

**Examining the relationship between institutional quality, intellectual property rights and human capital with economic growth (case study of G7 countries)**

Saeed Jahanfar<sup>1</sup>  
Maryam Sharifnezhad<sup>2</sup>  
Peyman Ghafari Ashtiani<sup>3</sup>

Received Date: 10 Jun 2020  
Reception Date: 31 Aug 2020

**Abstract:**

This research is designed and carried out to investigate the relationship between institutional quality, intellectual property rights and human capital with economic growth (case study of G7 countries). In this research, he studied the economic growth in the form of new theories of growth centered on institutional factors, and in addition to analyzing economic variables; Institutional variables in its two forms (economic institutions, property rights and political) were added to the model. Economic institutional variables are identified with the index of economic freedom and political institutions with the general title of rulers, which is based on six indicators of governance, of course, the index of democracy is The title of the political institutional variable was evaluated separately due

---

<sup>1</sup>. PhD student, Department of Economics, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran. [jahanfar637@gmail.com](mailto:jahanfar637@gmail.com)

<sup>2</sup>. Assistant Professor, Department of Economics, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran. [m-sharifnezhad@iau-arak.ac.ir](mailto:m-sharifnezhad@iau-arak.ac.ir)

<sup>3</sup>. Associate Professor, Business Management Department, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran. [p-ghafari@iau-arak.ac.ir](mailto:p-ghafari@iau-arak.ac.ir)

to the different data source and the relative breadth of the discussion. The results obtained from the estimates made in this research indicate the important role of institutions in the economic performance of countries and the relevant coefficients show that good governance or in fact the institutions through which power is exercised in a country has positive effects on have economic growth and the coefficient related to the index of economic freedom and property rights as a positive economic institution is effective on economic growth among G7 countries. But in relation to the democracy index, as previous studies have shown, the effect of democracy on growth is ambiguous, but a relatively acceptable approach that can be relied on in this case is the indirect effect of democracy on growth through channels such as improving human capital.

**Keyword:** Institutional quality, intellectual property rights, human capital, economic growth

## بررسی رابطه بین کیفیت نهادی، حقوق مالکیت فکری و سرمایه انسانی با رشد اقتصادی (مطالعه موردی کشورهای G7)<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۳/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۰

سعید جهان‌فر<sup>۲</sup>

مریم شریف‌نژاد<sup>۳</sup>

پیمان غفاری آشتیانی<sup>۴</sup>

### چکیده

این تحقیق به منظور بررسی رابطه بین کیفیت نهادی، حقوق مالکیت فکری و سرمایه انسانی با رشد اقتصادی (مطالعه موردی کشورهای G7) طراحی و اجراء شده است. در این تحقیق به مطالعه رشد اقتصادی در قالب نظریه های جدید رشد با محوریت عوامل نهادی پرداخته و علاوه بر تحلیل متغیرهای اقتصادی؛ متغیرهای نهادی را در دو شکل آن (نهادهای اقتصادی، حقوق مالکیت و سیاسی) به مدل افزوده شد که متغیرهای نهادی اقتصادی با شاخص آزادی اقتصادی و نهادهای سیاسی با عنوان کلی حکمرانی که خود بر اساس شش شاخص حاکمیتی می‌باشد مشخص شده که البته شاخص دموکراسی به عنوان متغیر نهادی سیاسی به خاطر منبع داده‌ای متفاوت و گستردگی نسبی بحث به طور جداگانه نیز مورد ارزیابی واقع شد.

۱. این مقاله مستخرج از رساله دکتری آقای سعید جهان‌فر بوده واصلت آن مورد تأیید نویسنده مسئول می باشد.

۲. دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

۳. استادیار، گروه اقتصاد، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران (نویسنده مسئول)

۴. دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

نتایجی که از تخمین های انجام شده در این پژوهش به دست می آید بیانگر نقش مهم نهادها در عملکرد اقتصادی کشورها می باشد و ضرایب مربوطه نشان می دهد که حکمرانی خوب یا در واقع نهادهایی که قدرت از طریق آنها در یک کشور اعمال می شود اثرات مثبت روی رشد اقتصادی دارند و ضریب مربوط به شاخص آزادی اقتصادی و حقوق مالکیت به عنوان نهاد اقتصادی مثبت بر روی رشد اقتصادی در بین کشورهای گروه G7 موثر است. اما در ارتباط با شاخص دموکراسی همانطور که مطالعات پیشین نشان داده، اثر دموکراسی روی رشد مبهم است اما رویکرد نسبتاً قابل قبولی که در این مورد قابل اتکاء است، اثر غیر مستقیم دموکراسی روی رشد از طریق کانالهایی چون بهبود سرمایه انسانی می باشد.

**کلمات کلیدی:** کیفیت نهادی، حقوق مالکیت فکری، سرمایه انسانی، رشد اقتصادی

### مقدمه

از اواسط دهه ۱۹۷۰ الگوی سیاستگذاری اقتصادی در جهان به تدریج تغییر کرد و عموم کشورهای دنیا مجموعه سیاست‌های تازه‌ای را دنبال کردند. کشورهای اروپای شرقی و شوروی سابق از پایان دهه ۱۹۸۰ سیاست‌هایی را انتخاب کردند که اغلب کشورهای پیشرفته و در حال توسعه اواخر دهه ۷۰ آن سیاست‌ها را پذیرفته بودند. خصوصی‌سازی، تبدیل پذیری نرخ ارز، کاهش تعرفه‌ها، آزادسازی نظام مالی از مداخلات دولت و حاکمیت بیشتر قیمت‌ها در تخصیص منابع اصول کلی سیاستهای اقتصادی در دو دهه گذشته بوده است. برای تسهیل در بحث می‌توان اقتصاد جهانی را به دو دوران بعد از جنگ جهانی دوم تا اواخر دهه ۱۹۷۰ و از دهه ۱۹۷۰ به بعد تقسیم کرد.

نگاهی اجمالی و واقع بینانه به وضعیت اقتصادی این دو دوره نشان می‌دهد که عملکرد دوره دوم خوشایند نبوده و نرخ رشد اقتصادی اکثر کشورهای جهان روند کاهشی داشته است. از سوی دیگر «اقتصاد نهادگرایی جدید»<sup>۱</sup> با تأکید بر اهمیت نهادها در ایجاد انگیزش برای سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های مولد اقتصادی سعی بر آن دارد با افزودن عوامل نهادی<sup>۲</sup> به الگوی اقتصادی، نقص الگوهای نئوکلاسیک را برطرف کرده و با شناخت دقیق عوامل رشد اقتصادی اقدام به ارائه سیاست‌های مناسب در جهت کاهش شکاف درآمدی بین کشورها کند.

با وجود شواهد حاصل از مطالعات تجربی حکایت از اهمیت نهادهای سیاسی در رشد اقتصادی دارد. و اینکه نهادها از عوامل رشد می‌باشند خیلی جای بحث ندارد آنچه که مهم به نظر می‌رسد ارائه چارچوب‌های تحلیلی لازم برای وارد کردن تحلیل‌های نهادی در علم اقتصاد و درجه اهمیت هر یک از نهادها روی عملکرد اقتصادی می‌باشد. مطالعات تجربی حاکی از اثر مثبت نهادهای حاکمیتی روی رشد می‌باشد اما تا به حال در مورد اثر نهادهای دمکراتیک اجماع نظری حاصل نشده است به طوریکه برخی از محققان اثر دموکراسی روی رشد را منفی برآورد می‌کنند و دلیل آن را کاهش سرمایه‌گذاری در نظام‌های دموکراتیک به

<sup>۱</sup>- new institutional economics

<sup>۲</sup>- institutional factor

خاطر انعطاف دولت در برابر فشار گروه‌های همسود و رأی دهندگان بر اجراء برنامه‌های توزیع مجدد توسط دولت می‌دانند. و برخی دیگر بر اثر مثبت غیر مستقیم دموکراسی روی رشد تاکید دارند و این گونه مطرح می‌کنند که افزایش دموکراسی از طریق بالا بردن سطح آموزش، بهداشت و کاهش رشد جمعیت باعث تشویق رشد اقتصادی می‌شود. از طرفی تفاوت فراوان کشورها در رشد و رفاه اقتصادی از جمله سؤال‌هایی است که محققان در پی پاسخگویی به آن هستند. رویکرد نهادی از نهادها به عنوان عامل بنیادین تفاوت کشورها در خصوص رشد و توسعه یاد می‌کند (عجم اوغلو و رابینسون، ۲۰۱۰).

تأثیر کیفیت نهادی بر توسعه اقتصادی محور اصلی تحقیقات فراوانی در سال‌های اخیر بوده است. علیرغم آنکه این تحقیقات با رویکردها، شاخص‌ها و دوره‌های زمانی و نمونه‌های گوناگونی صورت گرفته‌اند، نتایج همه آنها حاکی از اهمیت نهادها در فرآیند توسعه و رشد اقتصادی است (متوسلی و نیکو نسبستی ۱۳۹۰، ویلیامسون ۲۰۰۰، دادگر ۱۳۸۶). فراتر از بحث اهمیت نهادها، سؤال اساسی این است که در میان نهادهای موجود، چه نهادهایی تأثیر بیشتری بر رشد و توسعه دارند؟ این موضوع به دنبال آن است که با تفکیک و تقسیم‌بندی نهادها، اهمیت و تأثیر هر یک از آنها را بر روند رشد اقتصادی مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. این تحقیقات علاوه بر آنکه در فهم بهتر کارکرد نهادها موثر بوده و به گسترش مطالعات علمی در این خصوص کمک می‌نمایند، فرآیندی را برای اصلاحات نهادی و بررسی اولویت‌های اساسی ارائه می‌دهند. البته ایده‌ای که بر اساس آن، نهادها مورد بررسی قرار گرفته‌اند متفاوت است. مثلاً پرسون و تابلینی (۲۰۰۶) نقش و تأثیر سیستم‌های پارلمانی را در مقابل سیستم‌های حکومتی بر رشد اقتصادی بررسی کرده‌اند. عجم اوغلو و جانسون (۲۰۰۵) بین نهادهای حقوق مالکیت و نهادهای قراردادی تمایز قائل شده‌اند. هنسون و لیم (۲۰۰۸) بر تفاوت بین نهادهای اقتصادی و نهادهای سیاسی تکیه میکنند. رودریک (۲۰۰۵) نهادها را به چهارگروه نهادهای خالق بازار، نهادهای تنظیم‌کننده بازار، نهادهای تثبیت‌کننده بازار و نهادهای مشروعیت بخش به بازار تقسیم نموده و از تأثیرشان بر روند رشد و توسعه اقتصادی بحث نموده است. نورث (۱۹۸۱) نهادها را به دو گروه نهادهای حمایت‌کننده از حقوق مالکیت و نهادهای قراردادی

تقسیم می‌کند. در این تحقیق بر اساس تقسیم‌بندی نورث، نقش این دو نهاد و تأثیر آن‌ها را بر روند رشد اقتصادی و اینکه، کدام یک از اهمیت بیشتری برخوردارند بررسی می‌شود و این که هم نهادهای حقوق مالکیت در کنار نهادهای قراردادی، شاخص‌های نهادی و سرمایه انسانی بر رشد تأثیر گذارند اما نهادهای حقوق مالکیت در توضیح‌دهندگی تفاوت کشورها در خصوص درآمد سرانه و رشد اقتصادی نسبت به نهادهای قراردادی از اهمیت بیشتری برخوردارند.

بنا به اذعان اقتصاددانان و نهادهای مهم بین‌المللی بر اهمیت نهادها در تحلیل‌های اقتصادی، تحقیق در حوزه ارتباط نهادها و عملکرد اقتصادی به ویژه برای شناخت میزان اهمیت هر یک از نهادها در فعالیتهای اقتصادی و شناسایی عوامل نهادی عقب ماندگی کشورهای توسعه نیافته از اهمیت خاصی برخوردار است. لذا عمیقتر شدن روزافزون شکاف درآمدی بین کشورها و ناتوانی اقتصاد نئوکلاسیک از پاسخگویی بدان توجه ویژه‌ای را به بررسی عوامل نهادی رشد می‌طلبد. همچنین واقعیات شرایط اقتصادی-سیاسی کشورهای توسعه نیافته اهمیت بحث را دوچندان می‌کند. بر این اساس هدف از پژوهش حاضر بررسی رابطه بین بررسی رابطه بین کیفیت نهادی، حقوق مالکیت فکری و سرمایه انسانی با رشد اقتصادی (مطالعه موردی کشورهای G7) می‌باشد.

### مبانی نظری پژوهش حکمرانی خوب<sup>۱</sup>

در چارچوب توسعه انسانی پایدار، حکمرانی خوب به معنای مدیریت امور عمومی بر اساس حاکمیت قانون، دستگاه قضایی کارآمد و عادلانه و مشارکت مردم در فرآیندهای حکومتداری است، حکمرانی خوب نیازمند سازوکارهایی برای پایداری نظام، قدرت بخشیدن به مردم و اعطای حق مالکیت واقعی در فرآیند حکمرانی به مردم است.<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>- good governance

<sup>۲</sup>- تعریف برنامه سازمان ملل برای توسعه

هر قدر در یک کشور دولت پاسخگوتر و کارآمدتر و ثبات سیاسی بیشتر، مقررات اضافی و هزینه های کمتر و حاکمیت قانون گسترده تر و فساد محدودتر باشد، گفته می شود که حکمرانی خوبتر است. دو شاخص نخست در ارتباط با رکن نخست یعنی فرآیند انتخاب دولت، نظارت بر دولت و جابجایی آن با دولت دیگر می باشد. مولفه هایی که برای سنجش حق اظهار نظر و پاسخگویی در نظر گرفته می شود شامل مولفه های این شاخص میزان شفافیت و قدرت جامعه مدنی در یک کشور را اندازه گیری می کنند. وجود آزادی های مدنی، آزادی مطبوعات، انتخابات سالم و آزاد، انتشار آزاد اطلاعات موجب تقویت آگاهی های عمومی و شفافیت اقتصادی و اجتماعی می شود. جامعه مدنی مانند انجمن های صنفی و اتحادیه ها نیز به مردم یک جامعه قدرت می بخشند.

دومین شاخص حکمرانی، ثبات سیاسی می باشد. بی ثباتی سیاسی تأثیرات جدی بر حکمرانی به جای می گذارد. بی ثباتی سیاسی شیوه های مردم سالارانه انتخاب قدرت را مخدوش ساخته و امکان شکل گیری نهادهای مدنی و احزاب سیاسی را محدود می کند. سومین شاخص حکمرانی اثربخشی دولت است. کیفیت خدمات عمومی مانند کیفیت راه ها، بهداشت عمومی، ارتباطات و کیفیت و کارایی نظام اداری، تعهد دولت به اجرای برنامه های دولت پیشین و سرعت انجام کارها در نظام اداری مولفه های اصلی اثربخشی دولت هستند. چهارمین شاخص، بار مقررات یا کیفیت بوروکراسی است. منظور از بار مقررات هزینه های وضع مقررات اضافی بر فعالیت های اقتصادی است. مداخلات بیش از اندازه دولت در کنترل قیمت ها، نقل و انتقال ارز، موانع غیراصولی صادرات و واردات، محدودیت های حقوقی برای مالکیت غیرمستقیم افراد در بازار سهام و .... از جمله عناصر تشکیل دهنده شاخص بار مقرراتی است.

پنجمین شاخص حکمرانی، حاکمیت قانون است. شاخص کلی "حاکمیت قانون" این موضوع را که دولت و مردم، تا چه حد به قوانین موجود در جامعه اعتماد دارد و بر آنها پای می فشارند را اندازه گیری می کند. ششمین شاخص حکمرانی، فساد سیاسی است. فساد عبارت است از استفاده از امکانات عمومی در جهت منافع شخصی یا گروهی. شاخص کلی "



کنترل فساد"، ذهنیت مردم، دیگر گروه های همسود (کارآفرینان و سرمایه گزاران خارجی) را نسبت به پدید فساد در کشور اندازه گیری می کند

### کانال‌های اثرگذاری نهادهای حاکمیتی روی رشد

#### ۱- حق اظهار نظر و پاسخگویی (VA)

حدودی را مشخص می کند که شهروندان یک کشور قادر به مشارکت در انتخاب حاکمان باشد. و آزادی بیان، آزادی مطبوعات و آزادی اجتماعات را شامل می شود. مولفه هایی مانند آزادی مطبوعات، آزادی اجتماعات، پاسخگویی مسئولین و شفافیت در مدیریت هزینه های عمومی از کانال فساد روی عملکرد اقتصادی اثر می گذارند. (میدری و خیرخواهان، ۱۳۸۳، صفحه ۳۳۵)

#### ۲. شاخص کنترل فساد (CC)

تعریف سازمان شفافیت بین الملل از فساد عبارتست از: "سوء استفاده از قدرت عمومی به نفع منافع خصوصی. برای مثال پرداخت رشوه به مقامات دولتی، باج گیری در تدارکات عمومی یا اختلاس اموال عمومی." (هیوود پل، ۱۳۸۱، صفحه ۶۳)

#### ۳- ثبات سیاسی و آشوب (PV)

درصد احتمال اینکه دولت به وسیله ابزارهای خشونت آمیز و غیر قانونی شامل ترور و آشوب سیاسی بی ثبات یا ساقط شود.. (علی حیاتی، ۱۳۷۸ صفحه ۲۷)

#### ۴. حاکمیت قانون (RL)

حاکمیت قانون شامل: (۱) توجه ویژه مردم و حکومت به پیروی از قوانین (۲) وجود سیستم رسمی قواعد (۳) مکانیسم اجرای واقعی قوانین (۴) ارزش تجویزی یا نمایشی قوانین

#### ۵- اثربخشی دولت (GE)

کارایی یا اثر بخشی دولت با سیاستگذاری و اجرا توسط دولت برای حمایت سیستم بازار مورد توجه واقع شده، همچنین به توانایی دولت در قانونگذاری، داوری دادگاهها، تصمیمات مدیریتی در ارتباط با حاکمیت قانون، عدالت مدیریتی و قضایی مانند پاسخگویی و شفافیت

اشاره می کند. به علاوه کیفیت تهیه و تدارک خدمات عمومی و استقلال خدمات همگانی از فشارهای سیاسی و صلاحیت و شایستگی کارگزاران را بیان می کند. (هیروش ماتسو ۲۰۰۶).

#### ۶. کیفیت بوروکراسی (RQ)

نتیجه یک سیستم قانونگذاری می تواند از طریق معیارهایی چون کارایی و اثر بخشی ارزیابی شوند. مقررات کارا اهداف رفاه اجتماعی وضع شده توسط دولت را با هزینه کمتر محقق می سازد.

جدول ۱: مروری مطالعات انجام شده در رابطه بین اثرات کیفیت نهادی دموکراسی بر توسعه انسانی

محقق	شاخص توسعه	شاخص نهادی	نمونه موردی	روش تحقیق	نتایج
آسم اوغلو و همکاران (۲۰۱۴)	تولید ناخالص داخلی	نقش قانون در جامعه	۶۲ کشور در حال توسعه و توسعه یافته	حداقل مربعات و حداقل مربعات دو مرحله ای	نهادها تاثیر مثبت بر توسعه انسانی دارند
رودریک و همکاران (۲۰۰۲)	تولید ناخالص داخلی	نقش قانون در جامعه	۸۰ کشور	حداقل مربعات معمولی دو مرحله ای	نهادها تاثیر مثبت بر توسعه انسانی دارند
تریو (۲۰۱۳)	تولید ناخالص داخلی	حقوق مالکیت	مستعمره های قدیم انگلستان	حداقل مربعات معمولی دو مرحله ای	نهادها تاثیر مثبت بر توسعه انسانی دارند
کوستانتین و لیبراتی (۲۰۱۱)	شاخص توسعه	انتقال فناوری	کشورهای در حال توسعه	روش گشتاورهای	نهادها تاثیر مثبتی

بر توسعه اقتصادی دارند	تعمیم یافته			انسانی	
نهاد ها تاثیر مثبت بر توسعه انسانی دارند	حداقل مربعات معمولی متغیرهای ابزاری	-	نقش قانون در جامعه	تولید ناخالص داخلی	دولار و کری (۲۰۰۲)
نهاد ها تاثیر مثبت بر توسعه انسانی دارند	اثرات ثابت داده های تابلویی	۳۸ کشور	حقوق مالکیت	تولید ناخالص داخلی	نک و کیفر (۱۹۹۵)
نهاد ها تاثیر مثبت بر بهره وری دارند	اثرات ثابت داده های تابلویی	هندوستان	حقوق مالکیت	بهره وری	بنرجی و آیر (۲۰۰۵)
نهاد ها تاثیر مثبت بر بهره وری و توسعه انسانی دارند	حداقل مربعات معمولی متغیرهای ابزاری	هندوستان	شاخص ترکیبی از قوانین انگلستان	بهره وری و سرمایه گذاری	آیر (۲۰۱۰)
برده داری تاثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد	حداقل مربعات معمولی اثرات تصادفی داده های ترکیبی	کلمبیا	برده داری	نابرابری، تحصیل و بهداشت	آسم اوغلو و همکاران (۲۰۱۲) و (۲۰۱۳)

## روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی می باشد. جامعه آماری مورد بررسی در این تحقیق کشورهای گروه D8 و G7 برای دوره ۲۰۱۶-۱۹۹۶ می باشد. برای جمع آوری اطلاعات از روش پژوهش اسنادی و بانک های اطلاعاتی استفاده می شود. در واقع جمع آوری داده ها به شیوه کتابخانه ای و بانک های اطلاعاتی (بانک جهانی، صندوق بین المللی پول، بنیاد هریتیج و...) صورت می گیرد.

در این تحقیق شکل توسعه یافته مدل نئوکلاسیکی سولو را برای کشورهای G7 برای دوره ۲۰۱۶-۱۹۹۶ به کار می گیریم. شکل پایه ای مدل که به مدل منکیو، رومر و ویل (MRW) معروف است را در نظر گرفته و بعد متغیرهای محیطی در کنار حقوق مالکیت فکری و سرمایه انسانی را به آن اضافه می کنیم. متغیرهای محیطی، برداری از متغیرهای نهادی است که در دو شکل نهادهای سیاسی و اقتصادی ظاهر می شوند و خود نهادهای حاکمیتی مشتمل بر شاخص شاخص ذیل می باشد: (۱) حق اظهار نظر و پاسخگویی (۲) ثبات سیاسی (۳) اثر بخشی دولت (۴) کیفیت بوروکراسی (۵) حاکمیت قانون (۶) فساد سیاسی

نهادهای دموکراتیک بر اساس دو شاخص حقوق سیاسی و آزادیهای مدنی بوده و نهادهای اقتصادی بر اساس شاخص آزادیهای اقتصادی می باشد. و در نهایت متغیرهای کنترلی از جمله سرمایه انسانی، حقوق مالکیت فکری و شاخص اجرای قراردادها و سرمایه گذاری خارجی تاثیرگذار بر رشد اقتصادی می باشد. مدل مفهومی این تحقیق با استفاده از مدلهای رشد اقتصادی درون زا (MRW) بوده و الگو برداری از مدل پولتروویچ و پاوو (۲۰۱۱) و مدل گونزالز و همکاران (۲۰۰۵) و ردا و همکاران (۲۰۱۶) به روش (PANEL-VAR, PSTR) ذیل بوده است.

<sup>1</sup>.González et al. (2005)

<sup>2</sup>.R'edaMarakbiet al. (2016)



$HC_{it}$  سرمایه انسانی: میانگین موزون از سه شاخص امید به زندگی، بهداشت و سلامت و تحصیلات و درآمد سرانه در جامعه بوده استفاده می شود.

$PR_{it}$  شاخص حقوق مالکیت: شاخص گینارت و پارک (GPI)<sup>1</sup> شاخص ترکیبی از میانگین موزن از شاخص های (عضویت در توافقات بین المللی حقوق مالکیت معنوی، گستره پوشش، تدارکات برای خسارات ناشی از حمایت، مکانیسم های اجرا و دوره حمایت) بدست می آید.  $OPEN_{it}$ : شاخص باز بودن اقتصاد از نسبت مجموع صادرات و واردات هر سال به تولید ناخالص هر کشور بدست می آید.

$EF_{it}$  شاخص آزادی اقتصادی: شاخص "جی وارتنی" متعلق به موسسه کانادایی "فریزر" که از میانگین موزون شاخص های (ابعاد دولت، ساختار قضایی یا قانونی و حفاظت از حقوق مالکیت، ثبات پولی، آزادی تجارت خارجی و مقررات اعتباری و قوانین کار و تجارت) می باشد

$DEMO_{it}$  شاخص دموکراسی (شاخص گاستیل)

شاخص کیفیت نهادها ( $AVREGEGOOD_{it}$ ): که ترکیبی از شش میانگین موزون شاخص های (ثبات سیاسی، میزان مشارکت مردم در امور کشور، کنترل فساد، میزان اثربخشی دولت، کیفیت مقررات و قوانین و حاکمیت قانون) می باشد.

که مدل نهایی خود توضیح برداری داده های ترکیبی تحقیق به ذیل ارائه می شود:

<sup>1</sup>. Ginart and Park-1997

$$\begin{aligned}
 Y_{it} &= \alpha_0 + \beta_0 Y_{it}(-i) + \delta_0 KL_{it}(-i) + \theta_0 OPEN_{it}(-i) + \gamma_0 HC_{it}(-i) + \lambda_0 PR_{it}(-i) + \rho_0 Demo_{it}(-i) + \sigma_0 Avreagegod_{it}(-i) + \mu_0 EIF_{it}(-i) + U_{it} \\
 KL_{it} &= \alpha_1 + \beta_1 LY_{it}(-i) + \delta_1 KL_{it}(-i) + \theta_1 OPEN_{it}(-i) + \gamma_1 HC_{it}(-i) + \lambda_1 PR_{it}(-i) + \rho_1 Demo_{it}(-i) + \sigma_1 Avreagegod_{it}(-i) + \mu_1 EIF_{it}(-i) + U_{it} \\
 HC_{it} &= \alpha_2 + \beta_2 Y_{it}(-i) + \delta_2 KL_{it}(-i) + \theta_2 OPEN_{it}(-i) + \gamma_2 HC_{it}(-i) + \lambda_2 PR_{it}(-i) + \rho_2 Demo_{it}(-i) + \sigma_2 Avreagegod_{it}(-i) + \mu_2 EIF_{it}(-i) + U_{it} \\
 EIF_{it} &= \alpha_3 + \beta_3 Y_{it}(-i) + \delta_3 KL_{it}(-i) + \theta_3 OPEN_{it}(-i) + \gamma_3 HC_{it}(-i) + \lambda_3 PR_{it}(-i) + \rho_3 Demo_{it}(-i) + \sigma_3 Avreagegod_{it}(-i) + \mu_3 EIF_{it}(-i) + U_{it} \\
 Demo_{it} &= \alpha_4 + \beta_4 Y_{it}(-i) + \delta_4 KL_{it}(-i) + \theta_4 OPEN_{it}(-i) + \gamma_4 HC_{it}(-i) + \lambda_4 PR_{it}(-i) + \rho_4 Demo_{it}(-i) + \sigma_4 Avreagegod_{it}(-i) + \mu_4 EIF_{it}(-i) + U_{it} \\
 Avreagegod_{it} &= \alpha_5 + \beta_5 Y_{it}(-i) + \delta_5 KL_{it}(-i) + \theta_5 OPEN_{it}(-i) + \gamma_5 HC_{it}(-i) + \lambda_5 PR_{it}(-i) + \rho_5 Demo_{it}(-i) + \sigma_5 Avreagegod_{it}(-i) + \mu_5 EIF_{it}(-i) + U_{it} \\
 OPEN_{it} &= \alpha_6 + \beta_6 Y_{it}(-i) + \delta_6 KL_{it}(-i) + \theta_6 OPEN_{it}(-i) + \gamma_6 HC_{it}(-i) + \lambda_6 PR_{it}(-i) + \rho_6 Demo_{it}(-i) + \sigma_6 Avreagegod_{it}(-i) + \mu_6 EIF_{it}(-i) + U_{it}
 \end{aligned}$$

رابطه (۲)

جدول ۲: آمار توصیفی و شاخص های پراکندگی متغیرها در کشورهای گروه (G7)

انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	ماکزیمم	مینیم	میانگین	متغیرها
۰,۱۴۳۸	10.68144	2.90652	۰,۸۸۸	۰,۲۲۲	۰,۵۰۴	کیفیت قانونی نهادها
۰,۱۴۱۵۳	2.15444	0.24308	۰,۷۹۹	۰,۱۸۶	۰,۴۹۰	کیفیت سیاسی نهادها
۰,۱۲۳۱	1.885455	0.09017	۰,۸۵۱	۰,۱۵۰	۰,۴۷۵	کیفیت اقتصادی نهادها
۰,۱۹۴۹	28.34719	4.543114	۱,۳۸۹	۰,۰۲۹	۰,۵۳۳	شاخص کلی کیفیت نهادها
۰,۲۳۵۴	4.975459	1.59077	۳,۲۳۴	۰,۰۴۵	۰,۷۶۵	شاخص حقوق مالکیت
۳,۶۵۵	2.401089	0.531038	۱۴,۲۴۰	۱۳,۱۲۶	۵,۲۳۷	نرخ رشد اقتصادی
۱۰,۲۴۰	4.412089	1.56854	۴۶,۲۳۷	۴۴,۴۲۳	۶,۳۶۸	نرخ رشد

کشورهای گروه G7

						موجودی سرمایه
۱,۷۶۴	۵,۶۵۴۳	۲,۴۳۶۲	۲۰,۴۹۱	۱۲,۶۳۷	۱۷,۷۲۰	رشد سرمایه انسانی
۴۳,۹۵۳	۶,۴۳۲۲۱۴	۳,۷۸۶۵	۲۲۰,۲۰۷	۱۵,۲۳۹	۷۱,۱۳۷	شاخص بازبودن اقتصاد

همانطور که ملاحظه می شود شاخص های کیفیت نهادی (سیاسی، اقتصادی و قانونی شاخص نهادها) می باشند. مقدار کشیدگی نیز نشان می دهد توزیع پراکندگی نمونه بالاتر از توزیع نرمال بوده یا کوتاه تر از آن می باشد. در نمونه مورد بررسی کشیدگی متغیرها نشان می دهد توزیع پراکندگی متغیرها بالاتر از نوع نرمال می باشد. در مورد سایر متغیرهای تحقیق و همینطور سایر معیارها نیز به همین صورت می توان قضاوت نمود.

جدول ۳: محاسبه نتایج آزمون همگنی (F لیمر)

مقدار آماره F	مقدار بحرانی	آماره	جامعه آماری
۴,۴۹ (۰,۰۰۲۱)	۲,۱۳	F-Statistic [Prob]	کشورهای G-7

با توجه به اینکه  $F$  محاسبه شده بیشتر از  $F$  جدول برای همه گروه ها می باشد، اثرات گروه پذیرفته می شود و باید عرض از مبدهای مختلفی را در برآورد لحاظ نمود.

جدول ۴: محاسبه نتایج آزمون همگنی (آزمون هاسمن با توزیع  $\chi^2_{\beta}$ )

مقدار آماره F	مقدار بحرانی	آماره	جامعه آماری
۱۰,۳۲ (۰,۰۰۱)	۸,۹۸	HausmanTest:Chi Squared [Prob]	کشورهای G-7



## فرضیه های تحقیق

فرضیه اصلی

ارتباطی معنی داری بین کیفیت نهادی، حقوق مالکیت فکری و سرمایه انسانی با رشد اقتصادی وجود دارد.

فرضیات فرعی

۱. ارتباطی معنی داری بین محیط نهادی و حقوق مالکیت با رشد اقتصادی وجود دارد.

۲. ارتباطی معنی دار شاخص های نهادی دارای اثرات مثبت و منفی روی رشد وجود

دارد.

۳. ارتباط معنی دار مثبتی بین سرمایه انسانی و فیزیکی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب

وجود دارد.

## برآورد و تحلیل مدل تحقیق

### ۱. تخمین الگو

با توجه به مباحث نظری در خصوص تعامل بررسی رابطه بین کیفیت نهادی، حقوق مالکیت فکری و سرمایه انسانی با رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه (G7) با استفاده از مدل منکیو، رومر و ویل بوده که در سال‌های اخیر افرادی چون جونز، هال، مدل گونزالز و همکاران (۲۰۰۵)<sup>۱</sup> و ردا و همکاران (۲۰۱۶)<sup>۲</sup>، جزء کیفیت نهادها و زیرساخت‌های اجتماعی را به الگو اضافه کردند و قدرت توضیح‌دهندگی آن را بهبود بخشیدند. این الگو از تابع تولید ساده به صورت زیر گسترش پیدا کرده است.

رابطه (۳)

$$Y_{it} = f(K_{it}, A_{it}, L_{it})$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, t = 1, 2, 3, \dots$$

<sup>۱</sup>.González et al. (2005)

<sup>۲</sup>.R'edaMarakbiet al. (2016)

که در آن،  $Y_{it}$  تولید یا درآمد،  $K_{it}$  سرمایه فیزیکی،  $L_{it}$  سرمایه انسانی و  $A_{it}$  سطح تکنولوژی را نشان می‌دهد. الگوی مناسب در پژوهش حاضر به صورت زیر قابل بیان می‌باشد: رابطه (۴)

$$Y_{it} = f(PR_{it}, HC_{it}, KL_{it}, EF_{it}, AVREGEGOOD_{it}, DEMO_{it}, OPEN_{it})$$

$$t = 1, 2, 3, \dots, i = 1, 2, 3, \dots$$

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 KL_{it} + \alpha_2 OPEN_{it} + \alpha_3 HC_{it} + \alpha_4 PR_{it} + \alpha_5 Demo_{it} + \alpha_6 Avreagegood_{it} + \alpha_7 EIF_{it} + U_{it}$$

به طوری که:

$Y_{it}$  رشد درآمد سرانه واقعی.

$KL_{it}$  سهم سرمایه گذاری سالانه از تولید ناخالص داخلی.

$HC_{it}$  سرمایه انسانی: در گزارش‌های (UNDP) خود شاخصی برای سرمایه انسانی ارائه می‌دهد که مشتمل بر سه شاخص امید به زندگی (که شاخصی برای بهداشت و سلامت در جامعه است)، تحصیلات و درآمد سرانه می‌باشد استفاده می‌شود.

$PR_{it}$  شاخص حقوق مالکیت: شاخص حقوق مالکیت رپ و روزک (PRI) مبتنی بر انطباق قوانین هر کشور با حداقل استانداردهای پیشنهاد شده به وسیله اتاق بازرگانی ایالات متحده آمریکا است این استانداردها شامل رهنمون‌ها می‌باشد برای رسیدگی به ثبت اختراع، بخش حمایت، جواز دادن اجباری، شمول اختراع‌ها، قابلیت انتقال حقوق ثبت اختراع و سازو کارهای موثر بر علیه متجاوز می‌باشد این شاخص بر مقیاس نمره (۶)، که با اعداد بیشتری که اشاره به حمایت قوی تری از حقوق مالکیت معنوی دارد بنا شده است.

$OPEN_{it}$ : شاخص باز بودن اقتصاد هر کشور که از مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص بدست می‌آید.

<sup>1</sup>.Rapp and Rozaek Index-1990

$EF_{it}$  شاخص آزادی اقتصادی: تعریف شفافی از این شاخص که مورد اجماع همه باشد وجود ندارد و ما برای درک بهتر، به بیان تعریف کلاسیکی از آزادی اقتصادی که توسط "جی وارتنی" ۱ ارائه شده بسنده می‌کنیم.

$DEMO_{it}$  شاخص دموکراسی: در این مطالعه تاکید ما بر شاخص دموکراسی است که مقادیر ۰-۱۰ را اختیار می‌کند. مقدار صفر نشان دهنده حداقل میزان دموکراسی در یک کشور است (مثل عراق و کره شمالی) و مقدار ۱۰ به کشورهای اختصاص یافته که دارای بالاترین میزان دموکراسی در دنیا هستند (مثل ایالات متحده آمریکا و انگلستان). در شاخص دموکراسی مولفه‌هایی مانند گسترش قدرت اجرایی دولت، مشارکت سیاسی و انتقال قدرت اجرایی لحاظ شده است.

شاخص کیفیت نهادها ( $AVREGEGOOD_{it}$ ) که ترکیبی از شش شاخص به شرح زیر است:

$PV_{it}$  - ثبات سیاسی: حکمرانی خوب نیازمند غلبه بر کاهش بی‌ثباتی سیاسی و خشونت است. این اصل می‌رساند که با توجه به بند یک نه راه حل سرکوب بلکه به کار گرفتن اراده و خواست جمعی باید راه به حذف خشونت، تروریسم، بی‌ثباتی و جزء آن ببرد.

$VA_{it}$  - میزان مشارکت مردم در امور کشور- دخالت سیاسی درکشورداری جهت ارتقای دموکراسی: به این معنی که شهروندان حق انتخاب و بحث و اظهارنظر داشته باشند و حکومت پاسخگو باشد و حساب و کتابش روشن باشد.

$GE_{it}$  - میزان اثربخشی دولت: به این ترتیب که دولت باید در انجام وظایف خود کارآمد و مؤثر باشد.

$RQ_{it}$  - کیفیت مقررات و قوانین: از آنجا که مقررات اضافی دست‌وپاگیر و وابسته به نقش سستی دولت حجیم، می‌تواند بار مالی به زیان رشد اقتصادی داشته باشد پس حکمرانی خوب به معنای کاهش جدی از این مقررات اضافی است.

<sup>1</sup> - G-wartny

$RL_{it}$  - حاکمیت قانون: به این ترتیب که قانون بالاتر از اراده فرد، هر فردی که باشد، قرار بگیرد.

$CC_{it}$  - کنترل فساد: به کشورها بر دولت‌های مسلط و ناپاسخگو و حساب‌ناپذیر نشان می‌دهد که فساد اداری و مالی در این کشورها بالا می‌رود. پس حکمرانی خوب مستلزم کاهش و مهار جدی فساد است

جدول ۵: نتایج آزمون ریشه واحد پانل متغیرها در سطح کشورهای G7

فرضیه صفر: وجود ریشه واحد		فرضیه صفر: عدم وجود ریشه واحد					فرضیه	
Heteroscedatic Consistent Z-stat	Hadri Z-stat	MW-PP Fisher Chi-Square	MW-ADF Fisher Chi-Square	Im, Pesaran and Shin (IPS) W-stat	Breitung t-stat	Lievin, Lin and Chu (LCC)		نوع آزمون
						آماره	احتمال	متغیر
۴,۹۷۱	۷,۸۵۱	۴۵,۱۷۳	۵,۸۷۳	۹,۱۷۳	۴,۰۸۱	۸,۸۶۰	آماره	رشد
۰,۹۵۲	۰,۰۰۵۳۳	۰,۹۶۱	۰,۹۶۲	۰,۰۷۳	۰,۵۳۵	۰,۵۳۰	احتمال	اقتصادی
۹,۲۹۵	۷,۹۶۳	۵,۲۰۱	۸,۰۶۵	۶,۱۸۳	۳,۴۷۱	۵,۹۵۰	آماره	سرمایه
۰,۰۷۵	۰,۰۵۳۵	۰,۴۰۶	۰,۵۹۴	۰,۵۳۰	۰,۶۲۱	۰,۵۳۰	احتمال	انسانی
۱۰,۰۹۵	۸,۷۶۲	۱۰,۸۵۱	۶,۴۰۰	۷,۱۷۳	۳,۸۷۱	۷,۴۱۰	آماره	سرانه
۰,۵۱۴	۰,۰۱۵۳	۰,۸۷۰۳	۰,۹۶۴	۰,۵۳۰	۰,۵۴۶	۰,۵۳۰	احتمال	سرمایه فیزیکی
۲۰,۹۵۱	۱۶,۰۶۰	۱۵,۷۷۳	۹,۸۷۲	۹,۳۹۵	۳,۹۶۵	۳,۸۳۰	آماره	شاخص باز
۰,۵۰۴	۰,۰۰۵۳۵	۰,۸۵۴	۰,۶۸۳	۰,۶۲۳	۰,۵۲۵	۰,۵۴۱	احتمال	بودن اقتصادی
۹,۷۴۱	۱۰,۸۴۳	۶,۲۸۱	۹,۰۷۵	۱۰,۰۵۴	۸,۴۷۵	۴,۹۵۰	آماره	شاخص
۰,۸۴۳	۰,۰۷۵۳۳	۰,۴۲۳	۰,۱۸۷	۰,۰۹۲	۰,۲۸۴	۰,۴۷۸	احتمال	حقوق مالکیت

۷,۲۸۱	۶,۸۷۱	۸,۹۵۱	۹۸,۹۶۲	۱۰,۱۸۱	۶,۱۶۳	۶,۲۰۰	آماره	شاخص
۰,۹۴۱	۰,۵۳۱	۰,۹۶۲	۰,۲۸۳	۰,۰۶۳	۰,۳۷۶	۰,۴۰۱	احتمال	آزادی اقتصادی
۱۹,۰۶۰	۱۷,۹۵۵	۲۴,۹۵۰	۲۵,۸۶۰	۱۶,۱۸۰	۱۲,۰۷۳	۹,۴۸۰	آماره	شاخص
۰,۹۴۳	۰,۵۳۴	۰,۶۶۵	۰,۹۶۳	۰,۶۰۶	۰,۶۱۶	۰,۲۰۱	احتمال	دموکراسی
۱۶,۲۸۰	۱۹,۹۶۰	۱۸,۰۶۴	۱۳,۹۷۰	۱۷,۰۷۰	۱۴,۰۷۰	۹,۶۲۰	آماره	شاخص
۰,۲۸۳	۰,۵۳۴	۰,۹۷۵	۰,۰۶۲	۰,۶۱۵	۰,۱۸۴	۰,۴۸۴	احتمال	کیفیت نهادی

منبع: یافته های پژوهش، نشان دهنده رد فرضیه در سطح خطای ۱ درصد می باشد. احتمالات محاسبه شده برای آزمون هایینوع فیشر براساس توزیع احتمال مجانبی کای دو و بقیه آزمون ها براساس توزیع احتمال نرمال مجانبی می باشند.

### جدول ۶: نتایج آزمون ریشه واحد پانل متغیرها در تفاضل مرتبه اول کشورهای G7

فرضیه	فرضیه صفر: عدم وجود ریشه واحد						فرضیه صفر: وجود ریشه واحد	
	Heteroscedatic Consistent Z-stat	Hadri Z-stat	MW-PP Fisher Chi-Square	MW-ADF Fisher Chi-Square	Im, Pesaran and Shin (IPS) W-stat	Breitung t-stat		Lievin, Lin and Chu (LCC)
رشد اقتصادی	۲,۷۴۱	۵,۶۲۱	۴۲,۹۴۳	۳,۶۴۳	۶,۹۴۳	۱,۸۵۱	۶,۶۳۰	آماره
	0.00234	143۸۷0.	0.00506	0.00506	0.00052	0.00143	0.00152	احتمال
سرمایه انسانی	۷,۰۶۵	۵,۷۳۳	۲,۹۷۱	۵,۸۳۵	۳,۹۵۳	۱,۲۴۱	۳,۷۲۰	آماره
	0.00037	۷۵۴۳0.	0.00037	0.00537	0.00037	0.00037	0.00203	احتمال
سرمایه فیزیکی	۷,۸۶۵	۶,۵۳۲	۸,۶۲۱	۴,۱۷۰	۴,۹۴۳	۱,۶۴۱	۵,۱۸۰	آماره
	0.00370	370۷۸0.	0.00203	0.00703	0.00203	0.00370	0.00537	احتمال
شاخص باز بودن اقتصادی	۱۸,۷۲۱	۱۳,۸۳۰	۱۳,۵۴۳	۷,۶۴۲	۷,۱۶۵	۱,۷۳۵	۱,۶۰۰	آماره
	0.00031	151۷۶0.	0.00324	0.00387	0.0008	0.00088	0.00337	احتمال
شاخص حقوق مالکیت	۷,۵۱۱	۸,۶۱۳	۴,۰۵۱	۶,۸۴۵	۷,۸۲۴	۶,۲۴۵	۲,۷۲۰	آماره
	0.00062	۸۹۵۴۱0.	0.00320	0.00264	0.00036	0.00042	0.00354	احتمال
شاخص آزادی اقتصادی	۵,۰۵۱	۴,۶۴۱	۶,۷۲۱	۹۶,۷۳۲	۷,۹۵۱	۳,۹۳۳	۳,۹۷۰	آماره
	0.00024	۹۶۵۴0.0	0.00369	0.00307	0.0017	0.00058	0.00375	احتمال

۱۶,۸۳۰	۱۵,۷۲۵	۲۲,۷۲۰	۲۳,۶۳۰	۱۳,۹۵۰	۹,۸۴۳	۷,۲۵۰	آماره	شاخص دموکراسی
0.00029	۹۶۵۶۰	0.00401	0.00333	0.00021	0.00118	0.00433	احتمال	
۱۴,۰۵۰	۱۷,۷۳۰	۱۵,۸۳۴	۱۱,۷۴۰	۱۴,۸۴۰	۱۱,۸۴۰	۷,۳۹۰	آماره	شاخص کیفیت نهادی
0.00012	۸۷۵۲۱۰	0.00384	0.00307	0.00023	0.00142	0.00431	احتمال	

منبع: یافته های پژوهش، نشان دهنده رد فرضیه در سطح خطای ۱ درصد می باشد. احتمالات محاسبه شده برای آزمون هاینوع فیشر براساس توزیع احتمال مجانبی کای دو و بقیه آزمون ها براساس توزیع احتمال نرمال مجانبی می باشند. \*نشان دهنده رد فرضیه صفر در سطح خطای ۱٪ می باشد. احتمالات محاسبه شده برای آزمون های نوع فیشر براساس توزیع احتمال مجانبی کای دو و بقیه براساس توزیع احتمال نرمال مجانبی می باشند.

باتوجه به نتایج آزمون های ریشه واحد و با کسب اطمینان از اینکه تمام متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه هم انباشته از مرتبه اول هستند، به بررسی وجود رابطه بلندمدت بین آنها می پردازیم. به منظور بررسی رابطه هم انباشتگی پانل متغیرها از سه آزمون مختلف هم انباشتگی پانل پدرونی، ولاسترند و کائو استفاده شده و نتایج آنها به صورت جداول ذیل ارائه می شوند:

جدول ۷: آزمون هم انباشتگی پدرونی کشورهای G7

فرضیه صفر: عدم وجود هم انباشتگی پانل								
آمارهای پدرونی با در نظر گرفتن عرض از مبدا				آزمون پدرونی با در نظر گرفتن عرض از مبدا و روند زمانی				
آمارهای پانل میان گروهی				آمارهای پانل میان گروهی				
نوع آزمون	پدرونی، ۱۹۹۹		پدرونی، ۲۰۰۴ (آماره وزنی)		پدرونی، ۱۹۹۹		پدرونی، ۲۰۰۴ (آماره وزنی)	
	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال
نوع آزمون	0.1565 7	0.02635	0.2853	0.0957 1	0.0492 5	0.0476 7	0.3610 5	0.0408 7
Panel V-Statistic	0.3712 2	0.02733	0.2966 6	0.0679 3	- 0.0454 5	0.0988 1	0.3856 7	0.0407 6
Panel rho-Statistic	0.4280 4	0.02953 2	0.3118 1	0.0559 4	0.1060 7	0.0269 1	0.3926 2	0.0253 8
Panel PP-Statistic	0.2765 2	0.06663	0.3339 1	0.0799 3	- 0.0643 9	0.0307	0.3762	0.0388 7

c								
Panel ADF-Statistic	0.15657	0.023862	0.2853	0.09571	0.04925	0.02767	0.36105	0.03287
	آمارهای پانل بین گروهی (آماره های فردی)				آمارهای پانل بین گروهی (آماره های فردی)			
نوع آزمون	آماره		احتمال		آماره		احتمال	
Group rho – Statistic	-3.03651		0.018218		5.34727		0.031697	
Group PP – Statistic	-5.11227		0.016324		4.3056		0.036684	
Group ADF – Statistic	8.64531		0.00633		2.8563		0.029655	

جدول ۸: آزمون هم انباشتگی پانل وسترلاند کشورهای G7

فرضیه صفر: عدم وجود هم انباشتگی						
آماره	با در نظر گرفتن عرض از مبدا			با عرض از مبدا و روند		
	آماره آزمون	احتمال <sup>۲</sup>	احتمال قوی <sup>۱</sup>	آماره آزمون	احتمال	احتمال قوی
G <sub>1</sub>	-۷,۸۵۳	0.00285	۰۰۲۰.۰۰	-۶,۴۵۴	۴۱۰.۰۰	۰۰۰.۰۰
G <sub>2</sub>	-۸,۷۷۵۴	0.00300	۰۰۱۰.۰۰	۴,۳۲۲	0.00381	۰۰۰۱۰.
P <sub>1</sub>	-۳,۷۸۳	0.00322	۰۰۳۰.۰۰	-۴,۶۵۱	0.00364	۰۰۰۲۰.
P <sub>2</sub>	-۵,۶۵۳	0.00349	۰۰۰.۰۰	-۳,۶۵۶۷	0.00345	۰۰۰۳۰.

<sup>۱</sup>. Robust P -value<sup>۲</sup>. P-value

جدول ۹: آزمون هم انباشتگی باقیمانده کائو کشورهای G7<sup>۱</sup>

مدل	آماره دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF)	آماره
$dY_{it}, dPR_{it}, dHC_{it}, dKL_{it}, dEF_{it}, dAVREGEGOOD_{it}, dDEMO_{it}, dOPEN_{it}$	-۸,۷۵۴۱	۰,۰۰۰۴

بررسی رابطه بین کیفیت نهادی، حقوق مالکیت فکری و سرمایه انسانی با رشد اقتصادی (مطالعه موردی کشورهای G7)

روش های پدرونی، وسترلاند و کائو، اگرچه جهت آزمون وجود یا عدم وجود رابطه هم انباشتگی بین متغیرها استفاده می شود، ولی قادر به تخمین ضرایب بلندمدت و یا کوتاه مدت در مدل های تصحیح خطای پانل نیستند. در مدل های پانل در صورت وجود رابطه هم انباشتگی، تخمین زن های مختلفی جهت تخمین بردارهای هم انباشتگی مانند حداقل مربعات معمولی، حداقل مربعات تعدیل شده کامل (FMOLS) و حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) و روش میانگین گروه های ادغام شده (PMG) وجود دارد.

جدول ۱۰: برآورد رابطه بلند مدت بین متغیرهای موثر بر رشد اقتصادی بین کشورهای گروه

## G7

متغیر وابسته: لگاریتم تولید ناخالص ملی بین کشورهای گروه G7							
روش تخمین: حداقل مربعات تعدیل شده کامل (FMOLS)				روش تخمین: حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS)			
احتمال	آماره t	خطای استاندارد	ضریب	احتمال	آماره t	خطای استاندارد	ضریب
۰,۰۰۶۵	4.1679	0.19267	0.80	۰,۰۰۰	8.1473	0.06137	۰,۵۱
۰,۰۰۵۴	5.3728	0.113859	0.61	۰,۰۰۳۱	8.6288	0.03863	0.33

۱. Kao(1999)



انسانی								
لگاریتم سهام سرمایه فیزیکی	0.17	0.041134	4.0518	۰,۰۰۴	0.65	0.078308	8.2715	۰,۰۰۶۵
لگاریتم شاخص باز بودن اقتصاد	0.75	0.107906	6.9505	۰,۰۰۵۴	0.68	0.1114	6.5285	۰,۰۰۱۱
لگاریتم شاخص حقوق مالکیت	0.75	0.144023	5.2075	۰,۰۰۰	0.65	0.132643	4.8975	۰,۰۰۰
لگاریتم شاخص آزادی اقتصادی	0.25	0.069901	3.5765	۰,۰۰۲۱	0.72	0.094215	7.6791	۰,۰۰۱۳
لگاریتم شاخص دموکراسی	0.75	0.11796	6.3581	۰,۰۰۶۵۱	0.76	0.205311	3.6899	۰,۰۰۳۴
لگاریتم شاخص کیفیت نهادی	0.42	0.17589	2.3689	۰,۰۰۰۵۴	0.69	0.072611	9.4683	۰,۰۰۵۴
$R^2$	۰,۹۴۲			۰,۹۴۵				
$R^2$ تعدیل شده	۰,۹۱			۰,۹۰				
آماره دوربین - واتسون	۱,۹۵۶			۱,۹۹				

منبع: محاسبات تحقیق

در تحقیق حاضر حداکثر چهار وقفه پیشنهاد می شود و معیار شوارتز دو وقفه را تایید نمود و با توجه به این که این معیار در انتخاب تعداد وقفه ها صرفه جویی می نماید و با توجه به کوتاه بودن بازه زمانی مورد مطالعه همان دو وقفه به عنوان وقفه بهینه طبق جدول ذیل انتخاب شد.

جدول ۱۱: آماره های آزمون و معیارهای انتخاب درجه دستگاه PANEL VAR (کشورهای

(G7)

HQ	SC	AIC	FPE	طول وقفه
47/96432	47/4354	48/54654	321/321	۰
36/53654	39/4565	38/73653	234/5796	۱
33/65456	34/342*	36/7532	78/88749	۲
38/86533	38/6764	32/65754	23/554	۳
28/6577	35/7686	28/8744	101/0064*	۴
32/4221*	36/7645	31/44432*	32/5432	۵

برای تعیین تعداد بردارهای هم انباشتگی از دو آماره ماتریس اثر ( $\lambda - Trace$ ) و حداکثر مقادیر ویژه ( $\lambda - Max$ ) استفاده شده است هر دو آماره وجود دو بردار هم انباشتگی را تایید می کنند زیرا کمیت آماره ( $\lambda - Trace = 43.84$ ) از مقدار بحرانی ۳۹۰۱. در سطح ۹۵٪ بیشتر است و فرضیه صفر رد می شود بنابراین دو ترکیب خطی پایا را نشان می دهد. همچنین کمیت آماره ( $\lambda - Max = 22.08$ ) نیز بیشتر از مقدار بحرانی 21.46 در سطح احتمال ۹۵٪ است و فرضیه صفر رد می شود و بنابراین دو بردار پایا تایید می شود.

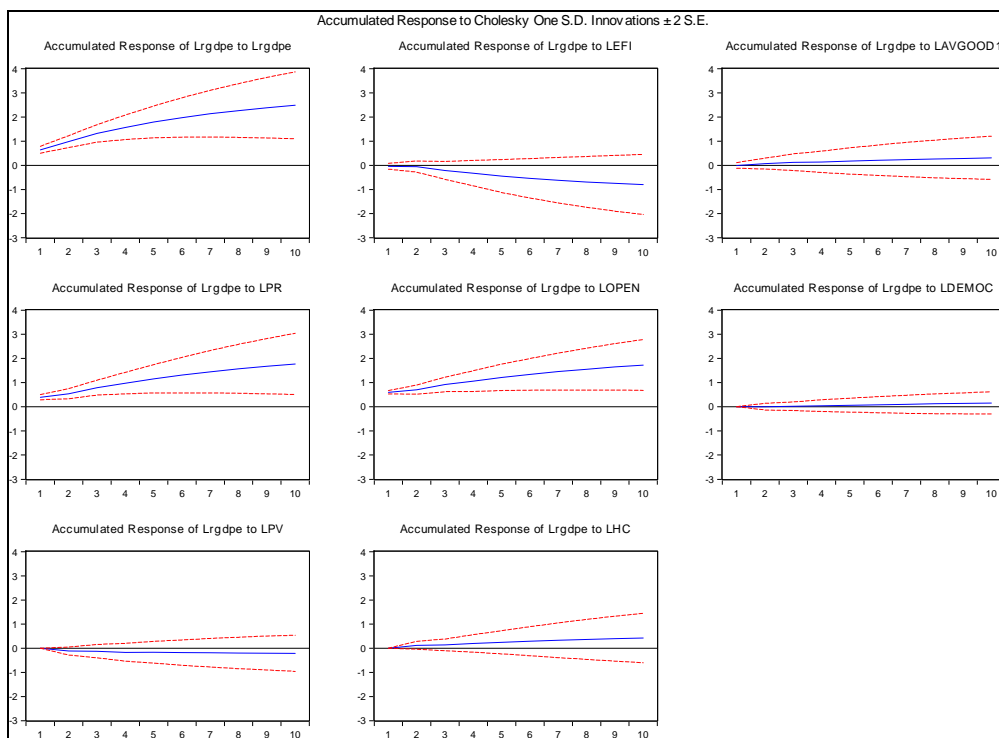


	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	اقتصادی
رشد اقتصادی	-0.91	0.67	0.36	0.55	0.55	0.54	72۰,	48۰,	-
سرمایه انسانی	-0.61	0.83	0.45	0.55	0.82	0.64	64۰,	-	0.27
سرمایه فیزیکی	-0.72	0.83	0.73	0.49	0.45	0.71	-	0.73	0.45
شاخص باز بودن اقتصادی	-0.87	0.50	0.82	0.86	0.64	-	0.82	0.64	0.42
شاخص حقوق مالکیت	-0.52	0.67	0.64	0.73	-	0.45	0.73	0.73	0.64
شاخص آزادی اقتصادی	-0.85	0.83	0.55	-	0.64	0.82	0.82	0.57	0.36
شاخص دموکراسی	-0.64	0.67	-	54۰,	0.55	0.73	0.82	0.45	0.87
شاخص کیفیت نهادی	-0.84	-	78۰,	74۰,	0.27	0.55	0.73	0.27	0.73

### توابع عکس العمل آنی (ضربه و پاسخ)

در بررسی عکس العمل آنی، اثر یک انحراف معیار تکانه متغیر را روی متغیرهای دیگر بررسی می شود، بر اساس نمودارهای ذیل عکس العمل رشد اقتصادی کشورها را نسبت به

یک انحراف معیار تکانه در متغیرهای سرمایه انسانی، سرمایه سرانه، شاخص های آزادی اقتصادی، حقوق مالکیت فکری، دموکراسی، بازبودن اقتصاد و میانگین شاخص های نهادی نشان می دهد. به عبارت دیگر این نمودارها مشخص می کند که اگر یک تکانه یا تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در متغیرهای مذکور ایجاد شود، اثر آن بر رشد اقتصادی در دوره های بعد چگونه خواهد بود.



شکل ۲: تابع عکس العمل رشد تولید ناخالص سرانه در مقابل متغیرهای اقتصادی، نهادی و سیاسی در کشورهای G7 (منبع: یافته های پژوهش)

### تجزیه واریانس

تجزیه واریانس، درجه برون زایی متغیرها را اندازه گیری می کند با استفاده از تجزیه واریانس، سهم تکانه های وارد شده بر متغیرهای مختلف الگو در واریانس خطای پیش بینی یک متغیر در کوتاه مدت و بلندمدت مشخص می شود با این روش می توانیم سهم هر متغیر را در تغییر متغیرهای دیگر در طول زمان اندازه گیری کنیم.

جدول ۱۳: تجزیه واریانس رشد تولید ناخالص سرانه در مقابل متغیرهای اقتصادی، نهادی و

#### سیاسی در کشورهای G7

Period	S.E.	LRGDPE	LEFI	LAVGOOD1	LPR	LOPEN	LDEMOC	LHC	LPV
1	0.184923	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.227903	74.62687	0.219535	0.459303	2.890989	0.267856	0.206768	20.70047	0.628217
3	0.280449	56.77407	0.710929	0.304412	6.710340	2.600414	0.904909	31.30743	0.687498
4	0.328173	49.63126	0.526363	0.436803	7.223726	11.36590	1.069147	29.24431	0.502495
5	0.366082	45.67962	0.559478	0.397167	8.369871	18.02533	0.968708	25.40082	0.599004
6	0.393742	44.12717	0.502910	0.361465	9.876702	21.03192	0.881765	22.66819	0.549879
7	0.414877	43.33658	0.459358	0.374826	11.43327	22.28638	0.840970	20.75917	0.509445
8	0.431679	42.69158	0.458459	0.392710	12.92010	22.76736	0.839692	19.45559	0.474508
9	0.445761	42.09840	0.498972	0.404733	14.17752	23.00578	0.868447	18.50074	0.445417
10	0.457778	41.56737	0.556905	0.410755	15.18258	23.19525	0.913448	17.75071	0.422980

Cholesky Ordering: LRGDPE LEFI LAVGOOD1 LPR LOPEN LDEMOC LHC LPV

## نتیجه‌گیری

این تحقیق به منظور بررسی رابطه بین بررسی رابطه بین کیفیت نهادی، حقوق مالکیت فکری و سرمایه انسانی با رشد اقتصادی (مطالعه موردی کشورهای G7) طراحی و اجراء شده است. در این تحقیق به مطالعه رشد اقتصادی در قالب نظریه های جدید رشد با محوریت عوامل نهادی پرداخته و علاوه بر تحلیل متغیرهای اقتصادی؛ متغیرهای نهادی را در دو شکل آن (نهادهای اقتصادی، حقوق مالکیت و سیاسی) به مدل افزوده شد که متغیرهای نهادی اقتصادی با شاخص آزادی اقتصادی و نهادهای سیاسی با عنوان کلی حکمرانی که خود بر اساس شش شاخص حاکمیتی می‌باشد مشخص شده که البته شاخص دموکراسی به عنوان متغیر نهادی سیاسی به خاطر منبع داده‌ای متفاوت و گستردگی نسبی بحث به طور جداگانه نیز مورد ارزیابی واقع شد. نتایجی که از تخمین های انجام شده در این پژوهش به دست می‌آید بیانگر نقش مهم نهادها در عملکرد اقتصادی کشورها می‌باشد و ضرایب مربوطه نشان می‌دهد که حکمرانی خوب یا در واقع نهادهایی که قدرت از طریق آنها در یک کشور اعمال می‌شود اثرات مثبت روی رشد اقتصادی دارند و ضریب مربوط به شاخص آزادی اقتصادی و حقوق مالکیت به عنوان نهاد اقتصادی مثبت بر روی رشد اقتصادی در بین کشورهای گروه G7 موثر است. اما در ارتباط با شاخص دموکراسی همانطور که مطالعات پیشین نشان داده، اثر دموکراسی روی رشد مبهم است اما رویکرد نسبتاً قابل قبولی که در این مورد قابل اتکاء است، اثر غیر مستقیم دموکراسی روی رشد از طریق کانال‌هایی چون بهبود سرمایه انسانی می‌باشد.

شکاف درآمدی بین کشورها و واگرایی فزاینده بین آنها معزلی دیرینه در ادبیات رشد اقتصادی محسوب می‌گردد که در طول چند دهه اخیر کارهای تجربی چشمگیری در جهت شناخت عوامل این واگرایی و شکاف و درمان آن انجام شده اما باید اذعان داشت که این معزل با فراز و نشیب‌هایی همچنان گریبانگیر دنیای امروز می‌باشد. نهادگرایان یکی از دلایل عدم رفع این معزل را نسخه پیچی اقتصاددانان و نهادهای مهم بین‌المللی برای کشورها و به ویژه کشورهای توسعه نیافته بدون شناخت عوامل نهادی موجود در آنها معرفی می‌کنند. از دیدگاه نورث، تاریخ اقتصادی کشورهای جهان سوم آکنده از نهادهایی است که به فعالیتها و رفتاری اشکال

تراشانه و تعطل ورزانه پاداش مثبت می دهند این بدین معنا نیست که نهادهای مولد در این کشورها اصولاً وجود ندارند بلکه منظور آن است که در این کشورها نهادهایی که به فعالیتهای ضد اقتصادی و غیر مولد پاداش می دهند و انگیزه می بخشند بر سایر نهادها توفیق یافته اند در حالی که در اقتصادهای مدرن این رابطه معکوس بوده است. بنابر این شناخت مشکلات اقتصادی کشورها به ویژه کشورهای عقب افتاده و درمان آنها مسبوق بر شناخت عوامل نهادی نظیر مذهب، آداب و رسوم، قوانین و مقررات و ... می باشد چرا که بنابه گفته نورث، از آنجایی که تغییرات در نهادهای غیر رسمی تدریجی و زمان بر است تقلید قواعد و مقررات رسمی توسط یک کشور توسعه نیافته از یک کشور پیشرفته که نهادهای غیر رسمی متفاوتی دارند منجر به عمیق تر شدن مشکلات و نابهنجاریها در تمام حوزه های اقتصادی- سیاسی و اجتماعی می گردد. لذا سیاست گذاران و حاکمان کشورها به ویژه کشورهای توسعه نیافته برای رفع نابسامانیهای اقتصادی بایستی از تقلید بی چون و چرای سیاستها و برنامه های اجرا شده در کشورهای دیگر دوری جسته و سعی در شناخت عوامل فرهنگی و نهادی عقب ماندگی کشور خود و بومی کردن سیاستها باشند.

به عنوان پیشنهاد برای مطالعات آینده می توان بیان کرد، پژوهش در حوزه مبانی نظری اقتصاد نهادگرا و شناخت مفهوم و جایگاه نهادها در زندگی روزمره بشر و اقدام به شاخص سازی نهادی در کشور و جمع آوری آمار و اطلاعات مورد نیاز در این زمینه و همچنین تحلیل اثر هر یک از شاخصهای حکمرانی مانند فساد، حاکمیت قانون، ثبات سیاسی و .... به طور جداگانه بر عملکرد اقتصادی می باشد.



## کتابنامه :

۱. عجم‌اوغلو ، دارون آسم و جمیز رابینسون (۱۳۹۳) (۲۰۱۰) نقش نهادها در رشد و توسعه»، ترجمه شده در: نهادها و توسعه، ترجمه، محمود متوسلی، مصطفی سمیعی نسب ، علی نیکونستی، انتشارات دانشگاه امام صادق.
۲. چاون ، برنارد(۱۳۹۰) اقتصاد نهادی، ترجمه محمود متوسلی، علی نیکونستی ، زهرا فرضی‌زاده، انتشارات دانشگاه تهران.
۳. عبادی، جعفر، محمود متوسلی و علی نیکونستی (۱۳۹۵) توسعه و دموکراسی و دللدهای آن برای ایران، انتشارات دانشگاه تهران.
۴. خداپرست مشهدی، م.، و صمدی، س.، و هوشمند، م.، و سلیمی فر، م. (۱۳۸۸). تاثیر حمایت از تامین حقوق مالکیت فکری بر رشد اقتصادی. اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی)، ۶(۴) (پیاپی ۲۳)، ۱۰۱-۱۲۳.
۵. استیگلیتز، جوزف ای(۱۳۹۴) نابرابری: جامعه دو قطبی و نابرابر چگونه آینده ما را به خطر می‌افکند؟، ترجمه محمدرضا فرزین و یکتا اشرفی، انتشارات دانشگاه علامه.
۶. پیکتی، توماس (۱۳۹۳) سرمایه در قرن بیست و یکم، اصلان قودجانی، انتشارات نقد فرهنگ.
۷. یو، جونگ-سونگ (۲۰۱۲) {۱۳۹۵} گذار از یک نظام دسترسی محدود به یک نظام دسترسی باز: مورد کره جنوبی»، منتشر شده در: داگالس نور ، جان جوزف والی ، است یون بی وب، باریار وینگاسد، سیاست، اقتصاد و مسائل توسعه در سایه خشوند، ترجمه محسن میردامادی، محمد حسین نعیم‌پور، انتشارات روزنه.
۸. هیوود، پل. (۱۳۸۳). فساد سیاسی، ترجمه محمد طاهری و قاسم بنی هاشمی، تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی
۹. میدری احمد و خیرخواهان جعفر، ۱۳۸۳، حکمرانی خوب، بنیان توسعه، تهران، مرکز پژوهش‌های مجلس.
10. Acemoglu, D. and J. A. Robinson (2012), Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty, Profile Book.
11. Acemoglu, D., S. Johnson and J. A. Robinson (2005), "Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth", in P. Aghion and S. Durlauf, eds. Handbook of Economic Growth, Elsevier.
12. Anthony, S. (2016), What Do You Really Mean by Business "Transformation"?, Harvard Business Review.

13. Boschini, A. J. Pettersson and J. Roine (2013), "The Resource Curse and its Potential Reversal", *World Development*, Vol. 43, PP. 19– 41.
14. Coase, R. H. (2000), "The Acquisition of Fisher Body by General Motors", *Journal of Law and Economics*, Vol. 43, PP. 15–31.
15. Coase, R. (1999 b), "The Task of the Society, Opening Address to the Annual Conference", September 17, 1999, *ISNIE Newsletter*, Vol. 2, No.
16. Kingston, C. and G. Caballero (2009), "Comparing Theories of Institutional Change", *Journal of Institutional Economics*, Vol. 5, No. 2, PP. 151–180.
17. Williamson, O. (2000), "The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead", *Journal of Economic literature*, Vol. 38, No. 2.
18. Torvik, R. (2009), "Why do Some Resource-abundant Countries Succeed while others do not?", *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 25, No 2, PP.241–256.
19. North. D. C. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press.
20. Park, W. G. (2008). *International patent protection: 1960-2005. Research policy*, 37 (4), 761-766.
21. Maskus, K. (2000). *Intellectual Property Rights in the Global Economy*. Institute for International Business, Washington DC.
22. Maskus, Keith. (2000). *Intellectual Property Rights in the Global Economy*. The Institute of International Economics Publications.
23. Williamson, O. (2002), "The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 16, No. 3 ,PP. 171-195. Williamson, O. (2000), "The New Institutional .
24. World Bank (2005), *Economic Growth in the 1990s Learning from a Decade of Reform*, Washington, DC: The World Bank. Williamson, O. (2005), "Transaction Cost Economics", in: C. Menard and M. M. Shirley (eds), *Handbook of New Institutional Economics*, Springer.
25. World Bank (2005), *Economic Growth in the 1990s Learning from a Decade of Reform*, Washington, DC: The World Bank.