثیر معنی‌داری بر رشد اقتصاد جهانی دارند؟

۲- در کدام منطقه از جهان، جریان نیروی کار، بیشترین تأثیر را بر رشد اقتصادی داشته است؟

۳- آیا در کشورهای جهان سوم، جریان کالا (رشد صادرات) تأثیری بر رشد اقتصادی بر جای می‌گذارد؟

گفتنی است در مدل برآورد شده، برای متغیر نیروی کار از نرخ رشد جمعیت به عنوان متغیر جانشین استفاده شده است.

## ۱. مروری بر تحولات اقتصاد جهانی

یکپارچگی اقتصادی و یا به تعبیر دیگر جهانی شدن از طریق تجارت (جریان کالاها)، مهاجرت (جریان نیروی کار) و جریان سرمایه‌ها اتفاق افتاد. از سال ۱۸۷۰ میلادی به مدت ۴۵ سال، هر سه این جریان‌ها به علت افت هزینه‌های حمل و نقل به سرعت افزایش یافتند و به تعبیری جهانی‌سازی اقتصادهای ملی شروع شد. بین سال‌های ۱۹۱۴ و ۱۹۴۵ کاهش هزینه‌های حمل و نقل تداوم داشت ولی موانع تجاری و سیاست‌های فقیر کردن همسایگان<sup>۱</sup> افزایش یافتند. در پایان این دوره حجم تجارت به سطح موجود در ۱۸۷۰ برگشت. پس از ۱۹۴۵ دولت‌ها از حمایت‌گرایی، کاستند. با کاهش موانع تجاری و تداوم کاهش هزینه‌های حمل و نقل، تجارت مجدداً رونق گرفت. این موج دوم جهانی شدن تا ۱۹۸۰ طول کشید و تقریباً مشابه موج اول جهانی شدن در فاصله ۱۹۱۴-۱۸۷۰ بود. از سال ۱۹۸۰ بسیاری از کشورهای در حال توسعه، در بازارهای جهانی کالاها و خدمات، وارد شده‌اند و افزایش قابل توجهی در سهم تولیدات صنعتی در صادرات کشورهای

1. Beggar-thy-Neighbour Policies.

در حال توسعه از حدود ۲۵ درصد در سال ۱۹۸۰ تا بیش از ۸۰ درصد در سال ۲۰۰۲، دیده می‌شود. همچنین افزایش مشابهی در FDI و تجارت جهانی دیده می‌شود. در قسمت‌های بعدی امواج جهانی شدن را با تفصیل بیشتری پی می‌گیریم.

موج اول جهانی شدن (۱۹۱۴-۱۸۷۰): موج اول یکپارچگی جهانی، در فاصله ۱۸۷۰-۱۹۱۴ به وسیله ترکیبی از کاهش هزینه‌های حمل و نقل (به دلیل تبدیل شیوه‌های حمل و نقل از قایق‌های بادی به کشتی‌های بخار) و کاهش موانع تجاری صورت گرفت. این کار منجر به تسهیل جریان نیروی کار و کالاها شد. در نتیجه، صادرات به صورت سهمی از تولید جهانی تقریباً ۲ برابر شده و به ۸ درصد رسید.<sup>۱</sup> تولید کالا و خدمات مستلزم وجود نیروی انسانی کافی در مهاجرت از اروپا به آمریکای شمالی و استرالیا برای کار در زمین‌های جدید بود.

از سوی دیگر مهاجرت عامل اساسی در رابرسازی درآمد‌های کشورهای جهانی شونده بود. مهاجرت به خارج، دستمزدها را در ایرلند ۳۲ درصد، در ایتالیا ۲۸ درصد و در نروژ ۱۰ درصد ترقی داد. اما مهاجرت به داخل، متمایزها را در آرژانتین ۲۲ درصد، در استرالیا ۱۵ درصد، در کانادا ۱۶ درصد و در آمریکا ۱۰ درصد کاهش داد. به باور برخی محققین، مهاجرت (جریان نیروی کار)، مهمتر از جریان تجارت (کالایی) و سرمایه بوده است.<sup>۲</sup>

**بازگشت به عصر ملی‌گرایی (۱۹۱۴-۴۵):** علی‌رغم کاهش هزینه‌های حمل و نقل در اثر فناوری، خط مشی تجاری معکوس گردید. Lindert (۲۰۰۰)، معتقد است قرن بیستم با یک نظام پولی بین‌المللی بسیار کارآمد شروع شد ولی در جریان جنگ جهانی اول فرو پاشید. در نتیجه، با حمایت‌گرایی اقتصادهای ملی، تجارت بین‌المللی کاهش یافت و تا سال ۱۹۵۰ میلادی، صادرات به ۵ درصد درآمد جهانی افت کرد و موجودی سرمایه خارجی کشورهای در حال توسعه به ۴ درصد درآمد این کشورها کاهش یافت. در این دوره، جریان مهاجرت بین‌المللی محدود شد. برای مثال مهاجرت به آمریکا از ۱۵ میلیون نفر در طی سال‌های ۱۸۷۰-۱۹۱۴ به ۶ میلیون نفر بین سال‌های ۱۹۱۴-۱۹۵۰ کاهش یافت.

**موج دوم جهانی شدن (۱۹۴۵-۸۰):** در این دوره، دولت‌ها مجدداً به کاهش موانع

1. Maddison (2001).

2. Lindert & Williamson (2001).

تجاری روی آوردند. کاهش در موانع تجاری با کاهش مداوم در هزینه‌های حمل و نقل تقویت شد (بین سال‌های ۱۹۵۰ و اواخر دهه ۱۹۷۰ هزینه حمل توسط کشتی‌ها به یک سوم کاهش یافت) و بطور کلی، تجارت نسبت به درآمد جهانی دو برابر شد. آزادسازی تجاری، الگوی تجاری شمال با جنوب را عوض کرد، ولی تغییرات زیادی در جریان سرمایه‌ها و نیروی کار بوجود نیاورد. در کشورهای توسعه یافته، حذف موانع تجاری، سبب گسترش مبادله کالاهای صنعتی و تحقق صرفه‌های مقیاس شد.

**موج جدید جهانی** (دن ۱۹۸۰ به بعد): در این دوره، گروه زیادی از کشورهای در حال توسعه، در بازارهای جهانی ادغام شده، برخی دیگر از این کشورها در حاشیه اقتصاد جهانی قرار گرفتند و منجر به کاهش درآمد و افزایش فقر شدند. همچنین، جریان نیروی کار و سرمایه شدت گرفت و ویژگی‌های جدید اقتصاد جهانی عبارتند از:

۱) **مهاجرت (جریان نیروی کار):** دلیل عمده اقتصادی مهاجرت، اختلاف دستمزدها می‌باشد. این اختلاف در داخل کشورها یا بین کشورها و در بین مهارت‌های مختلف، گاهی طبیعی و گاهی غیرطبیعی است. بطور مثال، در ایران خدمات کارکنان در آلمان بطور متوسط هر ساعت ۳۰ دلار است. در حالی که در چین و هند ۳ سنت است. این شکاف بین آمریکا و کشورهای تازه صنعتی شده مثل مالزی و تایلند به مراتب برابر می‌رسد. اما بخشی از این اختلاف دستمزد ناشی از اختلاف در سطح تحصیلات و آموزش کارکنان آلمانی و آمریکایی نسبت به کارگران چینی، هندی و مالزیایی است و بخش دیگر به تفاوت در سطح مهارت ارتباط دارد. این تفاوت‌های دستمزد بین کشورها منجر به افزایش تحرک نیروی کار از طریق مهاجرت می‌شود ولی مقیاس و دامنه آن تابع شرایط ورود به کشورهای مهاجرت‌پذیر است.<sup>۱</sup>

۲) **ساختار متغیر تجارت (صادرات و واردات):** مهمترین تحول در موج سوم جهانی، آن است که برخی از کشورهای در حال توسعه که جمعیتی بالغ بر ۳ میلیارد نفر را در خود جای می‌دهند، موفق شده‌اند از نیروی کار ارزان قیمت خود استفاده کرده و صادرات خود را افزایش دهند. در سال ۱۹۸۰ تنها ۲۵ درصد صادرات کشورهای در حال توسعه، مربوط به

1. WB (2002a).

کالاهای صنعتی بود در حالی که این رقم در سال ۱۹۹۸ به ۸۰ درصد افزایش یافت. در اوایل دهه ۱۹۸۰، خدمات بازرگانی ۱۷ درصد صادرات کشورهای ثروتمند و فقط ۹ درصد صادرات کشورهای در حال توسعه را تشکیل می‌داده است. در طی موج سوم جهانی شدن، سهم خدمات در صادرات کشورهای ثروتمند تنها ۲۰ درصد افزایش یافت در حالی که این رقم در مورد کشورهای در حال توسعه تقریباً دو برابر شد و به ۱۷ درصد رسید.

۳) گسترش جریان بین‌المللی سرمایه (افزایش سرمایه‌گذاری‌ها): محدودیت‌های خروج سرمایه از کشورهای پدید آمده و کشورهای در حال توسعه نیز، سیاست‌های خصمانه‌ای را که در برابر سرمایه‌گذاران داشتند، دیگر اتخاذ نمی‌کنند. به علت این تغییرات سیاست‌گذاری، همچنین با حدودی به خاطر شوک نفت در دهه ۱۹۷۰، کل جریان سرمایه به سوی کشورهای در حال توسعه از کمتر از ۲۸ میلیارد دلار در دهه ۱۹۷۰ به حدود ۳۰۶ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۷ (قیمت‌های واقعی) افزایش یافت.

## ۲. پیشینه موضوع

راجع به ارتباط بین جهانی شدن و رشد اقتصاد در داخل کشور کارهای پژوهشی قابل توجهی نشده است، اما در خارج از کشور موضوع جهانی شدن و اثرات آن بر رشد اقتصادی دارای ادبیات جدید و در حال گسترشی است. بحث جهانی شدن اقتصادها به طور قوی بعد از جنگ جهانی دوم مطرح گردید. به ویژه، تجارت بین‌المللی در مورد کالاها و خدمات در حدود ۵۰ سال پیش و جریان سرمایه‌های مالی در حدود ۳۰ سال پیش در جهان مطرح گردید.

هفت مطالعه مختلف در این زمینه وجود دارد که چهار مطالعه اثر باز شدن (کشایش<sup>۱</sup>) اقتصاد را روی رشد اقتصادی و سه مطالعه دیگر بحث جریان سرمایه و باز شدن اقتصاد را همزمان مورد بررسی قرار داده‌اند.

دیوید دالر<sup>۲</sup> در یک تحقیق ارتباط باز بودن اقتصاد و رشد اقتصادی را با معرفی دو

1. Openness.

2. Dollar (1992).

شاخص نرخ ارز و نوسانات نرخ ارز در مدل رشد قرار داد و نتیجه گرفت که نوسانات نرخ ارز اثر معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارد. البته در این مدل برای کشورهای در حال توسعه متغیر عدم ثبات اقتصادی و همچنین برای اقتصادهای منطقه‌ای مانند آمریکای لاتین، جنوب آسیا و حاشیه صحرای آفریقا نیز متغیر مجازی مطرح نمود که او در مدل خود نشان داد که موقعیت جغرافیایی کشورها مهم می‌باشد. این تحقیق با مدل Panel Data و ضریب ثابت Fixed Effect در نظر گرفته شد. Dollar (۲۰۰۱) در مطالعه دیگری اقتصادهای کمتر جهانی شده و بیشتر جهانی شده را با شاخص‌های مختلفی نظیر جمعیت، GNP سرانه، نرخ تورم، شاخص حاکمیت قانون و میانگین سال‌های تحصیل در مدارس ابتدایی، راهنمایی و متوسطه طبقه‌بندی کرده است (جدول ۱).

جدول ۱- ویژگی‌های اقتصادهای در حال توسعه کمتر جهانی شده و بیشتر جهانی شده

کمتر جهانی شده (۲۹)	بیشتر جهانی شده (۲۴)	ویژگی‌های اقتصادی اجتماعی
۱/۱	۲/۹	جمعیت (به میلیارد نفر)، ۱۹۹۷
۱۹۴۷ دلار	۱۴۸۸ دلار	GNP سرانه، ۱۹۸۰
۲۱۳۳ دلار	۲۴۸۵ دلار	GNP سرانه، ۱۹۹۷
۱۷	۱۶	تورم (درصد)، ۱۹۸۰
۹	۶	تورم (درصد)، ۱۹۹۷
-۰/۴۸	-۰/۳۳	شاخص حاکمیت قانون، ۱۹۹۷ (متوسط جهانی صفر)
۲/۵	۲/۴	میانگین سال‌های تحصیل ابتدایی، ۱۹۸۰
۳/۱	۳/۸	میانگین سال‌های تحصیل ابتدایی، ۱۹۹۷
۰/۷	۰/۸	میانگین سال‌های تحصیل راهنمایی، ۱۹۸۰
۱/۱	۱/۳	میانگین سال‌های تحصیل راهنمایی، ۱۹۹۷
۱/۱	۰/۰۸	میانگین سال‌های تحصیل متوسطه، ۱۹۸۰
۱/۲۲	۰/۱۸	میانگین سال‌های تحصیل متوسطه، ۱۹۹۷

منبع: Dollar (2001)

جفری ساچز و اندرو وارنر<sup>۱</sup> در تحقیقی ۵ شاخص را به عنوان باز بودن اقتصاد مطرح

1. Sachs & Warner (1995).

نمودند که به صورت متغیر مجازی (SW) وارد مدل شد و ارزش صفر متعلق به اقتصادهای بسته و ارزش یک مربوط به اقتصادهای باز می‌باشد و در هر کشوری که هر یک از ۵ شاخص زیر را داشته باشد، اقتصاد بسته محسوب می‌شود: ۱) متوسط نرخ تعرفه بیش از ۴۰ درصد باشد، ۲) حمایت‌های غیر تعرفه‌ای بیش از ۴۰ درصد از واردات را شامل شده باشد، ۳) سیستم اقتصادی سوسیالیستی باشد، ۴) دولت انحصار بخشی از صادرات را داشته باشد، ۵) تفاوت نرخ ارز در بازار سیاه با نرخ رسمی بیش از ۲۰ درصد، در دهه ۷۰ یا دهه ۸۰ باشد. آنها ارتباط بین بسته بودن اقتصاد را در تجارت جهانی با رشد اقتصادی بررسی نمودند. دو شاخص آخر، متغیرهای فیزیکی بودند که در اکثر کشورها، بسته بودن اقتصاد را نشان می‌دادند. نتایج آمی در یک مدل Panel Data این بود که رابطه منفی بین بسته بودن اقتصاد و رشد اقتصادی وجود دارد. این مدل‌ها متغیر مجازی منطقه جغرافیایی نیز مطرح گردید.

سومین مطالعه بر اساس بررسی بین کشوری توسط سباستین ادواردز<sup>۱</sup> و با جمع‌بندی کارهای تحقیقی نظیر بالاسا<sup>۲</sup>، فدر<sup>۳</sup> و اسفاهانی<sup>۴</sup> صورت گرفت. او یک رابطه قوی بین رشد اقتصادی و باز بودن اقتصاد را با استفاده از ۹ شاخص متفاوت بدست آورد، که البته تعدادی از شاخص‌ها با شاخص‌های ساچز و وارنر منطبق بود. او به جای رشد اقتصادی از رشد بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) استفاده نموده است. دن بن دیوید<sup>۵</sup> با یک روش متفاوت ارتباط باز بودن اقتصاد و رشد اقتصادی را بررسی نمود. او ادغام کشورها را در اقتصاد جهانی توسط آزادسازی تجارت همگرایی درآمدی در نظر گرفته و به این نتیجه رسید که کشورهایی که سیاست آزادسازی تجارت را پیش می‌گیرند از رشد بالای درآمد برخوردارند اگر چه سطح درآمد اولیه پایین داشته باشند. بدین طریق، وی همگرایی در کشورهای اروپایی را بررسی نمود و اثرات ورود کشوری اروپایی به اتحادیه اروپا را در رشد اقتصادی آن کشورها بررسی نمود. او رابطه قوی بین

- 
1. Edwards (1998).
  2. Balassa (1981, 1971).
  3. Feder (1983).
  4. Esfahani (1991).
  5. Dan Ben David (1993).

آزادسازی تجارت و رشد اقتصادی بدست آورد.

آرما<sup>۱</sup> آزادسازی تجارت و رشد در کشورهای در حال توسعه را با استفاده از روش هم‌انباشتگی و آزمون علیت گرنجر تبیین نموده و رابطه در آمد ملی سرانه را با نرخ ارز و نوسانات اضافه بهای نرخ ارز را بر اساس طبقه‌بندی در آمد سرانه به صورت جغرافیایی در کشورهای دنیا بررسی نمود. البته در مدل اولیه او رشد سرمایه‌گذاری نیز مطرح گردید. این مدل بر اساس مدل Data Pooling برای کشورهای در حال توسعه مورد بررسی قرار گرفت. فرانکل و رومر و آلن سوجامو<sup>۳</sup> رابطه باز بودن اقتصاد و رشد اقتصادی را در یک مدل رشد درون‌زا و کلاسیک بررسی کردند. در این مدل‌ها جریان سرمایه و جریان تجارت بین‌المللی مطرح شده و رابطه بلندمدت با استفاده از دو گروه متغیرهای انتخاب و متغیرهای محیطی تعریف شده است.

در هر دو خصوص رابطه رشد و جهانش‌شدن، متغیرهایی برای سنجش یکپارچگی اقتصادی و اجتماعی و سیاسی در نظر گرفته و با کمک داده‌های ترکیبی و روش‌های اقتصادسنجی، اثر این متغیرها روی رشد اقتصادی را مطالعه کرده است. نتیجه اینکه برخی متغیرها مانند سطح آموزش، امید به زندگی، سرمایه‌گذاری به تولید ناخالص داخلی و رابطه مبادله تأثیر مثبت بر جهانی شدن و دیگر متغیرها مانند نرخ باروری، نسبت مخارج دولتی به تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم تأثیر منفی بر جهانی شدن اقتصادها داشته‌اند.

### ۳. معرفی و تخمین مدل

فرم عمومی برای تبیین رشد اقتصادی جهانی به شکل زیر می‌باشد.

$$GGDP = f(XP, GDI, GPOP)$$

که در آن GGDP نرخ رشد GDP، GXP نرخ رشد صادرات کالاها و خدمات، GDP، نسبت سرمایه‌گذاری به GDP و GPOP نرخ رشد جمعیت می‌باشد. همچنین بجای GPOP می‌توان کل جمعیت کشورهای مورد بررسی را قرار داد. دریک مدل کلی برای ۱۲۷

1. Armahm (1997).
2. Frankle & Romer (1996).
3. Alonso-Gamo (1997).
4. Dreher (2003).

کشور در فاصله ۲۰۰۰-۱۹۸۰ میلادی که داده‌های فوق در دسترس بوده است، ضرایب به صورت زیر بوده‌اند:

$$GDP = -1/96 + 0/185GDI + 0/02GXP + 0/638GPOP$$

$$(8/04) \quad (1/69) \quad (14/2) \quad (-5/7)$$

$$R^2 = 0/09, \quad F = 86/2, \quad DW = 1/49$$

در این مدل روش حداقل مربعات ادغام شده (PLS) برآورد شده، آماره‌های  $F$ ،  $R^2$  و ضرایب، حایز اهمیت می‌باشند. علامت ضرایب طبق انتظار تئوریک هستند و نشان می‌دهند که با افزایش نسبت سرمایه‌گذاری به GDP (افزایش جریان سرمایه)، نرخ رشد صادرات (افزایش جریان کالا) و نرخ رشد جمعیت (افزایش جریان نیروی کار)، بر نرخ رشد اقتصادی جهان افزود، می‌شود. می‌توان به جای نرخ رشد جمعیت، کل جمعیت کشورها را به عنوان متغیر جانشین برای نیروی کار در نظر گرفت، ولی تغییری در نتایج ایجاد نمی‌شود.

در مدل فوق، نتایج تخمین بر اساس روش عرض از مبدأ ثابت بدون لحاظ ضرایب ثابت برای کشورهای مختلف بوده است. اما بر اساس آزمون  $F$  در مورد وارد کردن اثرات ثابت در داده‌های ترکیبی (Panel Data)،  $F$  محاسبی برابر ۲/۹۹۱۶ و بیش از  $F$  جدول بوده است، لذا ضرایب ثابت برای هر کشور جداگانه لحاظ می‌شود. از طرف دیگر مطابق آزمون هاسمن<sup>۲</sup>، کای-دو محاسباتی معادل ۰/۰۰۲۷۵۷ در برابر ۸۲ جدول استخراج گردید که نشان می‌دهد نتایج تخمین با لحاظ اثرات ثابت و یا ساده‌ای از نظر آماری تفاوت ندارد.<sup>۳</sup>

در تلاش برای تفکیک کشورها و بررسی رشد اقتصادی جهانی، ابتدا نرخ رشد GDP روی سرمایه‌گذاری به GDP، نرخ رشد صادرات، نرخ رشد جمعیت برای کشورهای

۱. برای بررسی لحاظ اثرات ثابت و یا تصادفی و آزمون هاسمن به (Greene 1997) مراجعه شود.

2. Hausman.

۳. ضریب تعیین ساده یا تعدیل شده ( $\bar{R}^2$ ) عموماً در مدل‌هایی که به جای مطلق متغیرها از نرخ رشد آنها استفاده می‌شود، پایین است.

پدرآمد (استرالیا، اتریش، کانادا، دانمارک، لوگزامبورگ و کشورهای OECD و دیگر کشورهای ثروتمند غیر OECD (مجموعاً حدود ۲۷ کشور)، تخمین زده شده است. مطابق این مدل در کشورهای پدرآمد نیز، سرمایه‌گذاری، جمعیت و صادرات از متغیرهای تأثیرگذار بر نرخ رشد اقتصادی این کشورها بوده‌اند، لذا جهانی شدن براساس این سه متغیر در کشورهای مذکور تأیید می‌شود. در این مدل، نتایج به این شرح هستند:

$$GDPG = -0.04 + 0.078GDI + 0.152GXP + 0.203GPOP$$

$$(0.05) (2.29) (1.17) (1.79)$$

$$\bar{R}^2 = 0.19, F = 7.87$$

در این مدل هم علامت متغیرها طبق انتظار بوده و از نظر آماری، این ضرایب معنی‌دار هستند. بنابراین طبق این مدل، اگر نرخ رشد جمعیت در میان کشورهای پدرآمد یک درصد افزایش یابد بر نرخ رشد GDP - حدود ۰/۲ درصد افزوده می‌شود. اگر نرخ رشد صادرات یک درصد بیشتر شود با ثابت سایر شرایط بر GDP، ۰/۱۵ درصد افزوده می‌شود. همچنین اگر نسبت سرمایه‌گذاری به GDP حدود یک واحد بیشتر شود، GDP را ۰/۰۸ واحد افزایش می‌دهد. لذا طبق این مدل بیشترین تأثیر بر رشد اقتصادی از ناحیه جمعیت (جریان نیروی کار) است و در ردیف‌های بعدی صادرات (بازار کالای) و سرمایه‌گذاری (جریان سرمایه) قرار دارند. در اینجا هم آماره F برای آزمون لحاظ اثرات ثابت، معادل ۱/۸۶ در برابر ۱/۶۵ جدول درآمده که در نتیجه، بایستی مدل با وجود ضرایب ثابت تخمین زد. قابل ذکر است که مطابق آزمون هاسمن، کای-دو سوابتی معادل ۰/۰۲۰۱۹ در مقابل ۷/۸۲ جدول بوده که حاکی از عدم تفاوت معنی‌دار بین این دو سوابتی اثرات ثابت یا تصادفی است.

مدل‌های دیگری برای کشورهای کم‌درآمد تخمین زده شده است. این کشورها شامل آلبانی، الجزایر، بلاروس، ولز، یوگسلاوی و چند کشور دیگر (مجموعاً ۳۲ کشور) است. در اینجا فقط یک مدل کلی برای این کشورها ارائه شده و برای بقیه به پیوست‌های نرم افزاری ارجاع داده می‌شود:

$$GGDP = -1/79 + 0/158 GDI + 0/095 GXP + 0/587 GPOP$$

$$(-2/65) \quad (7/06) \quad (8/22) \quad (3/09)$$

$$\bar{R}^2 = 0/16, \quad F = 42/65$$

مطابق این رگرسیون، با افزایش یک درصد در نرخ رشد جمعیت، در رشد صادرات و در نسبت سرمایه‌گذاری به تولید ناخالص داخلی کشورهای جهان سوم مورد مطالعه به ترتیب ۰/۵۸۷ درصد، ۰/۰۹۵ درصد، ۰/۱۵۸ درصد افزایش می‌یابد. مقایسه این مدل با مدل مشابه در کشورهای ثروتمند نشان می‌دهد که عامل جمعیت (جریان نیروی کار) در تعیین رشد اقتصادی در کشورهای ضعیف (فقیر) مهم‌تر از کشورهای پردرآمد است، یعنی فرآیند رشد اقتصادی در این کشورها به طور عمده، مبتنی بر تحولات نیروی کار می‌باشد. همچنین سرمایه‌گذاری (جریان سرمایه) در کشورهای جهان سوم در مقایسه با کشورهای ثروتمند، عامل تعیین‌کننده‌تری است. از صادرات (جریان کالا)، نسبت به کشورهای پردرآمد نقش ناچیزی در رشد اقتصادی این کشورها دارد. در اینجا نیز آماره F برای لحاظ اثرات ثابت، معادل ۳/۳۵ در برابر ۱۸ جدول محاسبه گردید، لذا مدل با وجود ضرایب ثابت برای هر کشور تخمین زده شده است. از سوی دیگر کای - دو محاسباتی طبق آزمون هاسمن معادل ۰/۴۵۵۹ در برابر ۷/۸۲ جدول به دست آمده که تفاوت معنی‌داری بین تخمین مدل با ضرایب ثابت یا تصادفی وجود ندارد.

در تبیین اختلافات منطقه‌ای و جغرافیایی هم مدل‌های منطقه‌ای هم‌نرخ زده شده که در جداول پیوست ارائه شده‌اند. در اینجا فقط بر حسب مدل پایه جدول (۱) اصل شده است. در این جدول، همچنان که مشاهده می‌شود ضریب مربوط به نرخ رشد صادرات، در آفریقای زیر صحرا بی‌معنی است و این نتیجه، طبیعی می‌باشد چراکه اغلب کشورهای این منطقه، توسعه نیافته بوده و سهم غالبی در اقتصاد جهانی ندارند اما علامت ضریب متبصر در اغلب موارد درست و از نظر آماری معنی‌دار هستند. از سوی دیگر، در بین مناطق تحت بررسی، منطقه آمریکای لاتین و کارائیب، دارای بیشترین تأثیر جریان نیروی کار (رشد جمعیت) بر رشد اقتصادی بوده، همچنین، جریان کالا (رشد صادرات)، با درجه اهمیت قابل توجه حدود ۰/۵۷ بر رشد اقتصادی مؤثر است. در این کشورها، جریان سرمایه

(سرمایه‌گذاری) هم با ضریب تأثیر حدود ۰/۱۷ (بعد از کشورهای OECD) قرار می‌گیرد. در میان کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا، بیشترین ضریب تأثیر (حدود ۰/۱۸) بر رشد اقتصادی به جریان کالا (رشد صادرات) مربوط می‌شود که یکی از دلایل آن صدور نفت خام است که در اغلب این کشورها تولید می‌شود. در آسیای جنوبی هم که با کشورهای پرجمعیتی مثل هند مشخص می‌شود، باز جریان نیروی کار (رشد جمعیت)، بیشترین تأثیر (با ضریب ۰/۳۷۷) را بر رشد اقتصادی این منطقه دارد و در مقابل تأثیر جریان سرمایه (سرمایه‌گذاری) نسبت به کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا قابل توجه است، زیرا اغلب این کشورها از جمله کشورهای در حال توسعه سیاست درهای باز را در زمینه جذب سرمایه‌گذاری خارجی همچنان ادامه می‌دهند.

جدول ۲ - متغیر وابسته: نرخ رشد اقتصادی

منطقه	نسبت سرمایه‌گذاری به GDP	نرخ رشد صادرات	نرخ رشد جمعیت	تعداد کل مشاهدات
آمریکای لاتین و کارائیب	۰/۱۷۴ (۶/۵۷)	۰/۵۷۰ (۴/۹)	۰/۵۳۳ (۲/۵۹)	۵۰۸
آسیای شرقی و پاسیفیک	۰/۱۲۷ (۲/۸۵)	۰/۱۰۱ (۵/۷۲)	۰/۲۵۲ (۰/۷۶۹)	۲۶۹
اروپا و آسیای مرکزی	۰/۰۹۶ (۴/۰۷)	۰/۰۵۴ (۱۲/۲)	۰/۳۷۶ (۲/۳۰)	۴۹۴
آفریقای زیر صحرا	۰/۲۶۹ (۱۲/۴۱)	-۰/۰۰۲ (-۱/۳۷)	۰/۰۰۲ (۸/۵۲)	۷۴۴
آسیای جنوبی	۰/۱۱۲ (۱/۸۶)	۰/۱۲۵ (۴/۵۶)	۰/۳۷۷ (۱/۳۶)	۱۰۱
خاورمیانه و شمال آفریقا	۰/۰۷۹ (۱/۱۴۰)	۰/۱۸۱ (۴/۳۵)	۰/۰۰۵ (۰/۰۲۲)	۱۸۱

مأخذ: محاسبات تحقیق

## جمع‌بندی و ملاحظات

یکپارچگی اقتصادها، ارتباط بین ملت‌ها را در تجارت گسترده‌تر ساخته است. در سال‌های دهه ۱۹۹۰ علاوه بر رشد قابل توجه جمعیت (جریان نیروی کار) و میزان سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی (جریان سرمایه)، صادرات جهانی (جریان کالاها و خدمات) هم به شدت افزایش یافته است.

تجارب جهانی نشان می‌دهند که رشد اقتصاد جهانی همبستگی نزدیکی با جریان سرمایه (سرمایه‌گذاری‌ها)، گسترش صادرات (جریان کالا) و جریان نیروی کار در سطح بین‌المللی دارد. پس از جنگ جهانی، اقتصادهای مختلف را از جنبه‌های متعدد تحت تأثیر قرار می‌دهد. بی‌شک، منابع آن متوجه کشورهای صنعتی (آمریکای شمالی، اروپای غربی و ژاپن) شده است.

در این مقاله، برای سنجش رشد اقتصادی، نرخ رشد GDP به عنوان متغیر وابسته بوده و نسبت سرمایه‌گذاری به GDP (متغیر جانشین برای جریان سرمایه)، نرخ رشد جمعیت (متغیر جانشین برای جریان نیروی کار) و نرخ رشد صادرات (متغیر جانشین برای جریان کالاها و خدمات) به عنوان متغیرهای مستقل در نظر می‌باشند. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که در سطح کلی (۱۲۷ کشور) متغیرهای ملحقه، رشد اقتصادی جهانی را به خوبی تبیین می‌کنند اما شدت اثرگذاری متغیرهای مستقل در سطح مناطق، متفاوت از این شدت در سطح کلی است. به طوری که در سطح کلی (در بین ۱۲۷ کشور) برد بررسی، میزان اثرگذاری جریان نیروی کار (نرخ رشد جمعیت) با ضریب  $0/638$  نسبت به نرخ رشد جمعیت بزرگتر است، اما میزان اثرگذاری جریان کالا (رشد صادرات) در سطح مناطق به ویژه منطقه آمریکای لاتین و کارائیب با ضریب  $0/57$  قوی‌تر از سایر مناطق است.

از آنجایی که مدل‌های ارائه شده بر حسب نرخ‌های رشد بیان شده‌اند، ضرایب برآورد شده در واقع کشش رشد اقتصادی را نسبت به متغیرهای مستقل نشان می‌دهد. بر این اساس بیشترین ضریب کشش رشد اقتصادی نسبت به نیروی کار به مدل کلی سپس مدل کشورهای کم درآمد و پس از آن به کشورهای آمریکای لاتین و کارائیب مربوط می‌شود. همچنین بیشترین کشش رشد اقتصادی نسبت به صادرات ابتدا، به کشورهای آمریکای لاتین و کارائیب، سپس کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا و پس از آن به کشورهای آسیای شرقی و پاسیفیک تعلق دارد.

## منابع

- Barro, R. J. (1996); "Determinants of economic growth: A cross country empirical study", *NBER Working Paper*, No. 5668. USA.
- \_\_\_\_\_ (1997); *Determinants of Economic Growth, A Cross-Country Empirical Study*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Dollar, D. (1992); "Outward-oriented developing countries really do grow more rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-85", *Economic Development and Cultural Change*, 40 (3), pp. 523-24.
- \_\_\_\_\_ (2001); "Globalization, inequality and poverty since 1980", *World Bank*, Washington D. C., Available at: <http://www.worldbank.org/research/global>.
- Dollar, D. & P. Zoido-lobaton (2001); "Patterns of Globalization", *World Bank*, Washington D.C.
- Dreher, Axel and Lars-H. R. Siemers (2003), "The Intriguing Nexus between Corruption and Capital Account Restrictions", *mimeo*, Mannheim and Heidelberg.
- Edwards, S. (1998); "Openness, productivity and growth: what do we really know?", *Economic Journal*, 108, pp. 385-398.
- Lee, J-W. and P. Swage (1997), "Trade barriers and economic growth: theory and evidence", In *Globalization, growth and sustainability*, By: S. D. Gupta and N. K. Choudhry, Kluwer Academic Publishers.
- Lindert, P. & J. Williamson (2001); "Globalization: a long history", Paper Prepared for *The Annual Bank Conference on Development and Economics*, Europe conference, World Bank, Europe Barcelona, June 25-27.
- Lucas, R. E. (1988); "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics*, 22 (1), pp. 3-42.
- Maddison, A. (2001); "The world economy: a millennial perspective", Paris, *Organization for Economic Cooperation and Development*.
- Mundell, R. (2000); "A reconsideration of the twentieth century", *American Economic Review*, 90 (3), pp. 327-40.

Sachs, J. D. and A. Warner (1995); "Economic reform and the process of global integration", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1 (96), pp. 1-118.

Salvatore, D. and T. Hatcher (1991); "Inward-oriented and outward-oriented trade strategies", *Journal of Development Studies*, 27 (3), pp. 7-25.

Solow, R. M. (1956); "A contribution to the theory of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70 (1), pp. 65-94.

United Nations (1996); "Human Development Report", *United Nations Development Program*.

World Bank (2002a); *World development indicators (WDI)*, CD format. World Bank, Washington, D.C.

\_\_\_\_\_ (2002b); "Globalization, growth and poverty: building an inclusive world economy", *World Bank*.

Archive of SID