



## Investigating the effect of trust on economic growth in developed and developing countries (Generalized Method of Moments (GMM))

*Afsoon Rahimi\**

*Saeed Garshashbifakhr\*\**

*Hamid Asayesh\*\*\**

### Abstract

**Objective:** According to studies, one of the main determinants of economic growth and development is social capital, which has different components. One of the main components of social capital is "trust", which is an essential aspect of economic and social relations. Trust means as a positive expectation that the other party will not act opportunistically in their speech, actions and decisions. The result of some researches shows the difference between countries in terms of their industrial structure depends more on the level of their social capital than on the level of their developmental level, i.e., the degree of trust of individuals in one society to another and their participation in the formation of civic groups and associations. Emphasizing the importance of the role of trust in economic growth and to answer the question of whether the trust index in developing countries affects economic growth in a similar way to developed countries, the main purpose of this study is to show the trust index on economic growth in the two-selected groups of developed and developing countries in the period 2009-2019.

**Methods:** To achieve this goal in this study, the trust index was first extracted from the World Value Survey. Then, to investigate the relationship between trust and innovation with economic growth in two selected groups of developed and developing countries, the two-stage Generalized Method of Moments (GMM) model has been used for dynamic panel data. Applying the GMM method has some advantages such as considering individual non homogeneous and more information, eliminating the biases in cross-sectional regressions. For a more detailed study of these indicators in addition to other effective control variables that are considered as factors affecting the economic growth and development of countries, are also added to the regression equation. Delayed variables of GDP at real price, fixed capital formation, human development index, consumer inflation rate, innovation index, number of labor force, economic freedom index and trade openness index along with confidence index have been added to the model. The statistical population of the present study includes 26 developing countries including: Islamic Republic of Iran, Belarus, Brazil, Colombia, Ecuador, Egypt, Guatemala, Indonesia, Iraq, Jordan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Lebanon, Malaysia, Mexico, Nigeria, Pakistan, Peru, Philippines, Russia, Serbia, Thailand, Tunisia, Turkey, Ukraine and Vietnam and 25 developed countries including: Argentina, Australia, Canada, Chile, Cyprus, Estonia, Finland, France, Germany, Hong Kong, China, Hungary, Italy, Japan, Korea,

Journal of Development and Capital, Vol. 7, No.1, 101-120.

\* PhD Candidate in Economics, Aligudarz Branch, Islamic Azad University, Aligudarz, Iran. **Email:** rahimi.f.1973@gmail.com

\*\* **Corresponding Author**, Associate Professor of Economics, Bu Ali Sina University, Hamadan, Iran. **Email:** garshasebi.saeid@basu.ac.ir

\*\*\* Assistant Professor of Economics, Ayatollah Boroujerdi University, Lorestan, Iran. **Email:** hamid.asayesh@abru.ac.ir

**Submitted:** 13 December 2021

**Revised:** 20 February 2022

**Accepted:** 12 March 2022

**Published:** 30 July 2022

**Publisher:** Faculty of Management & Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

**DOI:** 10.22103/jdc.2022.18687.1183

©The Authors.



**Abstract**

---

Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Romania, Singapore, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United States from 2009 to 2019 (statistics are available by year). These countries were grouped based on the Human Development Index so that countries with a human development index higher than 0/8 in the group of developed countries and less than 0/8 in the group of developing countries.

**Results:** In both group of selected countries, the significance level of Sargan statistics is more than 0.05. At the 95% confidence level, the validity of the tools used in the estimation cannot be denied. So, the null hypothesis that the instruments of the disturbance are not correlated cannot be rejected. Therefore, it can be concluded that the instrumental variables used for estimation have the necessary validity. Also, the results show that all explanatory variables have unit root and the Kau test indicates a long-term relationship between variables and economic growth. According to the results, in countries with low levels of development, the variables related to the physical relations of production mainly affect economic growth. Also, the effect of the trust index on the economic growth of these countries is negative. In developed countries, as expected, the impact of the trust index on economic growth is positive. And for one percent increase in trust index, economic growth increases by 0.013 percent. The highest impact of the model variables on economic growth is related to the human development index, which will increase by 2.45% for one percent growth of this economic growth index. The positive impact of the lag of economic growth in both groups of developed and developing countries indicates that economic growth in these countries is subject to stable and long-term macroeconomic policies and requires forward-looking planning. According to theoretical expectations, by increasing the rate of fixed capital formation, labor force and economic freedom will lead to more economic growth in developed countries.

**Conclusion:** According to the results, the trust index in the selected developed countries has a positive and significant effect on economic growth, but in the selected developing countries at a significant level of 90% has a negative effect on economic growth. This result shows that the developed countries have advantages due to the high level of trust in these countries: first, in result of trust, the communication and the transfer of information is done easily. Secondly, facilitating the transfer of information takes place in technological environments, which is one of the effective ways of trust category to solve the problem of information deficiency category of organizational learning. Finally, the problem of free riding is improved through group activities. But the inverse relationship between trust and economic growth in the selected developing countries can have two main reasons. First, the level of trust in economic policies in these countries is very low. Second, the issue of data quality is trust in these countries. Distrust, which is a form of formal and informal institutions in the economy that has always caused fear of partnership and cooperation between people, and people prefer distrust to avoid losses and limit their economic activities to the circle of friends and Their acquaintances do. One of policies that could develop trust level in developing countries is to increase institutional trust by improving the transparency and integrity of institutions. Another and even more important policy is related to educational programs in such a way that the main emphasis is shifted to the team working of students and strengthens cooperation between new generations. These policies are able to increase social capital and consequently public trust.

**Keywords:** *Trust, Innovation, Economic Growth, World Value Survey.*

**JEL Classification:** O19, O29, O39, O40.

**Paper Type:** *Research Paper.*

**Citation:** Rahimi, A., Garshasbifakhr, S., Asayesh, H. (2022). Investigating the effect of trust on economic growth in developed and developing (Generalized Method of Moments (GMM) approach) *Journal of Development and Capital*, 7(1), 101-120 [In Persian].

## بررسی اثر اعتماد بر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه (رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته (GMM))

افسون رحیمی\*

سعید گرشاسبی فخر\*\*

حمید آسایش\*\*\*

### چکیده

هدف: بررسی تأثیر شاخص اعتماد بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب در دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در دوره زمانی ۲۰۰۹-۲۰۱۹.

روش: جهت تحقق این هدف، ابتدا شاخص اعتماد از طرح نظر سنجی ارزشی جهانی استخراج شد. سپس با استفاده از مدل گشتاورهای عمومی تعمیم یافته (GMM) تأثیر شاخص اعتماد بر رشد اقتصادی مورد بررسی قرار گرفت. متغیر تأخیری تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت، تشکیل سرمایه ثابت، شاخص توسعه انسانی، نرخ تورم مصرف کننده، شاخص نوآوری، تعداد نیروی کار، شاخص آزادی اقتصادی و شاخص باز بودن تجاری در کنار شاخص اعتماد به مدل اضافه شده است.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهد تمامی متغیرهای توضیحی در سطح ایستا و آزمون کائو نیز حاکی از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها و رشد اقتصادی است.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج به دست آمده شاخص اعتماد در کشورهای توسعه یافته اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد ولی در کشورهای در حال توسعه در سطح معناداری ۹۰ درصد تأثیر منفی بر رشد اقتصادی این گروه از کشورها دارد که از جمله دلایل آن پایین بودن کیفیت داده‌ها و مهم‌تر سطح اعتماد در این کشورها است. بهبود شفافیت و یکپارچگی نهادها یکی از مهم‌ترین سیاست‌های افزایش اعتماد در جوامع است و لازم است سیاست‌های کشورهای در حال توسعه به سمت این استراتژی سوق داده شوند. همچنین اجرای برنامه‌های آموزشی که تأکید اصلی بر کار مشترک گروهی دانش آموزان دارد و باعث تقویت همکاری بین نسل‌های جدید، افزایش سرمایه اجتماعی و در نتیجه افزایش اعتماد عمومی می‌شود نیز در سیاست‌های این کشورها مورد توجه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: اعتماد، نوآوری، رشد اقتصادی، نظرسنجی ارزشی جهان.

طبقه‌بندی JEL: O19, O29, O39, O40.

نوع مقاله: پژوهشی.

استناد: رحیمی، افسون؛ گرشاسبی فخر، سعید؛ آسایش، حمید. (۱۴۰۱). بررسی اثر اعتماد بر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه (رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)). *مجله توسعه و سرمایه*, ۷(۱), ۱۲۰-۱۰۱.

مجله توسعه و سرمایه، دوره هفتم، ش ۱، صص. ۱۲۰-۱۰۱.

\* دانشجوی دکتری گروه اقتصاد، واحد الگودرز، دانشگاه آزاد اسلامی، الگودرز، ایران. **رایانامه:** rahimi.f.1973@gmail.com

\*\* نویسنده مسئول، استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه بوعلی سینا، همدان/ واحد الگودرز، دانشگاه آزاد اسلامی، الگودرز، ایران. **رایانامه:** garshasebi.saeid@basu.ac.ir

\*\*\* استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آیت الله بروجردی، لرستان، ایران. **رایانامه:** hamid.asayesh@abru.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۹/۲۲ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۱۲/۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۲۱ تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۱/۵/۸

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

DOI: 10.22103/jdc.2022.18687.1183

©The Authors.



## مقدمه

از مهم ترین اهداف هر جامعه‌ای رسیدن به رشد و توسعه اقتصادی است و برای تحقق این امر، دولت‌ها هزینه‌های متعدد و فراوانی صرف تحقیق و پژوهش و برنامه‌ریزی‌ها در طول دوره‌های مختلف کرده‌اند. یکی از پایه‌ترین امورات برای تحقق هدف، شناسایی عوامل مؤثر بر آن است. مطالعات زیادی در خصوص اثرگذاری عوامل مختلف بر رشد اقتصادی انجام شده است ولی سرمایه اجتماعی مفهومی است که در نیم قرن اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است تا دلایل تفاوت‌های مداوم رشد در کشورها را رمزگشایی کنند. یکی از مؤلفه‌های اصلی سرمایه اجتماعی «اعتماد» است که تحقیقات نشان می‌دهد، اگرچه تنها یک مؤلفه سرمایه اجتماعی است، اما یک جنبه ضروری برای روابط اقتصادی و اجتماعی است (آلگان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). اعتماد به معنی باور به عمل و رفتاری است که از دیگران انتظار می‌رود. در واقع این باور به احتمالی اشاره دارد که دیگران، کارهای به خصوصی را انجام می‌دهند یا از انجام آن پرهیز می‌کنند.

فوکویاما<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) اعتماد را به صورت احساس آرامش دوجانبه همراه با پذیرش کلام، تعهدات و رفتار یکدیگر، تعریف می‌کند و این موضوع را مطرح می‌کند که تفاوت کشورها به لحاظ ساختار صنعتی‌شان بیشتر از آنکه به سطح توسعه آنها مرتبط باشد به سطح سرمایه اجتماعی‌شان، یعنی میزان اعتمادورزی افراد یک جامعه به دیگر و نیز مشارکت آنها در تشکیل گروه‌ها و انجمن‌های شهروندی، بستگی دارد. روتر، اعتماد را صلاح‌دید می‌داند از جانب فرد یا گروه که می‌توان به‌واسطه آن بر کلام، وعده، اظهار شفاهی یا کتبی فرد یا گروه دیگری تکیه کرد (روتز<sup>۳</sup>، ۱۹۶۷). به عبارتی می‌توان گفت اعتماد یک انتظار مثبت است در رابطه با اینکه طرف مقابل در گفتار، کردار و تصمیمات خود به گونه‌ای فرصت طلبانه رفتار نکند (گوردون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰).

پژوهش‌های انجام شده از سال ۲۰۰۹ نیز به بررسی علیت اثرگذاری اعتماد بر رشد و عملکرد اقتصادی پرداختند (آلگان و کاهوک<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰) و نشان دادند از طریق چندین کانال این اثرگذاری منتقل می‌شود. این کانال‌ها شامل افزایش تأثیر اعتماد بر کارایی، انباشت سرمایه انسانی، حاکمیت، سرمایه‌گذاری و نوآوری، عملکرد بازارهای مالی، سازمان‌ها، شرکت‌ها، عملیات بازار کار و تجارت است که همه آنها مستقیماً به‌طور مثبت بر رشد تأثیر می‌گذارند. اعتماد همچنین نقش مهمی در افزایش رفاه شهروندان ایفا می‌کند که به‌طور مستقیم بر بهره‌وری و در نتیجه رشد اقتصادی آنها تأثیر می‌گذارد. از نظر ارو<sup>۶</sup> (۱۹۷۲)، اعتماد روان‌کننده اصلی یک سیستم اجتماعی است زیرا همکاری و مبادلات سودمند متقابل را علیرغم وجود اطلاعات ناقص و قراردادهای ناقص تسهیل می‌کند.

با محور قرار دادن اهمیت نقش اعتماد در رشد اقتصادی، مطالعه حاضر به اندازه‌گیری میزان اثرگذاری اعتماد بر رشد اقتصادی در دو گروه کشورهای منتخب توسعه یافته و در حال توسعه می‌پردازد. بخش دوم این مقاله به‌مرور مختصری از مبانی نظری تأثیر اعتماد بر رشد اقتصادی می‌پردازد. برخی از پیشینه پژوهش‌های انجام شده در این حوزه در بخش سوم ارائه شده

<sup>1</sup> Algan

<sup>2</sup> Fukuyama

<sup>3</sup> Rooter

<sup>4</sup> Gordon

<sup>5</sup> Cahuc

<sup>6</sup> Arrow

است. الگوهای پانل پویا در بخش چهارم از مقاله معرفی شده و سپس نتایج پژوهش حاضر بر اساس مدل مذکور در بخش پنجم تشریح شده است. بخش ششم این مقاله به جمع‌بندی تحقیق حاضر پرداخته و پیشنهادهایی برای بهبود سطح اعتماد ارائه می‌کند.

### مبانی نظری

یکی از اساسی‌ترین ارزش‌های فرهنگی که می‌تواند رشد و توسعه اقتصادی را توضیح دهد اعتماد است. اعتماد به معنای اعتقاد به پایبندی افراد به تعهداتشان در تعاملات اقتصادی و اجتماعی است که البته خود در مجموعه بزرگ‌تر و مهم‌تر سرمایه اجتماعی قرار می‌گیرد. سرمایه اجتماعی از ذخیره ارتباطات و تعاملات اجتماعی به دست می‌آید و به عنوان انباشتی از حس اعتماد، همکاری و مشارکت در بین افراد جامعه به مثابه یک چسب اجتماعی، اعضای جامعه را به هم متصل می‌کند (علی کریمیان و همکاران، ۱۳۹۵). اولین عنصری که در هرگونه تعریف از بحث اعتماد به چشم می‌خورد این است که اعتماد نوعی باور است. پس با اعتماد به اشخاص در واقع نوعی اعتقاد را در مورد اعمال و اقدامات آتی آنها ابراز می‌کنیم. از آنجاکه اعتماد نوعی باور در مورد اقدامات و پیامدهای آنها است ویژگی دوم اعتماد، مخاطره‌دار بودن آن است زیرا هنگامی که به دیگران اعتماد می‌کنیم به پیامدهای آن مطمئن نیستیم. سومین عنصر اصلی اعتماد این است که این پدیده به ارزیابی ما از میزان قابلیت اعتماد دیگران بستگی دارد. هرچند که وجود چنین رابطه‌ای دست کم به صورت ضمنی بدیهی است اما به ندرت در قالب تحقیقات تجربی بررسی شده است. منظور از قابلیت اعتماد این است که دیگران تا چه اندازه ظرفیت برآورده ساختن اعتماد ما را دارند (لوی و استوکر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰).

دانشمندان علوم اجتماعی اعتماد را به حداقل سه نوع زیر دسته‌بندی کردند:

- ۱) اعتماد خویشاوندی: که بیان‌کننده اعتماد افراد جامعه به افراد خانواده- نزدیکان و دوستان است.
- ۲) اعتماد میان افراد: بیان‌کننده اعتماد افراد نسبت به یکدیگر و افراد جامعه است.
- ۳) اعتماد نهادی: ناظر بر احساس افراد نسبت به نهادها یا حرفه‌های مختلف یا حتی بخش‌های مختلف دولتی است (رحمانی و امیری، ۱۳۸۶).

پلاتو<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) اعتماد را به دو حالت تقسیم می‌کند: ۱. اعتماد شخصی شده ۲. اعتماد عمومی شده.

اعتماد شخصی شده در اثر فعل و انفعالاتی مکرر بین اشخاص شکل می‌گیرد و دارای کارایی کمی است اما اعتماد عمومی شده از طریق تربیت کودکان و افراد، دانش عمومی درباره جمعیت عاملین و اشتیاق برای رویارو شدن به وجود می‌آید و دارای کارایی بیشتری است. تفاوت اساسی این دو اعتماد در این نکته است که در اولین برخورد با فردی اعتماد نوع اول مستلزم تلاش و زمان است اما اعتماد نوع دوم خودجوش است. اعتماد عمومی سریع‌تر و کم‌هزینه‌تر از اعتماد شخصی شده عمل می‌کند (دورلاف و فافچمپس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). در این پژوهش منظور از اعتماد، عمومی شده است که منظور از اعتماد عمومی

<sup>1</sup> Levi and Stoker

<sup>2</sup> Platteau

<sup>3</sup> Durlauf S, Fafchamps

شده، اعتماد به افراد ناشناس است. طبق نظر فوکویاما (۱۹۹۹) هیچ گاه اعتماد موجود در خانوارها به غیر خانوار سرایت نمی کند و اعتماد عمومی شده عامل اصلی اختلاف در سطح جوامع و کشورها محسوب می شود.

بنابراین، اعتماد به عنوان نگرشی خارج از حلقه خانواده، به عنوان عنصر کلیدی بسیاری از نتایج اقتصادی و اجتماعی توسط دانشمندان علوم اجتماعی در نظر گرفته شده است (بنفیلد<sup>۱</sup>، ۱۹۵۷؛ پاتنام<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰)، در حالی که نقش اعتماد در ادبیات اصلی اقتصادی مدت ها است که مورد مناقشه است. اولین بار ارو (۱۹۷۲) اظهار داشت که «تقریباً هر معامله تجاری در درون خود یک عنصر اعتماد دارد، به ویژه معاملاتی که در یک دوره زمانی انجام می شوند. می توان به طور منطقی استدلال کرد که بسیاری از عقب ماندگی های اقتصادی در جهان را می توان با عدم اعتماد متقابل توضیح داد». دیدگاه ارو به طور ساده بیان می کند در یک جامعه پیچیده، نوشتن و اجرای قراردادهای مفصل و جامع که شامل همه شرایط برای مبادلات اقتصادی باشد، غیرممکن است و لذا نبود قوانینی غیر رسمی مانند اعتماد موجب از دست رفتن بازارها، سود و منفعت مبادلات اقتصادی و عدم تخصیص کارا منابع خواهد شد. از این نظر، اعتماد و قوانین غیر رسمی شکل دهنده همکاری می توانند تفاوت های رشد و توسعه اقتصادی را توضیح دهند. به طور کلی می توان گفت طبق دیدگاه ارو اعتماد تسهیل گر مبادلات و معاملات تجاری است. بولز<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۲) نشان می دهد افراد جوامع مختلف در معاملات بر پایه اعتماد و سرمایه اجتماعی بدون هیچ گونه ملاحظات دیگری همکاری می کنند (فهر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹؛ بولز و گینتیس<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷).

برای توجیه منطقی وجود همکاری در غیاب شهرت عاملین، ادبیات اقتصادی بینش های حاصل از تحقیقات در روانشناسی، علوم اجتماعی و اقتصاد رفتاری را وارد کرده است که وجود انگیزه ذاتی مرتبط با همکاری را نشان می دهد (بولز و بولانیا ریس<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲؛ کانمن و تورسکی<sup>۷</sup>، ۲۰۰۰). در واقع افراد بیش از منافع مادی، خود عمل همکاری را ارزشمند دانسته و انگیزه می گیرند. برای مدل سازی این رفتار، فرانسا و زابونیک<sup>۸</sup> (۲۰۰۵)، تابلینی<sup>۹</sup> (۲۰۰۸)، آلگان و کاهوک<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۹)، بیدنر<sup>۱۱</sup> و فرانسا (۲۰۱۱) فرض می کنند که عدم همکاری ممکن است منجر به هزینه های روانی شود و لذا به نوعی فرض بر ترجیحات متقابل است و افراد با کسانی که رفتار مشارکتی نشان می دهند وارد تعاملات شده و کسانی را که به هنجارهای همکاری احترام نمی گذارند مورد تحریم قرار گرفته و همکاری های آتی حذف شوند (فهر و اشمیت<sup>۱۲</sup>، ۱۹۹۹؛ فهر و گچچر<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۰؛ گینتیس<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۵؛ هوف<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۱). این شرایط مستلزم این فرض است که افراد خودبین نبوده و برای ترجیحات دیگران نیز ارزش قائل هستند، که اجازه می دهد همکاری در گروه های ناشناس و با اندازه قابل توجه صورت گیرد (بولز و گینتیس، ۲۰۰۷).

<sup>1</sup> Banfield

<sup>2</sup> Putnam

<sup>3</sup> Bowles

<sup>4</sup> Fehr

<sup>5</sup> Gintis

<sup>6</sup> Polania-Reyes

<sup>7</sup> Kahneman and Tversky

<sup>8</sup> François and Zabojnack

<sup>9</sup> Tabellini

<sup>10</sup> Algan and Cahuc

<sup>11</sup> Bidner

<sup>12</sup> Schmidt

<sup>13</sup> Gatcher

<sup>14</sup> Gintis

<sup>15</sup> Hoff

مطالعات در خصوص رابطه بین اعتماد و رشد عمدتاً بر اعتماد عمومی<sup>۱</sup> متمرکز است، به عبارت دیگر روابط بین افرادی که الزاماً اعضای یک خانواده یا همکاران دائمی نیستند. تعریف کلی اعتماد برگرفته از کلمن (۱۹۹۰) است که بر اساس آن «فردی در صورتی اعتماد می کند که منابع خود را به طور داوطلبانه بدون هیچ گونه تعهد قانونی از طرف دوم در اختیار طرف دیگر قرار دهد، اما انتظار می رود که عمل اعتماد نتیجه خواهد داد». یکی از مزایای این رویکرد، همان طور که توسط فهر (۲۰۰۹) نشان داده، تعریف اعتماد به عنوان رفتاری است که می تواند مستقیماً با بازی های تجربی اندازه گیری شود. بنابراین می توان گفت اعتماد با مفهوم سرمایه اجتماعی که توسط فوکویاما (۱۹۹۵)، پاتنام (۲۰۰۰) و گویسو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۱) استفاده می شود، مرتبط است. به این ترتیب، که سرمایه اجتماعی مجموعه ای از آن باورها و ارزش های مداوم و مشترک است که افراد کمک می کند تا در فعالیت ها و مشارکت ها بر مسئله سواری مجانی<sup>۳</sup> فائق آیند.

### نحوه اثر گذاری اعتماد بر رشد اقتصادی

همان طور که در بخش قبل اشاره شده ارو (۱۹۷۲) بر نقش مهم و اساسی اعتماد در عملکرد سیستم های اقتصادی تأکید می کند و فوکویاما اعتماد را عامل اساسی در پیامدهای اقتصادی می داند. در ادامه به مسیریایی که از طریق آن اعتماد بر رشد اقتصادی اثر می گذارد، اشاره می شود (رحمانی و امیری، ۱۳۸۶).

### اثر گذاری اعتماد بر رشد اقتصادی از طریق کاهش هزینه مبادلاتی

از مهم ترین کارکردهای اقتصادی اعتماد کاهش هزینه های مبادلاتی<sup>۴</sup> مربوط به هماهنگی های رسمی نظیر قراردادها، سلسله مراتب، مقررات دیوان سالارانه، هزینه های کسب اطلاعات و هزینه های مربوط به فعالیت های قانونی است. قرارداد کاملی که بتواند تمام جوانب و هزینه های جانبی یک قرارداد را در برداشته باشد، غیر ممکن یا بسیار مشکل و پرهزینه است. در این حالت است که اعتماد و سرمایه اجتماعی با کاهش فرصت طلبی، ضعف های موجود در قراردادهای ناقص را جبران کرده و موجب افزایش بازدهی قراردادها و مناسبات و در نتیجه رونق اقتصادی شود. البته این امکان وجود دارد که بتوان کنش های گروهی از مردم را که در بین آنان اعتماد بسیار پایین است، هماهنگ کرد، ولی این وضع قاعداً در بردارنده هزینه های معاملاتی اضافی و پرهزینه در رابطه با نظارت، مذاکره، اقامه دعاوی حقوقی و تنفیذ توافقات رسمی خواهد بود.

### تأثیر اعتماد بر توسعه مالی

قراردادهای مالی نسبت به اعتماد بسیار حساس اند؛ در این خصوص چک یکی از ابزارهای مالی است که نیازمند اعتماد زیاد بین دو طرف معامله است. از یک طرف کسی که چک را دریافت می کند باید مطمئن باشد که در حساب طرف مقابل نقدینگی وجود دارد یا اصطلاحاً چک طرف مقابل پاس می شود و کسی که چک را پرداخت می کند باید اطمینان داشته باشد که طرف مقابل در چک خدشه ای وارد نکرده و مبلغ چک را عوض نخواهد کرد. مورد دوم، مرتبط با تخصیص

<sup>1</sup> Generalized Trust

<sup>2</sup> Guiso

<sup>3</sup> Free Riding

<sup>4</sup> Transaction Costs

دارایی‌های مالی است. هر نوع سرمایه‌گذاری، منوط به نوعی واگذاری کار به کارگزاران است. در مناطق با اعتماد بالا افراد از آمادگی بیشتری برای پذیرش افرادی به عنوان کارگزار خود برخوردارند تا حفاظت و مدیریت پول خود را به آن‌ها بسپارند. به همین خاطر با ثابت بودن سایر شرایط، انتظار ما از خانواده‌هایی که در این مناطق زندگی می‌کنند، این است که بخش زیادی از ثروت مادی خود را در سپرده‌ها و سهام سرمایه‌گذاری کنند و بخش کم‌تری را به عنوان پول نقد باقی گذارند. مورد سوم، قرض‌گیری و وام‌دهی است که به شدت به اعتماد بستگی دارد.

### اثر اعتماد بر عملکرد و کارایی دولت

**ناک و کيفر<sup>۱</sup> (۱۹۹۷)** بیان می‌کنند جوامعی که مردم به مسئولان دولتی اعتماد دارند، اعلام مواضع و سیاست‌های دولت از اعتبار بیشتری برخوردار است. تعهدات بانک‌های مرکزی مبنی بر عدم افزایش نرخ بهره، تضمین‌هایی که وزرای اقتصاد برای تثبیت پشتوانه نرخ ارز می‌دهند و اطمینان نسبت به اینکه قوانین مالیاتی مرتب مورد تجدیدنظر و اصلاح قرار می‌گیرند، همه و همه در جوامع با اعتماد بالاتر مردم نسبت به دولت از اعتبار بیشتری برخوردارند.

### اثر اعتماد بر ساخت و انباشت سرمایه انسانی

اعتماد به نهادها و افراد جامعه می‌تواند سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی را تشویق و سبب ارتقاء آن در جامعه گردد. در شرایطی که افراد جامعه به هم اعتماد دارند جامعه نگرانی کمتری از بابت اینکه تلاش‌های آن‌ها به خاطر ضعف و قصور دیگران بی‌پاداش بماند، دارند و در نتیجه در سرمایه انسانی بیشتر سرمایه‌گذاری خواهند کرد.

### اثر اعتماد بر نوآوری

مطالعات گسترده انجام شده، از جمله مطالعات **ناک و کيفر (۱۹۹۷)**، **یلی رنکو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۲)** و **چو<sup>۳</sup> (۲۰۰۶)** نشان می‌دهند که تحقیق و توسعه فن آوری سطح بالا غالباً وابسته به تبادل غیررسمی حقوق مالکیت فکری است و دلیل ساده‌اش این است که هزینه معاملاتی تبادل رسمی فوق‌العاده زیاد است و سرعت تبادل را کند خواهد کرد. اگر اعتماد از حد آستانه‌ای پایین‌تر باشد، نبوغ و توانایی افراد به علت فقر اعتماد به ثمر نمی‌نشیند.

### پیشینه پژوهش

**مینیس و عبدالکریم<sup>۴</sup> (۲۰۲۱)** به مطالعه رابطه بین اعتماد عمومی شده و رشد اقتصادی در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) پرداخته است. این پژوهش از یک مدل رگرسیون خطی چندگانه بر روی داده‌های پانل شامل ۱۰۴ کشور در بازه زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۲۰ بهره گرفته است. نتایج یک رابطه مثبت و معنادار بین اعتماد و رشد اقتصادی را در مدل کلی برای همه طبقه‌بندی کشورها به جز کشورهای منان نشان می‌دهد، که در آن رابطه کلی منفی ولی تقریباً ناچیز است. اعتماد بیشترین تأثیر را بر رشد در اقتصادهای در حال گذار و به ترتیب در کشورهای توسعه آسیایی، کشورهای توسعه یافته، کشورهای جنوب صحرای آفریقا، کشورهای در حال توسعه آمریکا و سپس کشورهای منا دارد. همچنین این

<sup>1</sup> Knack and Keefer

<sup>2</sup> Yeli-Renko

<sup>3</sup> Chou

<sup>4</sup> Miniesy and Abdelkarim



پژوهش نشان می‌دهد که تأثیر منفی اعتماد بر رشد اقتصادی در کشورهای منتهای در موج‌های ۶ و ۷ رخ داده است که ضرایب قابل توجهی دارند.

**تامسون<sup>۱</sup> (۲۰۱۸)**، در نتایج پژوهش خود استدلال می‌کند سرمایه اجتماعی بر نوآوری و رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. سرمایه اجتماعی فعالیت‌های نوآوری را تحریک می‌کند، که منجر به بالا رفتن سودهای انحصاری می‌شود، در اقتصاد نئوکلاسیک، سرمایه اجتماعی جمعی به‌طور طبیعی رشد می‌کند و بر رشد اقتصادی از طریق بخش نوآوری تأثیر می‌گذارد. در هماهنگی با شواهد تجربی، مدل پیش‌بینی می‌کند که رشد اقتصادی با نسبت کارگران به نوآوران افزایش می‌یابد.

**ویل<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۸)** در پژوهشی به بررسی تعامل بین اعتماد، نوآوری و رشد اقتصادی در ۱۰۲ منطقه اتحادیه اروپا در دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۹۰ پرداختند. آن‌ها با استفاده از روش حداقل مربعات دو مرحله و سه مرحله‌ای مدل‌ها را برآورد نمودند. نتایج نشان داد عملکرد نوآوری بالاتر به رشد درآمد سرانه می‌انجامد و سرمایه اجتماعی نیز به‌طور غیرمستقیم با تقویت نوآوری بر رشد تأثیر می‌گذارد. همچنین بر اساس این نتایج، هیچ نقش مستقیمی برای سرمایه اجتماعی در جهت تقویت رشد درآمد سرانه کشورهای مورد مطالعه وجود ندارد.

**وایتلی<sup>۳</sup> (۲۰۰۰)** در پژوهشی به بسط مدل رشد نئوکلاسیکی پرداخته و عامل اعتماد را به مدل اضافه می‌کند و مدعی این نکته است سرمایه اجتماعی، یا اعتماد بین فردی شهروندان، نقش مهمی در تبیین کارایی نهادهای سیاسی و عملکرد اقتصادی جوامع معاصر ایفا می‌کند. او همچنین بر اساس داده‌های پیمایش ارزش‌های جهانی برای ۳۴ کشور طی دوره زمانی ۱۹۹۲-۱۹۷۰ نتیجه می‌گیرد اعتماد دارای اثر مثبت و معنادار و با اثری به بزرگی آموزش و سرمایه انسانی بر روی رشد اقتصادی است.

**فرج‌زاده و همکاران (۱۳۹۶)**، در مقاله‌ای عوامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی ایران را بررسی کردند، افزون بر سرمایه فیزیکی انواع دیگر سرمایه شامل سرمایه انسانی، اجتماعی و همچنین منابع طبیعی به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی به‌شمار می‌روند. متغیر سرانه پرونده‌های قضایی به‌عنوان متغیر سرمایه اجتماعی در نظر گرفته شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی به ترتیب دارای بیشترین بازده بوده و سرمایه اجتماعی و منابع طبیعی نقش بسیار کمی ایفا می‌کنند.

**شاکری و همکاران (۱۳۹۳)**، در مقاله‌ای در رابطه با اثر اعتماد بر نوآوری در کشورهای با درآمد متوسط طی سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۹۶ نتیجه گرفتند که متغیر اعتماد عمومی شده به‌عنوان اصلی‌ترین شاخص سرمایه اجتماعی که بیانگر اعتماد به افراد ناشناس و گروه‌های غیر خانواده و دوستان است بر سطح نوآوری اثر مثبت و معناداری دارد.

**رحمانی و امیری (۱۳۸۶)** با استفاده از مبانی معرفی شده توسط **چو (۲۰۰۶)**، به بررسی اثر اعتماد بر رشد اقتصادی در استان‌های ایران با استفاده از یک مدل تعمیم‌یافته رشد اقتصادی و با روش اقتصادسنجی فضایی پرداختند. نتایج تحقیق نشان

<sup>1</sup> Thompson

<sup>2</sup> Weel

<sup>3</sup> Whiteley

می دهد که با ورود متغیر پرونده های مختومه چک بلامحل، که شاخصی برای بیان کاهش اعتماد به افراد جامعه به خصوص کاهش اعتماد در تعاملات اقتصادی در نظر گرفته شده، قدرت توضیح دهندگی مدل مورد نظر به میزان ۰/۰۴ افزایش می یابد و نتیجه گرفته می شود که این متغیر تأثیری منفی بر رشد اقتصادی دارد.

**رنانی و همکاران (۱۳۸۵)** با استفاده از تعمیم الگوی فرانکوئیس (۲۰۰۲) و با تغییرات در تابع تولید آن برای اقتصاد ایران، که تابعی از مقدار مطلق و نرخ رشد سرمایه اجتماعی است؛ نقش اعتماد را در افزایش یا کاهش سهم حضور کارآفرینان در عرضه اقتصاد مورد بررسی قرار دادند. نتایج بررسی آنان نشان داد که نرخ رشد اقتصاد علاوه بر تأثیرپذیری از نرخ رشد سرمایه های اقتصادی و انسانی از اعتماد نیز تأثیر می پذیرد. در این تحقیق رشد سرمایه اجتماعی بیش از رشد سرمایه انسانی، توانسته رشد اقتصادی را متأثر سازد.

همچنان که پیشینه تحقیق نشان می دهد نتایج برخی از کشورهای بیانگر تاثیر مثبت شاخص اعتماد بر رشد اقتصادی است و برخی دیگر به عنوان مثال: **رحمانی و امیری (۱۳۸۶)** که قبلاً به آن اشاره گردید و هلیول<sup>۱</sup> (۱۹۹۶)، راث<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) به وجود یک رابطه منفی بین این دو شاخص اشاره می کنند و نتایج مطالعاتی مانند: **ویل و همکاران (۲۰۰۸)**، **بیگلسدیجک<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۴)** مبنی بر عدم وجود رابطه معنادار بین اعتماد و رشد اقتصادی است. عدم توافق فوق الذکر در مورد تأثیر اعتماد بر رشد نشان می دهد که نوع رابطه احتمالاً مشروط به نمونه کشورها، مناطق مورد بررسی، سطح اولیه اعتماد و زمان دوره در نظر گرفته شده است.

از جمله نوآوری پژوهش حاضر اینست که برای مطالعه دقیق تر، کشورهای منتخب را به دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه تقسیم نموده تا تفاوت اثرگذاری شاخص اعتماد با توجه به تفاوت ویژگی ها و سطح توسعه کشورها مورد توجه قرار گیرد. همچنین در معادلات رشد که در تخمین آنها اثرات غیر قابل مشاهده خاص هر کشور و وجود متغیر وابسته با وقفه در متغیرهای توضیحی مشکل اساسی است، یکی از بهترین شیوه های مدل سازی استفاده از تخمین زن گشتاورهای عمومی تعمیم یافته است، که در مطالعات مربوطه، مورد اغفال واقع شده است. در پژوهش حاضر جهت مدل سازی اثر اعتماد بر رشد اقتصادی، از گشتاورهای عمومی تعمیم یافته بهره گرفته شده است.

### جامعه آماری پژوهش

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل ۲۶ کشور در حال توسعه شامل: جمهوری اسلامی ایران، بلاروس، برزیل، کلمبیا، اکوادور، مصر، گواتمالا، اندونزی، عراق، اردن، قزاقستان، قرقیزستان، لبنان، مالزی، مکزیک، نیجریه، پاکستان، پرو، فیلیپین، روسیه، صربستان، تایلند، تونس، ترکیه، اوکراین و ویتنام و ۲۵ کشور توسعه یافته شامل: آرژانتین، استرالیا، کانادا، شیلی، قبرس، استونی، فنلاند، فرانسه، آلمان، هنگ کنگ، چین، مجارستان، ایتالیا، ژاپن، کره، هلند، نیوزلند، نروژ، لهستان، رومانی، سنگاپور، اسلوانی اسپانیا، سوئد، سوئیس و ایالات متحده امریکا در فاصله زمانی سال های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۹ میلادی انجام

<sup>1</sup> Helliwell

<sup>2</sup> Roth

<sup>3</sup> Beugelsdijk

می‌شود. این کشورها بر اساس شاخص توسعه انسانی گروه‌بندی شدند به طوری که کشورهای با شاخص توسعه انسانی بالاتر از ۰/۸ در گروه کشورهای توسعه یافته و کمتر از ۰/۸ جزو گروه کشورهای در حال توسعه قرار دارند. اگرچه بر اساس طبقه‌بندی UNDP کشورهای با شاخص توسعه انسانی زیر ۰/۵۵ به کمتر توسعه یافته، بین ۰/۵۵ تا ۰/۶۹۹ گروه متوسط، بین ۰ تا ۰/۷۹۹ توسعه یافته و بالاتر از ۰/۸ به کشورهای با توسعه بالا تقسیم می‌شوند ولی در پژوهش حاضر به دلیل کمبود داده‌ها تعداد کشورها منتخب محدود و برای تناسب تعداد کشورها به دو گروه بر اساس آستانه ۰/۸ تقسیم شدند.

### روش تحقیق

به دلیل اینکه داده‌های پژوهش پانلی است لذا مدل مورد استفاده جهت برآورد الگوهای پانل دیتا خواهد بود.

### الگوهای پانل پویا

از آنجایی که در بسیاری از موارد داده‌های مورد استفاده در الگوهای پانل در اصل پویا هستند، لحاظ این پویایی در مدل‌های پانل به صحت و استحکام نتایج به دست آمده در روش‌های پانل ایستا کمک خواهد نمود. در مدل‌های پانل دیتا، با ورود وقفه متغیر وابسته به عنوان متغیر مستقل در سمت راست مدل، فرم پویای مدل حاصل می‌گردد (بالتاجی، ۲۰۰۸). با این وجود وقفه متغیر وابسته در سمت راست باعث می‌شود که فرض عدم خودهمبستگی میان متغیرهای مستقل (توضیحی) و جملات اخلاص به عنوان یکی از فروض کلاسیک نقض شود. در نتیجه استفاده از روش‌های حداقل مربعات معمولی نتایج تورش‌دار و ناسازگاری ارائه خواهد کرد. استفاده از مدل گشتاورهای تعمیم یافته<sup>۲</sup> با به کارگیری متغیر ابزاری این ایراد یعنی درون‌زایی متغیرهای توضیحی یا ساختار پویای مدل را برطرف می‌کند و جهت حذف تورش ناشی از درون‌زایی متغیرهای توضیحی اجازه می‌دهد تمام متغیرهای رگرسیونی حتی با وقفه، اگر همبستگی با اجزاء اخلاص ندارند به عنوان متغیر ابزاری وارد مدل شوند (گرین، ۲۰۰۸).

ماتياس و سوستر<sup>۴</sup> (۱۹۹۱) بیان می‌کنند که روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای اندرسون و هسیانو<sup>۵</sup> (۱۹۸۱) که به منظور رفع مشکل همبستگی جملات اخلاص و متغیرهای توضیحی ارائه شده است به دلیل مشکل در انتخاب ابزارها، منجر به محاسبه واریانس بزرگ برای برآوردگرها و عدم معناداری آنها خواهد شد. برای حل این مشکل روش گشتاورهای تعمیم یافته آرلانو و بوند<sup>۶</sup> (۱۹۹۱) پیشنهاد شده است (موحدمنش، ۱۳۹۵).

بکار بردن روش GMM مزیت‌های همانند لحاظ نمودن ناهمسانی‌های فردی و اطلاعات بیشتر، حذف تورش‌های موجود در رگرسیون‌های مقطعی است که نتیجه آن تخمین‌های دقیق‌تر، با کارایی بالاتر و هم‌خطی کمتر در GMM خواهد بود. در این مقاله از روش گشتاور تعمیم یافته (GMM) جهت تخمین مدل استفاده شده است. این شیوه، از جمله کارآمدترین شیوه‌ها برای برآورد تأثیرگذاری نهادهاست زیرا درون‌زا بودن شاخص‌های نهادی و تأثیرپذیری آنها از روند توسعه را حل می‌کند. هم‌چنین این الگو، با کاهش یا رفع هم‌خطی در مدل، حذف متغیرهای ثابت در طی زمان و افزایش بعد زمانی متغیرها

<sup>1</sup> Baltagi

<sup>2</sup> Generalized Method of Moments

<sup>3</sup> Greene

<sup>4</sup> Matyas, L. And Sevestre

<sup>5</sup> Hsiao

<sup>6</sup> Arellano and Bond

کارایی بیش تری در برآوردها دارد (ندیری و محمدی، ۱۳۹۰). این مدل از یک سو، نیاز به اطلاعات دقیق توزیع جملات اخلال نداشته و اساس آن بر فرض غیر همبسته بودن جملات اخلال با مجموعه متغیرهای ابزاری در معادلات، استوار است. از سوی دیگر، به لحاظ احتمال وجود همبستگی جمله خطا با متغیرهای توضیحی در مدل اثرات ثابت، از اعتبار بالاتری برخوردار است. فرم ریاضی و جبری روش گشتاور تعمیم یافته به صورت زیر بیان می شود:

$$Y_{i,t} = \alpha_1 + \beta_2 Y_{i,t-1} + \gamma X_{i,t} + \eta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

در رابطه فوق،  $Y$  متغیر وابسته که در این پژوهش رشد اقتصادی (تولید ناخالص داخلی) است،  $X$  مجموعه ای از متغیرهای توضیحی،  $\eta$  معرف اثرات انفرادی یا ثابت کشورها،  $\varepsilon$  جمله اخلال و  $t$  و  $i$  بیان گر واحد مشاهده دوره زمانی است (موحدمنش، ۱۳۹۵).

بر اساس دیدگاه آرانو و بوند، روشی در ارتباط با موضوع تخمین زنده مدل گشتاور تعمیم یافته پیشنهاد شد که شامل حذف اثرات ویژه فردی مستقل از زمان  $\eta_i$  با گرفتن تفاضل مرتبه اول از معادله (۱) است. رابطه مزبور با انجام این عمل به صورت معادله (۲) خواهد بود:

$$Y_{i,t} - Y_{i,t-1} = \beta(Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2}) + \gamma(X_{i,t} - X_{i,t-1}) + (\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1}) \quad (2)$$

در این حالت  $(Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2})$  با  $(\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1})$  دارای همبستگی هستند. تخمین حداقل مربعات معمولی، تخمین سازگار بدون تورشی از  $\beta$  را به دست نمی دهد. بنابراین بایستی ابزاری معتبری برای مدل یافت. با فرض این که (الف) جملات خطا به صورت سریالی همبسته نیستند:

$$E[\varepsilon_{i,t} \varepsilon_{i,t-1}] = 0, \text{ for } i = 1, \dots, N \text{ and } s \neq t \quad (3)$$

و (ب) حالات اولیه از قبل تعیین شده هستند:

$$E[Y_{i,t} \varepsilon_{i,t-1}] = 0, \text{ for } i = 1, \dots, N \text{ and } t \geq 2 \quad (4)$$

آرانو و بوند (۱۹۹۱) محدودیت های گشتاوری زیر را بیان کردند:

$$E[Y_{i,t}(\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1})] = 0, \text{ for } i = 1, 3, \dots, NT \text{ and } s \geq 2 \quad (5)$$

از آنجا که مقادیر دو دوره و یا بیشتر وقفه دار  $Y_{i,t}$  با  $(Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2})$  و نه با  $(\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1})$  همبسته هستند، می توان آن ها را به عنوان ابزارهای معتبری برای معادله در نظر گرفت (آرین مهر و همکاران، ۱۳۹۲).

سازگاری تخمین زنده GMM به معنی بودن فرض عدم همبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد که می تواند به وسیله دو آزمون تصریح شده توسط آرانو و بوند (۱۹۹۱)، آرانو و باور (۱۹۹۵) و بلوندل و بوند<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) آزمون شود. اولی آزمون سارگان<sup>۲</sup> از محدودیت های از پیش تعیین شده است که معتبر بودن ابزارها را آزمون می کند. آماره آزمون سارگان دارای توزیع  $\chi^2$  با درجات آزادی برابر با تعداد محدودیت های بیش از حد است. دومی، آزمون همبستگی سریالی

<sup>1</sup> Blundell and Bond

<sup>2</sup> Sargan Test

است که به وسیله آماره  $M_2$  جهت بررسی اعتبار و صحت متغیرهای ابزاری، وجود هم‌بستگی سریالی مرتبه دوم  $AR(2)$  در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول را آزمون می‌کند. در این آزمون، تخمین زن  $GMM$  زمانی دارای سازگاری است که هم‌بستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطا از معادله تفاضلی مرتبه اول وجود نداشته باشد. تفاوت این دو روش بر اساس شیوه‌ای است که تأثیرات فردی<sup>۱</sup> در مدل گنجانده می‌شود. در شیوه اورلانو- بوند از تفاضل<sup>۲</sup> و در دومی از روش اختلاف از تعامد<sup>۳</sup> استفاده می‌شود (ندیری و محمدی، ۱۳۹۰). عدم رد فرضیه صفر هر دو آزمون شواهدی دال بر فرض عدم هم‌بستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها فراهم می‌کند (گل‌خندان و همکاران، ۱۳۹۴).

با توجه به مطالب ذکر شده، در این پژوهش از روش گشتاور تعمیم یافته داده‌های تابلویی پویا استفاده شده است. قبل از برآورد ضرایب لازم است به منظور تعیین الگوی پژوهش، مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. در این پژوهش به منظور بررسی مانایی متغیرها از آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) استفاده شده است.

### متغیرهای پژوهش

با توجه به امکان دسترسی به حداکثر داده‌های معتبر برای گروه کشورهای منتخب در بازه زمانی مورد مطالعه، در این پژوهش از متغیرهای تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت، تشکیل سرمایه ثابت (به قیمت ثابت)، شاخص توسعه انسانی، نرخ تورم مصرف کننده، شاخص نوآوری، شاخص اعتماد، تعداد نیروی کار، شاخص آزادی اقتصادی و شاخص باز بودن استفاده شده است.

مدل کلی تحقیق جهت بررسی اثرات شاخص‌های اعتماد و نوآوری بر رشد اقتصادی به صورت زیر است:

$$GDP\_FIXED_{it} = \alpha_i + \beta_1 FIXED\_CAPITAL_{it} + \beta_2 HDI_{it} + \beta_3 INFLATION\_CPI_{it} + \beta_4 INNOVATION_{it} + \beta_5 LABOR_{it} + \beta_6 TRADE - GDP_{it} + \beta_7 TRUST_{it} + \beta_8 ECONOMIC - FREEDOM_{it} + U_{it} \quad (6)$$

$i=1,2,\dots,25/26$   
 $t=2009, 2010, \dots, 2019$

که در آن اندیس  $i$  نشان‌دهنده یکی از  $N$  کشور، اندیس  $t$  بیانگر یک مقطع زمانی (سال) مشخص در دوره زمانی مورد بررسی است و:

$GDP\_FIXED$ : تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت که برابر با کل ارزش ریالی محصولات نهایی تولیدشده توسط واحدهای اقتصادی مقیم کشور در دوره زمانی معین است.

$FIXED\_CAPITAL$ : تشکیل سرمایه ثابت (به قیمت ثابت) که بیانگر کسب دارایی‌های جدید یا بهبود دارایی‌های موجود توسط کسب و کارها، دولت و خانوار است و نشان‌دهنده میزان ارزش افزوده سرمایه گذاری شده در یک اقتصاد است،  $HDI$ : شاخص توسعه انسانی که شاخصی ترکیبی برای سنجیدن موفقیت هر کشور بر پایه سه معیار «امید به زندگی»، «تحصیل» و «درآمد سرانه» است.

<sup>1</sup> Individual Effects

<sup>2</sup> Differencing

<sup>3</sup> Orthogonal Deviations

<sup>4</sup> Levin-Lin-Chu

INFLATION\_CPI: نرخ تورم مصرف کننده که تغییرات در سطح قیمت سبب بازار کالاهای مصرفی و خدمات خریداری شده توسط خانوارها را نشان می دهد.

INNOVATION: شاخص نوآوری متشکل از تقریباً ۸۰ شاخص است و جنبه های چندبعدی نوآوری را مدنظر قرار داده و اقتصادهای جهان را بر اساس قابلیت های نوآوری رتبه بندی می کند.

TRUST: شاخص اعتماد میزان اعتقاد به پایداری افراد به تعهداتشان در تعاملات اقتصادی و اجتماعی است.

LABOR: تعداد نیروی کار و ECONOMIC\_FREEDOM: شاخص آزادی اقتصادی که شاخصی ترکیبی از پنج

مؤلفه: «حجم و اندازه دولت»، «ساختار قانونی امنیت حقوق مالکیت»، «دسترسی به نقدینگی»، «آزادی تجارت خارجی» و «قوانین مالی، بازار کار و تجارت» است. همه متغیرها به صورت لگاریتمی در مدل لحاظ شده اند. دوره زمانی و جامعه آماری مورد بررسی بر مبنای دسترسی به حداکثر داده های موجود و گروه کشورهای مورد مطالعه انتخاب شده است.

### نتایج پژوهش

#### آزمون های پایایی (ریشه واحد)

پیش از برآورد مدل تحقیق، لازم است پایایی تمام متغیرهای مورد استفاده در تخمین ها، مورد آزمون قرار گیرد. زیرا عدم پایایی متغیرها باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می شود. لوین، لین و چو (۲۰۰۲) نشان دادند در داده های پانلی استفاده از آزمون ریشه واحد برای ترکیب داده ها دارای قدرت و اعتبار بیشتری نسبت به استفاده از آزمون ریشه واحد برای هر مقطع به صورت جداگانه است. لذا ضروری است یکی از چهار روش: آزمون لوین، لین و چو؛ آزمون ایم، پسران و شین؛ آزمون برتونگ یا آزمون فیشر برای آزمون ریشه واحد پانل مورد استفاده قرار گیرد. در این روش ها روند بررسی پایایی متغیرها به یک صورت است. بدین ترتیب که در آماره آزمون های لوین، لین و چو، ایم، پسران و شین و برتونگ فرض صفر مبنی بر نایستایی است، و با رد  $H_0$  عدم پایایی رد می شود و پایایی متغیر ثابت می شود. در این پژوهش، آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو برای بررسی پایایی متغیرها مورد استفاده قرار گرفته است. جدول زیر نتایج این آزمون را برای متغیرها نشان می دهد.

جدول ۱. نتایج آزمون ایستایی متغیرهای پژوهش (آزمون لوین و لین و چو)

| متغیر                            | کشورهای توسعه یافته |              | کشورهای در حال توسعه |              |
|----------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|
|                                  | آماره آزمون         | سطح معناداری | نتیجه                | سطح معناداری |
| تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت  | -۵/۷۱               | ۰/۰۰۰        | ایستا                | ۰/۰۰۰        |
| تشکیل سرمایه ثابت (به قیمت ثابت) | -۲/۲۳               | ۰/۰۱۲        | ایستا                | ۰/۰۰۰        |
| شاخص توسعه انسانی                | -۴/۵۱               | ۰/۰۰۰        | ایستا                | ۰/۰۰۰        |
| نرخ تورم مصرف کننده              | -۵/۰۷               | ۰/۰۰۰        | ایستا                | ۰/۰۰۰        |
| شاخص نوآوری                      | -۲۴/۴۳              | ۰/۰۰۰        | ایستا                | ۰/۰۰۰        |
| شاخص اعتماد                      | -۲/۷۵               | ۰/۰۰۳        | ایستا                | ۰/۰۰۰        |
| نیروی کار                        | -۶/۴۲               | ۰/۰۰۰        | ایستا                | ۰/۰۰۰        |
| شاخص آزادی اقتصادی               | -۳/۶۶               | ۰/۰۰۰        | ایستا                | ۰/۰۱۰        |
| شاخص باز بودن                    | -۴/۰۱               | ۰/۰۰۰        | ایستا                | ۰/۰۰۰        |

منبع: نتایج پژوهش

همان طور که نتایج جدول فوق نشان می دهد تمامی متغیرهای مورد بررسی نامانا هستند.

### آزمون های هم انباشتگی پانل

در صورت کشف رابطه هم انباشتگی بین دو متغیر، می توان به تخمین های کارایی از عوامل الگو دست یافت که در این حالت به رغم وجود سری های زمانی ناپایا، مشکل رگرسیون جعلی را نخواهیم داشت و معادله تخمین زده شده، معادله تعادلی بلندمدت خواهد بود. اگرچه نتایج آزمون مانایی در بخش قبل نشان از نامانایی تمامی متغیرها دارد و انجام آزمون هم انباشتگی ضرورت ندارد. زیرا همان طور که در جدول زیر نتایج آزمون هم انباشتگی کائو نشان می دهد در هر دو گروه کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته با توجه به پایین بودن سطح معناداری از ۰/۰۵، فرض صفر مبنی بر نبودن رابطه هم انباشتگی میان متغیرها قابل رد است و آزمون کائو بر وجود همگرایی متغیرها صحه گذارده و متغیرها در بلندمدت هم انباشته بوده و رابطه بلندمدت بین آنها وجود دارد.

جدول ۲. نتایج آزمون هم انباشتگی کائو (فرض صفر، عدم هم انباشتگی)

| نتیجه      | سطح معناداری | آماره آزمون |                      |
|------------|--------------|-------------|----------------------|
| هم انباشته | ۰/۰۰۰        | -۴/۶۷       | کشورهای در حال توسعه |
| هم انباشته | ۰/۰۰۰        | -۳/۱۷       | کشورهای توسعه یافته  |

منبع: نتایج پژوهش

### تخمین مدل و تحلیل نتایج

در این مطالعه برای بررسی رابطه میان اعتماد و نوآوری با رشد اقتصادی در دو گروه از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، از مدل گشتاورهای تعمیم یافته دومرحله ای (GMM) برای داده های تابلویی پویا استفاده شده است. برای بررسی دقیق تر این شاخص ها در از سایر متغیرهای کنترلی اثر گذار که از عوامل مؤثر بر رشد و پیشرفت اقتصادی کشورها محسوب می شوند، نیز به معادله رگرسیونی اضافه می شوند.

جدول زیر نتایج برآورد مدل گشتاورهای عمومی تعمیم یافته (GMM) را برای کشورهای در حال توسعه نشان می دهد. همان طور که مشاهده می شود در کشورهایی از سطح توسعه پایینی برخوردار هستند، عمدتاً متغیرهای مرتبط با روابط فیزیکی تولید بر رشد اقتصادی اثر دارند. ضمن اینکه اثر شاخص اعتماد بر رشد اقتصادی این کشورها منفی است؛ این موضوع می تواند دو دلیل اساسی داشته باشد. اول، سطح اعتماد در این کشورها به سیاست های اقتصاد بسیار پایین است. دوم، مسئله کیفیت داده اعتماد در این کشورهاست.

جدول ۳. نتایج برآورد روش GMM برای کشورهای با سطح توسعه پایین - کمتر از ۰/۸

| ضرایب  | انحراف معیار | آماره t | Prob. |  |
|--------|--------------|---------|-------|--|
| ۰/۴۶۰  | ۰/۰۵۷        | ۸/۰۳۷   | ۰/۰۰۰ | وقفه اول تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت |
| ۰/۱۸۳  | ۰/۰۳۳        | ۵/۶۰۹   | ۰/۰۰۰ | تشکیل سرمایه ثابت (به قیمت ثابت)         |
| ۰/۳۰۳  | ۰/۳۹۸        | ۰/۷۶۳   | ۰/۴۴۷ | شاخص توسعه انسانی                        |
| -۰/۰۰۲ | ۰/۰۰۳        | -۰/۵۶۰  | ۰/۵۷۷ | نرخ تورم مصرف کننده                      |
| ۰/۰۱۱  | ۰/۰۲۰        | ۰/۵۸۸   | ۰/۵۵۸ | شاخص نوآوری                              |

| ضرایب  | انحراف معیار | آماره t | Prob. |
|--------|--------------|---------|-------|
| ۰/۴۱۲  | ۰/۱۳۵        | ۳/۰۶۱   | ۰/۰۰۳ |
| ۰/۰۰۶  | ۰/۰۲۰        | ۰/۲۴۷   | ۰/۷۸۴ |
| -۰/۰۲۶ | ۰/۰۰۹        | -۲/۷۸۶  | ۰/۰۰۶ |
| ۰/۲۳۵  | ۰/۰۷۸        | ۳/۰۰۹   | ۰/۰۰۳ |

تعداد نیروی کار  
شاخص باز بودن  
شاخص اعتماد  
شاخص آزادی اقتصادی

---

Effects Specification  
Cross-section fixed (first differences)

|        |                    |       |                    |
|--------|--------------------|-------|--------------------|
| ۰/۰۱۳  | Mean dependent var | ۰/۰۱۱ | Root MSE           |
| ۰/۰۱۱  | S.E. of regression | ۰/۰۱۳ | S.D. dependent var |
| ۱۳/۸۶۹ | J-statistic        | ۰/۰۱۸ | Sum squared resid  |
| ۰/۵۳۵  | Prob(J-statistic)  | ۲۴    | Instrument rank    |

منبع: نتایج پژوهش

در سطح اطمینان ۹۵ درصد، یک درصد افزایش در تشکیل سرمایه ثابت و نیروی کار به ترتیب رشد اقتصادی به میزان ۰/۱۸ درصد و ۰/۴۱ درصد افزایش می دهد. همچنین افزایش یک درصد در شاخص آزادی اقتصادی سطح رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه به میزان ۰/۲۳ درصد افزایش می یابد.

همچنین برای اطمینان از مناسب بودن روش GMM برای برآورد مدل، دو آزمون باید انجام شود. یکی از این آزمونها آزمون سارگان (J-statistic: آماره سارگان) است که برای بررسی برقراری اعتبار تشخیص بیش از حدی (یعنی مناسب بودن متغیرهای ابزاری) به کار می رود. فرض صفر این آزمون معتبر بودن ابزارهای مورد استفاده است. چنانچه سطح معناداری آماره سارگان (Prob(J-statistic)) بیش از ۰/۰۵ باشد در سطح اطمینان ۹۵ درصد نمی توان معتبر بودن ابزارهای مورد استفاده در برآورد را رد کرد. مقدار احتمال آماره آزمون سارگان در این مدل معادل ۰/۵۳۵ است. همانطور که مشاهده می شود فرضیه صفر مبنی بر عدم همبستگی ابزارها یا اجزای اخلال را نمی توان رد کرد. بنابراین می توان چنین نتیجه گرفت که ابزارهای مورد استفاده برای تخمین از اعتبار لازم برخوردارند.

جدول ۴. آزمون خودهمبستگی در روش GMM برای کشورهای با سطح توسعه پایین - کمتر از ۰/۸

| Arellano-Bond Serial Correlation Test |          |           |             |            |
|---------------------------------------|----------|-----------|-------------|------------|
| Prob.                                 | SE(rho)  | rho       | m-Statistic | Test order |
| ۰/۰۹۷۴۰۰                              | ۰/۰۰۳۵۶۶ | -۰/۰۰۵۹۱۱ | -۱/۶۵۷۶۳۵   | AR(1)      |
| ۰/۳۰۶۰۰۰                              | ۰/۰۰۱۴۰۳ | ۰/۰۰۱۴۳۶  | ۱/۰۲۳۶۵۳    | AR(2)      |

منبع: نتایج پژوهش

آزمون دوم، بررسی خودهمبستگی در پسماندهای برآورد مدل است. آرلانو و بوند (۱۹۹۱) بیان کردند که در تخمین GMM، باید جدالات اخلال دارای همبستگی سریالی مرتبه اول (AR(1)) بوده و دارای همبستگی سریالی مرتبه دوم (AR(2)) نباشند. همانطور که جدول زیر نشان می دهد در سطح اطمینان ۹۰ درصد، خودهمبستگی مرتبه اول در مدل معنادار ولی خودهمبستگی مرتبه دوم معنادار نیست.



جدول ۵ نتایج برآورد مدل را برای کشورهای توسعه یافته نشان می‌دهد. بر اساس نتایج در این گروه از کشورها مطابق انتظار تأثیر شاخص اعتماد بر رشد اقتصادی مثبت است. و به ازای یک درصد افزایش اعتماد رشد اقتصادی به میزان ۰/۰۱۳ درصد افزایش می‌یابد. بالاترین میزان تأثیر متغیرهای مدل بر رشد اقتصادی مربوط به شاخص توسعه انسانی است که به ازای یک درصد رشد این شاخص رشد اقتصادی به میزان ۲/۴۵ درصد افزایش خواهد یافت. تأثیرگذاری مثبت مقدار تأخیری متغیر وابسته در هر دو گروه از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، مؤید این مسئله است که رشد اقتصادی در این کشورها، تابع سیاست‌های باثبات و بلندمدت کلان اقتصادی بوده و نیازمند برنامه‌ریزی‌های آینده‌نگر است. طبق انتظارات تئوریک؛ با افزایش میزان تشکیل سرمایه ثابت، نیروی کار و آزادی اقتصادی موجبات رشد هر چه بیشتر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه یافته فراهم می‌شود. در سطح اطمینان ۹۵ درصد، یک درصد افزایش در تشکیل سرمایه ثابت، نیروی کار و آزادی اقتصادی به ترتیب رشد اقتصادی را به میزان ۰/۱۸ درصد، ۰/۳۴ درصد و ۰/۲۳ درصد افزایش می‌دهد.

جدول ۵. نتایج برآورد روش GMM برای کشورهای با سطح توسعه بالا - بیش از ۰/۸

| ضرایب                                   | انحراف معیار       | آماره t            | Prob.  |  |
|---|--------------------|--------------------|--------|--|
| ۰/۳۱۸                                   | ۰/۰۴۱              | ۷/۸۵۰              | ۰/۰۰۰  | وقفه اول تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت |
| ۰/۱۸۱                                   | ۰/۰۱۶              | ۱۱/۳۳۲             | ۰/۰۰۰  | تشکیل سرمایه ثابت (به قیمت ثابت)         |
| ۲/۴۵۰                                   | ۰/۳۳۴              | ۷/۳۳۱              | ۰/۰۰۰  | شاخص توسعه انسانی                        |
| ۰/۰۰۷                                   | ۰/۰۰۱              | ۵/۵۴۹              | ۰/۰۰۰  | نرخ تورم مصرف کننده                      |
| ۰/۰۲۵                                   | ۰/۰۲۵              | ۱/۰۲۰              | ۰/۳۰۹  | شاخص نوآوری                              |
| ۰/۳۴۳                                   | ۰/۰۶۸              | ۵/۰۷۸              | ۰/۰۰۰  | تعداد نیروی کار                          |
| -۰/۰۰۱                                  | ۰/۰۲۴              | -۰/۰۲۱             | ۰/۹۸۳  | شاخص باز بودن                            |
| ۰/۰۱۳                                   | ۰/۰۰۶              | ۲/۱۶۸              | ۰/۰۳۱  | شاخص اعتماد                              |
| ۰/۲۳۷                                   | ۰/۰۴۷              | ۵/۰۰۴              | ۰/۰۰۰  | شاخص آزادی اقتصادی                       |
| Effects Specification                   |                    |                    |        |  |
| Cross-section fixed (first differences) |                    |                    |        |  |
| ۰/۰۰۸                                   | Root MSE           | Mean dependent var | ۰/۰۰۷  |  |
| ۰/۰۱۲                                   | S.D. dependent var | S.E. of regression | ۰/۰۰۸  |  |
| ۰/۰۱۴                                   | Sum squared resid  | J-statistic        | ۱۶/۴۲۵ |  |
| ۲۶                                      | Instrument rank    | Prob(J-statistic)  | ۰/۴۹۴  |  |

منبع: نتایج پژوهش

مقدار احتمال آماره آزمون سارگان در این گروه از کشورها معادل ۰/۴۹۴ است که نشان از قبول فرضیه صفر ما است و همبستگی میان متغیرهای ابزاری و اجزاء اخلال وجود ندارد.

جدول ۶. آزمون خودهمبستگی در روش GMM برای کشورهای با سطح توسعه بالا - بیش از ۰/۸

| Arellano-Bond Serial Correlation Test |          |           |             |            |
|---------------------------------------|----------|-----------|-------------|------------|
| Prob.                                 | SE(rho)  | rho       | m-Statistic | Test order |
| ۰/۰۶۰۸۰۰                              | ۰/۰۰۱۳۶۱ | -۰/۰۰۲۵۵۲ | -۱/۸۷۵۱۹۲   | AR(1)      |
| ۰/۲۰۳۴۰۰                              | ۰/۰۰۰۸۷۶ | -۰/۰۰۱۱۱۴ | -۱/۲۷۱۹۸۶   | AR(2)      |

منبع: نتایج پژوهش

مشابه با کشورهای در حال توسعه، در کشورهای توسعه یافته نیز بررسی خودهمبستگی در پسماندهای برآورد مدل نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۰ درصد، خودهمبستگی مرتبه اول در مدل معنادار ولی خودهمبستگی مرتبه دوم معنادار نیست.

### نتیجه‌گیری

همان‌طور که در بخش مبانی نظری اشاره شد اعتماد برای رفاه و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی بسیار مهم است و نتایج برآورد مدل در بخش قبل نیز بر تأثیر مثبت اعتماد بر رشد اقتصادی صحنه نهاد، در چنین شرایطی سیاست نه تنها باید بر ایجاد آن بلکه بر حفاظت از آن نیز تمرکز کند. شاخص اعتماد بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در گروه کشورهای توسعه مثبت و معنادار است. این نتیجه نشان می‌دهد کشورهای توسعه یافته به دلیل بالا بودن سطح اعتماد در این کشورها از مزایای آن، آن‌گونه که پل کولیر<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) بیان می‌کند، برخوردارند: اولاً با وجود اعتماد روابط میان افراد و انتقال اطلاعات به‌سادگی انجام می‌شود و از این طریق امکان سوء استفاده افراد از فرصت‌ها کم می‌شود. دوماً، تسهیل انتقال اطلاعات در محیط‌های فناوری صورت می‌گیرد که یکی از راه‌های اثرگذار مقوله اعتماد برای حل مشکل نقص اطلاعات مقوله یادگیری سازمانی است. در نهایت، مشکل سواری مجانی از طریق فعالیت‌های جمعی بهبود می‌یابد. ولی برای کشورهای در حال توسعه با یک درصد افزایش شاخص اعتماد نتایج برآورد حاکی از کاهش ۰/۲۶- درصدی رشد اقتصادی است. این موضوع می‌تواند دو دلیل اساسی داشته باشد. اول، سطح اعتماد در این کشورها به سیاست‌های اقتصاد بسیار پایین است. دوم، مسئله کیفیت داده اعتماد در این کشورهاست. بی‌اعتمادی که بیانگر ظهور و وجود شیوه‌ای از عملکرد نهادهای رسمی و غیررسمی در صحنه اقتصاد است که همواره موجب ایجاد ترس از شراکت و همکاری بین مردم شده است و مردم برای گریز از ضرر و زیان حاصل، بی‌اعتمادی را ترجیح می‌دهند و فعالیت‌های اقتصادی خود را محدود در محفل دوستان و آشنایان خود می‌کنند. با تکیه بر این استدلال که اعتماد تغییر می‌کند و تحت تأثیر محیط قرار می‌گیرد لذا باید سیاست‌هایی اتخاذ کرد که بتواند اعتماد را در جامعه افزایش دهد. یکی از این سیاست‌ها مربوط به افزایش اعتماد نهادی از طریق بهبود شفافیت و یکپارچگی نهادها است. سیاست دیگر و حتی مهم‌تر مربوط به برنامه‌های آموزشی است به این ترتیب که تأکید اصلی بر کار مشترک گروهی دانش‌آموزان سوق داده شود و باعث تقویت همکاری بین نسل‌های جدید، افزایش سرمایه اجتماعی و در نتیجه افزایش اعتماد عمومی شود.

در خصوص سایر متغیرهای کنترلی مدل که معنادار شدند، رشد اقتصادی در کشورهای توسعه یافته، بدلیل استحکام زیر ساخت‌های اقتصادی می‌تواند دارای نرخ رشد پایدار باشد. ولی در کشورهای در حال توسعه، ممکن است بدلیل ضعف زیر ساخت‌ها و همچنین عدم ثبات استراتژی‌های توسعه و یا بدلیل ضعف مدیریت توسعه اقتصادی، دارای روند با ثبات در طول زمان نباشد (قزاق و همکاران، ۱۳۹۴). کشورهایی که در این مطالعه برای بررسی در گروه کشورهای در حال توسعه در نظر گرفته شده‌اند، بیشتر کشورهایی هستند که در مسیر توسعه یافتگی قرار گرفته‌اند، بنابراین علامت مثبت وقفه متغیر وابسته قابل انتظار است.

<sup>1</sup> Collier, Paul

در گروه کشورهای توسعه یافته به دلیل نرخ تورم بسیار پایین می توان گفت افزایش آهسته سطح عمومی قیمت ها می تواند زمینه ساز سرمایه گذاری و بسط تولید در اقتصاد باشد. ولی، افزایش بیش از حد آن، آنگونه که در اکثر کشورهای در حال توسعه رخ می دهد، با دامن زدن به نابرابری های اجتماعی و ایجاد تنش در فضای کشور، رشد اقتصادی را کند می سازد. میزان اثربخشی ضریب تشکیل سرمایه ثابت بر رشد در کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه تقریباً مشابه است. می توان گفت برآیند سرمایه گذاری فیزیکی در کشورهای مورد بررسی طی سال های مورد بررسی منجر به بازدهی فزاینده مقیاس شده و در نتیجه موجب تقویت رشد اقتصادی می شود.

اگرچه ضریب این شاخص به طور مستقیم بر رشد اقتصادی در مدل برای کشورهای در حال توسعه معنادار نیست ولی نمی توان تاثیرگذاری سرمایه انسانی به صورت غیرمستقیم و از طریق پیشرفت تکنولوژی را نادیده گرفت. نکته مورد توجه در رابطه با آزادی اقتصادی این است که بسط آزادی اقتصادی شرط مولد و نه شرط کافی برای تحقق رشد اقتصادی است و لازم است برای کفایت شرط تحقق رشد اقتصادی در نتیجه بسط آزادی اقتصادی موانع سیاستی را حذف نمود.

### تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه دانشگاه آزاد اسلامی واحد الیگودرز به خاطر حمایت معنوی در اجرای پژوهش حاضر سپاسگزاری می شود. همچنین از زحمات و تلاش بی دریغ همکاران و دوستانی که هر کدام به نحوی در تهیه این پژوهش با اینجانب همکاری داشته اند تشکر نموده و موفقیت همه آن ها را از خداوند متعال خواهانم.

### منابع

- آرین مهر، شهرام؛ یحیی آبادی، ابوالفضل؛ هرتمنی، امیر (۱۳۹۲). بررسی تأثیر خصوصی سازی بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو گروه D8 با استفاده از مدل پانل پویای برآورد شده به روش GMM. *فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی*، ۴(۱۳)، ۲۸-۱۱.
- رحمانی، تیمور؛ امیری، میثم (۱۳۸۶). بررسی تأثیر اعتماد بر رشد اقتصادی در استان های ایران با روش اقتصادسنجی فضایی. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۷۸، ۵۷-۲۳.
- رنانی، محسن؛ عمادزاده، مصطفی. مودفر، رزیتا (۱۳۸۵). سرمایه اجتماعی و رشد اقتصادی: ارائه یک الگوی نظری. *مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان (علوم انسانی)*، ۲۱(۲)، ۱۴۸-۱۲۹.
- شاکری، عباس؛ مؤمنی، فرشاد؛ محمدی، تیمور؛ بهمن پور، حمید؛ عزیززاده، سعیده (۱۳۹۳). بررسی اثر اعتماد بر نوآوری در کشورهای با درآمد متوسط (با تأکید بر شعاع بیاعتمادی فوکویاما). *فصلنامه علوم اقتصادی*، ۸(۹۱)، ۴۸-۱۹.
- علی کرمان، اکرم؛ محمدزاده اصل، نازی؛ نایب، سعید (۱۳۹۵). تأثیر اعتماد اجتماعی بر رشد اقتصادی. *پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، دانشکده اقتصاد و حسابداری*.
- فرج زاده، زکریا؛ آماده، حمید؛ عمرانی، محمد (۱۳۹۶). عوامل تعیین کننده رشد اقتصادی ایران. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۵۲(۳)، ۶۸۶-۶۶۳.
- فوکویاما، فرانسیس (۱۹۹۷). *پایان نظم (بررسی سرمایه اجتماعی و حفظ آن)*. ترجمه: توسلی، غلامعباس. انتشارات جامعه ایرانیان، تهران.
- قزاق، ارتقال؛ فیضی، سلیمان؛ محسنی زونوزی، سیدجمال الدین (۱۳۹۴). بررسی تأثیر تجارت، رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه. *پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته علوم اقتصادی*. دانشگاه ارومیه. مرکز آموزش های نیمه حضوری. گروه اقتصاد.

- گل خندان، ابوالقاسم؛ خوانساری، مجتبی. گل خندان، داود (۱۳۹۴). نظامی گری و رشد اقتصادی: شواهدی تجربی از کشورهای منطقه منا در قالب الگوی پانل پویا. فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، ۵(۱۸)، ۳۱-۵۰.
- موحدمنش، صادق علی (۱۳۹۵). کاربرد روش گشتاور تعمیم یافته در بررسی تأثیر ضریب نفوذ بیمه بر تولید ناخالص داخلی: مطالعه ایران. فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، ۶(۲۴)، ۶۵-۷۸.
- ندیری، محمد؛ محمدی، تیمور (۱۳۹۰). بررسی تأثیر ساختارهای نهادی بر رشد اقتصادی با روش GMM. فصلنامه مدل سازی اقتصادی، ۵(۳)، ۲۴-۱.

## References

- Algan, Y. (2018). Trust and social capital in for good measure: Advancing research on well-being metrics beyond GDP. Edited by Joseph Stiglitz. Jean-Paul Fitoussi and Martine Durand. Paris: OECD Publishing [CrossRef].
- Algan, Y., Cahuc, P. (2009). Civic virtue and labor market institutions. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 1(1), 111-145.
- Algan, Y., Cahuc, P. (2010). Inherited trust and growth. *The American Economic Review*, 100, 2060-2092 [crossref].
- Ali Karmian, A., Mohammadzadeh Asl, N. Deputy, S. (2016). The impact of social trust on economic growth. *Thesis for Master's Degree*, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Faculty of Economics and Accounting [In Persian].
- Amiri, M., Rahmani, T. (2007). Investigating the effect of trust on economic growth in Iranian provinces by spatial econometric method. *Journal of Economic Research*, 78, 57-23 [In Persian].
- Anderson, T.W., Cheng, H. (1981). Estimation of dynamic models with error components. *Journal of the American Statistical Association*. 76(375), 598-606. <https://doi.org/10.2307/2287517>.
- Arellano, M., Bond, S. (1991). Some test of specification for panel data: Monte Carlo evidence and application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277-297.
- Arellano, M., Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error component models. *Journal of Econometrics*, 68, 29-51.
- Arinmehr, S., Yahyaabadi, A., Hertmani, A. (2013). Investigating the effect of privatization on economic growth in D8 member countries using the dynamic panel model estimated by GMM method. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 4(13), 11-28 [In Persian].
- Arrow, K.J. (1972). Gifts and exchanges. *Philosophy and Public Affairs*, 1(4), 343-362.
- Baltagi, B.H. (2008). *Econometric analysis of panel data*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Banfield, E. (1958). *The moral basis of a backward society*. New York: Free Press.
- Beugelsdijk, S., Noorderhaven, N. (2004). Entrepreneurial attitude and economic growth: A cross-section of 54 regions. *The Annals of Regional Science* 38(2), 199-218.
- Bidner, C., Francois, P. (2011). Cultivating trust: Norms, institutions and the implications of scale. *Economic Journal*, 121(5), 1097-1129.
- Blundell, R., Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.
- Bowles, S., Gintis, H. (2007). Cooperation, in the new Palgrave dictionary of economics. Eds L. Blume and S.Durlauf.
- Bowles, S., Polania-Reyes, S. (2012). Economic incentives and social preferences: Substitutes or complements? *Journal of Economic Literature*, 50(2), 368-425.
- Chou, K.Y. (2006). Three simple models of social capital and economic growth. *Journal of Socio-Economic*, 35, 889-912.
- Coleman, J. (1990). *Foundation of social theory*. The belknap press of Harvard University Press, Cambridge MA.

- Collier, P. (1998). The Role of the State in Economic Development: Cross-regional Experiences. *Journal of African Economies*, 7(2), 38–76.
- Durlauf, S., Fafchamps, M. (2002). Social capital, the center for the study of African economics working paper series. <http://www.bepress.com/case/paper214>.
- Farajzadeh, Z., Ready, H., Imrani, M. (2017). Determinants of Iran's economic growth. *Journal of Economic Research*, 52(3), 686-663 [In Persian].
- Fehr, E. (2009). On the economics and biology of trust, presidential address at the 2008 meeting of the European economic association. *Journal of the European Economic Association*, 7(2-3), 235-266.
- Fehr, E., Gächter, S. (2000). Cooperation and punishment in public goods games. *American Economic Review*, 4, 980-994.
- Fehr, E., Schmidt, K. (1999). A theory of fairness, competition and cooperation. *Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 817-868.
- François, P. (2002). Social Capital and Economic Development. *Rutledge*, First Published.
- Francois, P., Zabojnik, J. (2005). Trust, social capital, and economic development. *Journal of the European Economic Association*, MIT Press, 3(1), 03, 51-94.
- Fukuyama, F. (1995). Trust: the social virtues and the creation of prosperity. New York: Free Press.
- Fukuyama, F. (1997). The end of order (Study of social capital and its preservation). Translated by Tavassoli, Gholamabbas. Iranian Society Publications, Tehran. [In Persian].
- Fukuyama, F. (1999). Social Capital and Civil Society. IMF Working Paper No. 00/74, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=879582>.
- Ghazgh, E; Feizi, S., Mohseni Zanozi, S.J. (1394). Investigating the impact of trade, economic growth and income inequality in developed and developing countries. *Master Thesis*, Urmia University. Part-time training center. Department of Economics [In Persian].
- Gintis, H., Bowles, S., Boyd, R., Fehr, E. (2005). Moral sentiments and. material interests: origins, evidence, and. consequences. Chapter 1, in *Moral Sentiments and. Material Interests*, MIT Press.
- Golkhandan, A., Khansari, M., Gulkhandan, D. (2015). Militarism and economic growth: Empirical evidence from the countries of the Mena region in the form of a dynamic panel model. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 5(18), 31-50 [In Persian].
- Gordon, M.T. (2000). Public trust in government; the USA media as an agent accountability. *International Review of Administrative Sciences*, 66(2), 297-310.
- Greene, W.H. (2008). *Econometric analysis – sixth edition*. New Jersey, Upper Saddle River: Pearson International.
- Guiso L., Sapienza, P., Zingales, L. (2011). Civic capital as the missing link, handbook of social economics. Volume 1A, Jess Benhabib, Alberto Bisin, and Matthew O. Jackson, Eds.
- Hoff, K., Kshetramade, M., Fehr, E. (2011). Caste and Punishment: the legacy of caste culture in norm enforcement. *Economic Journal*, 121, 449-475.
- Kahneman, D., Tversky, A. (2000). *Choices, values and frames*. Cambridge University Press.
- Knack, S., Keefer, P. (1997). Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation. *The Quarterly Journal of Economics*, 112, 1251–1288.
- Levi, M., Stoker, L. (2000). Political trust and trustworthiness. *Annual Review of Political Science*, 3, 475-507.
- Levin, F, Lin, S., Chu, J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Matyas, L., Sevestre, P. (1991). Proper econometric specification of the gravity model. *The World Economy*, 20, 363-369.

- Miniesy, R.S., AbdelKarim, M. (2021). Generalized trust and economic growth: The nexus in MENA countries. *Economies*, 9:39. <https://oi.org/10.3390/economies 9010039>
- Movahedmanesh, S.A. (2016). Application of generalized method of moments method in investigating the effect of insurance penetration coefficient on GDP: Iranian study. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 6(24), 65-78 [In Persian].
- Nadiri, M., Mohammadi, T. (2011). Investigating the Impact of Institutional Structures on Economic Growth by GMM. *Method Economic Modeling Quarterly*, 5(3), 1-24 [In Persian].
- Platteau, J.P. (1994). Behind the market stage where real societies exist: Part1 and the role of public and private order institutional. *Journal of Development Studies*, 30(3), 533-577.
- Putnam, R. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. New York: Simon and Schuster.
- Putnam, R. (2005). Enjoyed society, social capital and public life, in the book: *Social capital, trust, democracy and development*, Kian Tajbakhsh. Translated by Khakbaz, A., Poyan, H. Nashrashirazeh, Tehran [In Persian].
- Renani, M., Emadzadeh, M., Moayedfar, R. (2006). Social capital and economic growth: presenting a theoretical model. *University of Isfahan Research Journal (Humanities)*, 21(2), 129-148 [In Persian].
- Rooter, J.B. (1967). A new scale for the measurement of interpersonal trust. *Journal of Personality*, 35(4), 651-665.
- Roth, F. (2009). Who can be trusted after the financial crisis? CEPS Working Document No. 322.
- Shakeri, A., Momeni, F., Mohammadi, T., Bahmanpour, H., Alizadeh, S. (2014). Investigating the effect of trust on innovation in middle-income countries (with emphasis on Fukuyama's radius of distrust). *Quarterly Journal of Economic Sciences*, 8(9), 48-19 [In Persian].
- Tabellini, G. (2008b). Institutions and culture. *Journal of the European Economic Association*, Papers and Proceedings, 6(2-3).
- Thompson, M. (2018). Social capital, innovation and economic growth. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 73, 46-52.
- Weel, B., Akçomak, I. S. (2008). Social capital, innovation and growth: Evidence from Europe. UNU-MERIT Working Paper, No: 2008-040.
- Whiteley, P. (2000). Economic growth and social capital. *Political Studies*, 48, 443-466.
- Yeli-Renko H., Autio E., Tontti, V. (2002). Social capital, knowledge and the international growth of technology-based new firms. *International Business Review*, 11, 279-304.