



A Comparative Analysis of the Effect of Political Freedom and Governance Quality on Economic Growth: Evidence From Central Asian Countries and the G20 Using a Spatial Econometric Approach*

Alemi, M. J.¹ || Dahmardeh, N.²

Type of Article: **Research**

10.22126/pse.2025.12396.1201

Received: 01 July 2025; Accepted: 10 October 2025

pp. 181-212

Abstract

Achieving economic growth and development has always been one of the fundamental goals of countries. Accordingly, this study examines the effect of political freedom and governance quality on economic growth, with a comparative focus on Central Asian countries and the G20. The analysis uses panel data for the period 2002–2022 and applies a spatial econometric model. Moran's and Geary's tests confirm the presence of spatial dependence and spillover effects among countries. The results show that in central Asian countries, political freedom has a positive and significant effect on economic growth. In contrast, corruption control has a negative effect, while regulatory quality is insignificant. In the G20 group, civil liberties and corruption control positively affect economic growth, whereas regulatory quality has a negative and significant effect. Spatial spillovers also differ across region in central Asia, civil liberties and regulatory quality produce negative spillovers, while corruption control shows a positive effect. In the G20, political rights have a negative spillover effect, while civil liberties positively affect the growth of neighboring countries. Overall, the findings reveal that the impacts of political freedom and governance quality vary across the two groups of countries. Therefore, achieving sustainable economic growth requires policies tailored to the institutional and political structures of each region, as a one-size-fits-all policy approach cannot be effective for all countries.

Keywords: Economic Growth, Political Freedom, Governance Quality, Central Asia, G20.

JEL Classification: O43, H11, C21, P16.

*. This article is derived from the first author's doctoral dissertation.

1. Ph.D student, Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

Email: alemi4455@gmail.com

2. Prof. Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran (Corresponding Author).

Email: nazar@hamoon.usb.ac.ir

Citations: Alemi, M. J., & Dahmardeh, N. (2026). "A Comparative Analysis of the Effect of Political Freedom and Governance Quality on Economic Growth: Evidence From Central Asian Countries and the G20 Using a Spatial Econometric Approach". *Public Sector Economics Studies*, 5(16), 181-212.

Homepage of this Article: https://pse.razi.ac.ir/article_3976.html?lang=en

1. Introduction

Economic growth is considered one of the most important indicators of economic development. Its improvement and enhancement have always been among the main concerns of economists and governments. Economists strive to identify the factors influencing economic growth and development in order to explain the differences among countries in this regard. The present study aims to answer the fundamental question of whether the impact of political freedom and good governance on economic growth differs between developed countries (the G20) and developing countries (Central Asia). In addition, this research examines the spatial relationship between the economic growth rates of countries and the significance of the spillover effects of political freedom and governance indicators on the economic growth of neighboring countries. The focus of this study is on analyzing the role of political rights, civil liberties, control of corruption, and regulatory quality in economic growth during the period from 2002 to 2022.

2. Theoretical Framework

A review of previous studies in the field of institutions and economic growth shows that the impact of institutional variables on economic growth has mostly been analyzed using conventional and simple econometric models, with little attention paid to the comparative analysis of these effects in countries with different levels of development. The innovation of the present study lies in the fact that, in addition to examining the direct effects of political freedom and governance quality on economic growth, it also incorporates the spatial effects resulting from the geographical proximity among countries through spatial panel models. This analysis is conducted comparatively between two groups: Central Asian countries and the G20 member countries. Two contradictory hypotheses have been proposed regarding the relationship between economic growth and political freedom. Some economists argue that political freedom improves economic performance and therefore leads to economic growth (Friedman, 1962; Sen, 1999). On the other hand, another group believes that high economic growth requires economic controls and a reduction in freedom. This view, known as the “Lee Thesis,” originates from Lee Kuan Yew, the former Prime Minister of Singapore.

3. Methodology

The main objective of this study is to examine the impact of political freedom and governance quality on economic growth in Central Asian countries and selected G20 countries, using a spatial econometric model. The data for this research have been obtained from the World Bank and Freedom House for the period from 2002 to 2022. The explanatory variables used in this study include good governance

indicators, political freedom variables, and several other relevant control variables. Governance indicators were sourced from the Worldwide Governance Indicators (WGI), and political freedom indicators were extracted from Freedom House. The model examined in the present study, based on the results of the spatial estimation framework, is defined as the following Spatial Durbin Model (SDM):

$$\text{LnGDPit} = \alpha + \beta_1 \text{LnPRit} + \beta_2 \text{LnCLit} + \beta_3 \text{LnCCit} + \beta_4 \text{LnRQit} + \beta_5 \text{LnTRit} + \beta_6 \text{LnPOGit} + \text{eit}$$

In this model, GDP represents per capita gross domestic product as the dependent variable, indicating economic growth; PR denotes political rights, CL refers to civil liberties, CC stands for control of corruption, RQ represents regulatory quality, TR indicates trade openness, and POG denotes the population growth rate.

4. Discussion

The findings of the study confirm the existence of spatial correlation among the countries under investigation. The results indicate that in Central Asian countries, the direct effects of political rights, civil liberties, and trade openness on economic growth are positive and statistically significant. Moreover, the effect of control of corruption is negative and significant, while the effect of regulatory quality is statistically insignificant. Regarding spatial spillover effects, civil liberties and regulatory quality have negative and significant effects, whereas the spatial spillover effect of political rights is insignificant, and the spillover effect of control of corruption is positive and significant. In the G20 countries, the direct effects of civil liberties and control of corruption are positive and significant. The effect of political rights is insignificant, while the effect of regulatory quality is negative and significant. Additionally, the spatial spillover effect of political rights is negative and significant, the spillover effect of civil liberties is positive and significant, and the spillover effects of control of corruption and regulatory quality are statistically insignificant. Furthermore, the spatial spillover effects of trade openness and population growth on economic growth are negative and significant.

5. Conclusion and Suggestions

The results of this study indicate that the effects of political freedom and governance quality on economic growth differ among the countries under study. Therefore, policymakers should design different strategies to promote economic growth in accordance with the institutional conditions and level of development of each country. Accordingly, in light of the research findings, the following recommendations are suggested:

- Revision of anti-corruption policies in Central Asian countries;
- Strengthening civil liberties;

- Policy-making in accordance with the countries' level of development;
- Utilizing other governance indicators in future research, such as government effectiveness, rule of law, and political stability, to achieve more comprehensive results.

6. Ethical Considerations

6.1. Compliance with ethical guidelines

All ethical guidelines have been followed in this writing.

6.2. Funding

The author of this article has not received any funding from any company or organization for conducting the research.

6.3. Authors' Contribution

All authors have equally contributed to the writing of this article.

6.4. Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

6.5. Acknowledgments

The valuable suggestions and comments of the respected reviewers are greatly appreciated for improving the status of the article.



بررسی تطبیقی اثر آزادی سیاسی و کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی: شواهدی از کشورهای آسیای میانه و گروه G20 با رویکرد اقتصادسنجی فضایی*

محمد جواد عالمی^۱ || نظر دهمرده^۲

نوع مقاله: پژوهشی

doi: 10.22126/pse.2025.12396.1201

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۱۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۱۸

ص ۱۸۱-۲۱۲

چکیده

تحقق رشد و توسعه اقتصادی همواره یکی از اهداف اساسی کشورها به شمار می‌آید. بر این اساس، هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیرات آزادی سیاسی و کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی به صورت مقایسه‌ای در کشورهای آسیای میانه و G20 است. بدین منظور از داده‌های پانل در بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲ و با بهره‌گیری از الگوی اقتصادسنجی فضایی استفاده شده است. آزمون‌های موران و جرسی وجود وابستگی فضایی و اثرات سرریز میان کشورها را تأیید کردند. یافته‌های تحقیق نشان داد در کشورهای آسیای میانه، آزادی سیاسی اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد، در حالی که کنترل فساد تأثیر منفی داشته و کیفیت مقررات معنادار نیست. در گروه G20، آزادی مدنی و کنترل فساد اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارند، در حالی که کیفیت مقررات اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. همچنین اثرات سرریز فضایی آزادی مدنی و کیفیت مقررات در کشورهای آسیای میانه منفی و کنترل فساد مثبت است؛ در حالی که در گروه G20، سرریز فضایی حقوق سیاسی منفی و آزادی‌های مدنی اثر مثبت بر رشد اقتصادی دیگر کشورها دارند. نتایج کلی تحقیق بیانگر آن است که اثرات شاخص‌های آزادی سیاسی و کیفیت حکمرانی در هر دو گروه از کشورها متفاوت است. بنابراین دستیابی به رشد اقتصادی پایدار نیازمند سیاست‌گذاری متناسب با ساختار نهادی و سیاسی هر منطقه است و نسخه واحد سیاستی نمی‌تواند برای همه کشورهای اتربخش باشد.

واژه‌های کلیدی: رشد اقتصادی، آزادی سیاسی، کیفیت حکمرانی، آسیای میانه، G20.

طبقه‌بندی JEL: P16, C21, H11, O43.

*. این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول است.

۱. دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

Email: alemi4455@gmail.com

۲. استاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران (نویسنده مسئول).

Email: nazar@hamoon.usb.ac.ir

۱. مقدمه

رشد اقتصادی یکی از مهم‌ترین مفاهیم اقتصاد کلان است که به‌عنوان کلیدی‌ترین شاخص توسعه اقتصادی مطرح می‌شود. بهبود و افزایش رشد اقتصادی یکی از دغدغه‌های اصلی اقتصاددانان و تمامی کشورهاست. اقتصاددانان همواره تلاش کرده‌اند تا علل رشد و توسعه اقتصادی را در کشورهای مختلف بررسی کنند. با توجه به مطالعات پیشین و تجربه شکست سیاست‌های تعدیل ساختاری، می‌توان به این نتیجه رسید که نظریه اقتصاد متعارف به‌تنهایی پاسخ‌گوی مسائل نوین فراروی کشورها نیست. این مسئله باعث شد تا اقتصاددانان توجه خود را به نقش عوامل نهادی بر رشد و توسعه اقتصادی معطوف کنند. اقتصاددانان نهادگرا عوامل نهادی را وارد تحلیل‌های رشد کردند و عواملی مانند نظام سیاسی، رفتار حاکمان، سیاست‌های عمومی، فرهنگ و مذهب را که در الگوهای قبلی رشد مفروض گرفته می‌شدند از عوامل مهم تفاوت عملکرد اقتصادی کشورها معرفی کردند. آنان علت اصلی عقب‌ماندگی برخی کشورها را نه کمبود سرمایه بلکه نبود بستر نهادی مناسب برای فعالیت‌های اقتصادی مولد بیان می‌کردند (Kaufmann et al, 2010).

در الگوهای سنتی رشد اقتصادی، فرض بر این بود که کشورها و حتی فناوری‌ها یکسان هستند. این الگوها نرخ رشد اقتصادی کشورهای مختلف را به نرخ رشد عوامل تولید نسبت می‌دادند. در مرحله بعد، اقتصاددانان تلاش کردند تا این الگوها را اصلاح کنند و عواملی مانند سرمایه انسانی، میزان توسعه‌یافتگی بخش مالی و کیفیت سیاست‌های اقتصاد کلان را در تحلیل‌ها بگنجانند تا سهم رشد پسماند توضیح داده‌نشده را به حداقل برسانند. در این روند، حتی تفاوت‌های موجود در کارکرد فناوری در کشورهای مختلف و مناطق گوناگون نیز مورد توجه قرار گرفت، اما همچنان بخش قابل‌توجهی از رشد اقتصادی به‌صورت پسماند توضیح داده‌نشده باقی ماند. در سومین مرحله، پژوهشگران تمرکز خود را بر عوامل غیراقتصادی و نهادهای تأثیرگذار بر رشد اقتصادی معطوف کردند (Acemoglu et al, 2014). نهادها به تعبیر نورث^۱ (۱۹۹۳)، قواعد بازی هستند یا به عبارتی محدودیت‌های ساخته‌شده توسط بشر هستند تا روابط بین انسان‌ها و جوامع انسانی را سازمان‌دهی کنند. این نهادها محدودیت‌های رسمی (مانند قوانین، مقررات و قانون اساسی) و نهادهای غیررسمی (مانند هنجارهای رفتاری و ویژگی‌های رفتاری آن‌ها) را شامل می‌شود.

هدف اصلی این مطالعه نیز، به تبعیت از اقتصاددانان نهادگرا، بررسی تأثیر نهادهای سیاسی و حکمرانی بر رشد اقتصادی در دو گروه از کشورهای G20^۲ و کشورهای در حال توسعه آسیای میانه^۳ به‌صورت مقایسه در قالب الگوی اقتصادسنجی فضایی است. این تحقیق به دنبال پاسخ به این پرسش اصلی است که آیا تأثیر آزادی سیاسی و حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی در کشورهای G20 و کشورهای در حال توسعه آسیای میانه متفاوت است؟ چه نوع ارتباط فضایی میان رشد اقتصادی کشورها وجود دارد و آیا اثرات سرریز شاخص‌های آزادی

1. North

۲. آمریکا، کانادا، فرانسه، آلمان، روسیه، کره جنوبی، چین، هند، انگلستان، ایتالیا، برزیل، آفریقای جنوبی، مکزیک

۳. ترکمنستان، تاجکستان، قزاقستان، قرقیزستان، ازبکستان

سیاسی و حکمرانی بر رشد اقتصادی کشورهای همجوار معنادار است؟ این پژوهش درخصوص نقش حقوق سیاسی، آزادی مدنی، کنترل فساد و کیفیت مقررات دولت بر رشد اقتصادی طی دوره زمانی ۲۰۰۲-۲۰۲۲ متمرکز است. پژوهش‌های پیشین بیشتر شاخص‌های نهادی به‌خصوص تأثیر شاخص‌های حکمرانی را بر رشد اقتصادی با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی ساده و سنتی مورد مطالعه قرار داده‌اند و به بررسی رابطه متغیرهای آزادی سیاسی و شاخص‌های حکمرانی به‌صورت ترکیبی و مقایسه‌ای در کشورهای دارای سطح توسعه متفاوت با استفاده از مدل اقتصادسنجی فضایی نپرداخته‌اند. هدف این پژوهش پر کردن شکاف پژوهشی درباره رابطه آزادی سیاسی و شاخص‌های حکمرانی بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه G20 و آسیای میانه است. پژوهش حاضر از بخش‌های زیر تشکیل شده است: بخش دوم ادبیات نظری، بخش سوم پیشینه تحقیق، بخش چهارم روش‌شناسی تحقیق، بخش پنجم مدل تحقیق، تحلیل و مقایسه داده‌ها و بخش ششم نتیجه‌گیری و پیشنهادها.

۲. ادبیات تحقیق

درک ماهیت و علل رشد و توسعه اقتصادی یکی از چالش‌های اساسی برای اقتصاددانان بوده است. در حال حاضر این باور وجود دارد که رشد اقتصادی نه تنها به عوامل اقتصادی وابسته است، بلکه عوامل سیاسی و نهادی نیز نقش قابل توجهی در این زمینه ایفا می‌کنند. مطالعات و تحقیقات پیشین از متغیرهای جایگزین مختلف مثل حقوق مالکیت و آزادی‌های مدنی، فساد، تغییر رژیم، دموکراسی و آزادسازی اقتصادی برای بررسی نقش عوامل سیاسی و نهادی بر رشد اقتصادی استفاده کرده‌اند. مطالعات متعددی رابطه معناداری بین آزادی سیاسی و آزادی اقتصادی با نرخ رشد اقتصادی را نشان داده‌اند (Farr et al, 2000; Vega-Gordillo & Alvarez-Arce, 2003).

آزادی سیاسی به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن شهروندان کاملاً آزادانه در فرایند سیاسی مشارکت می‌کنند، انتخابات به‌صورت آزادانه، رقابتی و عاری از فساد برگزار می‌شود و تجارت آزادانه انجام می‌شود و همچنین آزادی‌های مدنی مانند آزادی مطبوعات، آزادی تجمع، آزادی مذهب و آزادی بیان وجود دارد. طبق تعریف گوارتینی^۱ و همکاران (۲۰۱۱) آزادی اقتصادی به شرایطی اطلاق می‌شود که تملک اموال بدون استفاده از زور یا سرقت به دست آمده باشد یا از تجاوز فیزیکی دیگران محافظت شود. شهروندان آزادند که اموال خود را بدون اکراه و اجبار مبادله و یا به کسی دیگر واگذار نمایند. بر اساس نظر نورث و توماس^۲ (۱۹۷۳)، آزادی در انتخاب و عرضه منابع، رقابت در کسب‌وکار، تجارت آزاد با دیگران و امنیت حقوق مالکیت از جمله عوامل اساسی پیشرفت اقتصادی هستند. از طرف دیگر رشد اقتصادی بالا منجر به افزایش منابع مالی برای ایجاد نهادهای باکیفیت‌تر می‌شود که این امر به ثبات سیاسی بیشتر کمک می‌نماید. به همین ترتیب، ثبات سیاسی و آزادی

1. Gwartney

2. North & Thomas

اقتصادی بیشتر، موجب تقویت آزادی سیاسی می‌شود که این سه مؤلفه را به صورت متقابل تقویت می‌کند. در دو دهه گذشته مطالعات بسیاری تأثیر مثبت شاخص‌های مختلف آزادی اقتصادی و آزادی سیاسی را بر نرخ رشد اقتصادی برجسته کرده‌اند. برخی پژوهشگران معتقدند که آزادی سیاسی موجب افزایش رشد اقتصادی می‌شود (Gupta & Madhavan, 1998; Gasiorowski, 2000)، در حالی که برخی دیگر بر این باورند که آزادی سیاسی مانعی برای رشد اقتصادی است (Goldsmith, 1995; Krieckhaus 2006).

دو فرضیه متناقض درباره رابطه بین رشد اقتصادی و آزادی سیاسی مطرح شده است. برخی از اقتصاددانان استدلال می‌کنند که آزادی سیاسی عملکرد اقتصادی را بهبود می‌بخشد و در نتیجه موجب رشد اقتصادی می‌شود (Friedman, 1962)، در حالی که در طرف مقابل گروهی دیگر بر این باورند که رشد اقتصادی بالا نیازمند کنترل‌های اقتصادی و کاهش آزادی است. این دیدگاه که به تزللی مشهور است از لی کوان یو^۱ نخست‌وزیر سابق سنگاپور، گرفته شده است. وی معتقد بود که اقتدارگرایی به رشد اقتصادی سریع کمک می‌کند، در حالی که دموکراسی و حقوق سیاسی آزادی مدنی مانعی برای رشد اقتصادی محسوب می‌شوند. طرفداران این دیدگاه استدلال خود را بر مشاهدات تجربی استوار کرده‌اند که نشان می‌دهد برخی اقتصادهای نسبتاً اقتدارگرا مانند کره جنوبی، سنگاپور و چین پس از اصلاحات اقتصادی، رشد اقتصادی سریع‌تری نسبت به هم‌تایان کمتر اقتدارگرای خود داشته‌اند (Bashir & Xu, 2014).

یکی از مباحث نسبتاً جدید در حوزه گفتمان توسعه، اهمیت کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی کشورهاست. امروزه در میان دانشگاهیان و سیاست‌گذاران، اجماعی درباره اهمیت حکمرانی برای رشد کشورها وجود دارد. بر اساس تعریف بانک جهانی، حکمرانی شیوه‌ای است که در آن مقامات اجرایی و نهادهای عمومی، قدرت و اختیار خود را برای تعیین جهت‌گیری‌های سیاست عمومی و ارائه کالاها و خدمات به عموم مردم به کار می‌گیرد (World Bank, 2007). حکمرانی خوب اخیراً به‌طور گسترده به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه به‌عنوان یک اولویت اساسی پذیرفته شده مطرح است. حکمرانی خوب می‌تواند توسعه اقتصادی را تقویت کند؛ زیرا اثربخشی و کارایی دولت را ارتقا می‌بخشد. در نتیجه، حکمرانی خوب یکی از محورهای مورد توجه در اهداف توسعه هزاره (۲۰۰۰-۲۰۱۵) سازمان ملل متحد است. معانی مختلف از حکمرانی خوب ارائه شده که بیشتر آن‌ها بیانگر ارتباط و هماهنگی مثبت و مؤثر بین نهادها و به‌خصوص دولت و ملت است. شایستگی یک اداره و نهاد و هماهنگی بین نهادهای مختلف می‌تواند پیشرفت پایدار توسعه اقتصادی را تضمین کند (Kaufmann et al, 2008).

دیکسیت^۲ (۲۰۰۹) حکمرانی خوب را با توجه به نهادهای حقوقی و اجتماعی و ساختار تعریف کرده که از معاملات و فعالیت‌های اقتصادی حمایت می‌کند. این نهاد و ساختار با حمایت از حقوق مالکیت و محافظت از اجرای قراردادهای و اقدامات جمعی انجام‌شده تقویت می‌شود. حکمرانی خوب برای فعالیت‌ها و معاملات اقتصادی

1. Lee Kuan Yew

2. Dixit

بسیار مهم تلقی می‌شوند؛ زیرا بازارها، فعالیت‌ها و معاملات اقتصادی، در غیاب حکمرانی خوب نمی‌توانند به خوبی عمل کنند. حکمرانی خوب سه نیاز اساسی زیر در اقتصاد بازار را تضمین می‌کند: ۱. امنیت حقوق مالکیت جهت انگیزه سرمایه‌گذاری یا پس‌انداز؛ ۲. اجرای قراردادها؛ ۳. اقدام جمعی برای جلوگیری از سواری مجانی. با توجه به تعریف سازمان ملل، دولت باید تمام کالاها و خدمات عمومی لازم را با کمترین هزینه و بهترین کیفیت و رضایتمندی از منابع موجود به اندازه کافی فراهم کند. بنابراین حکمرانی خوب با مفاد کالاها و خدمات اساسی عمومی چه رسمی و چه غیررسمی مرتبط است. به همین ترتیب، دولت باید فرایندهای تولید کالا و ارائه خدمات عمومی اساسی را که وظیفه اوست مطابق با استانداردهای جهانی و فرایندهای حقوق بشر، مشارکت عمومی، شفافیت و پاسخگویی فراهم کند (Cheema, 2005).

فقدان تمرکز دولت بر اصول اساسی مانند سیاست‌گذاری‌های اقتصادی، آموزش پایه، سلامت و بهداشت، نظم، قانون‌مداری و حفاظت از محیط‌زیست باعث کاهش کارآمدی و شکست مکانیسم بازار می‌شود. سؤال نباید این‌گونه مطرح شود که آیا دولت باید دخالت کند یا نه، بلکه باید این‌گونه مطرح شود که دولت چگونه دخالت کند. دغدغه و سؤال اصلی نباید اندازه دولت باشد، بلکه مسئله اصلی نحوه چگونگی و کیفیت مداخله دولت یا به عبارتی کیفیت حکمرانی است (Stiglitz, 1999).

از آنجایی که جهان در دهه‌های گذشته با موفقیت مراحل توسعه را سپری کرده است، هنوز نابرابری درآمدی و آسیب‌پذیری در مقابل روندهای توسعه اقتصادی وجود دارد. برای حل این مسئله، راه‌حل‌ها باید بر ایجاد سیاست متمرکز و مؤثر بر نتایج مثبت توسعه باشند. برای حل چالش‌های کنونی توسعه جهانی، حکمرانی خوب یکی از ضرورت‌های اساسی بهبود جهانی به شمار می‌آید؛ بنابراین در دیدگاه دیگر، حکمرانی خوب به عنوان فرایندی توصیف می‌شود که از طریق آن دولت و بخش خصوصی سیاست‌هایی را در چارچوب مجموعه‌ای از قوانین برای تقویت توانایی گروه‌ها و افراد برای ایجاد نتایج خاص به دست می‌گیرند (World Bank, 2007).

از دهه ۱۹۹۰، مطالعات گسترده‌ای به صورت تجربی تأثیر حکمرانی بر رشد اقتصادی را مورد بررسی قرار داده‌اند، به ویژه با ظهور شاخص‌های جدید حکمرانی. با وجود تحقیقات گسترده‌ای که اخیراً در این زمینه انجام شده، نقش مجاورت و تأثیرات فضایی یک منطقه بر کشورهای همجوار در تحقیقات در نظر گرفته نشده است. در این خصوص قانون جغرافیای توبلر^۱ (۱۹۷۹) بیان می‌کند که همه چیز به یکدیگر مرتبط است، اما هر چیزی که نزدیک‌تر باشد ارتباط بیشتری نسبت به چیزهای دورتر خواهد داشت. مشاهدات در یک مکان اغلب به مشاهدات انجام‌شده در مکان‌های مجاور وابسته‌اند. این پدیده به عنوان وابستگی فضایی نیز شناخته می‌شود. کشورها ممکن است در چنین محیطی از طریق راه‌های تجاری و انتشار فناوری به طور فعال مشارکت کنند و بر وضعیت اقتصادی و سیاسی یکدیگر اثرگذار باشند. بنابراین تعامل بین مناطق با موقعیت‌های مکانی نزدیک‌تر معنادار است. با در نظر گرفتن اثرات سرریز و وابستگی فضایی، حالت پایدار یک منطقه هم به پارامترهای ساختاری خود منطقه و هم به پارامترهای ساختاری مناطق مجاور آن نیز بستگی خواهد داشت. با توجه به مطالب

1. Tobler

فوق، در بررسی تأثیر آزادی سیاسی و کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی کشورهای آسیای میانه و کشورهای G20، با در نظر گرفتن اثرات فضایی نتایج دقیق و کامل تر به دست خواهد آمد.

۳. پیشینه تحقیق

۳-۱. مطالعات داخلی

حسینی غفار و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای «تأثیر آزادی‌های سیاسی و اقتصادی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب در حال توسعه» را در بازه زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۵ بررسی کرده‌اند. در این تحقیق با استفاده از داده‌های ۴۹ کشور به برآورد اثر آزادی سیاسی و اقتصادی بر رشد اقتصادی پرداخته شده است. نتیجه تحقیق نشان می‌دهد که آزادی اقتصادی و آزادی سیاسی تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه دارند.

برهانی‌پور و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر شاخص‌های حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه متوسط و بالا (رهیافت غیرخطی انتقال ملایم در داده‌های تابلویی)» تأثیر شاخص‌های حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی دو گروه از کشورهای با درآمد بالا و متوسط طی سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۱۸ را مورد تحقیق و بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که ارتقای شاخص حکمرانی خوب و ایجاد نهادهای کارآمد در کشورهای با درآمد سرانه متوسط و بالا منجر به بهبود رشد اقتصادی این کشورها می‌شود. سه مؤلفه شفافیت، پاسخگویی و اثربخشی دولت و کنترل فساد نیز تأثیر مثبت و معنادار بر رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی دارند.

۳-۲. مطالعات خارجی

بشیر و ژو^۱ (۲۰۱۴) در مطالعه خود بر اثر آزادی سیاسی، آزادی اقتصادی و ثبات سیاسی روی رشد اقتصادی تمرکز دارند. این مطالعه تأثیر مستقیم آزادی سیاسی، آزادی اقتصادی و ثبات سیاسی بر رشد اقتصادی را شناسایی کرده و برای این منظور، از مدل پانل دیتا در بازه زمانی ۱۹۸۰-۲۰۱۲ استفاده کرده است. داده‌ها با استفاده از روش‌های مختلف اقتصادسنجی از جمله حداقل مربعات معمولی پانلی و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی پویا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهند که آزادی اقتصادی و ثبات سیاسی تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه دارند؛ در حالی که اثر آزادی سیاسی بر رشد اقتصادی معنادار نیست.

آلفونسو گیل^۲ و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه آزادی مدنی و رشد اقتصادی در جهان، تأثیر آزادی مدنی بر رشد اقتصادی را با استفاده از مدل پانل دیتا انجام داده‌اند که شامل ۱۴۹ کشور در بازه زمانی ۱۸۵۰-۲۰۱۰ است.

1. Bashir & Xu

2. Alfonso-Gil

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که حرکت به سمت سطوح بالاتر آزادی‌های مدنی با نرخ رشد اقتصادی بالاتر همراه است؛ یعنی با بهبود یافتن وضعیت آزادی مدنی، رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه افزایش یافته است و آزادی مدنی عاملی مهم در توضیح رشد اقتصادی محسوب می‌شود.

میرا و حمادش^۱ (۲۰۱۷) رابطه حکومت‌داری خوب و رشد اقتصادی را در خاورمیانه و شمال آفریقا بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد بین حکمرانی خوب و رشد اقتصادی رابطه مثبت وجود دارد، یعنی سیاست حکمرانی خوب در کشورهای در حال توسعه امکان دستیابی به حداقل رشد اقتصادی و اصلاحات سیاسی به‌منظور رسیدن به سطح توسعه مشابه کشورهای صنعتی را فراهم می‌کند.

کراپورنساک^۲ (۲۰۱۸) در تحقیق خود تأثیر حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی را در تایلند و کشورهای منتخب آسیای در دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۶ به‌صورت مقایسه‌ای بررسی کرده است. نتایج نشان می‌دهد که جدا از سرمایه سرانه کل، حکمرانی خوب یکی از عوامل مهم و حیاتی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه آسیایی به شمار می‌آید.

بالده و دیکو^۳ (۲۰۱۸) تأثیر حکمرانی خوب را بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی در کشورهای عضو جامعه اقتصادی کشورهای غرب آفریقا^۴ در بازه زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۱ را مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که ارتباط منفی بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی وجود دارد. شاخص‌های حکمرانی خوب مثل حاکمیت قانون، ثبات سیاسی و عدم خشونت و کنترل فساد اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد و اثربخشی دولت و کیفیت مقررات تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه دارد.

بینه^۵ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای با عنوان کیفیت حکمرانی و رشد اقتصادی در کشورهای جنوب صحرای آفریقا به روش پانل پویا در بازه زمانی ۲۰۰۲-۲۰۲۰، نقش کیفیت حکمرانی را بر رشد اقتصادی ۲۲ کشور منتخب جنوب صحرای آفریقا بررسی کرده است. نتایج کلی نشان می‌دهد که شاخص ترکیبی حکمرانی خوب تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی این کشورها دارد. نتایج جزئی‌تر نشان می‌دهد که کنترل فساد و اثربخشی دولت تأثیر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد؛ در حالی که حاکمیت قانون و کیفیت مقررات تأثیر مثبت و معنادار دارند و شاخص ثبات سیاسی و شفافیت و پاسخگویی تأثیر معنادار بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب ندارند.

محمدی^۶ و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای با عنوان آیا آزادی برای توسعه اقتصادی پایدار اهمیت دارد؟ شواهد جدید از تحلیل اقتصادسنجی فضایی، تأثیر جنبه‌های مختلف آزادی (آزادی اقتصادی، آزادی مطبوعات، آزادی مدنی و حقوق سیاسی) و شاخص کلی آزادی را بر رشد اقتصادی کشورهای اروپایی از سال ۲۰۰۰-۲۰۱۹ با استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی پانل فضایی بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که آزادی‌های مدنی،

1. Mira & Hammadeche
2. Kraipornsak
3. Baldé & Dicko
4. ECOWAS
5. Beyene
6. Mohammadi

آزادی اقتصادی و آزادی مطبوعات و آزادی کلی موجب افزایش رشد اقتصادی می‌شوند؛ در حالی که حقوق سیاسی تأثیر معنادار بر رشد اقتصادی ندارد.

مهران^۱ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای با عنوان تأثیر حکمرانی بر رشد اقتصادی از مدل‌های رگرسیون فضایی برای برآورد تأثیر حکمرانی بر رشد اقتصادی ۱۱۶ کشور جهان در سال ۲۰۱۷ استفاده کرده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که تأثیر حکمرانی بر رشد اقتصادی از نظر آماری مثبت و معنادار است و افزایش رشد اقتصادی در هر کشور به‌طور قابل توجهی بر رشد اقتصادی کشورهای هم‌مرز آن تأثیر مثبت دارد.

انگوین و بویی^۲ (۲۰۲۲) در پژوهشی به تحلیل نقش کنترل فساد در مخارج دولت و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. آن‌ها ۱۶ کشور در حال توسعه آسیایی در بازه زمانی ۲۰۰۲-۲۰۱۹ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که هم مخارج دولت و هم کنترل فساد تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارند. به‌طور خاص، تعامل میان مخارج دولت و کنترل فساد می‌تواند شدت تأثیر منفی این دو عامل بر رشد اقتصادی را کاهش دهد. نتایج مدل آستانه‌ای نشان می‌دهد که مقدار آستانه‌ای کنترل فساد به ترتیب برابر ۰,۰۱ و ۰,۶۱- است. بر این اساس، اقتصادهای نوظهور و در حال توسعه آسیایی می‌توانند تأثیر مثبت مخارج دولت بر رشد اقتصادی را محقق سازند، مشروط بر اینکه سطح کنترل فساد بالاتر از مقدار آستانه‌ای ۰,۰۱ باشد.

ترپسکی^۳ و همکاران (۲۰۲۴) در تحقیقی با عنوان نقش نهادها در رشد اقتصادی به‌طور سیستماتیک مقالات مربوط به نهادها و رشد اقتصادی را از پایگاه داده اسکوپوس بر اساس پروتوکل prisma مرور کرده‌اند. این تحقیق از تحلیل توصیفی تحلیل احساسات و تحلیل شبکه هم‌واژگانی استفاده می‌کند. نتایج تعداد ۷۸ مقاله منتشر شده بین سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۲۳ تجزیه و تحلیل شده و نتایج نشان می‌دهد بیشتر ادبیات موجود دیدگاه خوش‌بینی به تأثیر نهادها بر رشد اقتصادی دارند. تحلیل واژه‌ها نشان می‌دهد که نهادها، حکمرانی و رشد اقتصادی همچنان حوزه‌های اصلی مورد علاقه‌اند. نتیجه بیشتر تحقیقات نشان می‌دهد که نهادهای باکیفیت نقش حیاتی در رشد اقتصادی ایفا می‌کنند و تأثیر سایر عوامل مانند توسعه مالی، باز بودن تجاری و سرمایه انسانی را تقویت می‌کنند.

بررسی مطالعات انجام شده در حوزه نهادها و رشد اقتصادی نشان می‌دهد که اثرات متغیرهای نهادی بر رشد اقتصادی بیشتر با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی متعارف و ساده انجام شده و مطالعات به‌صورت تطبیقی در کشورهایی که در سطح‌های متفاوت از توسعه‌یافتگی قرار دارند انجام نشده است. نوآوری تحقیق حاضر لحاظ کردن اثر فضایی (مجاورت و همسایگی) و اثر مستقیم متغیرهای آزادی سیاسی و حکمرانی بر رشد اقتصادی کشورهای آسیای میانه و کشورهای G20 است که از مدل پانل فضایی به‌صورت مقایسه‌ای و تطبیقی در این دو گروه از کشورها انجام شده است.

1. Mahran

2. Nguyen & Bui

3. Trpeski

۴. روش‌شناسی و داده‌ها

هدف اصلی این تحقیق بررسی تأثیر آزادی سیاسی و کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی در کشورهای آسیای میانه و کشورهای منتخب G20 است که در آن از مدل اقتصادسنجی فضایی استفاده می‌شود. داده‌های این تحقیق از بانک جهانی و خانه آزادی از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲ به دست آمده است. متغیرهای توضیحی استفاده‌شده در این تحقیق شامل متغیرهای حکمرانی خوب و متغیرهای آزادی سیاسی و برخی متغیرهای کنترلی مرتبط دیگر است. داده‌های مرتبط با شاخص‌های حکمرانی از «شاخص‌های حکمرانی جهانی»^۱ (World Bank Group, 2017) و شاخص‌های آزادی سیاسی از «خانه آزادی»^۲ (۲۰۲۳) استخراج شده است.

۴-۱. متغیر وابسته

بر اساس تحقیقات وُنگ^۳ و همکاران (۲۰۰۵)، تولید ناخالص داخلی سرانه یکی از معیارهای رایج برای اندازه‌گیری رشد اقتصادی به حساب می‌آید و در تحقیقات متعددی از تولید ناخالص داخلی سرانه بر اساس قدرت خرید به‌عنوان شاخص مناسب برای اندازه‌گیری رشد اقتصادی استفاده شده است. در این تحقیق نیز از تولید ناخالص داخلی سرانه به‌عنوان متغیر وابسته بهره‌گیری شده است.

۴-۲. متغیرهای توضیحی

متغیرهای توضیحی در این تحقیق برخی از شاخص‌های حکمرانی و شاخص‌های آزادی سیاسی است. شاخص‌های شش‌گانه حکمرانی خوب توسط بانک جهانی ارائه شده است که از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۲ به‌صورت دوسالانه و از ۲۰۰۲ تا کنون به‌صورت سالانه ارائه می‌شود (Mahran, 2023). در این مطالعه از شاخص کنترل فساد و کیفیت مقررات به‌عنوان نماینده شاخص‌های حکمرانی استفاده شده است؛ زیرا کنترل فساد و کیفیت مقررات در ادبیات نظری و تجربی به‌عنوان مهم‌ترین ابعاد حکمرانی مرتبط با رشد اقتصادی معرفی شده‌اند. فساد بالا سرمایه‌گذاری و کارایی اقتصادی را کاهش می‌دهد (Mauro, 1995). کیفیت پایین مقررات مانعی برای فعالیت‌های تولیدی و تجاری محسوب می‌شود (Kaufmann et al, 2010). افزون بر این، استفاده همزمان از همه شاخص‌ها می‌تواند باعث بروز مشکل چند هم‌خطی شود؛ در حالی که انتخاب این دو شاخص نماینده، امکان تحلیل دقیق‌تر اثر حکمرانی بر رشد اقتصادی را فراهم می‌سازد.

از شاخص حقوق سیاسی و آزادی مدنی به‌عنوان نماینده شاخص‌های آزادی سیاسی استفاده شده است؛ زیرا این دو، شاخص‌های اصلی و معتبر در بنیاد خانه آزادی است که سالانه به‌طور مستقیم ابعاد کلیدی آزادی‌های سیاسی در جهان از طریق این دو شاخص اندازه‌گیری می‌شود (Freedom House, 2023). سایر شاخص‌های آزادی سیاسی هم‌پوشانی بالایی با این دو شاخص دارند؛ بنابراین برای جلوگیری از چند هم‌خطی و به دلیل

1. Worldwide Governance Indicators (WGI)

2. Freedom House

3. Wong

اهمیت و اعتبار علمی این دو شاخص، از حقوق سیاسی و آزادی مدنی استفاده شده است. داده‌های مورد استفاده این شاخص از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲ از خانه آزادی به دست آمده است.

۴-۳. متغیرهای کنترل

این مطالعه قصد دارد تأثیر حکمرانی و آزادی سیاسی را بر رشد اقتصادی بررسی نماید؛ بنابراین به منظور کنترل سوگیری متغیرهای حذف‌شده از متغیرهای رشد جمعیت و درجه باز بودن تجاری به‌عنوان متغیرهای کنترل استفاده می‌شود که بیشترین کاربرد را در ادبیات تحقیق دارند.

۴-۴. معرفی مدل

با توجه به مطالب بیان‌شده در مباحث قبلی، در این بخش روش تأثیر فضایی آزادی سیاسی و کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی کشورهای آسیای میانه و کشورهای منتخب G20 بیان می‌شود. برای این منظور ابتدا رویکرد اقتصادسنجی فضایی توضیح داده می‌شود و سپس مدل پایه معرفی شده و در نهایت مدل اقتصادسنجی فضایی بیان می‌شود.

۴-۵. الگوی اقتصادسنجی فضایی

اقتصادسنجی فضایی شاخه‌ای از اقتصادسنجی سنتی است که به تحلیل اثرات تعاملات فضایی میان واحدهای جغرافیایی مختلف می‌پردازد. در این حوزه چهار مدل اصلی وجود دارد که برای تحلیل روابط فضایی به کار می‌روند. این مدل‌ها عبارتند از مدل وقفه فضایی، مدل خطای فضایی، مدل دوربین فضایی و مدل خودهمبسته فضایی. الگوهای رگرسیون فضایی ساختاری پیچیده از وابستگی‌ها را بین مشاهداتی که نمایانگر کشورها یا مناطق مختلف هستند استخراج می‌کنند. به همین دلیل، تخمین پارامترها در این الگوها حاوی اطلاعات ارزشمندی در رابطه با ارتباطات و روابط میان مشاهدات یا مناطق مختلف است (Elhorst, 2014).

ادبیات اقتصادسنجی توجه زیادی به تعیین و تخمین روابط اقتصادسنجی مبتنی بر داده‌های تابلوی فضایی داشته است. تفاوت اصلی بین اقتصادسنجی فضایی و اقتصادسنجی کلاسیک این است که در اقتصادسنجی فضایی، دو عامل فضایی شامل وابستگی فضایی میان مشاهدات و ناهمسانی فضایی در روابط یا پارامترهای مدل در نظر گرفته می‌شود. اصطلاح وابستگی فضایی به پدیده‌ای اشاره دارد که در داده‌های نمونه‌ای با عنصر مکانی مشاهده می‌شود؛ زیرا انتظار می‌رود داده‌های مشاهده‌شده در یک نقطه از فضا با مقادیر مشاهده‌شده در مکان‌های دیگر وابسته باشند. همچنین، اصطلاح ناهمسانی فضایی به انحرافات در روابط میان مشاهدات اشاره دارد. مدل تابلویی مکان - زمان که با N مشاهده در طول دوره زمانی T ساخته می‌شود، با اضافه کردن اندیس t به متغیرها و عبارت خطا از ۱ تا T به دست می‌آید (جلایی و علی‌بیگی، ۱۴۰۰).

ساختار مدل پانل فضایی: ساختار مدل در داده‌های پانل فضایی به‌صورت زیر تعریف شده است:

$$Y_{it} = T_{1,t-1} + \rho WY_{it} + X_{it} + DX_{it} + \alpha_i + V_{it} \quad (1)$$

$$U_{it} = N(0, \sigma^2) \quad V_{it} = \lambda EV_{it} + U_{it} \quad (2)$$

که در آن i بیانگر مقطع و t نشان‌دهنده زمان، Y یک بردار $N \times 1$ از متغیر وابسته و X نشان‌دهنده یک ماتریس $N \times K$ از متغیرهای توضیحی و W ماتریس وزنی فضایی متغیر وابسته در ابعاد $n \times n$ است. D ماتریس وزن فضایی متغیر توضیحی و E ماتریس وزن فضایی جملات اخلال است. γ_t اثر زمان و α_i ثابت یا تصادفی است. مدل‌های فضایی، بسته به شرایط زیر مطرح می‌شوند (Elhorst, 2010):

بسته به اینکه آیا متغیرهای توضیحی، متغیر وابسته یا جمله خطا دارای وابستگی فضایی هستند یا خیر، الگوهای فضایی مختلفی معرفی می‌شوند که به شرح زیر هستند:

مدل خودرگرسیون فضایی (SAR):

$$Y_i = \tau Y_{i,t-1} + \rho WY_{it} + X_{it}\beta \quad (\lambda = \theta = 0) \quad (3)$$

مدل دوربین فضایی (SDM):

$$Y_i = (\lambda = 0) \rightarrow \tau Y_{i,t-1} + \rho WY_{it} + X_{it}\beta + DX_{it}\theta + \alpha_i + Y_{it} + u_{it} \quad (4)$$

مدل خطای فضایی (SEM):

$$(\rho = \theta = \tau = 0) \rightarrow Y_i = X_{it}\beta + \alpha_i + y_t + v_{it}, v_{it} = \lambda EV_{it} + u_{it} \quad (5)$$

مدل خودهمبسته فضایی (SAC):

$$(\theta = \tau = 0) \rightarrow Y_i = \tau Y_{i,t-1} + \rho WY_{it} + X_{it}\beta + \alpha_i + y_t + v_{it}, v_{it} = \lambda EV_{it} + u_{it} \quad (6)$$

در معادلات بالا در صورتی که $(t=0)$ باشد، الگوهای دوربین و خودرگرسیون فضایی استاندارد خواهند بود. (کفایت و همکاران، ۱۴۰۲).

به منظور مدل‌سازی تعاملات فضایی در مدل‌های اقتصادسنجی فضایی، لازم است مقدار عددی و کمیت جنبه‌های مکانی تعیین شوند. در اقتصادسنجی فضایی، ساختار همسایگی بین n کشور می‌تواند توسط یک ماتریس $n \times n$ به نام w توصیف شود که اجزای ماتریس w_{ij} وزن‌های فضایی هستند.

$$W = \begin{bmatrix} W_{11} & W_{12} & W_{13} & \dots & W_{1n} \\ W_{21} & W_{22} & W_{23} & \dots & W_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ W_{n1} & W_{n2} & W_{n3} & \dots & W_{nn} \end{bmatrix} \quad (7)$$

وزن‌های فضایی w_{ij} زمانی که دو کشور با هم همسایه و دارای مرز مشترک باشند ۱ و در صورتی که دو کشور همسایه نباشند و مرز مشترک نداشته باشند صفر خواهد بود (Mahran, 2023). در این تحقیق از ماتریس استانداردسازی ردیفی استفاده می‌کنیم که در آن وزن‌های داده‌شده w_{ij} بر مجموع ردیف تقسیم می‌شوند.

۶-۴. آزمون‌های تشخیص خودهمبستگی فضایی

طبق قانون اول جغرافیای توبلر^۱ (۱۹۷۹) «هر مکانی به مکان جغرافیایی دیگر وابسته است و مکان‌هایی که به یکدیگر نزدیک‌تر هستند، بیشتر از مکان‌های دورتر بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند.» همبستگی فضایی به این معناست که مشاهدات در فرایندهای تعاملاتی مثل انتقال فناوری، مبادلات تجاری، روابط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و غیره با یکدیگر همبستگی دارند. آزمون‌های تشخیصی متفاوتی برای تشخیص خودهمبستگی فضایی وجود دارند، مانند آزمون موران، گری و گتس که در مطالعات و تحقیقات متفاوت به کار رفته است. فرضیه صفر هریک از این آزمون‌ها بیانگر عدم خودهمبستگی فضایی و فرضیه مقابل نشان‌دهنده خودهمبستگی فضایی‌اند (Seif et al, 2017).

۶-۴-۱. آزمون موران^۲

آزمون آماری موران به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$I = \frac{N}{\sum_i \sum_j w_{ij}} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (Y_i - \bar{Y})(Y_j - \bar{Y})}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} \quad (۸)$$

در معادله بالا، N تعداد واحدهای فضایی (کشور) است که با i و j نمایش داده می‌شوند. Y متغیر مورد مطالعه GDP واقعی (سرانه) است. $\bar{Y}$ میانگین متغیر Y است و w_{ij} عناصر ماتریس وزن‌دهی فضایی هستند. مقدار منفی آزمون موران بیانگر همبستگی فضایی منفی و مقدار مثبت این آزمون بیانگر همبستگی فضایی مثبت است.

۶-۴-۲. آزمون گری^۳

آزمون گری به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$C = \frac{(N-1) \sum_i \sum_j w_{ij} (Y_i - Y_j)^2}{2W \sum (Y_i - \bar{Y})^2} \quad (۹)$$

در این شاخص W ماتریس وزنی فضایی (w_{ij}) است. مقدار آماری این آزمون عددی بین ۰ و ۲ است. مقدار ۱ به معنای عدم خودهمبستگی فضایی است و مقادیر کمتر از یک نشان‌دهنده همبستگی فضایی افزایشی مثبت و مقادیر بالاتر از یک نشان‌دهنده همبستگی فضایی افزایشی منفی هستند (Geary, 1954). ادبیات نهادی و رشد اقتصادی از دهه ۱۹۹۰ به بعد بیشتر مورد توجه اغلب پژوهشگران قرار گرفته و مطالعات متعددی در زمینه رابطه بین متغیرهای نهادی و رشد اقتصادی انجام شده است. در این راستا، می‌توان به پژوهش‌های کرایپورنساک (۲۰۱۸)، بینه (۲۰۲۱) و محمدی و همکاران (۲۰۲۲) اشاره کرد.

1 Tobler
2. Moran's test
3. Geary's test

در این مطالعه، به منظور بررسی رابطه علی میان شاخص‌های آزادی سیاسی، کیفیت حکمرانی و رشد اقتصادی، از الگوی پژوهش محمدی و همکاران (۲۰۲۲) الهام گرفته شده است. این پژوهش نقش آزادی را بر توسعه پایدار، با بهره‌گیری از رویکرد اقتصادسنجی فضایی در کشورهای منتخب اروپایی طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ بررسی کرده است. معادله تخمینی ارائه شده در پژوهش مذکور در رابطه ۱۰ تعریف شده است:

$$\text{LnGDP}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnFDI}_{it} + \beta_2 \text{LnHC}_{it} + \beta_3 \text{LnAFI}_{it} + \beta_4 \text{LnFD}_{it} + \beta_5 \text{LnGFCF}_{it} + e_{it} \quad (10)$$

با توجه به رابطه ۱۰ مدل که در پژوهش حاضر بر اساس نتایج الگوی تخمین فضایی مورد بررسی قرار می‌گیرد، مدل دوربین فضایی در رابطه ۱۰ به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\text{LnGDP}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnPR}_{it} + \beta_2 \text{LnCL}_{it} + \beta_3 \text{LnCC}_{it} + \beta_4 \text{LnRQ}_{it} + \beta_5 \text{LnTR}_{it} + \beta_6 \text{LnPOG}_{it} + e_{it} \quad (11)$$

رابطه ۱۱ بیانگر مدل تحقیق حاضر است. در این مدل GDP تولید ناخالص داخلی سرانه به عنوان متغیر وابسته و نشان‌دهنده رشد اقتصادی، PR حقوق سیاسی، CL آزادی مدنی، CC کنترل فساد، RQ کیفیت مقررات، TR باز بودن درجه تجاری و POG نرخ رشد جمعیت است.

۵. برآورد مدل و تفسیر نتایج

۵-۱. کشورهای مورد مطالعه

کشورهای مورد مطالعه در این تحقیق شامل دو گروه است: گروه اول کشورهای آسیای میانه که بر اساس تعریف سازمان ملل متحد و بانک جهانی شامل پنج کشور، و گروه دوم کشورهای G20 که بر اساس تعریف سازمان ملل متحد و بانک جهانی شامل ۲۰ کشور است که در این تحقیق، ۱۲ کشور از میان کشورهای G20 انتخاب شده است.

جدول ۱. کشورهای مورد مطالعه

شماره	کشورهای G20	شماره	کشورهای آسیای میانه
۱	آمریکا	۱	ترکمنستان
۲	انگلستان	۲	تاجیکستان
۳	فرانسه	۳	ازبکستان
۴	آلمان	۴	قزاقستان
۵	ایتالیا	۵	قرقیزستان
۶	ترکیه		
۷	چین		
۸	کره جنوبی		
۹	روسیه		
۱۰	برزیل		
۱۱	آفریقای جنوبی		
۱۲	مکزیک		

۵-۲. آزمون ریشه واحد

برای جلوگیری از پدیده رگرسیون کاذب در هنگام تخمین الگو، ابتدا لازم است که ایستایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. برای بررسی پایایی متغیرها در داده‌های تابلویی از آزمون‌های خاص می‌توان استفاده کرد. در این تحقیق از آزمون ایم، پسران و شین که کاربرد بیشتری در بررسی ایستایی متغیرها در داده‌های تابلویی دارد استفاده می‌شود. این آزمون در نرم‌افزار Stata-17 و از طریق معناداری بر اساس احتمال انجام می‌شود. فرضیه صفر این آزمون نشان‌دهنده وجود ریشه واحد برای هر متغیر است؛ چنانچه سطح احتمال کمتر از ۵ درصد باشد فرضیه صفر - که نشان‌دهنده وجود ریشه واحد برای آن متغیر است - رد می‌شود. نتایج آزمون ایستای متغیرها در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۲. آزمون ریشه واحد

متغیرها	آزمون ایم، پسران و شین برای کشورهای آسیای میانه		آزمون ایم، پسران و شین برای کشورهای G20	
	آماره t	P-value	آماره t	P-value
GDP	-۳,۵۵۰۴	۰,۰۰۰۲	-۳,۰۴۳۰	۰,۰۰۰۰
PR	-۲۱۳۳.۲	۰,۰۰۰۳	-۳,۱۴۱۶	۰,۰۰۰۲
CL	-۳,۴۱۲۴	۰,۰۰۰۵	-۲,۳۴۵۱	۰,۰۰۰۱
CC	-۴,۷۴۳۵	۰,۰۰۰۰	-۳,۱۴۱۶	۰,۰۰۰۰
RQ	-۵,۷۶۹۴	۰,۰۰۰۰	-۳,۱۸۳۱	۰,۰۰۰۰
TR	-۳,۷۵۸۲	۰,۰۰۰۱	-۲,۹۴۰۶	۰,۰۰۰۰
POG	-۲,۰۰۱۸	۰,۰۲۲۷	-۲,۶۲۵۵	۰,۰۰۰۰

(منبع: یافته‌های تحقیق)

با توجه به جدول ۲ که نتیجه آزمون ریشه واحد ایم، پسران و شین را برای دو گروه از کشورها نشان می‌دهد، فرضیه صفر این آزمون که نشان‌دهنده وجود ریشه واحد است برای همه متغیرهای تحقیق رد شده و در نتیجه فرضیه مقابل که نشان‌دهنده عدم ریشه واحد است تأیید می‌شود. بنابراین، این آزمون مانایی متغیرها و وجود همبستگی میان متغیرها را نشان می‌دهد و در نتیجه مانایی متغیرها پذیرفته می‌شود.

۵-۳. آزمون تشخیص همبستگی فضایی

در تحقیق حاضر برای تشخیص همبستگی فضایی برای کشورهای آسیای میانه از آزمون موران، گری و گتس -اورد جی استفاده می‌شود. با توجه به جدول ۳، نتایج تمامی آزمون‌ها نشان می‌دهد که فرضیه صفر که عدم همبستگی فضایی است، در سطح احتمال کمتر از ۵ درصد رد شده و در نتیجه فرضیه مقابل که بیانگر همبستگی فضایی است تأیید می‌شود. در نتیجه خودهمبستگی فضایی تأیید می‌شود و روش‌های فضایی برای برآورد مدل مناسب هستند.

جدول ۳. آزمون همبستگی فضایی کشورهای آسیای میانه

Test	Z	Prob
Moran	۲۲۹۰۰	۰,۰۰۳۰
Geary	۰,۵۹۲۵	۰,۰۰۰۰
Getis-Ords	-۰,۶۴۱۳۴	۰,۰۰۳۰

(منبع: یافته‌های تحقیق)

جدول ۴ نتایج آزمون موران، گری، و گتس-اورد جی را برای کشورهای منتخب G20 نشان می‌دهد. با توجه به اطلاعات ارائه‌شده در این جدول، نتایج تمام آزمون‌های زیر فرضیه صفر آزمون که بیانگر عدم خودهمبستگی فضایی است رد و فرضیه مقابل که بیانگر همبستگی فضایی است پذیرفته می‌شود.

جدول ۴. آزمون همبستگی فضایی کشورهای G20

Test	Z	Prob
Moran	۰,۴۰۸۷	۰,۰۰۰۰
Geary	۰,۴۶۵۴	۰,۰۰۰۰
Getis-Ords	-۰,۷۴۹۳	۰,۰۰۰۰

(منبع: یافته‌های تحقیق)

۴-۵. نتایج تخمین مدل

با توجه به معنادار بودن آزمون‌های تشخیص همبستگی فضایی و پذیرفته شدن وجود خودهمبستگی فضایی برای تخمین مدل از مدل اقتصادسنجی فضایی استفاده می‌شود. برای انتخاب بهترین و مناسب‌ترین مدل اقتصادسنجی فضایی از آزمون معیار اطلاعات آکائیک (AIC) استفاده شده است. بر اساس معیار AIC هرچه مقدار این معیار کمتر و کوچک‌تر باشد، مدل مناسب‌تر خواهد بود. با توجه به اطلاعات جدول ۵، مقدار AIC برای کشورهای آسیای میانه در مدل SDM در مقایسه با مدل‌های دیگر کمتر است. در نتیجه مدل SDM برای تخمین مدل مناسب است.

جدول ۵ نشان می‌دهد که متغیر حقوق سیاسی تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. افزایش حقوق سیاسی معمولاً با دگرگونی‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی همراه است که می‌تواند به رشد اقتصادی کمک کند. بهبود وضعیت حقوق سیاسی حکمرانی خوب و نهادهای دموکراتیک را تقویت می‌کند و موجب پایداری و ثبات سیاسی و اقتصادی می‌شود. اثر آزادی مدنی تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی کشورهای آسیای میانه دارد. اگر شاخص آزادی مدنی ۱ واحد افزایش یابد، رشد اقتصادی بیشتر از یک واحد به اندازه ۱,۱۴ واحد افزایش خواهد یافت. آزادی مدنی شامل آزادی بیان، آزادی تجمع، آزادی مطبوعات و حقوق شهروندی است. آزادی

مدنی معمولاً باعث ایجاد فضایی مناسب برای توانمندسازی فردی و اجتماعی می‌شود و افراد می‌توانند به‌طور مؤثر در فعالیت‌های اقتصادی مشارکت کنند و به نوآوری بپردازند و از این طریق رشد اقتصادی را افزایش دهد. ضریب متغیر کنترل فساد تأثیر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی کشورهای آسیای میانه دارد؛ یعنی با کاهش فساد در کوتاه‌مدت ممکن است رشد اقتصادی کاهش یابد. در برخی از کشورها از جمله در کشورهای در حال توسعه ممکن است فساد نقش مهمی در پایداری سیاست‌ها و تصمیمات اقتصادی داشته باشد. ممکن است اگر فساد کاهش یابد برخی بخش‌های دولتی که به فساد وابسته بودند، با مشکل مواجه شوند و نتوانند کارایی خود را حفظ کنند. یا به عبارت دیگر، سیستم‌های اقتصادی که برای مدت طولانی تحت تأثیر فساد بودند ممکن است در کوتاه‌مدت با کاهش فساد با مشکلاتی مانند کاهش منابع مالی یا تغییرات ناگهانی و کاهش رشد اقتصاد مواجه شوند و یا در برخی از موارد ممکن است نفس فساد باعث تسهیل در تخصیص منابع یا انجام پروژه‌های اقتصادی باشد؛ به‌گونه‌ای که اگر در یک کشور فساد وجود داشته باشد، ممکن است برخی پروژه‌ها یا سرمایه‌گذاری‌ها به‌سرعت انجام شوند، حتی اگر از نظر اقتصادی بهینه نباشند. کاهش فساد ممکن است در کشورهای آسیای میانه در کوتاه‌مدت باعث کاهش رشد اقتصادی شود که این مسئله با نتایج تحقیق بین (۲۰۲۱) در کشورهای جنوب صحرای آفریقا و بویی (۲۰۲۲) در ۱۶ کشور منتخب آسیای و لاوال^۱ (۲۰۱۹) در کشورهای منتخب آفریقایی همخوانی دارد.

لاوال در تحقیقی با عنوان تأثیر فساد بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب آفریقایی به این نتیجه رسیده که فساد در این کشورها بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد. اثر کیفیت مقررات بر رشد اقتصادی منفی اما از نظر آماری معنادار نیست. اثر درجه باز بودن تجاری بر رشد اقتصادی کشورهای آسیای میانه مثبت و از لحاظ آماری معنادار است؛ به این معنا که هر واحد افزایش در درجه باز بودن تجاری منجر به افزایش حدود ۰,۰۳ واحد در رشد اقتصادی خواهد شد. باز بودن درجه تجاری موجب تخصص‌گرایی، دسترسی به منابع ارزان‌تر، فناوری‌های نوین و بازارهای بزرگ‌تر می‌شود و همچنین به جذب سرمایه‌گذاری خارجی و رقابت‌پذیری بیشتر در داخل کشور می‌انجامد.

جمعیت بر رشد اقتصادی تأثیر منفی دارد و از لحاظ آماری معنادار است؛ یعنی هرگاه رشد جمعیت یک درصد افزایش یابد رشد اقتصادی ۱,۳ درصد کاهش خواهد یافت. این اثر منفی جمعیت در کشورهای آسیای میانه نسبتاً قوی است که نشان می‌دهد افزایش جمعیت باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود و ممکن است به مانع و یا چالشی برای رشد اقتصادی تبدیل شود. رشد جمعیت ممکن است بار اقتصادی بیشتری به سیستم اقتصادی وارد کند و فشار بر منابع طبیعی را تشدید و محدودیت‌های اشتغال را بیشتر نماید. به همین دلایل، رشد جمعیت در کشورهای آسیای میانه موجب کاهش رشد اقتصادی خواهد شد.

1. Lawal

جدول ۵. نتایج برآورد مدل برای کشورهای آسیای میانه

متغیرها	SEM		SAR		SDM		SAC	
	Coefficients	Prob	Coefficients	Prob	Coefficients	Prob	Coefficients	Prob
lnPR	۰,۱۳۶۲	۰,۸۶۵	-۰,۳۶۱۵	۰,۶۷۰	۱,۳۹۳۸	۰,۰۱۲	۰,۳۱۶۲	۰,۶۵۳
lnCL	۱,۰۹۰۸	۰,۰۷۷	۱,۱۴۰۹	۰,۰۹۱	۱,۱۴۱۷	۰,۰۵۲	۰,۸۷۹۲	۰,۱۲۳
lnCC	-۵,۲۸۵۵	۰,۰۰۶	-۴,۴۸۷۹	۰,۰۲۴	۵,۴۶۹۴-	۰,۰۰۰	۴,۸۶۲۴-	۰,۰۰۷
lnRQ	۰,۳۹۱۶	۰,۹۸۱	۰,۰۶۶۶	۰,۹۶۹	۱,۴۹۵۸	۰,۱۰۴	۰,۱۶۶۹-	۰,۹۹۱
lnTR	۰,۰۱۸۸	۰,۱۴۱	۰,۰۶۷۰	۰,۶۱۷	۰,۳۰۲۷	۰,۰۱۰	۰,۰۲۰۸۱	۰,۰۵۹
lnPOG	۳,۱۴۹۱-	۰,۰۰۳	۲,۹۶۱-	۰,۰۰۴	۱,۳۴۲۴-	۰,۰۳۳	۲,۹۵۳۴-	۰,۰۰۹
wl*pr					۰,۸۷۱۶-	۰,۳۵۶		
wl*cl					۲,۲۹۴۱-	۰,۰۴۰		
wl*cc					۷,۲۹۳۳	۰,۰۰۳		
wl*rq					۴,۶۰۲۱-	۰,۰۰۳		
wl*tr					۰,۰۲۵۹-	۰,۲۸۷		
wl*pog					۰,۲۳۲۲-	۰,۸۸۲		
C					۸,۵۵۴۴	۰,۴۸۳		
Observation	۱۰۵		۱۰۵		۱۰۵		۱۰۵	
AIC	۵۱۴,۳۹۱		۵۱۸,۹۵۵		۱۲,۰۳۴۵		۵۱۴,۰۵۳	
R2	۰,۲۳۶		۰,۲۲۵		۰,۷۵		۰,۲۵۱۷	
Log-likelihood	۲۴۹,۱۹۵۹-		۲۵۱,۴۷-		۹,۷۹۴		۲۴۸,۰۲۶-	
Wald Test					۴۲,۴۳۲	۰,۰۰۰۰		

(منبع: یافته‌های تحقیق)

مطابق جدول ۵، ضریب اثر سرریز فضایی حقوق سیاسی بر رشد اقتصادی منفی و از لحاظ آماری معنادار نیست. ضریب اثر سرریز فضایی آزادی مدنی منفی و از نظر آماری معنادار است. اثر منفی نشان‌دهنده این است که افزایش آزادی‌های مدنی در کشور مبدأ اثر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای همسایه می‌گذارد. این اثرات منفی می‌تواند ناشی از چندین عامل باشد. ممکن است تغییرات در آزادی‌های مدنی کشور مبدأ باعث ناآرامی‌های سیاسی و اجتماعی در کشورهای همسایه شود که این ناآرامی‌ها می‌تواند به‌طور مخفی بر شرایط اقتصادی کشورهای همسایه تأثیر منفی بگذارد. در برخی موارد کشورهای با آزادی‌های مدنی بیشتر ممکن است به‌سرعت با تغییرات در سیاست‌های تجاری یا اقتصادی خود روبه‌رو شوند که می‌تواند به محدودیت‌های تجاری برای کشورهای همسایه منجر شود.

اثر فضایی کنترل فساد بر رشد اقتصادی مثبت و از نظر آماری معنادار است؛ یعنی اگر کنترل فساد در کشور مبدأ بهبود یابد، رشد اقتصادی کشورهای همسایه بهتر خواهد شد. زمانی که کشورهای همسایه موفق به کنترل فساد می‌شوند، این امر باعث تقویت نهادهای دولتی و حکمرانی و همچنین جذب سرمایه‌گذاری خارجی و پیشرفت در محیط کسب‌وکار رقابت اقتصادی خواهد شد و رشد اقتصادی کشورهای همجوار را در پی خواهد داشت. اثر فضایی کیفیت مقررات بر رشد اقتصادی کشورهای همسایه منفی و از لحاظ آماری معنادار است؛ به این معنا که وقتی کیفیت قوانین و مقررات در کشور مبدأ بهبود یابد، این تغییر به‌طور غیرمستقیم می‌تواند به کاهش رشد اقتصادی در کشورهای همسایه منجر شود، به این دلیل که اگر یک کشور همسایه موفق به بهبود کیفیت مقررات خود شود، ممکن است این کشور از فرصت‌های اقتصادی بیشتر برخوردار شود که منجر به جلب سرمایه‌گذاری‌ها، توسعه زیرساخت‌ها و تقویت بخش‌های تولیدی و تجاری آن کشور شود. این امر نیز می‌تواند رقابت را برای کشورهای همسایه دشوارتر کند و بر رشد اقتصادی آن‌ها تأثیر منفی بگذارد.

اثر فضایی تجارت خارجی یا درجه باز بودن تجاری بر رشد اقتصادی منفی است و از نظر آماری معنادار نیست. اثر سرریز فضایی جمعیت نیز بر رشد اقتصاد منفی و معنادار نیست. آماره R^2 نیز بیانگر این است که ۷۵ درصد از تغییرات متغیر توضیح‌شونده توسط متغیرهای توضیح‌دهنده بیان شده است و در نهایت نتیجه آزمون wald نشان می‌دهد که اکثریت متغیرهای مدل اثر معنادار بر رشد اقتصادی کشورهای آسیای میانه دارند و این مدل می‌تواند برای تحلیل و تفسیر رشد اقتصادی مفید باشد.

نتایج جدول ۶ نشان‌دهنده برآورد متغیرهای توضیحی بر رشد اقتصادی کشورهای G20 است. برای تخمین مدل با رویکرد فضایی، الگوی مناسب برای برآورد مدل تحقیق انتخاب می‌شود. به منظور بررسی این موضوع که کدام الگوی فضایی (SAR, SDM, SEM, SAC) برای برآورد مناسب است، از معیار اطلاعات آکائیک استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون AIC در جدول ۶ نشان می‌دهد که مقدار AIC در الگوی SDM در مقایسه با الگوهای دیگر کوچک‌تر است. در نتیجه الگوی SDM به‌عنوان بهترین الگو برای برآورد متغیرها انتخاب می‌شود.

مطابق جدول ۶ اثر حقوق سیاسی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب G20 منفی و از نظر آماری معنادار نیست. ضریب تأثیر آزادی مدنی بر رشد اقتصادی مثبت و از لحاظ آماری نیز معنادار است. اگر شاخص آزادی مدنی ۱ واحد افزایش یابد، رشد اقتصادی بیشتر از یک واحد به اندازه ۱,۱۶ واحد افزایش خواهد یافت. آزادی مدنی شامل آزادی بیان، آزادی تجمع، آزادی مطبوعات و حقوق شهروندی است. آزادی مدنی معمولاً باعث ایجاد فضایی مناسب برای توانمندسازی فردی و اجتماعی می‌شود و افراد می‌توانند به‌طور مؤثر در فعالیتهای اقتصادی مشارکت کنند و به نوآوری بپردازند و از این طریق رشد اقتصادی افزایش یابد.

اثر متغیر کنترل فساد بر رشد اقتصادی مثبت و معنادار است؛ به این معنا که هرگاه فساد بهتر کنترل شود و کاهش یابد، رشد اقتصادی افزایش خواهد یافت. در دنیای واقعی فساد می‌تواند موانع زیادی برای رشد اقتصاد ایجاد کند. فساد اداری، رشوه‌خواری، تبعیض و سوءاستفاده از منابع دولتی می‌تواند موجب کاهش کارایی، کاهش

سرمایه‌گذاری خارجی، کاهش کیفیت خدمات عمومی و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی شود. کاهش فساد به معنای افزایش کارایی و اثربخشی در تخصیص منابع است و از طریق دولت‌های شفاف و پاسخگو می‌تواند شرایط بهتری را برای فعالیت‌های اقتصادی فراهم آورد و در نتیجه منجر به رشد اقتصادی شود.

اثر متغیر کیفیت مقررات بر رشد اقتصادی منفی و از لحاظ آماری معنادار است؛ به این معنا که هرگاه مقررات دست و پاگیر افزایش یابد، رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. اگر مقررات اقتصادی، تجاری و مالی پیچیده، محدودکننده و دست و پاگیر باشد، موانع جدی برای رشد اقتصادی ایجاد می‌کند و باعث افزایش هزینه‌های عملیاتی و بروکراسی و ناکارآمدی شرکت‌ها و کسب‌وکارها می‌شود و از این طریق به کاهش رشد اقتصادی می‌انجامد. اثر درجه باز بودن تجاری بر رشد اقتصادی مثبت و از نظر آماری معنادار نیست. اثر جمعیت بر رشد اقتصادی نیز منفی و از نظر آماری معنادار نیست.

جدول ۶. برآورد مدل برای کشورهای G20

مدل متغیرها	SEM		SAR		SDM		SAC	
	Coefficients	Prob	Coefficients	Prob	Coefficients	Prob	Coefficients	Prob
lnPR	-۰,۱۱۶۱	۰,۸۴۸	-۰,۰۷۳۷۷	۰,۹۰۳	-۰,۳۳۸۸	۰,۳۲۲	-۰,۱۶۱۵	۰,۷۳۳
lnCL	-۱,۲۹۱	۰,۰۳۷	-۱,۸۲۲۰	۰,۰۰۶	۱,۱۶۳۰	۰,۰۱۳	-۱,۵۰۲۶	۰,۰۰۸
lnCC	-۰,۹۱۹۰	۰,۴۱۳	-۰,۲۹۶۹۳	۰,۸۰۵	۱,۶۹۴۳	۰,۰۰۳	۰,۷۱۹۳۳	۰,۴۷۳
lnRQ	۰,۱۶۷۷	۰,۰۴۴	۲,۳۷۷۶	۰,۰۴۹	-۲,۸۱۴۰	۰,۰۰۰	۲,۱۶۸۵	۰,۰۳۷
lnTR	۰,۰۸۹۳	۰,۰۰۰	۰,۱۱۱۵۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۸۶	۰,۴۳۳	۰,۰۸۷۹	۰,۰۰۰
lnPOG	-۱,۵۲۳۸	۰,۰۰۹	-۱,۲۸۹۱	۰,۰۲۲	-۰,۲۷۷۱	۰,۴۰۹	-۰,۸۵۰۱	۰,۰۴۵
wl*pr					-۱,۴۰۴۷	۰,۰۰۲		
wl*cl					۱,۷۱۵۳	۰,۰۰۵		
wl*cc					۰,۴۰۴۰	۰,۵۸۲		
wl*rq					۰,۸۶۷۱	۰,۳۴۹		
wl*tr					-۰,۰۳۴۵	۰,۰۳۸		
wl*pog					-۱,۰۱۸۶	۰,۰۳۵		
C					۲,۷۱۷۴۷	۰,۰۲۶		
Observation	۲۵۲		۲۵۲		۲۵۲		۲۵۲	
AIC		۱۲۴۴,۲۱		۱۲۴۱,۴۱		۱۳,۱۳۵	۱۲۳۶,۴۹	
R2	۰,۴۱۷		۰,۳۷۵			۰,۴۱۳	۰,۳۴۸	
Log-likelihood	-۶۱۴,۱۰		-۶۱۲,۷۰			-۴۱۴,۸	-۶۰۹,۲۴	
Wald Test					۷۲,۷۶۷	۰,۰۰۰۰		

(منبع: یافته‌های تحقیق)

مطابق جدول ۶، اثر سرریز فضایی حقوق سیاسی بر رشد اقتصادی در کشورهای G20 منفی و از نظر آماری معنادار است. اثر فضایی آزادی مدنی بر رشد اقتصادی مثبت و از نظر آماری معنادار است؛ یعنی هرگاه آزادی مدنی در کشور مبدأ افزایش و بهبود یابد، نه تنها بر رشد اقتصادی کشور مبدأ بلکه بر رشد اقتصادی کشورهای همسایه نیز تأثیر مثبت دارد. آزادی مدنی معمولاً به ثبات اجتماعی، سیاسی و اقتصادی کمک می‌کند. وقتی مردم احساس آزادی بیشتر برای بیان نظرات خود دارند و قادر به مشارکت در فرایندهای سیاسی و اقتصادی هستند، این امر منجر به افزایش بهره‌وری و کارایی اقتصادی می‌شود. اثر فضایی آزادی مدنی در کشورهای مجاور و همسایه ممکن از طریق کانال‌های مختلف مانند تجارت، سرمایه‌گذاری، همکاری‌های سیاسی و اقتصادی اثر بگذارد و به رشد اقتصادی منجر شود.

اثر فضایی کنترل فساد بر رشد اقتصادی مثبت است و از نظر آماری معنادار نیست. اثر فضایی کیفیت مقررات بر رشد اقتصادی مثبت و معنادار نمی‌باشد. اثر فضایی درجه باز بودن تجاری بر رشد اقتصادی منفی و معنادار است. همان‌طور که در تحقیق بالدوین^۱ (۲۰۰۳)، و آمیتی و وی^۲ (۲۰۰۳) بیان شده است، باز بودن درجه تجاری می‌تواند موجب رقابت منفی در بازارهای جهانی شود. این رقابت می‌تواند تولیدات داخلی کشورها را کاهش دهد و یا آزادسازی تجاری در یک کشور می‌تواند تأثیرات منفی بر کشورهای همسایه بگذارد و از این طریق موجب کاهش رشد اقتصادی در کشورهای همسایه شود. سرانجام اثر فضایی جمعیت بر رشد اقتصادی نیز منفی و معنادار است؛ به این معنا که هرگاه جمعیت در یکی از کشورهای مبدأ عضو G20 افزایش یابد، رشد اقتصادی در کشورهای همسایه کاهش خواهد یافت.

۵-۵. تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم

به منظور بررسی بهتر اثرات فضایی، اثرات مستقیم و غیرمستقیم و نیز اثرات کل متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته ارائه شده است. اثرات مستقیم نشان می‌دهد که اگر متغیرهای مستقل در کشور هدف تغییر یابد، به‌طور متوسط چه تأثیری بر رشد اقتصادی کشور هدف خواهد داشت. اثرات غیرمستقیم بیانگر این است که اگر یکی از متغیرهای مستقل در کشور هدف تغییر یابد، چه تأثیری بر رشد اقتصادی در کشورهای مجاور دارد و اثر کل بیانگر مجموعه اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل را بر متغیر وابسته نشان می‌دهد و بیانگر این نکته است که تغییرات هر متغیر در کشور هدف به‌طور متوسط چه تأثیری بر رشد اقتصادی کل کشورهای مورد مطالعه خواهد داشت.

جدول ۷. اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل کشورهای آسیای میانه

متغیر	اثر مستقیم (Direct)	اثر غیرمستقیم (Indirect)	اثر کل (Total)
PR	۱,۰۷۱۴***	۰,۲۹۳۹**	۱,۳۶۵۳***
CL	۰,۸۷۷۶*	۰,۲۴۰۷**	۱,۱۱۸۳*
CC	-۴,۲۰۴۰***	-۱,۱۵۳۲***	-۵,۳۵۷۲***
RQ	۱,۱۴۹۸	۰,۳۱۵۴	۱,۴۶۵۲
TR	۰,۰۲۳***	۰,۰۰۶۴	۰,۰۲۹۷***
POG	-۱,۰۳۱۹**	-۰,۲۸۳۰	-۱,۳۱۴۹**

(منبع: یافته‌های تحقیق)

ضرایب اثرات متغیرهای مستقل جدول ۷ با جدول ۵ ممکن است تفاوت داشته باشد؛ زیرا به دلیل وجود ساختار فضایی بین کشورها، اثر یک متغیر مستقل می‌تواند به صورت چندمرحله‌ای و بازگشتی گسترش یابد. اثر بازگشتی به این معناست که یک تغییر در متغیر مثلاً حقوق سیاسی در کشور A ابتدا روی کشورهای همسایه اثر می‌گذارد، سپس این اثر از کشور B مجدداً به کشور A بازمی‌گردد و این چرخه به صورت کاهشی میان سایر کشورها ادامه پیدا می‌کند. در نتیجه ضرایب اثر نهایی ممکن است با ضرایب تخمینی اولیه تفاوت داشته باشند، چون اثرات فضایی و بازگشتی در آن‌ها لحاظ شده است.

بر اساس نتایج جدول ۷، اثرات مستقیم و نیز غیرمستقیم حقوق سیاسی بر رشد اقتصادی مثبت و معنادار است که نشان می‌دهد اگر وضعیت حقوق سیاسی در یکی از کشورهای آسیای میانه بهبود یابد، اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی خود کشور هدف و کشورهای مجاور دارد. اثر مستقیم و غیرمستقیم آزادی مدنی نیز مثبت و معنادار است که نشان می‌دهد اگر آزادی مدنی در یکی از کشورهای آسیای میانه بهتر شود، تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی کشور هدف و سایر کشورهای آسیای میانه دارد. اثر مستقیم و غیرمستقیم متغیر کنترل فساد منفی و معنادار است؛ به این معنا که اگر فساد کاهش یابد، رشد اقتصادی در داخل کشور و کشورهای مجاور برخلاف انتظار کاهش خواهد یافت، زیرا سیستم‌های اقتصادی که برای مدت طولانی تحت تأثیر فساد بودند ممکن است در کوتاه‌مدت با کاهش فساد با مشکلاتی مانند کاهش منابع مالی یا تغییرات ناگهانی و کاهش رشد اقتصادی مواجه شوند و یا در برخی از موارد ممکن است نفس فساد باعث تسهیل در تخصیص منابع یا انجام پروژه‌های اقتصادی باشد. به گونه‌ای که اگر در یک کشور فساد وجود داشته باشد، ممکن است برخی پروژه‌ها یا سرمایه‌گذاری‌ها به سرعت انجام شوند، حتی اگر از نظر اقتصادی بهینه نباشند. کاهش فساد ممکن است در کشورهای آسیای میانه در کوتاه‌مدت باعث کاهش رشد اقتصادی شود که این مسئله با نتایج تحقیق لاول (۲۰۱۹) همخوانی دارد. وی در پژوهش خود به این نتیجه رسیده که فساد در این کشورها بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد. اثر مستقیم و غیرمستقیم متغیر کیفیت مقررات مثبت است اما از لحاظ آماری معنادار نیست. اثر مستقیم درجه باز بودن تجاری مثبت و معنادار است؛ به این معنا که اگر تجارت آزاد بهبود یابد، رشد اقتصادی

کشور هدف افزایش می‌یابد و اثر غیرمستقیم معنادار نیست. اثر مستقیم رشد جمعیت منفی و از لحاظ آماری معنادار است و اثر غیرمستقیم منفی و معنادار نیست. اثر کل رشد جمعیت بر رشد اقتصادی نیز منفی و معنادار است.

جدول ۸. اثرات مستقیم، غیرمستقیم و اثرات کل کشورهای G20

متغیر	اثر مستقیم (Direct)	اثر غیرمستقیم (Indirect)	اثر کل (Total)
PR	-۰,۲۸۴۶	-۰,۰۴۹۵	-۰,۳۳۴۱
CL	۰,۹۷۶۸ **	۰,۱۶۹۹ **	۱,۱۴۶۷ **
CC	۱,۴۲۲۹ ***	۰,۲۴۷۵	۱,۶۷۰۵ ***
RQ	-۲,۳۶۳۳ ***	-۰,۴۱۱۱	-۲,۷۷۴۵ ***
TR	۰,۰۰۰۷	۰,۰۰۱۳	۰,۰۰۸۶
POG	-۰,۲۳۲۷	-۰,۰۴۰۵	-۰,۲۷۳۲

(منبع: یافته‌های تحقیق)

اثرات نهایی متغیرهای مستقل کشورهای G20 در جدول ۸ نشان داده شده است. اثر مستقیم، غیرمستقیم و اثر کل متغیر حقوق سیاسی بر رشد اقتصادی در داخل کشور و کشورهای همسایه منفی است و از لحاظ آماری معنادار نیست. اثر مستقیم و غیرمستقیم آزادی مدنی مثبت و معنادار است و نشان می‌دهد که اگر آزادی مدنی در کشور هدف یک درصد افزایش یابد، رشد اقتصادی در داخل کشور ۰,۹۷۶ درصد و در کشورهای همسایه نیز ۰,۱۶ درصد افزایش خواهد یافت؛ در نتیجه رشد اقتصادی کل به میزان ۱,۱۴۶ درصد افزایش می‌یابد. اثر مستقیم کنترل فساد مثبت و از لحاظ آماری معنادار است و بیانگر این است که اگر فساد در کشور هدف ۱ درصد کاهش یابد، رشد اقتصادی در داخل کشور به میزان ۱,۱۴۲۲ درصد افزایش خواهد یافت. اثر غیرمستقیم کنترل فساد مثبت است و از لحاظ آماری معنادار نیست؛ در نتیجه اثر کل کنترل فساد مثبت و در سطح ۹۹ درصد معنادار است. اثر مستقیم کیفیت مقررات منفی و معنادار است؛ به این معنا که اگر کیفیت مقررات ۱ درصد بیشتر شود، رشد اقتصادی در داخل کشور هدف به میزان ۲,۳ درصد کاهش خواهد یافت. اثرات غیرمستقیم کیفیت مقررات نیز منفی است اما از لحاظ آماری معنادار نیست. در کل اثر کیفیت مقررات بر رشد اقتصادی منفی و معنادار است. اثر مستقیم، غیرمستقیم و اثر کل درجه باز بودن تجارتی معنادار نیست و همچنین اثرات مستقیم و غیرمستقیم و کل رشد جمعیت بر رشد اقتصادی کشورهای G20 معنادار نیست.

۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بررسی تأثیرات آزادی سیاسی و کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی در کشورهای آسیای میانه و G20 در بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲ به صورت مقایسه‌ای بین دو گروه از کشورها انجام شده است. برای این منظور از الگوی اقتصادسنجی فضایی استفاده شده که امکان تحلیل تعاملات جغرافیایی و وابستگی‌های

بین‌کشوری را فراهم می‌کند. نتایج آزمون‌های فضایی موران، گری و گتس-اورد جی نشان داد که میان کشورهای مورد مطالعه وابستگی فضایی وجود دارد و انتخاب مدل‌های فضایی کاملاً موجه است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، استفاده از مدل اقتصادسنجی فضایی برای تحلیل رشد اقتصادی کشورهای آسیای میانه و G20 مناسب و مؤثر بوده است. آزمون‌های تشخیصی از جمله همبستگی فضایی و معیار اطلاعات آکائیک (AIC) نشان دادند که مدل SDM بهترین برازش را نسبت به سایر مدل‌ها دارد.

نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن است که عوامل نهادی، سیاسی و جمعیتی نقش مهمی در تبیین تفاوت‌های رشد اقتصادی میان کشورها دارند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که اثرات متغیرهای مستقل بر رشد اقتصادی، با توجه به سطح توسعه و ساختار سیاسی-اقتصادی کشورها، متفاوت است. در کشورهای آسیای میانه متغیرهایی مانند حقوق سیاسی، آزادی مدنی و باز بودن تجاری اثر مثبت و معنادار، و کنترل فساد و رشد جمعیت اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارند. در حالی که در کشورهای G20 اثرات مستقیم متغیرهای آزادی مدنی، کنترل فساد بر رشد اقتصادی مثبت و معنادار و اثر کیفیت مقررات منفی و معنادار است. همچنین درجه باز بودن تجاری و رشد جمعیت در این کشورها تأثیر معنادار ندارند.

علاوه بر اثرات مستقیم متغیرها بر رشد اقتصادی، نتایج مدل‌های فضایی نشان داد که شرایط سیاسی و نهادی در یک کشور می‌تواند بر رشد اقتصادی کشورهای همسایه نیز اثرگذار باشد. در کشورهای آسیای میانه متغیرهای آزادی مدنی یا کیفیت مقررات اثرات سرریز فضایی منفی داشته‌اند. این اثر بیانگر آن است که ضعف نهادی یا محدودیت‌های سیاسی در یک کشور می‌تواند پیامدهای منفی برای همسایگان ایجاد کند؛ در حالی که در کشورهای G20، آزادی‌های مدنی و کنترل فساد اثرات سرریز فضایی مثبت دارند و می‌توانند از طریق تعاملات فضایی نیز رشد کشورهای همجوار را تقویت کنند. نتایج نشان می‌دهد که اثرات آزادی سیاسی و کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه متفاوت است. بنابراین، سیاست‌گذاران باید متناسب با شرایط نهادی و سطح توسعه کشورها، راهبردهای متفاوتی را برای تقویت رشد اقتصادی طراحی کنند.

با توجه به یافته‌های تحقیق و محدودیت‌های موجود، پیشنهادهای این تحقیق در دو بُعد سیاست‌گذاری و پژوهش‌های آینده ارائه می‌شود:

پیشنهادهای سیاستی:

- بازنگری در سیاست‌های کنترل فساد در کشورهای آسیای میانه: نتایج نشان داد کنترل فساد در این کشورها اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد؛ بنابراین توصیه می‌شود سیاست‌های کنترل فساد به‌صورت تدریجی و متناسب با شرایط نهادی و ظرفیت اجرایی دنبال شود تا اثرات منفی احتمالی کاهش یابد.
- تقویت آزادی‌های مدنی: یافته‌ها بیانگر نقش مثبت آزادی‌های مدنی بر رشد اقتصادی است؛ از این‌رو پیشنهاد می‌شود سیاست‌های برای ارتقای آزادی‌های مدنی و سیاسی در هر دو گروه از کشورها طراحی و اجرا گردد. حمایت از حقوق شهروندی و گسترش فضایی مشارکت عمومی در کشورهای آسیای میانه می‌تواند به رشد اقتصادی کمک کند.

- سیاست‌گذاری متناسب با سطح توسعه: با توجه به تفاوت معنادار اثرگذاری متغیرها میان کشورهای G20 و آسیای میانه، توصیه می‌شود سیاست‌های توسعه اقتصادی به صورت بومی‌سازی شده و منطقه‌ای طراحی شود و از نسخه‌برداری سیاستی یکسان اجتناب گردد.
- پیشنهادها برای پژوهش‌های آینده:
- استفاده از سایر شاخص‌های حکمرانی در تحقیقات آتی مانند اثربخشی دولت، حاکمیت قانون و ثبات سیاسی برای دسترسی به نتایج جامع‌تر؛
- گسترش دوره زمانی و لحاظ کردن شوک‌های بیرونی همچون بحران‌های مالی؛
- توسعه و به کارگیری مدل‌های اقتصادسنجی فضایی در تحقیقات آتی: با توجه به کارایی مدل‌های فضایی در تحلیل این تحقیق، پیشنهاد می‌شود نهادها و مراکز پژوهشی از این مدل‌ها برای تحقیقات آتی به صورت گسترده استفاده کنند.
- تحقیق حاضر با محدودیت‌های زیر مواجه بود:
- محدودیت دسترسی به داده‌های کامل و دقیق در برخی کشورهای مورد مطالعه؛
- وابستگی نتایج به نوع ماتریس وزنی فضایی مورد استفاده؛
- عدم لحاظ برخی متغیرهای حکمرانی و آزادی سیاسی به دلیل وجود مشکل چندین هم‌خطی.

تضاد منافع

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

سپاس‌گزاری

نویسندگان از داوران محترم که با ارائه نظرات ارزشمند خود موجب ارتقای کیفیت مقاله شدند کمال تشکر و قدردانی را دارند.

منابع

برهانی‌پور، علیرضا؛ گرائی‌نژاد، غلامرضا؛ دقیقی اصلی، علیرضا؛ هادی‌نژاد، منیژه. (۱۴۰۰). «تأثیر شاخص حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه متوسط و بالا: رهیافت غیرخطی انتقال ملایم در داده‌های تابلویی». پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱۲(۴۵)، ۹۵-۱۱۴.

<https://doi.org/10.30473/egdr.2020.52518.5783>

حسینی غفار، سید عباس؛ حسینی کنجدلی، میرهادی؛ حسابی، حدیث. (۱۳۹۶). «دموکراسی و رشد: تأثیر آزادی‌های سیاسی و اقتصادی بر رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه منتخب طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۵». بررسی‌های آمار رسمی ایران، ۲۸(۱)، ۸۹-۱۱۲.

<https://search.isc.ac/dl/search/defaultta.aspx?DTC=8&DC=1160064>

جلایی، عبدالمجید؛ علی بیگی، مهناز. (۱۴۰۰). «اثر سرریزهای تجارت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای اوپک با رویکرد اقتصادسنجی تابلویی فضایی». پژوهشنامه اقتصادی، ۲۱(۸۲)، ۱۹۷-۲۳۳.

<https://doi.org/10.22054/joer.2022.59729.959>

کفایت، مجتبی؛ ابراهیمی، مهرزاد؛ زارع، هاشم؛ امینی‌فرد، عباس. (۱۴۰۲). «اثر تروریسم بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب خاورمیانه: رویکرد اقتصادسنجی فضایی تابلویی». اقتصاد مقداری، ۲۰(۴)، ۱۴۶-۱۷۹.

<https://doi.org/10.22055/jqe.2021.36790.2352>

References

- Acemoglu, D., Gallego, F. A., & Robinson, J. A. (2014). "Institution, human capital and development". (Working Paper No. 449). Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Alfonso-Gil, J., Lacalle-Calderon, M., & Sánchez, R. (2014). "Civil liberty and economic growth in the world: A long-run perspective 1850–2010". *Journal of Institutional Economics*, 10(3), 427–449. <https://doi.org/10.1017/S1744137414000095>
- Amiti, M., & Wei, S.-J. (2006). "Service offshoring and productivity: Evidence from the United States" (NBER Working Paper No. w11926). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w11926>
- Baldé, S., & Dicko, S. (2018). "Is good governance really a significant statistical issue for current African economies? The case of ECOWAS countries". *International Journal of Economics and Finance*, 10(6), 75–89. <https://doi.org/10.5539/ijef.v10n6p75>
- Baldwin, R. E. (2003). "Openness and growth: What's the empirical relationship?" (NBER Working Paper No. 9578). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w9578>
- Bashir, M. F., & Xu, C. (2014). "Impact of political freedom, economic freedom and political stability on economic growth". *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(22), 59–66. <https://www.researchgate.net/publication/330367408>
- Beyene, A. B. (2024). "Governance quality and economic growth in Sub-Saharan Africa: The dynamic panel model". *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 40(2), 404–418. <https://ideas.repec.org/a/eme/jeaspp/jeas-08-2021-0156.html>
- Borhanipour, A., Geraeinejad, G., Daghighi asli, A. & Hadinejad, M. (2021). "Assessment of the Impact of Good Governance Index on Economic Growth in Upper Middle Income Countries (Panel STR Approach)". *Economic Growth and Development Research*, 12(45), 114-95. [In Persian]. <https://doi.org/10.30473/egdr.2020.52518.5783>

- Cheema, G. S. (2005). *Building democratic institutions: Governance reform in developing countries*. Kumarian Press
- Dixit, A. K. (2009). "Governance institutions and economic activity". *American Economic Review*, 99(1), 5–24. <http://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/aer.99.1.5>
- Elhorst, J. P. (2010). "Applied spatial econometrics: raising the bar". *Spatial Economic Analysis*, 5(1), 9-28. <https://doi.org/10.1080/17421770903541772>
- Elhorst, J. P. (2014). "Spatial econometrics: From cross-sectional data to spatial panels". In M. M. Fischer & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of regional science* (pp. 163–183). Springer.
- Farr, W. K., Lord, R. A., & Wolfenbarger, J. L. (2000, July 3). "Does the stage of development affect the linkages between economic growth and the institutions of economic freedom, political rights, and civil liberties?" [Conference presentation]. *Western International Economics Association Annual Meeting*, Vancouver, BC, Canada. <https://www.gcsu.edu/sites/files/page-assets/node-1756/attachments/kf00-02.pdf>
- Freedom House. (2023). "Freedom in the world 2023: Civil liberties and political rights data". <https://freedomhouse.org>
- Friedman, M. (1962). *Capitalism and freedom*. University of Chicago Press.
- Gasiorowski, M. J. (2000). "Democracy and macroeconomic performance in underdeveloped countries: An empirical analysis". *Comparative Political Studies*, 33(3), 319–349.
- Geary, R. C. (1954). "The contiguity ratio and statistical mapping". *The Incorporated Statistician*, 5, 115–145.
- Goldsmith, A. A. (1995). "Democracy, property rights and economic growth". *The Journal of Development Studies*, 32(2), 157–174.
- Gupta, D. K., Madhavan, M., & Blee, A. (1998). "Democracy, economic growth and political instability: An integrated perspective". *The Journal of Socio-Economics*, 27(5), 587–611. <https://ideas.repec.org/a/soceco/v27y1998i5p587-611.html>
- Gwartney, J., Lawson, R. A., & Hall, J. (2011). *Economic freedom of the world: 2011 annual report*. Fraser Institute.
- Hosseini Ghafar, S. A., Hosseini Konjedli, M., & Hesabi, H. (2017). "Democracy and Growth: The Impact of Political and Economic Freedom on Economic Growth of Selected Developing Countries for 1996-2015". *Journal of Official Statistics of Iran*, 28(1), 89-112. [In Persian]. <http://ijoss.srtc.ac.ir/article-1-229-en.html>
- Jalaei, A. M., & Alibeygi, M. (2021). "The Effect of Trade and Direct Investment Spillovers on the Economic Growth of OPEC Countries; A Spatial Panel Econometric Approach". *Economics Research*, 21(82), 197-233. [In Persian]. <https://doi.org/10.22054/joer.2022.59729.959>

- Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2008). "Governance matters VII: Aggregate and individual governance indicators 1996–2007" (Policy Research Working Paper No. 4654). World Bank.
- Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2010). "The Worldwide Governance Indicators: Methodology and analytical issues" (World Bank Policy Research Working Paper No. 5430). World Bank.
- Kefayat, M., Ebrahimi, M., Zare, H., & Aminifard, A. (2024). "The effect of terrorism on economic growth in selected countries of the Middle East: a panel spatial econometric approach". *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 20(4), 146-179. [In Persian]. <https://doi.org/10.22055/jqe.2021.36790.2352>
- Kraipornsak, P. (2018). *Good governance and economic growth: An investigation of Thailand and selected Asian countries*. Chulalongkorn University. <https://doi.org/10.15604/ejef.2018.06.01.009>
- Krieckhaus, J. (2006). "Democracy and economic growth: How regional context influences regime effects". *British Journal of Political Science*, 36(2), 317–340. <https://doi.org/10.1017/S0007123406000172>
- Lawal, F. (2019). *Impact of corruption on economic growth: A panel data study of selected African countries*. Master's thesis, Dalarna University. URN: urn:nbn:se:du-30218
- Mahran, H. A. (2023). "The impact of governance on economic growth: Spatial econometric approach". *Review of Economics and Political Science*, 8(1), 37–53. <https://doi.org/10.1108/REPS-06-2021-0058>
- Mauro, P. (1995). "Corruption and growth". *The Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 681–712. <https://doi.org/10.2307/2946696>
- Mira, R., & Hammadeche, A. (2017). "Good governance and economic growth: A contribution to the institutional debate about state failure in MENA". *Asian Journal of Middle Eastern and Islamic Studies*, 11(3), 107–120. <https://doi.org/10.1080/25765949.2017.12023313>
- Mohammadi, H., Shayanmehr, S., & Borrero, J. D. (2022). "Does freedom matter for sustainable economic development? New evidence from spatial econometric analysis". *Mathematics*, 11(1), 145. <https://doi.org/10.3390/math11010145>
- Nguyen, M. L. T., & Bui, N. T. (2022). "Government expenditure and economic growth: Does the role of corruption control matter?" *Heliyon*, 8(10), e10822. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10822>
- North, D. C. (1993). "Prize lecture". Retrieved from http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/1993/north-lecture.html
- North, D. C., & Thomas, R. P. (1973). *The rise of the western world: A new economic history*. Cambridge University Press.

- Przeworski, A., & Limongi, F. (1993). "Political regimes and economic growth". The *Journal of Economic Perspectives*, 7(3), 51–69. <https://www.jstor.org/stable/2138442>
- Saurabh, S. (2024). "The effect of political regime and freedom on economic growth". SSRN. <https://ssrn.com/abstract=1044201>
- Seif, A. M., Panahi, H., & Hamidi Razi, D. (2017). "Regional economic growth and spatial spillover effects in MENA area". *Iranian Economic Review*, 21(4), 765–787. <https://doi.org/10.22059/ier.2017.64080>
- Stiglitz, J. (1999). "More instruments and broader goals: Moving toward the Washington Consensus". *Brazilian Journal of Political Economy*, 19(1), 101–128.
- Tobler, W. R. (1979). "Cellular geography". In S. Gale & G. Olsson (Eds.), *Philosophy in geography* (pp. 379–386). D. Reidel.
- Trpeski, P., Tashevskaa, B., & Merdzan, G. (2024). "The role of institutions in economic growth: A systematic literature review". *Ekonomski Vjesnik*, 37(2), 421–437. <https://doi.org/10.51680/ev.37.2.14>
- Vega-Gordillo, M., & Alvarez-Arce, J. L. (2003). "Economic growth and freedom: A causality study". *Cato Journal*, 23(2), 199–215.
- Wong, P. K., Ho, Y. P., & Autio, E. (2005). "Entrepreneurship, innovation and economic growth: Evidence from GEM data". *Small Business Economics*, 24(3), 335–350. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-2000-1>
- World Bank Group. (2017). *The worldwide governance indicators (WGI)*. Retrieved from <http://www.govindicators.org>
- World Bank. (2007). *Strengthening the World Bank Group engagement on governance and anticorruption: Strategic document*. Washington, DC.