

فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی
سال بیست و سوم، شماره ۷۳، بهار ۱۳۹۴، صفحات ۱۷۹-۲۰۲

تأثیر متقابل متغیرهای استاندارد اقتصادی بر فرایند رشد درآمد سرانه

ابوالفضل شاه‌آبادی

دانشیار گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان (نویسنده مسئول)
shahabadia@gmail.com

عبداله پورجوان

دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه شهید چمران اهواز
pourjavan1985@gmail.com

حسین امیری

دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه علامه طباطبائی
hossienamiri@gmail.com

شناسایی مکانیزم‌های اثرگذاری عوامل نهادی در توضیح تفاوت‌های درآمد بین کشورها گویای اهمیت اقتصاد نهادگرایی است. به پیروی از روش‌شناسی کو و همکاران (۲۰۰۹) هدف پژوهش حاضر تبیین برهم‌کنش شاخص‌های نهادی حکمرانی و متغیرهای استاندارد اقتصادی بر رشد درآمد سرانه ۱۲ کشور منطقه آسیا و خاورمیانه طی دوره (۲۰۱۲-۱۹۹۶) به روش پانل دیتا دومرحله‌ای (Panel TSLS) است. متغیر وابسته مدل لگاریتم درآمد سرانه واقعی است که تابعی از برهم‌کنش‌های شاخص‌های نهادی و ۳ متغیر هزینه‌های تحقیق و توسعه، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و درجه باز بودن اقتصاد است. یافته‌های اقتصادسنجی بیانگر آن است که کیفیت عمومی نهادها از کانال‌های غیرمستقیم (هزینه‌های تحقیق و توسعه، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و درجه باز بودن اقتصاد) رشد درآمد سرانه را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ بنابراین نهادسازی مکانیزم بازار، کاهش ناطمینانی و ریسک سیاسی و آزادسازی تجاری به لحاظ آماری اثر معناداری بر رشد درآمد کشورهای مورد مطالعه خواهد داشت.

طبقه‌بندی JEL: P16, P37, H11, O38, O40

واژه‌های کلیدی: برهم‌کنش، نهادها، متغیرهای استاندارد، درآمد سرانه، پانل دومرحله‌ای.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۹/۲۹

*تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۲/۲۳

۱. مقدمه

موفقیت برنامه‌های آزادسازی بازارها، خصوصی‌سازی و بهبود فضای کسب‌وکار در برخی کشورهای توسعه‌یافته و شواهد مربوط به شکست برنامه‌ریزی متمرکز اقتصادی در دهه ۱۹۹۰ منجر به بازنگری در نقش تنظیم‌گری دولت و نهادهای سیاسی-اقتصادی به‌سوی ایجاد محیطی با بیشترین کارایی مکانیزم بازارها گردید. به عنوان مثال، مقررات‌زدایی که بخشی از سیاست‌های تعدیل ساختاری بود و هدف کاهش بار اضافی مقررات بر کسب‌وکار و اقتصاد بازار را از سوی نهادهای بین‌المللی دنبال می‌نمود، موفقیت چشمگیری در پی نداشت (جلیلیان و همکاران، ۲۰۰۷). با اجرای سیاست‌های خصوصی‌سازی و آزادسازی مالی و اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، بحران‌های بسیاری ایجاد شد که ناشی از تمرکز بر حداقل‌سازی نقش دولت و سپردن کامل بازارها به‌دست نامرئی آدام اسمیت بود (مجون، ۱۹۹۷ و کرک‌پاتریک و پارکر، ۲۰۰۵).

بانک جهانی (۲۰۰۱) بیان می‌کند مدل تنظیم‌گری دولت بر این ایده استوار است، زمانی که بازارهای رقابتی و فضای کسب‌وکار به‌خوبی فعالیت می‌کنند فعالیت‌های مولد می‌بایست به بخش خصوصی انتقال یابد و زمانی که به‌طور معناداری شکست بازار وجود دارد تنظیم‌گری و هدایت‌گری دولت اهمیت خاصی می‌یابد. در واقع، ایجاد ساختارهای سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری مؤثر در کشورهای در حال توسعه تنها موضوع طراحی فنی ساده ابزارهای سیاست‌گذاری نیست، بلکه با کیفیت حمایت از نهادهای تنظیم‌گری، ظرفیت‌های توسعه کسب‌وکار و سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی در ارتباط است (بانک جهانی، ۲۰۰۲)، بنابراین اثربخشی این نهادها و چگونگی برهم‌کنش آنها با سایر متغیرهای استاندارد اقتصادی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده کارایی عملکرد بازارها و دستیابی به رشد اقتصادی باثبات در کشورهای در حال توسعه خواهد بود.

بر این اساس هدف پژوهش حاضر بررسی تجربی آثار متقابل و برهم‌کنش بین شاخص‌های نهادی حکمرانی و متغیرهای استاندارد اقتصادی بر توضیح رشد کشورهای برگزیده آسیا و خاورمیانه^۱ طی دوره (۱۹۹۶-۲۰۱۲) به روش پانل دیتا است. با توجه به قدمت تاریخی و تشابهات فرهنگی و نهادی و سطوح توسعه‌یافتگی نمونه مورد مطالعه منحصر به کشورهای آسیایی است.

۱. فهرست کشورها و برخی از مهم‌ترین آمارهای توصیفی آنها در پیوست ارائه شده است.

۲. ادبیات نظری و پیشینه پژوهش

مشارکت نقش نهادها در تئوری اقتصادی بحث چندان جدیدی نیست. به عنوان مثال، کواز (۱۹۳۷) در مقاله‌ای یکی از اساسی‌ترین فروض تئوری خرد اقتصادی یعنی کارکرد آزاد مکانیزم بازارها و عدم وجود هزینه‌های مبادله را به چالش کشید. به عقیده وی استفاده از سازوکار بازار هزینه‌بر است و هدف از تشکیل بنگاه اجتناب از هزینه‌هایی است که بازار و مبادلات بازاری بر جامعه تحمیل می‌کنند (نصیری اقدم و نادران، ۱۳۸۵). کرسول (۱۹۹۹) معتقد است زمانی که قراردادهای (به عنوان مثال در قرارداد مدیر-کارگر) ناقص باشد برای حل مشکلات بیان نشده، می‌بایست به قوانین پیش فرض و نهادهای مرسوم جامعه اتکا نمود. در این وضعیت اعتماد به نهادها و قوانینی که تخصیص بهینه منابع و کمترین هزینه‌های مبادله را در پی داشته باشد نقش اساسی در عملکرد مطلوب اقتصادی خواهد داشت.

مفهوم نهادها به پایه گذاری قوانین بازی در جامعه باز می‌گردد. نهادها در طول یک طیف تعریف شده‌اند. در یک سوی طیف نورث (۱۹۹۰) به طور گسترده نهادها را محدودیت‌های رسمی و غیررسمی ابداع شده از سوی انسان‌ها بر تعاملات محیط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی خود تعریف می‌کند. در این دیدگاه نهادهای خوب به عنوان تأسیس ساختاری خودانگیز و محرک ناطمینانی را کاهش و کارایی را بهبود می‌بخشد. در سوی دیگر، نهادها به عنوان مؤسسات سازمانی ویژه ابزارهای اجرایی و چارچوب‌های تنظیم‌گری مقررات تعریف می‌شوند. به عنوان مثال، می‌توان به التزام دولت‌ها به استقلال بانک مرکزی، وجود و طراحی ترتیبات کارای تجارت بین‌الملل، مقررات مربوط به مدیریت علمی نیروی کار و توسعه بازارهای مالی اشاره نمود. در واقع، تصورات سیاسی و اقتصادی و آب‌وهوای اجتماعی در سنجه‌های نهادی هر کشور تجسم می‌یابد و به احتمال فراوان عامل کلیدی در شکل دادن شرایطی کلی کسب و کار، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی می‌باشد (مک‌فارلن و همکاران، ۲۰۰۳).

به اعتقاد نورث نهادها به همراه فناوری استفاده شده هزینه‌های تولید و مبادله را تعیین می‌نمایند، از این رو سودآوری کسب و کار و اشتغال را متأثر می‌سازد. نهادها کلید درک روابط متقابل بین سیاست و اقتصاد و پیامدهای این برهم‌کنش بر رشد و رکود اقتصادی هستند. وی تأکید می‌کند دولت بازیگر اصلی است و برهم‌کنشی بین نیازهای فیزیکی و اعتباری دولت در روابطش با شهروندان وجود دارد. به ویژه تکامل بازارهای سرمایه به طور شگفت‌آوری از سیاست‌های دولت تأثیر می‌پذیرد، زیرا برای گسترش بازارها دولت محدود

به الزاماتی همچون عدم مصادره دارایی‌ها، عدم استفاده از قدرت جبری (و کاهش نااطمینانی در مبادلات) و تکامل نهادهای مالی و ایجاد بازارهای کارای سرمایه می‌باشد (مک فارلن و همکاران، ۲۰۰۳).

در یک دنیای بدون هزینه مبادله، افزایش در انباشت دانش و کاربردهایش (سرمایه انسانی و ارتقای کیفیت سرمایه فیزیکی) کلیدی جهت دستیابی به رفاه بالقوه شهروندان جامعه فراهم می‌آورد. آنچه در این تحلیل‌ها از قلم افتاده اینکه چرا رشد بالقوه تحقق نیافته است و چرا در حالی که اغلب فناوری انتقال می‌یابد و در دسترس همگان قرار می‌گیرد تفاوت‌های آشکاری بین کشورهای ثروتمند و فقیر وجود دارد. به عقیده نورث این شکاف در جهان واقعی با شکاف موجود در تئوری‌ها و مدلسازی اقتصاددانان موازی و همزمان شده است. به عنوان مثال، تئوری رشد نئوکلاسیکی و مدل‌های درون‌زا وجود ساختار انگیزشی آشکاری را فرض می‌کند که انگیزه سرمایه‌گذاری در انباشت سرمایه فیزیکی و انسانی و انباشت دانش را محقق می‌سازد. به عقیده نورث این مدل‌ها مختص اقتصادهای پیشرفته است که ساختارهای انگیزشی آنها تقریباً مشابه یکدیگر و منطبق بر فروض مدل می‌باشد و در اقتصادهای با برنامه‌ریزی متمرکز و کمتر توسعه یافته (با ساختارهای انگیزشی کاملاً متفاوت) مصداق چندانی ندارد. به اعتقاد وی تلاش جهت درک تجربه تاریخی گوناگون اقتصادها بدون ایجاد یک ساختار انگیزشی ناشی از نهادها (به عنوان عناصر ضروری) تجربه‌ای عقیم و ناموفق خواهد بود (مک فارلن و همکاران، ۲۰۰۳).

ادیات نظری تأکید دارد نهادهای حقوقی و قضایی همچون ضمانت اجرای حقوق دارایی‌ها یک کالای عمومی می‌باشد و حمایت از آن در یک محیط اجتماعی با تعاملات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی در هم آمیخته تنها زمانی کارا خواهد بود که حکومت منافع فردی را در راستای منافع جامعه قرار دهد (گراشتین، ۲۰۰۴)، در این صورت می‌توان انتظار داشت انگیزه سرمایه‌گذاری در تولید، تولید دانش و بازارهای مالی به امید استفاده از منافع کوتاه‌مدت و بلندمدت به شدت مورد استقبال بخش خصوصی واقع شود.

اساساً فعالیت‌های آلوده به فساد همراه با دیگر ساختارهای نهادی ناکارا در جامعه دست به دست می‌شود و کارایی سرمایه‌گذاری خصوصی و عمومی را دچار مشکل می‌نماید. در برخی کشورها با فساد گسترده برای هر واحد پولی که در کسب و کار سرمایه‌گذاری می‌شود مخارج قابل ملاحظه‌ای زمانی، پولی و غیره تلف می‌شود. بر این اساس، فساد می‌تواند به وسیله ایجاد موانع بر سر راه سرمایه‌گذاری‌های جدید و افزایش نااطمینانی درباره حقوق خصوصی و اجتماعی یک بار اضافی بر ثروت ملل و رشد اقتصادی تحمیل نماید. ریسک‌های سیاسی و اقتصادی یک کشور همواره به وسیله سرمایه‌گذاران داخلی و بین‌المللی مورد توجه

قرار می‌گیرد و به تأخیر یا لغو پروژه‌های سرمایه‌گذاری خارجی می‌انجامد. در موارد شدیدتر، فساد مزمن کشورها را به‌سوی بحران‌های عملکرد سیاسی و اقتصادی سوق می‌دهد که نتیجه آن سقوط دولت‌ها و جنگ داخلی خواهد بود (گون‌کلوز داسیلوا و همکاران، ۲۰۰۱). بنابراین، فساد نه تنها بهره‌وری عوامل مولد بلکه می‌تواند انباشت آنها را نیز تحت تأثیر قرار دهد. این دو مجرا ایده مناسبی فراهم می‌آورد که چگونه تخریب و تضعیف محیط کسب‌وکار بومی بر رشد اقتصادی و توسعه انسانی و اجتماعی آسیب وارد نماید.

در سال‌های اخیر مطالعات فراوانی برای آزمون آماری فرضیه‌های نهادی و عملکرد اقتصادی در سطح داخلی و بین‌المللی انجام پذیرفته است که در ادامه به اختصار به نتایج برخی از مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود. آرن (۲۰۰۰) و کمیجانی و سلاطین (۱۳۸۷) بیان می‌کنند نهادهای سیاسی با کارکرد مناسب بازارهای مالی، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی مستمر در ارتباط هستند. مهدوی عادل و همکاران (۱۳۸۷) اعتقاد دارند عملکرد اقتصادی کشورها در طول زمان تا حد زیادی به محیط سیاسی، نهادی و قانونی یا به‌طور کلی به کیفیت حکمرانی آنها وابسته است و حکمرانی خوب از عوامل مؤثر در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای با درآمد متوسط است.

مورو (۱۹۹۵)، ناک و کيفر (۱۹۹۵)، رودریک (۱۹۹۷)، ایونز و راج (۱۹۹۹)، کمیجانی و سلاطین (۱۳۸۹)، شاه‌آبادی و پورجوان (۱۳۹۰) و بسیاری دیگر معتقدند ارتباط مثبت بین بسیاری از عناصر کیفیت حکمرانی و رشد GDP وجود دارد. هال و جونز (۱۹۹۹)، کافمن و کرای (۲۰۰۲) و عاصم‌اوغلو و همکاران (۲۰۰۴) دلالت می‌کنند حکمرانی ضعیف ویژگی کشورهای است که دارای سطوح پایین GDP سرانه واقعی هستند. نتایج مطالعه برخی اقتصاددانان بیانگر آنست که رشد می‌تواند بدون تغییرات نهادی اصلی حاصل شود (گلیسر و همکاران، ۲۰۰۴)، اما نهادهای خوب برای نرخ‌های رشد بلندمدت باثبات (مدل‌های نئوکلاسیکی) الزامی است (رودریک، ۲۰۰۴). کافمن و کرای (۲۰۰۲) بیان می‌دارند بهبود حکمرانی اثر جنبی خودکار افزایش ثروت یک کشور نیست، اما درآمدهای بالاتر با پیامدهای نهادی و حکمرانی مطلوب‌تری همراه است. مورس (۱۹۹۹) معتقد است بهره‌وری نهایی پیشرفت‌های نهادی در رشد کشورهای در حال توسعه بزرگتر از کشورهای صنعتی است.

داکوستا (۲۰۰۷) تأکید می‌کند کشورهای منطقه کارائیب برای دستیابی به پیشرفت پایدار و همگرایی عملکرد اقتصادی به‌صورت اساسی نیازمند تقویت کردن نهادهای داخلی و ایجاد رضایت همگانی برای هدایت آینده کشور هستند. از سوی دیگر، لیمن (۲۰۰۸) ارتباط غیرخطی بین دموکراسی و رشد اقتصادی

نواحی روسیه را تصدیق می‌کند، به‌طوری‌که در مناطق با دموکراسی سطح بالا و دیکتاتوری نسبت به مناطق میانه‌رو عملکرد اقتصادی بهتر است، همچنین وی بر وجود ارتباط متقابل و برهم‌کنش بین رژیم‌های سیاسی و اندازه بوروکراسی به‌عنوان عامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی تأکید می‌کند. گراشتین (۲۰۰۴) اعتقاد دارد گسترش حمایت از حقوق مالکیت به‌طور معناداری بین کشورها متفاوت است. به عقیده وی این احتمال وجود دارد که عملکرد اقتصادی و ضمانت اجرای حقوق مالکیت دارای‌ها موجب استحکام یکدیگر شوند. بانک توسعه آسیا (۲۰۱۰ و ۲۰۰۸) پیشرفت تمام جنبه‌های حکمرانی را نکات کلیدی بالقوه استراتژی‌های توسعه برای بسیاری از کشورهای منطقه می‌داند و بر این موضوع تأکید می‌کند که تلاش‌های بیشتری برای بهبود اندازه‌گیری حکمرانی و کیفیت نهادی و تحقیقات بیشتر برای درک بهتر روابط پیچیده بین کیفیت نهادی و توسعه اقتصادی الزامی است.

آیت و همکاران (۲۰۰۸) نشان دادند در نظام‌های با کیفیت بالای نهادهای سیاسی فساد اثر منفی پایداری بر رشد دارد، اما در رژیم‌های با کیفیت نهادی سطح پایین اثری ندارد. نتایج مطالعه گون‌کلوز داسیلوا و همکاران (۲۰۰۱) دلالت دارد که درجه پایین توسعه نهادی اثر ناسازگاری بر بهره‌وری عوامل تولید و درآمد سرانه دارد. از آنجا که سطح ثروت و رشد اقتصادی به پس‌انداز داخلی، پیشرفت فناوری سریع‌تر و نظام آموزشی شایسته وابسته است در یک چارچوب نهادی ضعیف فساد شبیه به یک هزینه اضافی عمل می‌نماید و اثربخشی و کارایی سرمایه‌گذاری و توسعه فضای کسب‌وکار را از میان می‌برد.

۳. معرفی متغیرها و ارائه مدل

نظر به اهمیت مشارکت مستقیم نقش نهادها در تبیین عملکرد اقتصادی در این پژوهش به پیروی از روش‌شناسی کو و همکاران (۲۰۰۹) بر برهم‌کنش و جنبه‌های غیرمستقیم اثرگذاری نهادهای حکمرانی^۱ بر رشد درآمد سرانه واقعی (GDPPC) می‌پردازیم. بر این اساس، الگوی مورد استفاده به‌صورت زیر خواهد بود:

۱. شاخص‌های حکمرانی منطبق بر تعریف بانک جهانی و مطالعات کافمن و همکاران (پس از سال ۱۹۹۶) است. بانک جهانی حکمرانی را آداب، رسوم و نهادهایی رسمی و غیررسمی تعریف می‌کند که رابطه بین شهروندان و دولت را در کشور به وجود آورده است و شامل فرایندی می‌شود که دولت‌ها توسط آن انتخاب، نظارت و جایگزین همدیگر می‌شوند (کافمن و همکاران ۲۰۰۶، ۲۰۰۷، ۲۰۰۸a، ۲۰۰۸b و ۲۰۰۹). با توجه به جامعیت و در دسترس بودن شاخص‌های حکمرانی، در این پژوهش از این شاخص‌ها بهره برده‌ایم.

$$GDPPC = f(Inv, Hc, Eng, Infl, GI(rde, fdi, open)) \quad (1)$$

رابطه (۱) بیانگر آن است که درآمد سرانه واقعی به عنوان متغیر وابسته تابعی از برهم کنش شاخص حکمرانی و هزینه های تحقیق و توسعه داخلی ($GI * rde$)، برهم کنش شاخص حکمرانی و جریان ورودی خالص سرمایه گذاری مستقیم خارجی ($GI * fdi$)، برهم کنش شاخص حکمرانی و درجه باز بودن اقتصاد ($GI * open$)، سرمایه گذاری در سرمایه انسانی (نرخ ثبت نام ناخالص در تحصیلات دانشگاهی یا Hc) و سرمایه فیزیکی خصوصی و عمومی (نسبت تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به تولید ناخالص داخلی یا Inv)، منابع طبیعی (متغیر جایگزین موردنظر مصرف سرانه انرژی بر حسب کیلوگرم نفت خام به ازای هر نفر است. با نماد Eng) و نرخ رشد شاخص قیمت مصرف کننده یا نرخ تورم سالانه ($Infl$) است. بنابراین برای تبیین آثار متقابل شاخص های نهادی و متغیرهای استاندارد بر رشد درآمد سرانه واقعی تصریح معادله به صورت یک مدل شبه لگاریتمی است که در زیر ارائه شده است:

$$\begin{aligned} \text{LogGDPPC}_{it} = & \alpha_i + \beta_1 * (GI * rde)_{it} + \beta_2 * (GI * fdi)_{it} + \beta_3 * (GI * open)_{it} + \beta_4 * \text{LogHc}_{it} \\ & + \beta_5 * \text{LogInv}_{it} + \beta_6 * \text{LogEng}_{it} + \beta_7 * \text{Infl}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

در این مطالعه شاخص کل حکمرانی (GG) به عنوان جایگزینی برای کیفیت عمومی نهادها و ۲ شاخص کیفیت مقررات (RQ) و تأمین قضایی (RL) که بیشتر با شاخص های کسب و کار در ارتباط هستند به عنوان شاخص جامع فضای کسب و کار مورد استفاده قرار می گیرد.

فعالیت های تحقیق و توسعه ($R\&D$) به عنوان یک عامل دانش بنیان در فرایند رشد بر انباشت دانش می افزاید و از طریق نوآوری و دانش ایجاد شده در شیوه های تولید، تغییر کیفیت سرمایه و فناوری به کار گرفته شده، محصولات و مواد اولیه جدید و متنوع تر منجر به کاهش هزینه های تولید، بهبود کیفیت محصولات، کاهش قیمت کالاها، منتفع شدن مصرف کنندگان، افزایش توان رقابتی بنگاه های داخلی و رشد اقتصادی مستمر و باثبات خواهد شد، اما چه زمانی این فرایند خلق و مکانیزم اثرگذاری فعال می شود؟ بر اساس ادبیات نظری و مدل پیشنهادی زمانی که حکمرانان با هدایت صحیح سیاست ها (همچون قیمت گذاری قیمت های نسبی به نفع عوامل دانش بنیان) انگیزه بنگاه های اقتصادی را به سمت عوامل جدید تحریک و با ایجاد نهادهای قضایی کارا از حقوق مالکیت آنها و منافع بلندمدت و حق امتیاز معنوی نوآوران حمایت نمایند مکانیزم فوق قابل

دستیابی و کارا خواهد بود، بنابراین انتظار می‌رود اثر متقابل شاخص‌های حکمرانی و هزینه‌های R&D بر

$$\text{رشد درآمد واقعی (GDPPC) مثبت باشد } \left(\frac{\partial \text{GDPPC}}{\partial (GI * rde)} > 0 \right).$$

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی علاوه بر فراهم آوردن منابع جهت تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری از طریق ورود دانش مدیریت سرمایه‌گذاران خارجی و فناوری‌های پیشرفته یا به عبارت دیگر، سرریز انباشت دانش بین‌المللی به کشور مقصد بر کارایی و بهره‌وری بنگاه‌های هدف می‌افزاید و دیگر بنگاه‌های اقتصادی را وادار به خلاقیت و نوآوری برای بقا در بازار می‌نماید، بنابراین عملکرد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با این وجود به نظر می‌رسد آنچه در تئوری‌های اقتصاد بین‌الملل چندان مورد توجه قرار نگرفته و تحت فروض خاصی به دست فراموشی سپرده شده این است که نهادهای سیاسی و اقتصادی اهمیت بسزایی در این فرایند دارند. به عنوان مثال، سیاست‌های نادرست اقتصادی ممکن است نوسان‌های نرخ بهره، نرخ ارز و نرخ تورم را در پی داشته باشد یا ریسک توقیف و مصادره اموال از سوی دولت‌ها، تصمیم‌های سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی را بی‌اثر و جریان جذب FDI با هدف بومی‌سازی سرریزهای دانش مدیریت و فناوری را با موانع زیادی روبرو خواهد ساخت. انتظار می‌رود اثر متقابل شاخص‌های حکمرانی و

$$\text{FDI بر رشد درآمد واقعی (GDPPC) مثبت باشد } \left(\frac{\partial \text{GDPPC}}{\partial (GI * fdi)} > 0 \right).$$

بر اساس تئوری‌های تجارت بین‌الملل تجارت آزاد از طریق تقسیم کار بین‌المللی و تخصصی شدن فرایند تولید منجر به استفاده بهینه از منابع و امکانات بین کشورها شده و هزینه‌های تولید و قیمت‌های بین‌المللی را کاهش و کیفیت محصولات را افزایش می‌دهد و شرایط بهره‌مند شدن از مزایای تقسیم کار گسترده را برای کشورهای مشارکت‌کننده فراهم می‌آورد. مانند قبل در بطن این تئوری‌ها فروض محدودکننده‌ای وجود دارد که با شرایط دنیای واقعی کمتر هماهنگ است. به عنوان مثال، چنانچه دولت‌ها با سیاست‌های تجاری و تعرفه‌ای، سهمیه‌ها و محدودیت‌های وارداتی و صادراتی موانعی بر سر راه تجارت آزاد ایجاد کنند امکان استفاده از مزایای آن فراهم نخواهد شد و تخصیص بهینه منابع را در کشور به همراه نخواهد داشت، بنابراین انتظار می‌رود اثر متقابل شاخص‌های حکمرانی و درجه باز بودن اقتصاد

$$\left(\text{OPEN} = \frac{EX + IN}{GDP} \right) \text{ بر رشد درآمد واقعی (GDPPC) مثبت باشد } \left(\frac{\partial \text{GDPPC}}{\partial (GI * open)} > 0 \right).$$

سرمایه انسانی نتیجه سرمایه‌گذاری بسیار زیاد در هزینه‌های آموزشی (اعم از خصوصی و عمومی) و کاربردی است و به عنوان یک عامل دانش‌بنیان در مدل‌های رشد درون‌زا به‌ویژه مدل تعمیم‌یافته سولو با

سرمایه انسانی مورد تأکید قرار گرفته است. بر اساس نظریه رشد درونزا پیشرفت فنی به صورت برونزا و طی زمان ایجاد نمی‌شود بلکه تجربه، مهارت و آموزش‌های تخصصی به نیروی کار بر انباشت سرمایه انسانی می‌افزاید و این تخصص و مهارت بیشتر است که نرخ رشد پیشرفت فنی، بهره‌وری کل عوامل و رشد محصول را تعیین می‌نمایند. به دلیل اینکه در ۲ دهه اخیر تشکیل سرمایه انسانی در بخش خصوصی (خانواده-ها و بنگاه‌ها) کشورهای در حال توسعه و استفاده از منافع بلندمدت آن جایگاه ویژه‌ای یافته است از ملاحظه اثر متقابل شاخص‌های حکمرانی صرف نظر می‌شود.^۱ انتظار تئوریک آن است که اثر مستقیم سرمایه انسانی بر رشد درآمد مثبت باشد $(\frac{\partial GDP}{\partial Hc} > 0)$.

سرمایه‌گذاری در دارایی‌های فیزیکی نیز عاملی اساسی جهت دستیابی به رشد مستمر است که در مدل‌های اولیه رشد بر آن تأکید شده است. تئوری‌های اقتصادی مربوط به مصرف و سرمایه‌گذاری دلالت می‌کنند کاهش مصرف و افزایش پس‌انداز در دوره جاری با هدف سرمایه‌گذاری بیشتر در کسب‌وکار موجب می‌شود که در دوره‌های آتی درآمدهای بالاتر و به تبع آن مصرف و رفاه بیشتری به دست آید، بنابراین انتظار می‌رود اثر سرمایه‌گذاری بر رشد درآمد واقعی (GDPPC) مثبت باشد $(\frac{\partial GDP}{\partial Inv} > 0)$.

منابع طبیعی نیز به عنوان یک عامل فیزیکی در فرایند تولید مورد توجه قرار می‌گیرد و هرچند همچنان نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفا می‌کند، اما با توجه به حضور پررنگ و بازدهی‌های فزاینده عوامل دانش‌بنیان از اهمیت آن کاسته شده است. با این حال، منابع و مواهب طبیعی همچون نفت و گاز، معادن کانی و زمین‌های حاصل‌خیز در کاهش هزینه‌های مواد اولیه و رشد محصول مؤثر و مورد تأکید اقتصاددانان است (به عنوان مثال ریکاردو). بر این اساس، انتظار می‌رود رابطه منابع طبیعی (مصرف سرانه نفت خام) و رشد درآمد واقعی (GDPPC) مثبت باشد $(\frac{\partial GDP}{\partial Eng} > 0)$.

سرانجام نرخ رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده یا نرخ تورم سالانه نشان‌دهنده ثبات اقتصاد کلان است. نوسان‌ها در نرخ سود بانکی، نرخ ارز، نرخ تورم یا به طور کلی نوسان‌ها در قیمت‌های نسبی منجر به بی‌ثباتی اقتصاد کلان می‌شود و علاوه بر اثر منفی بر توسعه فضای کسب و کار (ناشی از افزایش نااطمینانی)، کاهش قدرت رقابتی بنگاه‌های داخلی در عرصه بین‌المللی (ناشی از تغییر در قیمت کالاهای داخلی نسبت به مشابه خارجی) و افت

۱. هر چند که نمی‌توان به طور کامل از تأثیر هدایت‌گری سیاست‌های دولت در نیل به انباشت بیشتر سرمایه انسانی از سوی بخش خصوصی و عمومی چشم پوشید.

رشد درآمد واقعی را در پی خواهد داشت. از سوی دیگر، برخی اعتقاد دارند نرخ تورم ملایم (به صورت تجربی حدود ۳-۲ درصد) انگیزه سرمایه‌گذاری در تولید کالا و خدمات را به امید کسب سود ناشی از تفاوت قیمت‌های سالانه در صاحبان کسب و کار تقویت و زمینه رشد محصولات را فراهم می‌آورد، بنابراین

$$\left(\frac{\partial GDPPC}{\partial Infl} < 0 \right) \text{ کاملاً مشخص نیست}$$

در پایان یادآور می‌شویم از آنجا که پژوهش حاضر یک مطالعه بین کشوری است روش برآورد پانل دیتا مناسب‌ترین رویکرد است، بنابراین علامت‌های زیرنویس i و t در رابطه (۲) به ترتیب بیانگر تعداد کشورها ($i=1,2,3,\dots,12$) و دوره‌های زمانی (۲۰۱۲-۱۹۹۶) است شایان ذکر است. مأخذ آماری متغیرهای مستقل و متغیر وابسته سایت بانک جهانی (۲۰۱۴) است.

۴. برآورد و تجزیه و تحلیل نتایج

در ابتدای این بخش پیش از پرداختن به آزمون‌های انتخاب رهیافت مناسب و برآورد تجربی مدل‌ها، وضعیت مانایی متغیرها و درجه انباشتگی آنها بر پایه دو آزمون متعارفیم، پسران و شین (IPS)^۱ و لوین، لین و چو (LLC)^۲ مورد آزمون قرار خواهد گرفت. واضح است در صورتی که بر پایه آزمون‌های فوق متغیرها ریشه واحد داشته باشند و نیاز به یک بار تفاضل‌گیری باشد درجه انباشتگی یک ($I(1)$) است. اگر بر اساس آزمون‌های فوق متغیر مانا باشند درجه انباشتگی آن متغیر صفر ($I(0)$) خواهد بود. نتایج در جدول (۱) گزارش شده است.

-
1. Im-Pesaran -Shin Panel unit root test
 2. Levin-Lin-Chu Panel unit root test

جدول ۱. نتایج آزمون‌های ریشه واحد

آزمون	متغیرها												
	GG* _r de	GG* _f di	GG* _{open}	Hc	Inv	Eng	Inf l	RQ* _r de	RQ* _f di	RQ* _{open}	RL* _r de	RL* _f di	RL* _{open}
آماره IPS	-۱/۸۶	-۲/۲۹	-۰/۸۶	/۹۲	/۱۴	/۱۰	/۸۳	-۱/۷۰	-۳/۳۹	۰/۶۶	-۱/۹۸	-۳/۱۴	-۳/۱۰
سطح معناداری	۰/۱۳	۰/۰۱	۰/۹۸	۰	۰	۰	۰	۰/۱	۰/۰۴	۰/۸۵	۰/۰۹	۰/۰۴	۰/۰۵
نتیجه آزمون	I(1)	I(0)	I(1)	I(1)	I(0)	I(1)	I(1)	I(1)	I(0)	I(1)	I(1)	I(0)	I(1)
آماره LLC	-۴/۳۳	-۶/۸۱	-۵/۳۵	/۶۰	/۵۶	/۱۶	/۳۶	-۵/۳۲	-۷/۹۸	۶/۳۳	-۵/۷	-۷/۵۶	-۸/۱۶
سطح معناداری	۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۰۰
نتیجه آزمون	I(1)	I(0)	I(0)	I(0)	I(0)	I(0)	I(0)	I(1)	I(0)	I(0)	I(0)	I(0)	I(0)

مأخذ: نتایج تحقیق.

از آنجاکه برخی متغیرها دارای درجه انباشتگی یک هستند برای حصول اطمینان از وجود رابطه بین رشد درآمد سرانه با متغیرهای توضیحی شامل برهم کنش نهادها با R&D، FDI و OPEN از آزمون پدرونی^۱ جهت بررسی همجمعی در داده‌های تابلویی استفاده می‌شود. نتایج در جداول (۴)–(۲) گزارش شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون همجمعی پدرونی در مدل اول

آماره	Z _v	Z _p	Z _{pp}	Z _t
تابلویی	-۱/۰۵	۲/۲۳	-۳/۱۷	-۱/۸۶
سطح معناداری	۰/۸۵	۰/۹۸	۰/۰۰	۰/۰۵
گروهی	-۲/۷	۳/۲۵	-۶/۹۰	-۱/۹۴
سطح معناداری	۰/۷۹	۰/۹۹	۰/۰۰	۰/۰۳

مأخذ: نتایج تحقیق.

1. Pedroni Panel Co-integration Test

جدول ۳. نتایج آزمون همجمعی پدرونی در مدل دوم

آماره	Z_v	Z_p	Z_{pp}	Z_t
تابلویی	-۲/۱۵	۳/۴	-۴/۲۸	-۳/۷۷
سطح معناداری	۰/۷	۰/۸۸	۰/۰۲	۰/۰۳
گروهی	-۴/۴	۴/۱	-۶/۴۴	-۲/۸۸
سطح معناداری	۰/۸۳	۰/۹۵	۰/۰۴	۰/۰۵

مأخذ: نتایج تحقیق.

جدول ۴. نتایج آزمون همجمعی پدرونی در مدل سوم

آماره	Z_v	Z_p	Z_{pp}	Z_t
تابلویی	-۰/۹۵	۴/۴۵	-۲/۸۸	-۰/۸۶
سطح معناداری	۰/۸۸	۰/۹۱	۰/۰۳	۰/۰۵
گروهی	-۲/۳	۳/۲۲	-۵/۹۰	-۲/۱۴
سطح معناداری	۰/۶۳	۰/۸۲	۰/۰۳	۰/۰۷

مأخذ: نتایج تحقیق.

از آنجا که در آزمون پدرونی توان آزمون آماره Z_t از بقیه بیشتر است با استناد به مقدار و سطح معناداری این آماره می‌توان نتیجه گرفت رابطه بلندمدت بین درآمد سرانه کشورهای برگزیده با متغیرهای لحاظ‌شده در مدل‌ها مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نکته بسیار اساسی در مطالعات اقتصاد نهادگرایی به‌ویژه تبیین رابطه حکمرانی و عملکرد اقتصادی این است که آیا نهادها به‌عنوان متغیرهایی برون‌زا مورد توجه قرار گیرد یا اینکه با توجه به آثار بازخوردی نهادها و رشد بر یکدیگر نهادها متغیرهایی درون‌زا می‌باشند؟ (بادون، ۲۰۰۵، عاصم‌اوغلو و همکاران، ۲۰۰۲، کافمن و کرای، ۲۰۰۲ و هال و جونز، ۱۹۹۹)؟ چنانچه شاخص‌های نهادی متغیرهای برون‌زا در نظر گرفته شوند استفاده از روش حداقل مربعات معمولی یا تعمیم‌یافته (OLS/GLS) در برآورد مناسب و ضرایب برآوردی کارا بدون تورش و سازگار (اصطلاحاً BLUE) خواهند بود. عاصم‌اوغلو و همکاران (۲۰۰۲) اعتقاد دارند این رویکرد محافظه‌کارانه و با رعایت جانب احتیاط است، اما از آنجا که نهادها و رشد بر هم اثر دارند و از یکدیگر تأثیر می‌پذیرند بین آنها اثر بازخوردی وجود دارد، به‌طوری‌که کافمن و کرای، عجم‌اوغلو و همکاران و هال و جونز امکان وجود رابطه تبعی معکوس را رد نمی‌کنند و نتیجه می‌گیرند در درآمدهای

بالا تر نهادها (حکمرانی) کیفیت بهتری خواهند داشت و مطلوب تر عمل می کنند، بنابراین می توان نهادها و حکمرانی را متغیری درونزا انگاشت. در این شرایط بین متغیرهای توضیحی و پسماندها همبستگی به وجود می آید که نتایج حاصل از برازش OLS را ناکارا می سازد. برای حل این مشکل روش متغیرهای ابزاری (IV) و استفاده از حداقل مربعات دومرحله ای (TSLS) روش برآورد مناسب است (جانستون و دیناردو، ۱۹۹۷ و گجراتی، ۲۰۱۰).

به منظور انتخاب روش TSLS می بایست نسبت به درونزا و برونزا بودن شاخص های حکمرانی موجود در مدل اطمینان حاصل شود. در صورتی که متغیرهای حکمرانی به عنوان متغیرهای درونزا در نظر گرفته شوند، روش مناسب برای تخمین مدل روش 2SLS خواهد بود. در این خصوص از آزمون درونزایی بلوکی استفاده می شود. در واقع، آزمون فوق نشان می دهد آیا مقادیر حال متغیر لگاریتم درآمد واقعی سرانه بر متغیرهای حکمرانی تأثیر دارد یا خیر؟ آماره آزمون نسبت راستنمایی و دارای توزیع کای دو با درجه آزادی 2p است. نتایج جدول (۵) درونزایی متغیرهای برهم کنش بر رشد درآمد را مورد تأیید قرار می دهد.

جدول ۵. آزمون درونزایی بلوکی بین متغیرهای مستقل و وابسته

متغیر مستقل	متغیر وابسته	آماره کای دو	سطح احتمال
GG*rde	GDPPC	۷/۲۳	۰/۰۱
GG*fdi	GDPPC	۸/۴۳	۰/۰۴
GG*open	GDPPC	۴/۰۹	۰/۰۵
GDPPC	GG*rde	۹/۱۳	۰/۰۰
GDPPC	GG*fdi	۸/۸	۰/۰۱
GDPPC	GG*open	۶/۷۷	۰/۰۳

مأخذ: نتایج تحقیق.

در روش TSLS ابزارهای مورد استفاده به گونه ای انتخاب می شوند که با متغیرهای توضیحی مدل همبستگی بالا و با پسماندها همبسته نباشند (جانستون و دیناردو، ۱۹۹۷ و گجراتی، ۲۰۱۰). نظر به اینکه متغیرهای نهادی با شاخص های فرهنگی و اجتماعی در جوامع به شدت در ارتباط هستند و از سوی دیگر، پایگاه های اطلاعاتی و آماری کارآمدی از سوی دانشمندان و سازمان های مرتبط تعبیه نشده است، در نتیجه در این موارد مناسب ترین ابزارها استفاده از مقادیر با وقفه متغیرهای توضیحی مدل خواهد بود.

همانگونه که پیش‌تر نیز اشاره شد پژوهش حاضر یک مطالعه بین‌کشوری محدود به ۱۲ کشور رو به توسعه آسیا و منطقه خاورمیانه (با تشابهات فرهنگی، اجتماعی و سطوح نهادی) طی دوره زمانی (۲۰۱۲-۱۹۹۶) است، بنابراین روش پانل دیتا که مقاطع و دروه‌های زمانی را در هم می‌آمیزد روش مطلوبی است. به نظر می‌رسد نتایج حاصل از برآورد اقتصادسنجی مطالعه می‌تواند حائز نکات ارزنده‌ای برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه اقتصادی کشورهای مورد مطالعه باشد.

پس از اطمینان از درون‌زا بودن متغیرهای حکمرانی می‌بایست نسبت به انتخاب مدل صحیح از لحاظ لگاریتمی و نیمه‌لگاریتمی اطمینان حاصل شود. در این حالت با استفاده از معیارهای اطلاعات (شوارتز، آکائیک و حانن کوئین) انتخاب مدل در حالت نیمه‌لگاریتمی مورد تأیید قرار می‌گیرد. پس از حصول اطمینان از وجود رابطه بلندمدت بین متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی در ادامه به برآورد ۳ مدل ارائه شده می‌پردازیم.

در جدول (۶) نتایج برآورد روابط اقتصادسنجی معادله (۲) ارائه شده است که در آن به جای شاخص نماینده GI از شاخص کل حکمرانی (GG)، شاخص کیفیت مقررات (RQ) و تأمین قضایی (RL) استفاده شده است. نتایج اقتصادسنجی در جدول (۶) بیانگر آنست که ضرایب برآوردی در مدل‌های (۱)، (۲) و (۳) مورد انتظار و به لحاظ تئوریک قابل قبول است، هرچند برخی از آنها به لحاظ آماری از معناداری چندانی برخوردار نمی‌باشد. برجسته‌ترین نکات تحلیلی در جدول (۶) به تفسیر نتایج برهم‌کنش‌ها باز می‌گردد که در ادامه بیان می‌شود.

همانگونه که انتظار می‌رفت کیفیت نهادی (در این مطالعه شاخص کل حکمرانی به عنوان کیفیت عمومی نهادها و شاخص تنظیم‌گری مقررات و شاخص تأمین قضایی به عنوان شاخص‌های کسب و کار به کار می‌روند) از مجرای عوامل سمت عرضه اقتصاد همچون هزینه‌های تحقیقاتی و انباشت دانش، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص درجه باز بودن اقتصاد منجر به تقویت بنیان‌های علمی و استفاده بهینه از ظرفیت‌های تولیدی داخلی و اکتسابی شده و به این ترتیب افزایش درآمد واقعی و رفاه عمومی را به همراه خواهد داشت. به عنوان مثال، آگاهی و مشارکت مردم و رسانه‌ها در نقد و بررسی برنامه‌ها و پاسخگویی دولت در برابر اقداماتش زمینه‌های افزایش کارایی در انتخاب و اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری که منافع همگانی و بلندمدت آن بیشتر و در پویا نگهداشتن اقتصاد ملی و رقابتی‌تر شدن بنگاه‌های اقتصادی مؤثرتر است را به وجود خواهد آورد و موجب افزایش سطح درآمد واقعی جامعه خواهد شد.

نکته جالب توجه در هر ۳ مدل وجود همبستگی مثبت و معنادار بین اثر متقابل هر ۳ شاخص نهادی و FDI و رشد درآمد واقعی (LogGDPPC) است. از سوی دیگر، برخی اقتصاددانان اعتقاد دارند وضع نهادهای حکمرانی و سیاسی، مقررات جاری بر کشور و محیط کسب و کار بنگاه‌های اقتصادی از عوامل مؤثر در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است (مهدوی‌عادلی و همکاران، ۱۳۸۷). در هر صورت، سرمایه‌گذاران خارجی به امید بیشینه‌سازی منافع و تنوع‌پذیری پرتفوی خود در کنار عواملی همچون ریسک نرخ بهره، نرخ ارز و نرخ تورم و ریسک بازار^۱ موقعیت نهادی کشورهای مقصد (شامل ثبات سیاسی، ریسک توقیف و مصادره اموال، بار مالی مقررات، ثبات سیاست‌های اقتصاد کلان و نوسان‌های قیمت‌های نسبی، مدت زمان آغاز کسب و کار، وضعیت حقوق مالکیت معنوی و حق امتیازهای انحصاری ابداعات و بسیاری موارد دیگر) را به دقت زیر نظر دارند و حکمرانان نقش بسیار مهمی در جذاب نمودن سرمایه‌گذاری در کشور برای آنان دارند. جذب FDI و کسب منافع ناشی از آن موجب افزایش اشتغال و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و توسعه محیط کسب و کار، انتقال دانش و تخصص به دیگر بنگاه‌های داخلی و افزایش کارایی و بهره‌وری عوامل و افزایش درآمد واقعی جامعه می‌شود.

انتظار می‌رود همزمان با بهبود کیفیت نهادها و شاخص‌های حکمرانی (به‌ویژه تنظیم‌گری مقررات) تخصیص مناسب‌تری از منابع در سطح محلی، ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی صورت گیرد. حکمرانان با تعامل سازنده مبتنی بر شناخت و دانش و اولویت قرار دادن منافع ملی، زمینه‌های پویایی اقتصاد ملی، مشارکت در تقسیم کار بین‌المللی، تخصصی شدن فرایند تولید بنگاه‌های اقتصادی، استفاده از مزیت‌های نسبی، نوآوری و ابداع در تولید محصولات، رقابت گسترده‌تر در اقتصاد جهانی، کاهش هزینه‌های تولید و قیمت‌ها، افزایش کیفیت محصولات و بهره‌مند شدن مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان و رفاه همگانی را فراهم می‌آورند. با این وجود اثر متقابل نهادها و درجه باز بودن بر رشد درآمد کشورهای مورد مطالعه ضعیف و تا حدودی مبهم است. با توجه به اینکه تقریباً سهم عمده مشارکت جهانی این کشورها محدود به واردات می‌شود و از سوی دیگر، صادرات آنها بیشتر کالاهای کشاورزی، سنتی یا با فناوری پایین است، به نظر می‌رسد علی‌رغم دارا بودن دانش و سرمایه‌های انسانی متخصص، عدم وجود یک فرایند کارای مهندسی مجدد، جذب و بومی‌سازی محصولات،

۱. شایان ذکر است خود نوسانات نرخ بهره، نرخ ارز، نرخ تورم و تا حدودی ریسک بازار به شدت متأثر از سیاست‌های دولت و کیفیت نهادهای رسمی است. بنابراین نتایج مطالعه مهدوی‌عادلی و همکاران نیز به خوبی گویاست و اهمیت نهادها در جذب FDI و به تبع آن رشد مستمر و باثبات را مورد تأیید قرار می‌دهد.

تجهیزات و ماشین‌آلات، فناوری‌های نوین و از همه مهم‌تر دانش سرریز شده، کمک چندانی به رقابتی‌تر شدن بنگاه‌های اقتصادی نکرده و متناسب با چشم‌انداز نوین اقتصاد جهانی منجر به بهبود سطح رفاه و درآمد واقعی در این کشورها نشده است.

تخصیص ناشی از آموزش نقش اساسی در پرورش و خلق ایده‌ها، استفاده درست از منابع و امکانات، طراحی و ایجاد فناوری‌های نوین، جذب و بومی‌سازی فناوری سرریز شده ناشی از مشارکت در اقتصاد جهانی و بهبود پیشرفت فنی فرایند تولید و بهره‌وری کل عوامل دارد. بر اساس مدل‌های رشد درون‌زا نرخ رشد پیشرفت فنی از عوامل تعیین‌کننده رشد محصول و درآمد است. نتایج برآورد اقتصادسنجی در جدول (۶) بیانگر آن است که سرمایه انسانی (نرخ ثبت‌نام ناخالص دانشگاهی) اثر مثبت و به لحاظ آماری معناداری بر رشد درآمد سرانه در کشورهای مورد بررسی دارد. به عبارت دیگر، یک درصد افزایش در نرخ ثبت‌نام تحصیلات دانشگاهی، در حدود ۰/۳۴-۰/۳۳ درصد رشد درآمد را افزایش می‌دهد، بنابراین تخصیص ناشی از تحصیلات آکادمیک فرای افزایش آگاهی عمومی و حرفه‌ای شهروندان و شاغلان، سطح درآمد، توسعه یافتگی و رفاه جامعه را نیز ارتقاء می‌بخشد.

بر اساس تئوری‌های سرمایه‌گذاری در هر دوره زمانی بخشی از موجودی سرمایه مستهلک می‌گردد، بنابراین برای عدم کاهش و حفظ سطح موجودی سرمایه در همان سطح اولیه مجبور به مقداری سرمایه‌گذاری جایگزینی هستیم. از سوی دیگر، افزایش سرمایه‌گذاری بیش از سطح سرمایه‌گذاری جایگزینی، سرمایه‌گذاری خالص نامیده می‌شود و منجر به افزایش سطح موجودی سرمایه می‌شود. با فرض ثابت بودن سایر شرایط افزایش موجودی سرمایه سطح سرمایه سرانه به ازای هر کارگر و بهره‌وری نهایی کارگران را افزایش داده و بهبود درآمد واقعی را به همراه دارد. نتایج جدول (۶) بیانگر آن است که رابطه بین سرمایه‌گذاری در کسب و کار و رشد درآمد واقعی مثبت و معنادار است و ۱۰ درصد تغییر در تشکیل سرمایه ثابت ناخالص منجر به ۳ تا ۲ درصد تغییر در درآمد واقعی می‌گردد. با فرض تعادل در بازارهای مالی می‌توان پذیرفت چشم‌پوشی از مصرف امروز و پس‌انداز بیشتر درآمدهای جامعه و سرمایه‌گذاری به امید کسب بازده بالاتر در آینده افزایش درآمدهای واقعی آتی را در پی خواهد داشت.

انتظار می‌رود کشورهایی که دارای منابع طبیعی از جمله زمین‌های حاصلخیز و مرغوب، آب و هوای معتدل، منابع نفت و گاز و کانی، نیروی کار فراوان و ارزان و غیره هستند در تأمین و تدارک مقدمات تولید با مشکلات کمتری مواجه باشند. در این مطالعه انرژی سرانه (بر حسب کیلوگرم نفت خام) به عنوان یک

جایگزین از منابع طبیعی مورد استفاده قرار گرفته و همانگونه که در جدول (۶) مشاهده می‌شود اثر مثبت و معناداری بر رشد درآمد واقعی نمونه مورد بررسی دارد. در واقع یک درصد تغییر در منابع طبیعی منجر به حدود ۰/۸۶-۰/۶۳ درصد تغییر همسو در رشد درآمد می‌شود.

در نهایت، ثبات اقتصاد کلان و فضای کسب و کار اهمیت بسزایی در آغاز به کار و تداوم حرفه و مشاغل دارد. چنانچه بی‌ثباتی اقتصاد کلان به‌وضوح از سوی فعالان اقتصادی درک شود، نااطمینانی آغاز کسب و کار به شدت افزایش می‌یابد و سرمایه‌گذاران را از مشارکت در فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری در کسب و کار باز می‌دارد. بر این اساس، انتظار می‌رود نرخ تورم افسارگسیخته آثار مطلوبی بر رشد مستمر و باثبات اقتصاد نداشته باشد. به‌طور کلی، یافته‌های جدول (۶) در هر ۳ مدل بیانگر آن است اثر نرخ تورم بر رشد درآمد منفی و بی‌معنا و یا به عبارت دقیق‌تر مبهم است. همانگونه که پیشتر اشاره شد برخی اقتصاددانان اعتقاد دارند نرخ تورم اندک حدود ۳ تا ۲ درصد، انگیزه کسب و کار و تولید محصولات را در بین تولیدکنندگان برمی‌انگیزد و زمینه سرمایه‌گذاری در کسب و کار و رشد اقتصادی را بهبود می‌بخشد. با این وجود، از آنجا که طی دوره مورد بررسی (۲۰۱۲-۱۹۹۶) اغلب کشورهای نمونه با یک تورم تقریباً بالا درگیرند اثر این متغیر بر رشد درآمد منفی و بی‌معنا است. به عبارت دیگر، بی‌ثباتی اقتصاد کلان در این کشورها اثرات مطلوبی بر رشد درآمد آنها نداشته است.

در پایان بیان این نکته شایسته است که عرض از مبدأ در مدل‌های اقتصادسنجی اثر عواملی که بر متغیر وابسته اثرگذار هستند، اما در مدل لحاظ نشده‌اند را نشان می‌دهد. بر این اساس، عرض از مبدأ مدل‌های ارائه شده نشان‌دهنده آن است که تقریباً تمام عوامل موثر بر رشد درآمد سرانه واقعی به‌درستی شناسایی و در مدل‌ها گنجانده شده است، زیرا این متغیرها به‌لحاظ آماری بی‌معنا شده‌اند.

جدول ۶. نتایج برآورد معادله‌های اقتصادسنجی تبیین عوامل نهادی بر رشد درآمد واقعی

متغیر وابسته: لگاریتم درآمد سرانه واقعی روش برآورد: حداقل مربعات دومرحله‌ای پانل					
مدل ۱		مدل ۲		مدل ۳	
متغیرهای مستقل		متغیرهای مستقل		متغیرهای مستقل	
ضرایب (t statistic)		ضرایب (t statistic)		ضرایب (t statistic)	
$GG*rde$	0.165° (1/57)	$RQ*rde$	0.18 (1/4)	$RL*rde$	0.17° (1/58)
$GG*fdi$	0.104^{**} (2/4)	$RQ*fdi$	0.139^{***} (3/2)	$RL*fdi$	0.132^{***} (2/75)
$GG*open$	0.102 (1/36)	$RQ*open$	0.103° (1/8)	$RL*open$	-0.1008 (-0/1)
$LogHc$	0.135^{**} (2)		0.133^{**} (2/16)		0.135^{**} (2/12)
$LogInv$	0.127 (1/49)		0.12° (1/62)		0.131^{**} (2/14)
$LogEng$	0.1864^{***} (4/2)		0.163^{***} (2/9)		0.18^{***} (3/7)
$Infl$	-0.101 (-0/9)		-0.102° (-1/86)		-0.101 (-0/68)
c	-0.148 (-0/5)		$1/21$ (1/1)		-0.15 (-0/67)
ضریب تعیین تعدیل شده (R^2)	0/96		0/96		0/97
انحراف معیار رگرسیون	0/165		0/160		0/167
آماره F [Prob.]	245/8 [0/00]		277/4 [0/00]		228/7 [0/01]
آزمون هاسمن: آماره کای دو [Prob.]	0/02 [0/971]		0/05 [0/948]		0/03 [0/964]
تعداد کل مشاهدات	192		192		192

- اعداد داخل پرانتز در پایین هر یک از ضرایب برآوردی t statistic را نشان می‌دهد.

- نشانه‌های ***, ** و * در بالای هر یک از ضرایب به ترتیب بیانگر معناداری آماری در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد است.

- محدودیت داده‌ها برای شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی موجب می‌شود تا از مقادیر باوقفه متغیرهای توضیحی مدل به عنوان متغیرهای ابزار استفاده شود.

مأخذ: نتایج تحقیق.

ضریب تعیین تعدیل شده ($\bar{R}^2$) نشان‌دهنده آن است که متغیرهای توضیحی حدود ۰/۹۶ تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهد و بیانگر برازش بالای مدل‌ها است. آماره F نیز معناداری کلی رگرسیون را مورد آزمون قرار می‌دهد و همانگونه که از روی احتمال این آماره (Prob.) مشاهده می‌شود، معناداری کلی هر ۳ مدل پذیرفته می‌شود.

آزمون‌های تشخیصی و فروض کلاسیک رگرسیون همچون ارزیابی خودهمبستگی سریالی، ناهمسانی واریانس و همخطی بین متغیرهای توضیحی نشان‌دهنده آن است که فرضیه‌های صفر به‌ترتیب مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی، عدم ناهمسانی واریانس و عدم وجود همخطی پذیرفته می‌شود، بنابراین ضرایب برآورد شده از قابلیت اتکای بالایی برخوردار می‌باشد.

آماره آزمون هاسمن برای تعیین آثار تصادفی و آثار ثابت در مدل‌های پانل دیتا مورد استفاده قرار می‌گیرد. این آماره دارای توزیع کای‌دو (Chi-Square) است. فرضیه صفر در این آزمون آن است که بین متغیرهای توضیحی و جملات اخلاص در مدل برازش‌شده هیچگونه ارتباطی وجود ندارد. بر این اساس، با توجه به احتمال (Prob.) آزمون هاسمن (جدول ۱) فرضیه صفر با اطمینان بالایی رد می‌شود و بین متغیرهای توضیحی و جملات اخلاص همبستگی وجود دارد. این موضوع نیز بیانگر آن است که می‌بایست ناهمگنی‌های مقطعی و آثار ثابت را در مدل لحاظ نمود و ناهمگنی دوره‌های زمانی و مقاطع رد می‌شود.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

مدل تنظیم‌گری دولت بر این اساس استوار است که در بازارهای رقابتی و فضای کسب‌وکار توسعه‌یافته فعالیت‌های مولد باید به بخش خصوصی انتقال یابد، اما زمانی که شکست‌های بازاری وجود دارد تنظیم‌گری دولت اهمیت خاصی می‌یابد. ایجاد ساختارهای سیاستگذاری و تنظیم‌گری مؤثر و توسعه ظرفیت‌های کسب‌وکار با سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه در ارتباط است. آنچه بیش از همه مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته این است که اثربخشی نهادها از مجاری گوناگون (به‌ویژه عوامل مبتنی بر دانش) عامل تعیین‌کننده چگونگی عملکرد بازارها و دستیابی به رشد اقتصادی مستمر و باثبات در کشورهای در حال توسعه است. بر این اساس و به پیروی از روش‌شناسی مطالعه کو و همکاران (۲۰۰۹) هدف پژوهش حاضر تبیین رابطه اثرات متقابل بین شاخص‌های نهادی و متغیرهای استاندارد اقتصادی بر رشد درآمد سرانه کشورهای برگزیده آسیا و خاورمیانه طی دوره (۲۰۱۲-۱۹۹۶) به روش پانل دیتا است. در این مطالعه از

شاخص کل حکمرانی (مطابق با تعریف بانک جهانی به صورت میانگین ۶ شاخص شفافیت و پاسخگویی، ثبات سیاسی، اثربخشی دولت، کیفیت تنظیمی مقررات، تأمین قضایی و کنترل فساد) به عنوان جایگزینی برای کیفیت عمومی نهادها و از ۲ شاخص کیفیت تنظیم گری مقررات و تأمین قضایی به عنوان شاخص‌های فضای کسب و کار استفاده می‌شود.

از آنجا که برخی اقتصاددانان اعتقاد دارند شاخص‌های حکمرانی (نهادی) متغیرهای درون‌زا هستند و وضعیت آن تا حد زیادی وابسته به سطح درآمد و دیگر مشخصه‌های بین‌کشوری است، امکان به وجود آمدن خودهمبستگی بین پسماندها و متغیرهای توضیحی مدل دور از انتظار نیست. در چنین شرایطی نتایج روش حداقل مربعات معمولی (OLS) کارا نیست، و در نتیجه برای دستیابی به برآوردهایی کارا و سازگار روش متغیرهای ابزاری (IV) و حداقل مربعات دومرحله‌ای (TSLS) پیشنهاد می‌شود.

یافته‌های اقتصادسنجی پژوهش حاضر گواه آن است که کیفیت عمومی نهادها و شاخص‌های توسعه کسب و کار از مجاری گوناگون همچون هزینه‌های تحقیق و توسعه داخلی، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و درجه باز بودن اقتصاد رشد درآمد سرانه را بین کشورهای مورد مطالعه تحت تأثیر قرار می‌دهد. به عبارت دیگر انتظار می‌رود بهبود کیفیت نهادها در جامعه (از طریق هدایت صحیح منابع، تعیین و نرخ‌گذاری قیمت‌های نسبی عوامل تولید به نفع عوامل مبتنی بر دانش، حمایت از حقوق مالکیت دارایی‌های فیزیکی و فکری و محترم شمردن حق ثبت اختراعات و ابداعات، کاهش هزینه‌های مبادله، سیاست‌گذاری صحیح ابزارهای سیاستی و غیره) انگیزه سرمایه‌گذاری در کسب و کار، فعالیت‌های نوآورانه و مبتکرانه و تحقیقاتی، جذب و تأمین منابع مالی خارجی و تخصیص بهینه منابع را تحریک کند و زمینه استفاده بهینه از ظرفیت‌های تولیدی، رشد درآمد سرانه و رفاه عمومی را فراهم نماید؛ همچنین شواهدی وجود دارد که اثر مثبت سرمایه انسانی، سرمایه‌گذاری فیزیکی و منابع طبیعی بر رشد درآمد را تأیید می‌کند، اما بیانگر اثر مبهم تورم بر متغیر وابسته است.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود حکمرانان در کشورهای مورد بررسی نقش حیاتی تنظیم‌گری و سیاست‌گذاری دولت‌ها (مبتنی بر تقویت مکانیزم بازارها و قدرت رقابتی)، تأمین قضایی (مبتنی بر حمایت از دستاوردهای فیزیکی و معنوی سرمایه‌گذاران و کاهش هزینه‌های مبادله) و پاسخگویی و مشارکت گروه‌ها (مبتنی بر انتخاب بهترین گزینه‌های سیاستی و تصمیم‌سازی) را با دقت بیشتری مورد توجه قرار دهند، زیرا ارتقای نهادهای سیاسی-اقتصادی نه تنها منجر به بهبود آب‌وهوای اجتماعی و وضعیت روانی

شهروندان شده و اثر مستقیم بر رشد اقتصادی کشورها می‌گذارند بلکه از طریق برهم‌کنش و آثار متقابل با عوامل دانش‌بنیان، انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در کسب‌وکار داخلی و خارجی را متأثر می‌کند و رشد باثبات درآمد سرانه و رفاه جامعه را به همراه خواهد داشت.

منابع

- شاه‌آبادی، ابوالفضل و عبدالله پورجوان (بایز ۱۳۹۰)، "نهادهای رشد اقتصادی: مطالعه پانل دیتا"، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، سال ۸، شماره‌های ۳۱ و ۳۲، صفحات ۹۳-۱۲۱.
- کميجانی، اکبر و پروانه سلاطین (۱۳۸۹)، بررسی تأثیر کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی در ایران و کشورهای منتخب همسایه (ترکیه و پاکستان)، فصلنامه مدیریت، سال ۷، شماره ۲۰، صص ۴۱-۲۷.
- کميجانی، اکبر و پروانه سلاطین (۱۳۸۷)، "تأثیر حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب OPEC و OECD"، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال ۲، شماره ۲، پیاپی ۶، صص ۲۴-۱.
- کميجانی، اکبر، عبادی، جعفر و ناهید پوررستمی (۱۳۸۹)، "آزادسازی مالی و نقش آن در توسعه مالی با توجه به توسعه نهادی و قانونی (مقایسه بین کشورهای در حال توسعه و نوظهور)"، نامه مفید، سال ۱۴، شماره ۶۹، صص ۳۰-۳.
- گجراتی، دامودار (۲۰۱۰)، مبانی اقتصادسنجی، ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ ۶. تهران.
- مهدوی‌عادل، محمدحسین، حسین‌زاده‌بحرینی، محمدحسین و افسانه جوادی (۱۳۸۷)، "تأثیر حکمرانی خوب بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای با درآمد متوسط"، مجله علمی-پژوهشی دانش و توسعه، سال ۱۵، شماره ۲۴، صص ۱۰۲-۸۵.
- نصیری‌اقدم، علی و الیاس نادران (۱۳۸۵)، "هزینه مبادله تأمین مالی بنگاه‌های تولید-ساخت (مطالعه موردی ۴۰ بنگاه کوچک)"، تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۴، صص ۱۲۱-۸۳.
- Acemoglu, D., Johnson, S. & J. Robinson (2004), "Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth, National Bureau of Economic Research", Working Paper, No. 10481. Available online in: www.nyu.edu/econ/user/bisina/acemoglu_robinson.pdf.
- Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J. & Y. Thaicharoen (2003), "Institutional Causes, Macroeconomic Symptoms: Volatility, Crises and Growth, *Journal of Monetary Economics*, No. 50, PP. 49-123.
- Aidt, T., Dutta, J. & V. Sena (2008), "Governance Regimes, Corruption and Growth: Theory and Evidence", *Journal of Comparative Economics*, Vol. 36, PP. 195-220.
- Aron, J. (2000), "Growth and Institutions: A Review of the Evidence", Available Online in www.w3.ced.unicz.it/upload/daniele/ecoapplicata1.pdf.

- Asian Development Bank** (2010), "Governance and Institutional Quality and the Links with Economic Growth and Income Inequality: With Special Reference to Developing Asia, ADB Economics Working Paper Series, No. 193, Available Online in www.adb.org/.../ADB.../ADB-WP03-Governance-Sustainable-Develo.pdf.
- Asian Development Bank** (2008), "Governance and Sustainable Development: The Asian Development Bank Perspective, ADB Sustainable Development Working Paper Series, No. 3, Available Online in: www.adb.org/.../ADB.../ADB-WP03-Governance-Sustainable-Develo.pdf.
- Badun, M.** (2005), "The Quality of Governance and Economic Growth in Croatia", *Financial Theory and Practice*, Vol. 29, No. 4, PP. 279-308.
- Coase, R. H.** (1937), "The Nature of the Firm, *Economica*, Vol. 4, PP. 386-405.
- Coe, D. T., Helpman, E. & A. W. Hoffmaister** (2009), "International R&D Spillovers and Institutions", *European Economic Review*, No. 53, PP. 723-741.
- Craswell, R.** (1999), "Contract Law: General Theories", Available Online in encyclo.findlaw.com/4000book.pdf.
- DaCosta, M.** (2007), "Colonial Origins, Institutions and Economic Performance in the Caribbean: Guyana and Barbados", IMF Working Paper, 07/43. Available Online in: www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp0743.pdf.
- Evans, P. & J. Rauch** (1999), "Bureaucracy and Growth: A Cross National Analysis of the Effects of Weberian" State Structures on Economic Growth", *American Sociological Review*, Vol. 64, No. 5, PP. 748-765.
- Glaeser, E. L., Rafael L. P., Florencio L. S. & Sh. Andrei** (2004), "Do Institutions Cause Growth?", National Bureau of Economic Research Working Paper, No.10568. *Journal of Economic Growth*, Vol. 9, PP. 271-303, Available Online in www.economics.harvard.edu/.../do_institutions_cause_growth.pdf.
- Gradstein, M.** (2004), "Governance and growth", *Journal of Development Economics*, Vol. 73, PP. 505- 518.
- Gonçalves da Silva, M. F., Garcia, F. & A. C. Bandeira** (2001), "How Does Corruption Hurt Growth? Evidences about the Effects of Corruption on Factors Productivity and Per Capita Income", Available Online in www.transparencia.org.br/docs/Corr-growth.pdf.
- Hall, R. & C. I. Jones** (1999), "Why do Some Countries Produce so Much Output Per Worker than Others?", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 114, No.1, PP. 83-117.
- Johnston, J. & J. Dinardo** (1997), *Econometric Methods*, Fourth Edition, MacGraw-hill.
- Jalilian, H., Kirkpatrick, C. & D. Parker** (2007), "The Impact of Regulation on Economic Growth in Developing Countries: A Cross-Country Analysis", *World Development*, Vol. 35, No. 1, PP. 87-103.
- Kaufmann, D., Kraay, A. & M. Mastruzzi** (2009), "Governance Matters VIII: Aggregate and Individual Governance Indicators (1996-2008)", Policy Research Working Paper 4978.
- Kaufmann, D., Kraay, A. & M. Mastruzzi** (2008a), "Governance Matters VII: Aggregate and Individual Governance Indicators (1996-2007)", Policy Research Working Paper 4654.
- Kaufmann, D. & A. Kraay** (2008b), "Governance Indicators: Where Are We, Where Should We Be Going?", Policy Research Working Paper 4370.
- Kaufmann, D., Kraay, A. & M. Mastruzzi** (2007), "Governance Matters VI: Aggregate and Individual Governance Indicators (1996-2006)", Policy Research Working Paper 4280.

- Kaufmann, D., Kraay, A. & M. Mastruzzi** (2006), "Governance Matters V: Aggregate and Individual Governance Indicators (1996-2005)", Policy Research Working Paper 4012.
- Kaufmann, D. & A. Kraay** (2002), "Growth without Governance", World Bank Policy Research, Working Paper, Available online: <http://siteresources.worldbank.org/INTWBIGOVANTCOR/Resources/growthgov.pdf>.
- Kirkpatrick, C. & D. Parker** (2005), "The Impact of Privatization in Developing Countries: a Review of the Evidence and the Policy Lessons", *Journal of Development Studies*, Vol. 41, No. 4, PP. 513-541.
- Knack, S. & P. Keefer** (1995), "Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures", *Economics and Politics*, Vol. 7, No. 207, PP. 207-227.
- Libman, A.** (2008), "Democracy, Size of Bureaucracy, and Economic Growth: Evidence from Russian Regions", Available online in: cdse.uni-mannheim.de/dipa/61.pdf.
- MacFarlan, M., Edison, H. & N. Spatafora** (2003), "Growth and Institutions", Available Online in: www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2003/01/pdf/chapter3.pdf.
- Majone, G.** (1997), "From the Positive to the Regulatory State", *Journal of Public Policy*, Vol. 17, No. 2, PP. 139-167.
- Mauro, P.** (1995), "Corruption and Growth", *Quarterly Journal of Economics*, August, Vol. 110, No. 3, PP. 681-713.
- Moers, L.** (1999), "Growth Empirics with Institutional Measures and Its Application to Transition Countries: A Survey", Tinbergen Institute Discussion Papers, No. 98-126/2. Available online in: www.tinbergen.nl/uvatin/98126.pdf.
- North, D. C.** (1990), "Institutions, Institutional Change and Economic Performance", Cambridge: Cambridge University Press.
- Rodrik, D.** (1997), "TFPG Controversies Institutions, and Economic Performance in East Asia", National Bureau of Economic Research Working Paper, No. 5914.
- Rodrik, D.** (2004), "Getting Institutions Right", CESifo DICE Report, Vol. 2, PP. 10-15.
- World Bank** (2001), "Private Sector Development Strategy Directions for the World Bank Group. Mimeo", World Bank, Washington, DC.
- World Bank** (2002), "World Development Report", Building Institutions for Markets. Washington, DC: World Bank.
- World Bank** (2014), Available Online in <http://data.worldbank.org/>.

پیوست

جدول ۱. فهرست کشورهای آسیایی مورد مطالعه و برخی از مهم ترین آمارهای توصیفی طی دوره مورد مطالعه (۱۹۹۶-۲۰۱۲)

نام کشورها	میانگین شاخص نهادی کیفیت مقررات	میانگین شاخص نهادی تأمین قضایی	میانگین GDP سرايه (به قیمت ثابت ۲۰۰۵-دلار) (%)	میانگین رشد GDP سرايه (%)	میانگین جذب FDI (% از GDP)	میانگین هزینه های R&D (% از GDP)	نرخ تورم (%)
ارمنستان	۰/۱۳	-۰/۴۱	۱۴۶۸	۷/۶	۶	۰/۲۳	۵/۶
آذربایجان	-۰/۵۸	-۰/۸۸	۱۷۴۲	۱۰	۱۷/۷	۰/۲۷	۹/۷
چین	-۰/۲۴	-۰/۴۲	۱۸۰۲	۸/۹	۴	۱/۲۲	۳/۵
هند	-۰/۳۳	۰/۰۸	۷۶۴	۵/۳	۱/۳۵	۰/۷۵	۵/۹
اندونزی	-۰/۳۷	-۰/۷	۱۳۰۵	۲/۶۵	۰/۸۷	۰/۰۶	۱۴/۸
ایران	-۱/۵۱	-۰/۷۹	۲۶۶۷	۳/۲	۰/۸۶	۰/۶۴	۱۷/۷
قزاقستان	-۰/۴	-۰/۸۹	۳۴۷۷	۶	۸/۳۵	۰/۲۲	۱۵/۱
قرقیزستان	-۰/۳۳	-۱/۰۵	۴۷۶	۳/۲	۴/۶	۰/۲	۱۴/۴
پاکستان	-۰/۶۲	-۰/۸۳	۶۶۶	۱/۷	۱/۴	۰/۲۷	۱۰/۹
تاجیکستان	-۱/۱۳	-۱/۲۵	۳۲۰	۳/۸	۳/۷	۰/۰۸	۵۰/۷
تایلند	۰/۲۵	۰/۰۹	۲۶۳۸	۲/۵	۳/۴	۰/۲۲	۲/۹
ترکیه	۰/۲۷	۰/۰۳	۶۸۵۱	۲/۸	۱/۴	۰/۵۹	۳۴/۵

مأخذ: پایگاه آماری بانک جهانی، (<http://data.org>).