

تأثیر عوامل نهادی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D۸

ابوالفضل شاه‌آبادی*

استادیار دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا، همدان

هانی دهقانی احمدآباد**

کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه بوعلی سینا، همدان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۰۳/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۳/۰۶

چکیده

بهبود رشد اقتصادی و بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی یکی از دغدغه‌های اصلی اقتصاددانان در هر برهه زمانی، به‌ویژه در دهه‌های اخیر بوده است. امروزه بهبود روابط بین انسان‌ها و کاهش احتمال بروز اختلافات در روابط انسانی مورد توجه اقتصاددانان نهادگرا قرار گرفته است. نهادها با ایجاد یک ساختار باثبات در روابط انسان‌ها منجر به کاهش ناطمینانی بازار، کاهش هزینه‌های مبادلات و معاملات تجاری و افزایش رقابت در بازار می‌شوند. تحقیق حاضر در قالب مدل‌های رشد درونزا و با تأکید بر نقش عوامل نهادی بر رشد صورت می‌گیرد. بر اساس نتایج تخمین طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۰۹ برای کشورهای عضو گروه D۸ می‌توان بیان داشت که این کشورها از سازوکار درونزای فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی برخوردار نیستند. سرریز تحقیق و توسعه خارجی تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه دارد. اثرات متقابل عوامل نهادی نظیر بهبود محیط کسب‌وکار، بهبود کیفیت آموزش و رعایت حق ثبت اختراع با سرریز تحقیق و توسعه خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D۸ تأثیر مثبت و معناداری دارد.

واژه‌های کلیدی: رشد اقتصادی، عوامل نهادی، تحقیق و توسعه داخلی، سرریز تحقیق و توسعه شرکای تجاری، سرمایه انسانی

طبقه‌بندی JEL: O31, O40, O43

* مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: shahabadia@gmail.com

** پست الکترونیکی: dehghani.hani@gmail.com

1. مقدمه

تجربه موفقیت‌آمیز کشورهای آسیایی به‌ویژه چین در مقایسه با تجربه نه چندان موفق کشورهای اروپای شرقی و بسیاری از کشورهای در حال توسعه، برای دادوستدهای کم هزینه و سریع از اقتصاد برنامه‌ریزی متمرکز به اقتصاد بازار، بیانگر این واقعیت است که انجام اقداماتی چون کاستن بار تصدّی از دولت، مقررات‌زدایی، خصوصی‌سازی، آزادسازی قیمت، آزادسازی تجارت خارجی و نظایر آنها هر چند ضروریست اما لزوماً نمی‌تواند باعث افزایش رشد اقتصادی یک کشور شود. حتی ممکن است کشورها را در طول زمان به عملکردهای متفاوتی برساند. به بیان دیگر عملکردهای متفاوت اقتصاد در طول زمان متأثر از تحول نهادهاست. تنها در صورتی که تحول نهادی مناسب باشد منجر به بهبود عملکرد اقتصادی می‌شود.¹

نهادها، قیودی هستند که توسط انسان برای هدایت روابط متقابل انسان‌ها با یکدیگر شکل می‌گیرد. این قیود، منجر به ساختارمند شدن انگیزه‌های نهفته در مبادلات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی بشر می‌شود. از طرفی نهادها، منجر به هدایت اطلاعات درباره شرایط بازار کالا و مشارکت‌کنندگان در بازار و همچنین مقدم‌تر شمردن حقوق مالکیت و انعقاد قراردادهای بزرگ و معتبرتر می‌گردد. نهادها تعیین می‌کنند که چه کسی باید چه چیزی را و چه زمانی کسب کند. همچنین منجر به آگاهی افراد جامعه در مورد حقوق خود، در زمینه دارایی‌ها و درآمدهایشان می‌شود. توانایی حفظ این حقوق، برای توسعه بازارها و کاهش احتمال بروز اختلاف بین روابط انسان‌ها و کمک به اجرای قراردادها، بسیار حایز اهمیت است.

نهادها با ایجاد یک ساختار باثبات (نه لزوماً کارا) برای کنش متقابل انسان‌ها، عدم نااطمینانی را در بازار کاهش و موجب افزایش رقابت در بازار می‌شوند.² فقدان نهادهای مناسب و کاهش رقابت در بازار، منجر به افزایش هزینه‌های مبادلاتی شده و افزایش همین هزینه‌های مبادلاتی است که اهمیت نهادها را در کاهش هزینه‌های مبادلاتی و افزایش سوددهی تولید و بهبود عملکرد اقتصادی برای رسیدن به رشد اقتصادی مناسب، پر رنگ‌تر می‌کند.³ (1965) در مورد اهمیت نهادها این‌گونه بیان کرده که هر وقت مبادلات هزینه‌بر باشند نهادها اهمیت بیشتری می‌یابند. نهادها هستند که منجر به افزایش رقابت و کاهش هزینه‌های مبادلاتی در بازار می‌شوند و زمانی که هزینه‌های مبادلاتی بسیار ناچیز شوند (در شرایط بازار رقابت کامل که عملکرد اقتصادی در وضعیت مناسبی است) تأثیرگذاری نهادها دیگر حایز اهمیت نخواهد بود. وجود چنین هزینه‌های مبادلاتی و تلاش برای کاهش آن در جهت بهره‌مندی بیشتر از تولیدات،

¹ North (1981)

² Ibid.

³ Cass

مبادلات و معاملات تجاری همواره یکی از مباحث مطرح شده در اقتصاد است. در این تحقیق تلاش شده تا عوامل نهادی تأثیرگذار بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D8¹ طی دوره زمانی 1995-2009 را تبیین گردیده و سپس عوامل نهادی که در بهبود رشد اقتصادی تأثیرگذارند، مطرح شود.

در ادامه مقاله، پس از بررسی مبانی نظری و مطالعات تجربی، مدل پژوهش شناسایی و تصریح می‌شود و با استفاده از تکنیک‌های متداول اقتصادسنجی اقدام به تخمین و تحلیل نتایج نموده و در نهایت با تفسیر نتایج، جمع‌بندی و توصیه‌های سیاستی ارائه می‌شود.

2. مبانی نظری و مطالعات تجربی

اقتصاددانان از دیرباز به مطالعه و تحقیق در مورد عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند که سیر تکاملی نتیجه تحقیقات آنها در قالب نظریات و مدل‌های رشد کلاسیکی، نئوکلاسیکی و الگوهای رشد درونزا تقسیم می‌شود. دو تن از اقتصاددانان، هارود² (1939) و دومار³ (1946) تحلیل‌های کینزی را با عوامل رشد، چنان ترکیب کردند که در مدل‌های مطرح شده، تنها افزایش سرمایه‌گذاری را بهترین راه برای افزایش تولید می‌دانستند. لذا از نظر آنها موجودی بیشتر و سریع‌تر سرمایه، نرخ رشد اقتصادی مناسب‌تری را به ارمغان می‌آورد. مدل‌های رشد نئوکلاسیکی، توسط سولو⁴ (1956) و سوان⁵ (1956) و کس⁶ (1965) مطرح گردید. ولی مدل‌های مطرح شده، دارای مشکلات و نواقصی بودند. لوکاس⁷ (1988) رومر⁸ (1990) بارو⁹ (1997) و دیگر محققان برای رفع این مشکلات و نواقص، مدلی را طراحی کردند که می‌توان به‌طور درونزا به رشد یکنواخت دست یافت. اما این رشد یکنواخت به مجموعه‌ای از سازوکارهای درونی اقتصاد نظیر توسعه سرمایه انسانی، ارتقاء بهره‌وری، تحقیق و توسعه، هزینه‌های با کیفیت دولت در کنار سرمایه‌گذاری‌ها و ... بستگی دارد که می‌تواند رشد اقتصادی مناسب‌تری را به ارمغان آورد. از جمله این سازوکارهای درونزای رشد اقتصادی فعالیت‌های

¹ بنگلادش، مصر، اندونزی، ایران، مالزی، نیجریه، پاکستان و ترکیه

² Harrod

³ Domar

⁴ Solow

⁵ Swan

⁶ Cass

⁷ Lucas

⁸ Romer

⁹ Barro

تحقیق و توسعه است که در دهه‌های اخیر، توجه اقتصاددانان نظیر رومر،¹ (1990) بارو، سالائی‌مارتین² (1990) و کو و همکاران³ (2009) به‌گونه‌ای به نقش تحقیق و توسعه، جلب شده است که آن را موتور رشد اقتصادی معرفی کرده‌اند.

همچنین روند تکاملی مدل‌های رشد و بحران‌های اقتصادی قرن نوزدهم، بیانگر آن است که نظام سرمایه‌داری قادر به حفظ تداوم رشد تولید و اشتغال پایدار نیست. شکست بازار در حفظ تداوم رشد و اشتغال تمام عوامل تولید، باعث ایجاد نارضایتی‌هایی شد که برخی از اقتصاددانان در اوایل قرن بیستم به فکر بررسی علل بروز عدم کارایی در نظام‌های اقتصادی افتادند. نتایج تحقیقات نشان داد که آنها به عوامل نهادی توجهی نداشتند و آن را برونزا فرض می‌کردند ولی نهادهای اجتماعی بر عملکرد اقتصادی مؤثر بوده است. لذا ادبیات جدید رشد و اقتصاد نهادگرا پدید آمد. نظریات نهادگرایی ابتدا در دهه 1920 و 1930 در امریکا به سرعت گسترش یافت ولی با بروز رکود بزرگ و اوج‌گیری نظریات کینزی، پس از جنگ جهانی دوم و افزایش نفوذ ریاضیات در اقتصاد، نظریات اقتصاددانان نهادگرا در حاشیه قرار گرفت. تا این که در دهه 1970 با بروز جهش قیمتی نفت و کاهش تولید در جهان و نیز خشکسالی در افریقا و از دست دادن کارایی سیاست‌های مدیریت تقاضا کینزی، رشد اقتصادی همراه با رشد سریع دولت در سراسر جهان از دهه 1960 به بعد آغاز شد.

به‌وجود آمدن دستگاه‌های اجرایی عریض و طویل در بسیاری از کشورها، آنان را به فساد انعطاف‌ناپذیری گرفتار کرد و بار مالی سنگینی بر بنیه مالی کشورها، به‌ویژه کشورهای درحال توسعه وارد آورد. به‌طوری‌که حتی صحت دیدگاه‌های کینزی را زیر سؤال بردند. فروپاشی اجماع نظر در نظریه‌های اقتصادی در دهه 1970، زمینه مناسبی را برای بروز مکتب نهادگرایان جدید فراهم آورد.⁴ چنانکه در اواخر قرن بیستم بود که اقتصاد سیاسی رشد، دچار تحول عظیمی شد و توجه برخی از اقتصاددانان را به سوی خود جلب کرد و از مهم‌ترین دلایل توجه آنها به نهادها و نظریه‌های نهادگرایی این بود که این نظریه‌ها می‌توانند تا حد زیادی دلایل توسعه‌نیافتگی کشورهای عقب‌مانده و شکاف مابین این کشورها و کشورهای توسعه‌یافته را تبیین کنند⁵ از آن زمان به بعد اقتصاددانان عوامل سیاسی را به‌طور کلی از عوامل اقتصادی جدا نموده و در تحلیل‌های رشد که پیشتر عوامل سیاسی را برونزا فرض می‌کردند آن را درونزا و تأثیرگذار بر رشد اقتصادی در نظر گرفتند. این امر منجر به اوج‌گیری ادبیات جدید رشد در زمینه عوامل

¹ Romer

² Sala-i-Martin

³ Coe et al.

⁴ North (1990)

⁵ Moeini (2003)

نهادی مؤثر بر رشد اقتصادی، در دهه 1990 شد. هر چند، طراحان این بحث همان شکل الگوهای نئوکلاسیک رشد سولو را در نظر گرفتند ولی متغیرهای نهادی را به آن اضافه نمودند. به عقیده برخی از اقتصاددانان، تنها دلیل فقر و عدم توسعه در کشورهای عقب افتاده، کمبود پس‌انداز و سرمایه‌انسانی نیست بلکه فقدان بستر مناسب برای ایجاد انگیزش در فعالیت‌های اقتصادی و سیاسی است. همان‌طور که نورث تفاوت بین نهادها و سازمان‌ها و کنش متقابل آنها را به‌عنوان عامل توضیح‌دهنده اصلی در تفاوت رشد کشورهای توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته دنیا می‌داند.

بندسن و همکاران¹ (2005) به بررسی اهمیت نهادها بر عملکرد اقتصادی پاکستان طی دوره زمانی 1950-1999 می‌پردازند. وی عامل اصلی دست نیافتن پاکستان به رشد اقتصادی مداوم را فقر کیفیت نهادی این کشور عنوان می‌کند. کارایی پایین حاکمیت، بی‌ثباتی سیاسی (حکومت‌های نظامی متعدد)، ناآرامی‌های موجود، موانع مقرراتی، حاکمیت قانون و سطح پایین دموکراسی از جمله عوامل نهادی مهم هستند که بهبود چندانی نیافته است. مورو² (1995) نیز به بررسی نقش فساد به‌عنوان یکی از عوامل نهادی بر رشد اقتصادی 70 کشور طی دوره زمانی 1983-1980 می‌پردازد و از شاخص‌های جایگزینی مانند مقدار کاغذبازی، کارایی سیستم قضایی و درجات متفاوتی از ثبات سیاسی و شاخص کثرت قومی به‌عنوان متغیر ابزاری، برای فساد استفاده کرده است. وی اعتقاد دارد کانال اصلی اثرگذاری نهادها روی رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری است.

بارو³ (1999) به بررسی عوامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی برای 100 کشور جهان طی دوره زمانی 1960-1990 می‌پردازد. تفاوت مدل بارو با مدل رشد سولو حضور متغیرهایی نظیر امید به زندگی، تحصیلات عالی، نرخ مرگ‌ومیر پایین، مصرف پایین دولت، حاکمیت قانون خوب و تورم است. به عقیده وی در کشوری که از سطح پایین حقوق سیاسی برخوردار است، افزایش حقوق سیاسی یا دموکراسی باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود و کشوری که از سطح متوسطی از دموکراسی و حقوق سیاسی برخوردار باشد افزایش دموکراسی نرخ رشد را کاهش می‌دهد. همچنین از شاخص دموکراسی به‌عنوان متغیر توضیحی با وقفه‌های 5 و 10 ساله استفاده کرده است که ضرایب وقفه 5 ساله از نظر آماری معنادار بوده ولی ضریب وقفه 10 ساله از نظر آماری تأثیر معناداری نداشته است. به بیان دیگر وجود دموکراسی در میان مدت حایز اهمیت است ولی در بلندمدت اهمیت چندانی ندارد.

¹ Bannedsen et al.

² Mauro

³ Barro

وارد و ویجایاراقاوان¹ (2000) به بررسی رابطه ساختار نهادی و نرخ رشد اقتصادی 43 کشور طی دوره 1975-1990 پرداخته‌اند. آنها از مدل نئوکلاسیکی رشد و متغیرهای نهادی نظیر تأمین حقوق مالکیت، حاکمیت، آزادی سیاسی و اندازه دولت استفاده کرده‌اند. نتایج بیانگر تأثیر مثبت و معنادار شاخص‌های عوامل نهادی (تأمین حقوق مالکیت، حاکمیت، آزادی سیاسی و اندازه دولت) بر رشد اقتصادی است.

بوتکیو و یانیکایا² (2006) با استفاده از مدل رشد نئوکلاسیکی به بررسی نقش کیفیت نهادی بر رشد اقتصادی 100 کشور جهان طی دوره زمانی 1990-1975 پرداخته‌اند. تنها تفاوت مدل مورد استفاده با مدل رشد نئوکلاسیکی، حضور متغیر سرمایه انسانی و متغیرهای محیطی در کنار عوامل سنتی است. نتایج مطالعه بیانگر مهم‌تر بودن نقش نهادهای حاکمیت نسبت به نهادهای دمکراتیک است.

کو و هلپمن³ (1995) به بررسی عوامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی 21 کشور عضو OECD طی دوره زمانی 1970-1990 پرداخته و بیان می‌دارند رشد اقتصادی یک کشور علاوه بر نیروی کار و موجودی سرمایه فیزیکی، تابع موجودی سرمایه تحقیق و توسعه داخلی و سرریز تحقیق و توسعه خارجی است. نتایج تخمین بیانگر آن است که موجودی سرمایه تحقیق و توسعه داخلی اثر بسیار قوی‌تری بر رشد اقتصادی کشورهای بزرگتر در مقایسه با کشورهای کوچک دارد به‌طوری‌که ضریب متغیر موجودی سرمایه تحقیق و توسعه داخلی در کشورهای گروه هفت⁴ و دیگر کشورهای عضو OECD به ترتیب 0/128 و 0/079 است، در ضمن کشورهای کوچکتر با اقتصاد بازتر نسبت به اقتصادهای کمتر باز، نفع بیشتری از موجودی سرمایه تحقیق و توسعه خارجی می‌برند.

انگلبِرچت⁵ (1997) با ورود متغیر سرمایه انسانی به ارزیابی نتایج مطالعه کو و هلپمن⁶ (1995) پرداخته است. نتایج تخمین بیانگر کوچکتر بودن ضرایب موجودی سرمایه تحقیق و توسعه داخلی و سرریز تحقیق و توسعه بین‌المللی نسبت به مطالعه کو و هلپمن می‌باشد. اما همچنان تمام متغیرها به‌طور آماری در سطح بالایی از معنادار باقی ماندند. متغیر سرمایه انسانی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم (انتقال دانش بین‌المللی) نقش تعیین‌کننده‌ای بر بهره‌وری کل عوامل ایفا می‌کند. همچنین وی بیان می‌کند هر چند ممکن است نظریه‌ها به اهمیت سرمایه

¹ Ward and Vijayaraghavan

² Butkiewicz and Yanikkaya

³ Coe and Helpman

⁴ شامل کشورهای کانادا، فرانسه، آلمان، ایتالیا، ژاپن، انگلستان و آمریکا

⁵ Engelbrecht

⁶ Coe and Helpman

فیزیکی بر رشد اقتصادی تأکید کنند، اما در عین حال لازم است در مدل‌های تجربی رشد اقتصادی، متغیر سرمایه انسانی وارد مدل شود. همان‌طور که در مدل رشد نئوکلاسیکی تعمیم‌یافته منکیو و همکاران¹ (1996) در تابع تولید کابداگلاس متغیر سرمایه انسانی شبیه به یک نهاده معمولی وارد مدل شده است و از طرف دیگر بسیاری از نظریه‌های رشد، همچون کار رومر² (1986)، پرسکات³ (1986) و بن حبیب و اسپیکل⁴ (1994) بیان می‌کنند سطح آموزش آموزش نیروی انسانی بر رشد اقتصادی اثرگذار است. انگلبرجت⁵ (1997) نیز مدل آلترناتیوی مبنی بر این که رشد بهره‌وری کل عوامل تولید، توسط عواملی نظیر سرمایه انسانی، موجودی سرمایه تحقیق و توسعه داخلی و سرریز تحقیق و توسعه خارجی قابل تبیین است، را مورد آزمون قرار داده‌اند.

کو و همکاران⁶ (1997) بیان می‌دارند کشورهای در حال توسعه به زحمت در امر تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کنند، در عوض می‌توانند از طریق تجارت خارجی از منافع تحقیق و توسعه‌ای که در کشورهای صنعتی صورت می‌گیرد، بهره ببرند. نتایج تجربی این مطالعه بر اساس داده‌های 21 کشور عضو OECD و 77 کشور در حال توسعه، طی دوره 1990-1971 صورت گرفته و نتایج تخمین بیانگر سرریز قابل توجه تحقیق و توسعه از شمال به جنوب است. بایامی و همکاران⁷ (1999) به پیش‌بینی تأثیر تحقیق و توسعه داخلی و سرریز تحقیق و توسعه بین‌المللی بر رشد اقتصادی کشورهای جهان طی دوره 1995-2005 پرداخته‌اند. نتایج بیانگر آن است که سهم بالای افزایش در محصول مربوط به سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های تحقیق و توسعه و سرریز تحقیق و توسعه بین‌المللی است. همچنین بیان می‌کنند نه تنها کشورهای صنعتی از سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های تحقیق و توسعه نفع می‌برند، بلکه کشورهای در حال توسعه نیز نفع بزرگی از سرمایه‌گذاری صورت گرفته توسط کشورهای صنعتی در فعالیت‌های تحقیق و توسعه خواهند برد.

کو و همکاران⁸ (2009) با استفاده از داده‌های 24 کشور توسعه‌یافته جهان به بررسی نقش نهادها طی دوره زمانی 1970-2004 بر بهره‌وری کل عوامل پرداخته‌اند. در بررسی اثرات نهادها، از شاخص‌های حق ثبت اختراع، محیط کسب‌وکار، کیفیت آموزش و منشأ قانونی

¹ Mankiw et al.

² Romer

³ Prescott

⁴ Benhabib and Spiegel

⁵ Engelbrecht

⁶ Coe et al.

⁷ Bayoumia et al.

⁸ Coe et al.

کشورها استفاده کرده‌اند. نتایج مطالعه بیانگر تأثیر تعیین‌کننده مؤلفه‌های محترم‌تر شمردن حق ثبت اختراع، بهبود محیط کسب‌وکار و کیفیت آموزش بر افزایش بهره‌وری کل عوامل است. همچنین بیان می‌دارند در کشورهایی که منشأ قانونی آنها برگرفته از فرانسه یا اسکانندیناوی است موجودی تحقیق و توسعه داخلی و خارجی و سرمایه انسانی اثر کمتری بر بهره‌وری کل عوامل دارد اما کشورهایی که منشأ قانونی آنها از بریتانیا و آلمان منبعت شده است اثرگذاری بیشتری بر بهره‌وری کل عوامل دارد.

درگاهی و قدیری¹ (2003) به بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی 1340-1375 پرداخته‌اند. نتایج تخمین بیانگر نقش تعیین‌کننده سیاست‌های پولی و مالی دولت و درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت در نوسانات رشد اقتصادی ایران است. همچنین بیان می‌کند متغیرهای درونزا، نقش ناچیزی در تحولات رشد اقتصادی ایران ایفاء می‌کنند.

شاه‌آبادی² (2001) به بررسی نقش نیروی کار، موجودی سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و موجودی سرمایه تحقیق و توسعه داخلی و خارجی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره 1347-1387 پرداخته است. نتایج بیانگر تأثیر مثبت مؤلفه‌های فوق‌الذکر بر رشد اقتصادی است. همچنین توضیح می‌دهد که تأثیر سرریز تحقیق و توسعه خارجی از موجودی سرمایه تحقیق و توسعه داخلی بر رشد اقتصادی بیشتر است.

جعفری صمیمی و آذرمند³ (2005) به منظور بررسی اثرگذاری نهادها بر عملکرد اقتصادی 80 کشور جهان طی دوره زمانی 1980-2001، علاوه بر متغیرهای مطرح شده در مدل سولو از سه شاخص، ثبات سیاسی کافمن⁴، آزادی اقتصادی جی وارتنی⁵ و حاکمیت قانون کافمن⁶ استفاده کرده‌اند. نتایج بیانگر ارتباط معناداری بین عملکرد نهادهای اقتصادی، سیاسی و حقوقی با رشد اقتصادی است.

3. ارائه الگو، روش تحقیق و معرفی داده‌ها

3-1. ارائه الگو

در ادبیات جدید رشد اقتصادی به‌ویژه اقتصاددانان نهادگرا، به‌خصوص نورث بر نقش نهادها بر عملکرد اقتصادی تأکید فراوان دارند و عملکرد اقتصادها را در طول زمان متأثر از تحولات نهادی

¹ Dargahi and Ghadiri

² Shahabadi

³ Jafari Samimi and Azarmand

⁴ Kaufman Political Stability

⁵ G-Wartney Economic Freedom

⁶ Kaufman Rule of Law the Indicators

می‌دانند که قابل دیدن، لمس کردن و اندازه‌گیری نیستند و انعکاسی از وجود قراردادهایی در روابط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی اشخاص با همدیگر هستند که به‌طور قابل توجهی منجر به کاهش هزینه‌ها در فرایند مبادلات می‌شود. اقتصاددانانی نظیر کو و همکاران¹ (2009) می‌گویند نهادها منجر به تغییر اثرات عوامل تأثیرگذار نظیر سرمایه انسانی، تحقیق و توسعه داخلی و خارجی بر رشد اقتصادی می‌شوند. به بیان دیگر بهبود نهادها در هر کشور منجر به افزایش کارایی سایر عوامل تولید بر رشد اقتصادی می‌گردد.

در تحقیق حاضر با پیروی از مدل رشد سولو² (1956)، منکیو و همکاران³ (1992) و کو و همکاران⁴ (2009) اقدام به ارائه مدل رشد اقتصادی گردیده است. بنابراین، تابع تولید به‌صورت $GDP = GDP(L, K, H, S^d, S^f)$ در نظر گرفته شده است. با استفاده از تابع تولید که از نوع کابداگلاس می‌توان معادله رشد اقتصادی را به‌صورت زیر نوشت.

$$LGDP = a_0 + b_1LK_t + b_2LL_t + b_3LH_t + b_4LS_t^d + b_5mLS_t^f + e_t \quad (1)$$

مطابق مبانی نظری انتظار می‌رود ضرایب کلیه متغیرهای مستقل در معادله 1 مثبت باشند. به پیروی از کو و همکاران، برای کمی کردن متغیرهای نهادی مطرح شده (سهولت محیط کسب‌وکار، کیفیت آموزش، منشأ قانونی و حق ثبت اختراع) از متغیرهای مجازی استفاده شده است. بنابراین، در صورت استفاده از روش داده‌های تابلویی معادله 1 به‌صورت زیر در می‌آید.

$$LGDP_{it} = a_{0it} + b_{1it}LK_{it} + b_{2it}LL_{it} + b_{3it}LH_{it} + b_{4it}LS_{it}^d + b_{5it}mLS_{it}^f + e_{it} \quad (2)$$

متغیرهای $LGDP_{it}$ ، LLK_{it} ، LLL_{it} ، LLH_{it} ، LLS_{it}^d و $LmLS_{it}^f$ به ترتیب بیانگر لگاریتم تولید ناخالص داخلی، موجودی سرمایه فیزیکی، نیروی کار، سرمایه انسانی، موجودی تحقیق و توسعه داخلی و تأثیر متقابل نسبت واردات کالا از کشور ز به تولید ناخالص داخلی ضربدر سرریز تحقیق و توسعه خارجی برای هر یک از کشورهای مورد مطالعه است. با لحاظ متغیرهای نهادی در معادله 1 معادلات زیر را خواهیم داشت:

برای متغیر نهادی محیط کسب‌وکار یا متغیر کیفیت آموزش که متغیرهایی کیفی هستند با استفاده از متغیر مجازی سه سطح (بالا، متوسط، پایین) را در نظر گرفته و نماد Dh و DI به ترتیب بیانگر سطح بالا و پایین محیط کسب‌وکار است. در معادله 1 با لحاظ اثرات محیط کسب‌وکار در سه سطح خواهیم داشت:

¹ Coe et al.

² Solow

³ Mankiw et al.

⁴ Coe et al.

(3)

$$LGDP_{it} = a_{0it} + b_{1it}LK_{it} + b_{2it}LL_{it} + b_{3it}LH_{it} + b_{4it}LS_{it}^d + b_{5it}mLS_{it}^f + b_{6it}Dh * mLS_{it}^f + b_{7it}Dl * mLS_{it}^f + e_{it}$$

در مورد متغیر کیفیت آموزش نیز همانند محیط کسب‌وکار، نمادهای Ch و Cl برای آن در نظر گرفته خواهد شد. بنابراین، داریم:

(4)

$$LGDP_{it} = a_{0it} + b_{1it}LK_{it} + b_{2it}LL_{it} + b_{3it}LH_{it} + b_{4it}LS_{it}^d + b_{5it}mLS_{it}^f + b_{6it}Ch * mLS_{it}^f + b_{7it}Cl * mLS_{it}^f + e_{it}$$

منشأ قانونی نیز به‌عنوان متغیر نهادی در نظر گرفته شده است. کشورهای مورد مطالعه این تحقیق دارای دو منشأ قانونی متفاوت (برگرفته از فرانسه و بریتانیا) هستند. نماد En بیانگر کشورهایی است که قانون‌شان منبعث شده از بریتانیا است.

(5)

$$LGDP_{it} = a_{0it} + b_{1it}LK_{it} + b_{2it}LL_{it} + b_{3it}LH_{it} + b_{4it}LS_{it}^d + b_{5it}mLS_{it}^f + b_{6it}En * mLS_{it}^f + e_{it}$$

حق ثبت اختراع (حقوق مالکیت) نیز به‌عنوان متغیر نهادی در نظر گرفته شده است. از آنجا که آمار و اطلاعات حق ثبت اختراع به‌صورت کمی موجود است لذا به کمی کردن آن به کمک متغیر مجازی نیازی نیست. بنابراین، به بررسی اثرات متقابل آن با متغیر سرریز تحقیق و توسعه پرداخته می‌شود و از نماد PP استفاده می‌شود. بنابراین، داریم:

(6)

$$LGDP_{it} = a_{0it} + b_{1it}LK_{it} + b_{2it}LL_{it} + b_{3it}LH_{it} + b_{4it}LS_{it}^d + b_{5it}mLS_{it}^f + b_{6it}PP * mLS_{it}^f + e_{it}$$

2-3. روش تحقیق

همان‌طور که پیشتر هم مطرح شد متغیرهای نهادی مورد استفاده در طول زمان در هر کدام از کشورهای مورد مطالعه چندان دچار تغییر نمی‌شوند. به‌دلیل ناچیز بودن تغییرات متغیرهای نهادی در طول زمان و حتی ثابت بودن آن در طول زمان (منشأ قانونی) باید از روش داده‌های تابلویی استفاده گردد. در تخمین داده‌های تابلویی بعد از بررسی ریشه واحد و برقراری هم‌جمعی در صورت نیاز باید ابتدا پولینگ یا داده‌های تابلویی بودن داده‌های آماری، مورد بررسی قرار گیرد. پولینگ یا داده‌های تابلویی بودن داده‌ها بدین‌معنی است که عکس‌العمل مقاطع با هم متفاوت است یا اینکه تمام مقاطع عکس‌العمل یکسانی دارند. به‌عبارتی تمام مقاطع عرض از مبداء یکسانی دارند و می‌توان یک عرض از مبداء برای تمام مقاطع در نظر گرفت (پولینگ). یا اینکه برای هر مقطع باید عرض از مبداء جداگانه در نظر گرفت. (پانل دیتا) در

صورتی که داده‌های آماری به‌گونه‌ای بود که مقاطع دارای عکس‌العمل‌های متفاوتی باشند و برای هر مقطع عرض از مبداء جداگانه‌ای در نظر گرفته شود. باید منشأ خطاهای ناشی از تخمین نیز مشخص شود. به بیان دیگر باید مشخص شود که خطای ناشی از تخمین در طی زمان اتفاق افتاده است یا اینکه خطای نام برده شده علاوه بر اینکه طی زمان اتفاق افتاده به دلیل تغییر در مقاطع نیز بوده است. هنگام در نظر گرفتن چنین خطاهایی با دو اثر ثابت و تصادفی مواجه خواهید بود.

3-3. معرفی داده‌ها

برای بررسی اثر عوامل نهادی بر رشد اقتصادی از داده‌های سری زمانی 1995-2009 کشورهای عضو گروه D8 استفاده گردیده است. داده‌های تولید ناخالص داخلی، نیروی کار، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، سرمایه انسانی، نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه داخلی به تولید ناخالص داخلی، حق ثبت اختراع، سهولت محیط کسب‌وکار از (CD WDI, 2011) استخراج شده است. البته در جدول 1 داده‌های متغیر راحتی محیط کسب‌وکار و مخارج آموزش ابتدا در بین کشورهای عضو گروه D8 رتبه‌بندی و طبقه‌بندی شده است و سپس از متغیر مجازی Dh و DI که به ترتیب بیانگر شرایط محیط کسب‌وکار در سطح بالا و پایین در بین کشورهای عضو گروه D8 هستند، استفاده شده است. همچنین مخارج آموزش عمومی نیز همانند محیط کسب‌وکار رتبه‌بندی و طبقه‌بندی شده و از متغیر مجازی Ch و CL که به ترتیب بیانگر کیفیت آموزش در سطح بالا و پایین است، کمک گرفته شده است. مأخذ آماری متغیر نهادی منشأ قانونی مقاله لاپورت¹ (2008, 1999) است و از متغیر مجازی En برای کشورهایی که منشأ قانونی‌شان برگرفته از بریتانیا می‌باشد، کمک گرفته شده است. مأخذ آماری داده‌های آماری حق ثبت اختراع مقاله پارک و لیبولد² است. با توجه به اینکه از متغیرهای موجودی سرمایه فیزیکی در مدل استفاده شده است. لذا به پیروی از گرلیچیز³ (1988) به صورت زیر متغیر تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به موجودی سرمایه تبدیل می‌گردد.

K_t ، K_{t-1} موجودی سرمایه فیزیکی در زمان t و $t-1$ است. I_t ، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در دوره t می‌باشد. به پیروی از مطالعه کو و همکاران (1997)، δ نرخ استهلاک سرمایه فیزیکی کشورهای عضو گروه D8، 5 درصد در نظر گرفته شده است. مقدار اولیه موجودی سرمایه فیزیکی با استفاده از فرمول زیر محاسبه شده است.

¹ La Porta et al.

² Park and Lippoldt (2005)

³ Griliches

$$K_0 = \frac{I_0}{(1+g)} \quad (7)$$

g در رابطه ۷ نیز به صورت زیر محاسبه شده است.

$$g = \frac{\ln(I_t / I_{t-s})}{s}$$

موجودی هزینه‌های تحقیق و توسعه داخلی نیز به روش بالا محاسبه گردیده و تحت‌عنوان متغیر S^d نام‌گذاری می‌شود. وزن اصلی فعالیت تحقیق و توسعه متعلق به کشورهای گروه هفت می‌باشد و از کانال واردات کالا به سایر کشورهای جهان منتقل می‌گردد. لذا سایر کشورها از جمله اعضای گروه D۸، هر چه به میزان بیشتری از کشورهای گروه هفت، واردات داشته باشند کشورشان از سرریز تحقیق و توسعه خارجی بیشتری بهره‌مند می‌شود که می‌تواند از طریق بومی کردن دانش و فناوری وارداتی از کشورهای گروه هفت، در راستای بهبود رشد اقتصادی استفاده کنند. لیچنبرگ و پوتری^۱ (۱۹۹۸) شاخص زیر را برای محاسبه سرریز تحقیق و توسعه خارجی ارائه نموده‌اند.

$$S_i^f = \sum_{j=1}^7 \frac{M_{ij}}{GDP_j} S_j^d$$

S_j^d و GDP_j به ترتیب تولید ناخالص داخلی و موجودی تحقیق و توسعه داخلی کشورهای گروه G۷ و M_{ij} واردات کالا هریک از کشورهای عضو گروه D۸ از کشورهای گروه G۷، است. آمار واردات کالای کشورهای عضو گروه D۸ از کشورهای گروه G۷، از سایت مرکز آمار و بانک مرکزی هر کدام از کشورهای عضو گروه D۸، استخراج شده است.^۲ در ضمن برخی از اقتصاددانان معتقدند درجه تأثیرگذاری سرریز تحقیق و توسعه به درجه باز بودن کشورها نیز وابسته است.

¹ Lichtenberg and Potterie

² Retrieved from <http://www.bangladesh-bank.org>, <http://www.cbe.org.eg/timeSeries.htm>, <http://dds.bps.go.id/eng/exim.php>, <http://tsd.cbi.ir/Display/Display.aspx>, CD ROM Malaysia (2011), <http://www.nigerianstat.gov.ng/index.php>, <http://www.sbp.org.pk/ecodata/index2.asp>, http://www.turkstat.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=12&ust_id=4, <http://data.un.org>, <http://www.afdb.org/en/knowledge/statistics/>, I. R. I. Central Bank, Iran's National Accounts & Balance Sheet & Economic Reports, Various Issues, I. R. I. Custom, Foreign Trade Statistical year-book of Iran, Various Issues (in Persian).

جدول 1. رتبه‌بندی متغیرهای کیفی نهادی

نام کشور	محیط کسب‌وکار			کیفیت آموزش			حق ثبت اختراع		کشورها منشأ قانونی
	رتبه‌بندی CD WDI	رتبه‌بندی در بین 8 کشور	طبقه‌بندی	میانگین مخارج آموزش 1995-2008	رتبه‌بندی در بین 8 کشور	طبقه‌بندی	سال 1995	سال 2008	
بریتانیا	107	5	MID	81	7	LOW	1/87	1/87	بریتانیا
فرانسه	126	6	LOW	378	4	MID	1/73	2/77	فرانسه
فرانسه	123	7	LOW	183	5	LOW	1/56	2/77	فرانسه
فرانسه	135	8	LOW	532	2	MID	1/91	1/91	فرانسه
بریتانیا	24	1	HI	483	3	MID	2/70	3/48	بریتانیا
بریتانیا	108	4	MID	40	8	LOW	2/86	3/18	بریتانیا
بریتانیا	76	3	MID	161	6	LOW	1/38	2/40	بریتانیا
فرانسه	57	2	HI	732	1	HI	2/65	4/01	فرانسه

مأخذ آماری: رتبه‌بندی کیفیت محیط کسب‌وکار (CD WDI (2011، داده‌های حق ثبت اختراع مقاله (Park and Lippoldt, 2005) و منشأ قانونی مقاله (La Porta et al, 1999, 2008) است.

2. استنتاج‌های آماری

در اقتصادسنجی ناپایا بودن برخی از متغیرها ممکن است منجر به رگرسیون کاذب شود برای همین در برآوردها ابتدا باید از عدم کاذب بودن رگرسیون برآوردی اطمینان حاصل شود. برای آزمون ریشه واحد متغیرها در داده‌های تابلویی، چندین روش وجود دارد. در این تحقیق برای آزمون ریشه واحد از روش‌های آزمون لوین و لین¹ (LL)، ایم، پسران و شین² (IPS)، ADF فیشر و ADF فلیپس پرون استفاده شده است که نتایج آن در جدول 2 گزارش شده است. نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها بیانگر آن است که به‌جزء متغیر سرمایه انسانی که در سطح پایا (I(0) است بقیه متغیرها با یک بار تفاضل‌گیری (I(1) پایا هستند.

پایا بودن متغیری در سطح مشکل‌ساز نیست ولی ناپایا بودن آن در سطح ممکن است منجر به رگرسیون کاذب شود. البته هر متغیری که ناپایا باشد در هر مدلی منجر به رگرسیون کاذب نمی‌شود در برخی از مدل‌ها با وجود ناپایا بودن متغیرها در سطح، باز هم می‌توان به رگرسیون برآوردی اعتماد کرد و نگرانی از بابت ساختگی بودن رگرسیون برآوردی نداشت. در مدل‌هایی که بین متغیرهای آن هم‌جمعی برقرار باشد چنین شرایط برقرار است و می‌توان به رگرسیون برآوردی اعتماد کرد.

¹ Levin and Lin

² Im, Pesaran and Shin

جدول 2. نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها

نام متغیر		آزمون لوین و لین	ایم، پسران و شین	فیشر ADF	فلیپس پرون ADF
LGDP	I(0)	3/99 (1/0)	6/72 (1/0)	0/75 (1/0)	0/54 (1/0)
	I(1)	-4/31 (0/00)	-2/73 (0/00)	33/03 (0/00)	33/57 (0/00)
LK	I(0)	-1/06 (0/14)	3/37 (0/99)	11/65 (/76)	26/60 (0/06)
	I(1)	-12/96 (0/00)	-8/68 (0/00)	62/64 (0/00)	45/71 (0/00)
LL	I(0)	3/70 (0/99)	5/13 (1/0)	3/18 (0/99)	12/07 (0/73)
	I(1)	-6/53 (0/00)	-4/10 (0/00)	45/06 (0/00)	58/89 (0/00)
LSD	I(0)	2/89 (0/99)	8/29 (1/0)	0/99 (1/0)	0/67 (1/0)
	I(1)	0/52 (0/01)	0/84 (0/00)	10/15 (0/02)	16/01 (0/02)
MLSF	I(0)	1/49 (0/93)	1/49 (0/93)	10/12 (0/86)	8/13 (0/94)
	I(1)	-8/31 (0/00)	-5/05 (0/00)	53/25 (0/00)	82/91 (0/00)
LH	I(0)	-7/43 (0/00)	-5/77 (0/00)	32/43 (0/008)	32/84 (0/00)
	I(1)	-53/00 (0/00)	-19/64 (0/00)	58/83 (0/00)	57/66 (0/00)
LPP	I(0)	2/23 (0/98)	2/41 (0/99)	8/63 (0/85)	15/20 (0/36)
	I(1)	-9/57 (0/00)	-6/41 (0/00)	62/94 (0/00)	75/54 (0/00)

توجه:

- اعداد داخل پرانتز مقدار احتمال آماره است.

برای انجام آزمون هم‌جمعی در داده‌های تابلویی نیز از روش‌های کائو¹ (1999) استفاده گردیده است. در این روش، پسماندهای حاصل از الگو برآوردی نباید ناپایا باشند بلکه در صورت پایا بودن پسماندهای برآوردی، هم‌جمعی برقرار است و می‌توان به رگرسیون برآوردی اطمینان حاصل کرد. نتایج آزمون کائو برای هر تخمین در ابتدای ستون برآوردی در جدول‌ها لحاظ شده است که بیانگر عدم کاذب بودن رگرسیون‌های برآوردی است.

در روش داده‌های تابلویی بعد از اطمینان از کاذب نبودن رگرسیون برآوردی، ابتدا با استفاده از آزمون F لیمر مبنی بر پولینگ بودن فرضیه صفر جهت تبیین پولینگ یا تابلویی بودن داده‌های آماری مورد آزمون قرار داده شده است. نتایج آزمون لیمر نیز در ابتدای ستون هر کدام از برآوردها در داخل جداول نتایج تخمین در ردیف آزمون F لیمر انعکاس داده شده است. چنانچه فرضیه صفر آماره F لیمر مبنی بر پولینگ بودن رد شود و دلیلی برای پذیرش فرضیه صفر وجود نداشته باشد، فرضیه مقابل آن مبنی بر تابلویی بودن داده‌های آماری مورد پذیرش است. نتایج آزمون F لیمر بیانگر آن است که داده‌های آماری در هر کدام از حالت‌های موجود با سطح اطمینان بیشتر از 95 درصد به صورت داده‌های تابلویی است. بعد از این که از داده‌های تابلویی بودن داده‌های آماری در تمام حالت‌های مدل اطمینان حاصل شد، ثابت یا تصادفی بودن اثر آن با استفاده از آزمون هاسمن مورد بررسی قرار خواهد گرفت. فرضیه صفر آزمون هاسمن مبنی بر اثر تصادفی بودن داده‌های آماری در مدل است. چنانچه فرضیه صفر رد شود و دلیلی برای پذیرش آن وجود نداشته باشد فرضیه مقابل آن مبنی بر اثر ثابت پذیرفته می‌شود. در ابتدای ستون هر کدام از برآوردها، در داخل جداول نتایج تخمین، آزمون هاسمن انعکاس داده شده است. نتایج آزمون هاسمن بیانگر آن است که در تمام حالت‌های مدل، داده‌های آماری آن با سطح اطمینان بیشتر از 95 درصد، از اثر ثابت برخوردارند.

5. برآورد مدل و تحلیل نتایج

در این بخش ابتدا به تأثیر موجودی سرمایه فیزیکی، نیروی کار، موجودی تحقیق و توسعه داخلی، سرریز تحقیق و توسعه خارجی، سرمایه انسانی و حق ثبت اختراع بر رشد اقتصادی، با استفاده از داده‌های آماری کشورهای عضو D8 پرداخته می‌شود و سپس تأثیر غیرمستقیم متغیرهای نهادی بر رشد اقتصادی از کانال سرریز فعالیت‌های تحقیق و توسعه خارجی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

¹ Kao and Chiang

5-1. نتایج حاصل از تخمین مدل رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D8

بر اساس نتایج تخمین موجودی سرمایه فیزیکی و نیروی کار تأثیر بسزایی در رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D8 دارد. همچنین نتایج بیانگر تأثیر مثبت موجودی تحقیق و توسعه داخلی، سرریز تحقیق و توسعه خارجی، سرمایه انسانی و حق ثبت اختراع بر رشد اقتصادی کشورهای گروه D8 است. البته ضریب موجودی فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی معنادار نیست که آن را می‌توان ناشی از ناچیز بودن هزینه فعالیت‌های تحقیق و توسعه کشورهای مورد مطالعه دانست. این امر بیشتر به دلیل هدفمند نبودن فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی، فقدان نیروی انسانی متخصص و ماهر و مسلط به دانش روز و کوچک و سودآور نبودن بازار تحقیق و توسعه (به دلیل ناهماهنگی سیاست‌های کلان اقتصادی با سیاست‌های پژوهشی در اکثر کشورهای مورد مطالعه) است. در حالیکه متغیر سرریز تحقیق و توسعه خارجی و حق ثبت اختراع بعد از نیروی کار و موجودی سرمایه فیزیکی تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای D8 دارد.

5-2. نتایج حاصل از اثرات نهادها بر رشد اقتصادی کشورهای D8

کو و همکاران¹ (2009) بیان می‌کنند اگر کشوری از لحاظ نهادی در شرایط بهتری باشد امکان اثرگذاری سرمایه انسانی، موجودی تحقیق و توسعه داخلی و خارجی بر رشد اقتصادی بیشتر خواهد شد. لذا در ادامه به بررسی اثر عوامل نهادی بر رشد اقتصادی کشورهای D8 می‌پردازیم.

5-2-1. نتایج حاصل از بهبود محیط کسب‌وکار بر رشد اقتصادی

با توجه به تعریف نهادها، متغیر راحتی محیط کسب‌وکار یکی از بهترین متغیرهایی است که به‌عنوان متغیر جانشین برای عوامل نهادی کاربرد دارد. زیرا بهبود شرایط کسب‌وکار منجر به افزایش اثرگذاری تحقیق و توسعه داخلی و خارجی، سرمایه انسانی و حق ثبت اختراع بر رشد اقتصادی کشورهای توسعه یافته گردیده است. (معادله 3) منظور از بهبود شرایط کسب‌وکار این است که متوسط شاخص‌هایی نظیر مدت زمان شروع برای کسب‌وکار، مدت زمان گرفتن مجوز برای کسب‌وکار، استخدام کارگر، ثبت دارایی، کسب اعتبار، حمایت از سرمایه‌گذاری‌ها، تجارت با کشورهای مجاور، اجرای قراردادهای و بستن قراردادهای تجاری از شرایط بهتری برخوردارند.

¹ Coe et al.

جدول 3. نتایج تخمین تأثیر بهبود محیط کسب‌وکار بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D8

	1	2	3	4		
آزمون هم‌جمعی	-5/18 (0/00)	-5/52 (0/00)	-5/24 (0/00)	-5/57 (0/00)		
آزمون F لیمر	797/4 (0/00)	583/0 (0/00)	732/2 (0/00)	374/3 (0/00)		
آزمون هاسمن	121/5 (0/00)	408/0 (0/00)	71/31 (0/00)	152/3 (0/00)		
c	-4/76 (-5/4)	-4/70 (-5/35)	-3/48 (-2/92)	-3/50 (-8/8)		
LK	0/424 (9/4)	0/416 (9/29)	0/432 (9/66)	0/431 (5/2)		
LL	0/652 (8/3)	0/659 (8/48)	0/563 (5/86)	0/568 (18/4)		
LSD	0/011 (1/51)	0/002 (0/23)	0/008 (1/08)	0/004 (0/88)		
Mlsf	0/041 (4/31)	0/066 (2/4)	0/053 (4/40)	0/070 (12/7)		
LH	0/034 (2/02)	0/033 (1/94)	0/034 (2/05)	0/033 (8/9)		
Lpp	-	-	0/075 (1/57)	0/066 (3/7)		
DHmLSF	-	0/032 (0/71)	-	0/016 (0/97)		
DLmLSF	-	-0/03 (-1/07)	-	-0/022 (-3/0)		
R ²	0/9942	0/9944	0/9943	0/9995		
\bar{R}^2	0/9933	0/9934	0/9934	0/9994		
اثر نهایی	فقدان عوامل نهادهی 0/041	بالا	0/098	فقدان عوامل نهادهی 0/053	بالا	0/086
		متوسط	0/066		متوسط	0/070
		پایین	0/036		پایین	0/048

توجه: اعداد داخل کروشه مقدار احتمال آماره و اعداد داخل پرانتز مقدار آماره t است. Dh و Di متغیر مجازی است که بیانگر کیفیت محیط کسب‌وکار در سطح بالا و پایین است.

شایان ذکر است که ستون 1 و 3 در جداول 3، 4، 5 و 6 بیانگر نتایج تخمین مدل رشد اقتصادی با حضور متغیرهایی نظیر تحقیق و توسعه و سرمایه انسانی است و اثری از متغیرهای

نهادی نیست. درحالیکه ستون 2 و 4 جداول فوق‌الذکر بیانگر نتایج تخمین مدل رشد اقتصادی با حضور عوامل نهادی، نظیر محیط کسب‌وکار است. البته این نکته قابل ذکر است محیط کسب‌وکار به‌طور غیرمستقیم از کانال تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی اثرگذار هستند. با مقایسه ستون 1 با 2 و همچنین ستون 3 با 4 در جداول فوق‌الذکر می‌توان به تأثیر متغیر نهادی، محیط کسب‌وکار از کانال تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی پی‌برد.

نتایج جدول 3 نیز بیانگر تأثیر مثبت و معنادار بودن بهبود محیط کسب‌وکار از کانال سرریز تحقیق و توسعه خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه است. تأثیر سرریز تحقیق و توسعه خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای ایران، اندونزی و مصر نسبت به کشورهای بنگلادش، نیجریه، پاکستان، ترکیه و مالزی کمتر است زیرا از محیط کسب‌وکار، نامناسب‌تری برخوردارند. البته اثرگذاری محیط کسب‌وکار بر رشد اقتصادی کشورهای ترکیه و مالزی از کانال سرریز تحقیق و توسعه خارجی بر رشد اقتصادی ترکیه و مالزی بیش از کشورهای بنگلادش، نیجریه و پاکستان است.

2-2-5. نتایج حاصل از بهبود کیفیت آموزش بر رشد اقتصادی

یکی از عواملی که منجر به بهبود کنش متقابل بین رفتار انسان‌ها می‌شود و بهبود شرایط معاملات تجاری و اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و ... را به‌همراه دارد، کیفیت آموزش در هر جامعه است. جامعه‌ای که از کیفیت آموزش بهتری برخوردار باشد از رشد اقتصادی بهتری نیز بهره‌مند می‌شود. کو و همکاران¹ (2009) معتقد است بهبود کیفیت آموزش منجر به افزایش اثرات سرمایه انسانی، تحقیق و توسعه داخلی و خارجی بر رشد و بهره‌وری می‌گردد. (معادله 4)

نتایج برآورد معادله 4 در جدول 4 بیانگر تأثیر مثبت بهبود کیفیت آموزش از کانال سرریز تحقیق و توسعه خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه است. کشورهایمانند بنگلادش، نیجریه، اندونزی و پاکستان به‌دلیل پایین بودن سطح کیفیت آموزش نسبت به کشورهای ایران، مالزی و ترکیه از تأثیر سرریز تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی کمتر بهره‌مند می‌شوند. باید خاطرنشان ساخت وجود قوانین دست‌وپاگیر و نادرست، وجود بیکاری و ناقص بودن اطلاعات بازار کار، به‌کارگیری نیروی انسانی تحصیل‌کرده در مشاغل غیرمرتبط با تخصص‌شان و ... موجب تأثیر اندک بهبود در کیفیت آموزش کشورهای مورد مطالعه در مقایسه با کشورهای توسعه یافته گردیده است.

¹ Coe et al.

جدول 4. نتایج تخمین تأثیر بهبود کیفیت آموزش بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D8

	1	2	3	4		
آزمون هم‌جمعی	-5/18 (0/00)	-5/38 (0/00)	-5/24 (0/00)	-5/24 (0/00)		
آزمون F لیمر	797/4 (0/00)	5021/6 (0/00)	732/2 (0/00)	4649/7 (0/00)		
آزمون هاسمن	121/48 (0/00)	3668/9 (0/00)	71/31 (0/00)	769/7 (0/00)		
C	-4/76 (-5/4)	-4/67 (-16/9)	-3/48 (-2/92)	-3/86 (-8/5)		
LK	0/424 (9/4)	0/419 (90/2)	0/432 (9/66)	0/428 (55/2)		
LL	0/652 (8/3)	0/657 (33/2)	0/563 (5/86)	0/596 (17/1)		
LSD	0/011 (1/51)	0/004 (0/67)	0/008 (1/08)	0/005 (0/77)		
MIsf	0/041 (4/32)	0/061 (11/3)	0/053 (4/4)	0/065 (11/8)		
LH	0/034 (2/02)	0/288 (8/9)	0/034 (2/05)	0/029 (9/02)		
lpp	-		0/075 (1/57)	0/046 (2/28)		
CHmLSF	-	0/038 (1/54)	-	0/025 (0/93)		
CLmLSF	-	-0/034 (-3/96)	-	-0/030 (-3/5)		
R^2	0/9942	0/9996	0/9943	0/9996		
\bar{R}^2	0/9933	0/9994	0/9934	0/9995		
اثر نهایی	فقدان عوامل نهادهی	بالا	0/099	فقدان عوامل نهادهی	بالا	0/090
		متوسط	0/061		متوسط	0/065
		پایین	0/027		پایین	0/035

توجه:

- اعداد داخل کروشه مقدار احتمال آماره و اعداد داخل پرانتز مقدار آماره t است. Ch و Cl متغیر مجازی است که بیانگر کیفیت آموزش در سطح بالا و پایین است.

5-2-3. نتایج حاصل از تأثیر منشأ قانونی بر رشد اقتصادی

نهادهای به‌عنوان یک‌سری از قوانین و مقررات و قراردادهای توافقی در کنش‌های متقابل بین انسان‌ها تعریف می‌شوند. قوانین و مقررات، توافقی غیرقابل لمس و غیرقابل مشاهده است که در کاهش هزینه معاملات و بهبود معاملات تجاری در راستای رشد اقتصادی تأثیر بسزایی دارد. قوانین و مقررات هر کشور متفاوت از سایر کشورها است. در این تحقیق از منشأ قانونی کشور به‌عنوان یکی از متغیرهای جانشین عوامل نهادی استفاده شده است (معادله 5). کو و همکاران بیان می‌دارند منشأ قانونی از کانال افزایش تأثیر تحقیق و توسعه داخلی و خارجی و سرمایه انسانی منجر به بهبود رشد اقتصادی می‌گردد. بر اساس نتایج معادله 5 موجود در جدول 5، تأثیر منشأ قانونی منبعث از بریتانیا بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه بی‌معنی است و از لحاظ آماری نمی‌توان تفاوت معناداری بین منشأ قانونی منبعث از بریتانیا یا فرانسه برای کشورهای مورد مطالعه قائل شد. به بیان دیگر برخلاف مطالعات انجام شده منشأ قانونی کشورهای مورد مطالعه از کانال سرریز تحقیق و توسعه خارجی تأثیر تعیین‌کننده‌ای بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه ندارد. به نظر می‌رسد بی‌معنایی متغیر فوق‌الذکر ناشی از فقدان سنخیت منشأ قانونی کشورهای مورد مطالعه با ماهیت و ساختار آنان است.

5-2-4. نتایج حاصل از تأثیر حق ثبت اختراع بر رشد اقتصادی

یکی دیگر از عواملی که باعث بهبود روابط انسان‌ها با همدیگر می‌شود رعایت کردن حقوق مالکیت و حق ثبت اختراع می‌باشد. محترم شمردن حق ثبت اختراع دیگران منجر به افزایش انگیزه برای نوآوری و اختراع می‌گردد. به عقیده کو و همکاران رعایت کردن حق ثبت اختراع، علاوه بر اینکه به‌طور مستقیم بر رشد اقتصادی تأثیرگذار است به‌طور غیرمستقیم نیز منجر به افزایش اثرگذاری تحقیق و توسعه داخلی و خارجی و سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه OECD می‌گردد. برای مقایسه ضرایب درحالات مختلف به پیروی از کو و همکاران، ابتدا مدل در حالت پایه، در صورت وجود و عدم وجود متغیر محترم شمردن حقوق دیگران در ستون‌های 2 و 1 جدول 6، برآورد شده و سپس اثرات متقابل محترم شمردن حقوق دیگران با فعالیت‌های تحقیق و توسعه خارجی در صورت وجود و عدم وجود متغیر سرمایه نیروی انسانی در ستون‌های 3 و 4 جدول 6، برآورد شده است. همچنین در ستون 5 جدول 6، اثرات متقابل محترم شمردن حقوق دیگران با سرمایه انسانی برآورد گردیده است. بر اساس نتایج برآورد معادله 6 موجود در جدول 6 هر چه به حق ثبت اختراع دیگران بیشتر احترام گذاشته شود، شاهد بهبود رشد اقتصادی خواهیم بود. همچنین نتایج بیانگر افزایش اثرگذاری حق ثبت اختراع از کانال سرریز تحقیق و توسعه خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو D8

است که به اثرات متقابل بین حقوق مالکیت و سرریز تحقیق و توسعه خارجی بر رشد اقتصادی شهرت دارد.

جدول 5. نتایج تخمین تأثیر منشأ قانونی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D8

	1	2	3	4	
آزمون هم‌جمعی	-5/18 (0/00)	-5/31 (0/00)	-5/24 (0/00)	-5/42 (0/00)	
آزمون F لیمر	797/4 (0/00)	499/2 (0/00)	732/2 (0/00)	307/7 (0/00)	
آزمون هاسمن	121/5 (0/00)	3085/4 (0/00)	71/31 (0/00)	2153/9 (0/00)	
C	-4/76 (-5/4)	-4/60 (-5/1)	-3/48 (-2/9)	-3/35 (-2/7)	
LK	0/424 (9/4)	0/422 (9/3)	0/432 (9/6)	0/430 (9/5)	
LL	0/652 (8/3)	0/643 (8/1)	0/563 (5/8)	0/555 (5/7)	
LSD	0/011 (1/51)	0/011 (1/58)	0/008 (1/08)	0/008 (1/16)	
MLSF	0/041 (4/3)	0/038 (3/7)	0/053 (4/4)	0/050 (3/9)	
LH	0/032 (2/02)	0/034 (1/97)	0/034 (2/05)	0/034 (2/00)	
LPP	-	-	0/075 (1/57)	0/075 (1/54)	
ENMLSF	-	0/021 (0/79)	-	0/020 (0/77)	
R^2	0/9942	0/9942	0/9943	0/9944	
\bar{R}^2	0/9933	0/9933	0/9934	0/9934	
اثر نهادی	فقدان عوامل نهادی		فقدان عوامل نهادی		
	0/041	فرانسوی	0/038	فرانسوی	0/050
		بریتانیایی	0/059	بریتانیایی	0/070

توجه:

- اعداد داخل کروشه مقدار احتمال آماره و اعداد داخل پرانتز مقدار آماره t است. En متغیر مجازی است که بیانگر منشأ قانونی کشورها است.

جدول 6. نتایج تخمین تأثیر حق ثبت اختراع بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D8

	1	2	3	4	5
آزمون هم‌جمعی	-5/18 (0/00)	-5/24 (0/00)	-5/71 (0/00)	-5/67 (0/00)	-5/28 (0/00)
آزمون F لیمر	797/4 (0/00)	732/2 (0/00)	769/7 (0/00)	761/3 (0/00)	741/8 (0/00)
آزمون هاسمن	121/48 (0/00)	71/31 (0/00)	119/1 (0/00)	68/05 (0/00)	72/75 (0/00)
C	-4/76 (-5/4)	-3/48 (-2/9)	-4/4 (-4/8)	-3/96 (-4/2)	-3/41 (-4/1)
LK	0/424 (9/4)	0/432 (9/6)	0/420 (9/4)	0/418 (9/5)	0/419 (9/3)
LL	0/652 (8/3)	0/563 (5/8)	0/643 (8/2)	0/611 (7/7)	0/619 (7/5)
LSD	0/011 (1/51)	0/008 (1/08)	0/004 (0/52)	0/003 (0/48)	0/007 (0/97)
MLSF	0/041 (4/3)	0/053 (4/4)	0/031 (2/8)	0/028 (2/5)	0/045 (4/5)
LH	0/034 (2/02)	0/034 (2/05)	-	0/036 (1/8)	0/20 (0/99)
LPP	-	0/075 (1/57)	-	-	-
PPMSLF	-	-	0/012 (2/3)	0/011 (2/1)	-
PPlh	-	-	-	-	0/007 (1/28)
\bar{R}^2	0/9942	0/9943	0/9942	0/9945	0/9943
\bar{R}^2	0/9940	0/9934	0/9934	0/9936	0/9934

توجه:

- اعداد داخل کروشه مقدار احتمال آماره و اعداد داخل پرانتز مقدار آماره t است.

6. نتایج و توصیه‌های سیاستی

بر اساس مدل‌های رشد درونزا مؤلفه‌های سرمایه انسانی، تحقیق و توسعه داخلی و سرریز تحقیق و توسعه خارجی نقش تعیین‌کننده‌ای بر رشد اقتصادی ایفاء می‌کند. همچنین بر اساس

دیدگاه اقتصاددانان نهادگرا از جمله نورث¹ (1984) وجود نهادهای مناسب در هر جامعه‌ای موجب افزایش اثرگذاری مؤلفه‌های جدید تولید بر رشد اقتصادی می‌گردد.

بر اساس نتایج این مقاله، موجودی تحقیق و توسعه داخلی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه D8 تأثیر مثبت و معناداری ندارد. فقدان معناداری آن ناشی از ناچیز بودن فعالیت‌های تحقیق و توسعه کشورهای مورد مطالعه است. در حالی که بر اساس نتایج تحقیق، ضریب متغیر سرریز تحقیق و توسعه خارجی بعد از نیروی کار و موجودی سرمایه فیزیکی دارای تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی کشورهای D8 است. زیرا کشورهای عضو گروه D8 با انتقال فناوری از کانال واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای، موفق به رشد اقتصادی گردیده‌اند. با توجه به اهمیتی که فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی در رشد اقتصادی درونزا دارد، همواره عواملی که منجر به افزایش اثرگذاری آن بر رشد اقتصادی می‌شود نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. نهادها از جمله عواملی هستند که می‌تواند منجر به افزایش اثرگذاری تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی شوند. لذا به پیروی از کو و همکاران² (2009) از متغیرهای نهادی: راحتی محیط کسب‌وکار، متوسط مخارج آموزش عمومی، حق ثبت اختراع و منشأ قانونی کشورها بهره گرفته شده است.

بر اساس نتایج مطالعه بهبود شرایط محیط کسب‌وکار موجب افزایش تأثیر سرریز تحقیق و توسعه خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای مالزی، ترکیه، پاکستان، نیجریه و بنگلادش نسبت به کشورهای مصر، اندونزی و ایران گردیده است. همچنین طبق عقیده نورث (1990) بهبود کیفیت آموزش نیز از کانال فعالیت‌های تحقیق و توسعه می‌تواند موجب بهبود رشد اقتصادی گردد. بر اساس نتایج این تحقیق سرریز تحقیق و توسعه خارجی از کانال کیفیت آموزش تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی ترکیه، ایران، مالزی و مصر نسبت به کشورهای اندونزی، پاکستان، بنگلادش و نیجریه دارد. زیرا ترکیه، ایران، مالزی و مصر نسبت به کشورهای اندونزی، پاکستان، بنگلادش و نیجریه از لحاظ شاخص آموزشی در وضعیت بهتری قرار دارند. در ضمن نتایج مطالعه بیانگر آن است که از لحاظ آماری تفاوتی بین تأثیر منشأ قانونی منبعث شده از بریتانیا و فرانسه برای کشورهای مورد مطالعه وجود ندارد بنابراین، تفاوت منشأ قانونی در کشورهای مورد مطالعه در رشد اقتصادی آنها تأثیرگذار نیست. بر اساس نتایج تحقیق بهبود شرایط رعایت حق ثبت اختراع موجب افزایش اثرات متقابل سرریز تحقیق و توسعه خارجی با محترم شمردن حقوق دیگران بر رشد اقتصادی کشورهای گروه D8 گردیده است. لذا به منظور تحقق رشد اقتصادی درونزا و افزایش اثرگذاری مؤلفه سرریز تحقیق و توسعه خارجی، سرمایه انسانی و

¹ North

² Coe et al.

تحقیق و توسعه داخلی بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه از کانال عوامل نهادی در راستای افزایش قدرت رقابت‌پذیری و کاهش شکاف فناوری آنان با کشورهای توسعه‌یافته پیشنهادت زیر ارائه می‌گردد:

- سیاست‌گذاران کشورهای مورد مطالعه به‌منظور حمایت از سرمایه‌گذاری‌ها از طریق شناخت دقیق از ساختارهای نهادی بایستی درصدد بهبود شاخص‌های محیط کسب‌وکار از کانال کاهش مدت زمان گرفتن مجوز برای شروع کسب‌وکار، تسهیل درگرفتن اعتبارات سرمایه‌گذاری، ثبت دارایی‌ها با حذف یک سری قوانین دست‌وپاگیر برآیند. علاوه بر این در راستای بهبود روابط اقتصادی معاملات و مبادلات تجاری، باید شرایط اقتصادی و سیاسی مهیا گردد.
- به‌منظور استفاده مطلوب از سرمایه انسانی بالقوه و بالفعل، سیاست‌گذاران کشورهای مورد مطالعه بایستی در راستای بهبود کیفیت آموزش کشورشان تلاش کنند. علاوه بر این، به‌منظور حرکت از اقتصاد منابع و سرمایه محور به اقتصاد دانش‌محور باید شرایط را به‌گونه‌ای مهیا کنند تا مهاجرت نخبگان کاهش یابد.
- به‌منظور افزایش انگیزه فعالان اقتصادی به انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه بایستی سیاست‌گذاران کشورهای مورد مطالعه در صدد تجدید نظر و اصلاح قوانینی باشند که حق ثبت و اختراع دیگران و احترام به حقوق مالکیت معنوی، روزبه‌روز محترم‌تر شمرده شوند.
- به‌منظور تسهیل محیط نهادی برای فعالان اقتصادی بایستی قانون‌گذاران به اصلاح قوانین متناسب با ساختارهای واقعی کشورهای مورد مطالعه اقدام نمایند. زیرا قوانین وارداتی بدون لحاظ واقعیت‌های کشورهای مورد مطالعه نمی‌تواند تسهیل‌کننده محیط نهادی باشد.
- همچنین شرایط اقتصادی کشورهای مورد مطالعه باید به سمت بهبود کارایی سرمایه انسانی و تقاضامحور نمودن فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی باشد. به بیان دیگر سیاست‌گذاران کشورهای مورد مطالعه به‌ویژه سیاست‌گذاران اقتصاد ایران به‌منظور کاهش شکاف فناوری و افزایش قدرت رقابت‌پذیری کشور نباید تنها به افزایش اثرگذاری سرریز تحقیق و توسعه خارجی از کانال بهبود عوامل نهادی اکتفاء نمایند، بلکه بایستی در کنار بهبود محیط نهادی، از طریق هماهنگی بین سیاست‌های کلان اقتصادی با سیاست‌های آموزشی و پژوهشی موجب افزایش انگیزه فعالان بخش خصوصی جهت انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی گردند.

مآخذ

- Barro, R. J. (1997). *Determinants of economic growth: A cross-country empirical study*, Cambridge M. A.: Harvard Institute of International Development, Discussion Paper 597.
- Barro, R. J. (1999). Determinants of democracy. *Journal of Political Economy*, 107(6), 158-183.
- Bayoumi, T., Coe, D. T., & Helpman, E. (1999). R&D spillovers and global growth. *Journal of International Economics*, 47(2), 399-428.
- Benhabib, J., & Spiegel, M. (1994). The role of human capital in economic development: Evidence from aggregate cross-country data. *Journal of Monetary Economics*, 34(2), 143-173.
- Bennedsen, M., Malcho-Moller, N., & Viten F. (2005). Institutions and growth: A literature survey. Center for Economics and Business Research (CEBR).
- Butkiewicz, L., & Yanikkaya, H. (2006). Institutional quality and economic growth: Maintenance of the rule of law a democratic institution or both? *Journal of Economic Modeling*, 23(4), 648-661.
- Cass, D. (1965). Optimal growth in aggregative model of capital accumulation. *Review of Economic Studies*, 32(3), 233-240.
- Central Bank of the I. R. I. of Iran, Iran's national accounts & balance sheet & economic reports, Various Issues, (in Persian).
- Coe, D. T., & Helpman, E. (1995). International R&D spillovers. *European Economic Review*, 39(5), 859-887.
- Coe, D. T., Helpman, E., & Hoffmaister, A. W. (1997). North-south R&D spillovers. *Economic Journal*, 107, 134-99.
- Coe, D., Helpman, E., & Hoffmaister, A. W. (2009). International R&D spillovers and institutions. *European Economic Review*, 53(7), 423-741.
- Dargahi, H., & Ghadiri, A. (2003). The determinants of economic growth (with a review of endogenous growth models). *Journal of Engineering*, 26, 1-33, (in Persian).
- Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth and employment. *Econometrica*, 14(2), 137-147.
- Engelbrecht, H. J. (1997). International R&D spillovers, human capital and productivity in OECD countries: An empirical investigation. *European Economic Review*, 41(8), 1479-1488.
- Griliches, Z. (1988). Productivity puzzles and R&D: Another nonexplanation. *Journal of Economic Perspectives*, 2(4), 9- 21.

- Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. *Economic Journal*, 49(193), 14-33.
- Jafari Samimi, A., & Azarmand, H. (2005). The impact of institutional variables on economic growth in world countries (with emphasis on Iran's economy). *Knowledge and Development*, 16, 11-36, (in Persian).
- I. R. I. Iran's national accounts & balance sheet & economic reports, Various Issue (in Persian).
- I. R. I. Iran's Custom, Foreign trade statistical year-book of Iran, Various Issues, (in Persian).
- Kao, C., & Chiang, M. H. (1999). On the estimation and inference of a cointegrated regression in panel data, Center for policy research working papers 2, Center for Policy Research, Maxwell School, Syracuse University.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. (1999). The quality of government. *The Journal of Law, Economics & Organization*, 15(1), 222-279.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2008). The economic consequences of legal origins. *Journal of Economic Literature*, 46(2), 285-332.
- Lichtenberg, F., & Van Pottelsberghe de la potterei, B. (1998). International R&D spillovers: A comment. *European Economic Review*, 42(8), 1483-1491.
- Mauro, P. (1995). Corruption: Political institution matter. *Quarterly Journal of Economics & Politics*, 110(9), 681-712.
- Mankiw, G. N., Romer, D., & Weill, D. N. (1992). A contribution to the empiricals of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.
- Moeini, M. R. (2003). Social policy and non-government organizations. Social welfare, 3(10), Special Issue: Social Policy):103-120, (in Persian).
- North, D. C. (1981). *Structure and the change in economic history*. New York: Norton.
- North, D. C. (1984). Government and the cost of exchange. *Journal of the economic History*, 44(2), 255-264.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Park, W., & Lippoldt, D. (2005). International licensing and the strengthening of intellectual property rights in developing countries during the 1990s. *OECD Economic Studies*, 40(1), 7-48.
- Prescott, E. C. (1986). Theory ahead of business-cycle measurement. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Elsevier, 25(1), 11-44.
- Lucas, R. E. (1998). On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.

- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-37.
- Sala-I-Martin, X. (1990). Lecture notes on economic growth (II). *NBER Working Paper*, 3564.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economic*, 70(1), 65-94.
- Shahabadi, A. (2001). The determining of economic growth in Iran. *NAMEH-YE-MOFID*, 73(27) Economics), 169-199, (in Persian).
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334-361.
- Ward, W. A., & Vijayaraghavan, M. (2000). Institutions and economic growth: empirical evidence from a cross-national analysis. *NBER Working Paper*.
- WDI CD (2011), data.worldbank.org/products/data-books/WDI-2011.
- <http://www.bangladesh-bank.org/>
- <http://www.cbe.org.eg/timeSeries.htm>
- <http://dds.bps.go.id/eng/exim.php>
- <http://tsd.cbi.ir/Display/Display.aspx>
- CD ROM Malaysia (2011)
- <http://www.nigerianstat.gov.ng/index.php>
- <http://www.sbp.org.pk/ecodata/index2.asp>
- http://www.turkstat.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=12&ust_id=4
- <http://data.un.org/>
- <http://www.afdb.org/en/knowledge/statistics/>