

A sociological approach to the development of licensing in the sports industry: Model design using fuzzy Delphi

Ali Heydar Karami Alam¹, Shahriar Nesabian², Nader Mehregan³, Azadeh Mehrabian⁴

1. Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: karami.a234@gmail.com

2. Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: nessabian@gmail.com

3. Department of Economics, Faculty of Economics and Social Sciences, University of Hamadan, Hamadan, Iran. Email: nader.m234@gmail.com

4. Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: azadeh.m23@gmail.com

ARTICLE INFO

Article type:
Research Paper

Article history:

Received: December 25, 2025

Revised: May 25, 2026

Accepted: June 16, 2026

Published: June 16, 2026

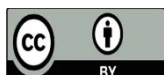
Keywords:

Economic growth
quality of governance
natural resource rents

Abstract

This study uses the Panel Smooth Transition Regression (PSTR) model to examine the nonlinear interactions between public debt and economic growth, with an emphasis on the role of institutional quality in developed countries during the period 2008-2023. The empirical findings confirm the existence of two distinct behavioral regimes and show that the impact of public debt on economic growth is a function of the level of "institutional quality" and "natural resource rent intensity." The results of nonlinearity tests show that the linear model is rejected and the PSTR model with a transfer function and two thresholds for natural resource rent is the most appropriate model to explain the data; in such a way that two distinct behavioral regimes are identified, including the "low rent regime" and the "high rent regime." According to the estimates, the government debt-to-GDP ratio has a negative and significant effect on economic growth in both regimes, and the intensity of this effect is greater in the high rent regime. In contrast, institutional quality, human development index, and degree of globalization have a positive and significant effect on growth in both regimes, and the interaction term of debt and institutions shows that high-quality institutions can partially neutralize the negative consequences of debt on growth. Natural resource rent has a negative and significant effect on growth in both regimes, and at higher levels of rent, this effect is intensified, confirming the emergence of a "resource curse" even in developed economies.

How to cite: Karami Alam, A. H, Nesabian, S, Mehregan, N and Mehrabian, A. (2026). Investigating the Nonlinear Relationship Between Public Debt and Economic Growth with Emphasis on Institutional Quality in Developed Countries. *Geography and Regional Planning*, 16(63).328-348. <https://doi.org/10.22034/jgeoq.2026.583189.4459>



Introduction

The relationship between public debt and economic growth remains one of the most debated questions in macroeconomics, with theoretical perspectives divided between Keynesian views that see debt as a tool for stimulating investment and growth, and neoclassical perspectives that warn of crowding-out effects, rising interest rates, and fiscal burdens that ultimately undermine growth. Empirical evidence increasingly challenges the assumption of a linear relationship, revealing instead that debt effects are often nonlinear and threshold-dependent, turning harmful once debt surpasses a certain level. However, the precise threshold and the conditions under which debt becomes detrimental vary across countries, suggesting that this relationship is conditioned by institutional factors such as governance quality, rule of law, and corruption control. Strong institutions can mitigate debt's negative effects by ensuring borrowed resources are allocated productively and managed transparently, while weak institutions exacerbate inefficiencies and growth penalties even at moderate debt levels. Despite growing recognition of this interaction, limited research has systematically examined the combined effects of institutional quality and natural resource rents on the debt-growth nexus in developed economies, where advanced financial systems, high institutional standards, and resource dependency coexist. Natural resource rents can further complicate fiscal dynamics by creating dependency on volatile revenues, undermining fiscal discipline, and amplifying the "resource curse" even in advanced economies. Therefore, this study aims to investigate the nonlinear relationship between public debt and economic growth with emphasis on institutional quality in developed countries from 2008 to 2023, using a Panel Smooth Transition Regression (PSTR) model to capture regime-switching behavior and threshold effects, and to provide evidence-based policy recommendations for sustainable debt management and institutional strengthening.

Methodology

This study employs a Panel Smooth Transition Regression (PSTR) model to investigate the nonlinear relationship between public debt and economic growth, with emphasis on institutional quality in developed countries over the period 2008–2023. The PSTR approach is specifically chosen for its ability to capture regime-switching behavior and threshold effects, allowing the data to determine endogenous transition between different behavioral regimes rather than imposing a fixed linear structure. The statistical population consists of 28 developed countries selected based on their ranking among the top 60 nations in science and innovation according to the Scimago Institutions Rankings, including the United States, United Kingdom, Germany, Japan, France, Canada, Australia, and others. The dependent variable is economic growth (GDP growth rate), while the main independent variables include public debt-to-GDP ratio, institutional quality (computed as the arithmetic average of six Worldwide Governance Indicators: voice and accountability, political stability, government effectiveness, regulatory quality, rule of law, and control of corruption), and the interaction term between debt and institutions. Control variables include globalization index (KOF), human development index (HDI), and natural resource rents (percentage of GDP). Data were collected from World Bank Development Indicators, Worldwide Governance Indicators, UNDP, and KOF indices. Prior to estimation, unit root tests (Levin-Lin-Chu) were conducted to ensure stationarity of all variables. The optimal number of transition functions and threshold parameters was determined using Schwarz information criterion, and model selection tests (LM-Wald, LM-Fisher, and likelihood ratio) were employed to test for nonlinearity, the number of regimes, and the adequacy of the transition function. The model was estimated using MATLAB software, with parameters interpreted in terms of sign and significance across identified regimes.

Results and Discussion

The empirical findings confirm the existence of a nonlinear, regime-switching relationship between public debt and economic growth, with the PSTR model identifying two distinct behavioral regimes based on natural resource rent thresholds of 8.98% and 13.73% of GDP in developed countries, and a transition speed of 99.96 indicating rapid and almost instantaneous shifts between regimes once thresholds are crossed. In the low-rent regime (resource rents below 8.98%), public debt has a negative and significant effect on growth (-0.225), while institutional quality exerts a strong positive effect (0.377), and the debt-institutions interaction term is positive and significant (0.004), demonstrating that high-quality institutions can partially offset the adverse growth effects of public debt. Globalization (0.045) and human development (0.480) also positively contribute to growth, while natural resource rents already show a negative effect (-0.595) even at low levels, signaling the early onset of resource dependence. In the high-rent regime (resource rents above 13.73%), the negative impact of public debt intensifies (-0.411), institutional quality becomes even more critical (0.719), the debt-institutions interaction term strengthens (0.008), globalization (0.076) and human development (0.821) continue to support growth, but the negative effect of resource rents nearly doubles (-1.188), confirming the presence of the "resource curse" even in developed economies. These findings reveal that as resource dependency increases, the damaging effects of both debt and rents intensify, while institutional quality and human capital emerge as the most important mitigating factors capable of counteracting these negative forces. The results underscore that public debt is not inherently growth-damaging; rather, its effects depend critically on the interaction between institutional quality and resource dependence. The discussion highlights that the policy implications differ sharply across regimes: in low-rent economies, strengthening institutions can effectively neutralize debt-related growth penalties; in high-rent economies, institutional reforms and

human capital investments become even more urgent to avoid the debilitating combination of debt overhang and resource curse. These findings align with recent studies by Asongu et al. (2023), Chowdhury et al. (2024), and Bahraminia et al. (2025), while extending the literature by demonstrating that regime-switching behavior provides a more nuanced and accurate understanding of the debt-growth-institutions nexus than conventional linear models.

Conclusion

This study confirms that the relationship between public debt and economic growth in developed countries is nonlinear, regime-dependent, and critically shaped by the interaction between institutional quality and natural resource rents. Using a Panel Smooth Transition Regression (PSTR) model, the research identifies two distinct behavioral regimes—low-rent and high-rent—with thresholds of 8.98% and 13.73% of GDP for natural resource rents, and demonstrates that the negative impact of public debt on growth intensifies significantly in the high-rent regime (-0.411 vs -0.225), while institutional quality consistently exerts a positive and strengthening effect (0.377 in low-rent, 0.719 in high-rent). The positive and significant debt-institutions interaction term in both regimes confirms that high-quality institutions can partially offset the adverse growth effects of public debt, yet the nearly doubling of the negative resource rent coefficient (from -0.595 to -1.188) reveals that even developed economies are vulnerable to the "resource curse" when resource dependency passes critical thresholds. Globalization and human development positively contribute to growth in both regimes, with human development emerging as a particularly powerful counterweight (0.821 in high-rent), suggesting that investments in education, health, and innovation can mitigate the negative impacts of both debt and resource rents. The rapid transition speed (99.96) indicates that once resource dependency crosses threshold levels, the structural relationship between debt, institutions, and growth shifts abruptly, underscoring the

importance of proactive policy responses rather than reactive adjustments. The findings demonstrate that public debt is not inherently growth-damaging; rather, its effects depend critically on institutional capacity and resource dependency, with strong institutions capable of channeling borrowed resources toward productive investments even at higher debt levels, while weak or resource-dependent environments suffer amplified negative consequences. For policymakers, these results imply that debt management strategies should not be uniform but regime-sensitive: in low-rent economies, strengthening institutions and maintaining fiscal discipline is key; in high-rent economies, urgent institutional reforms, economic diversification, human capital

investment, and transparent management of resource revenues are essential to avoid the debilitating combination of debt overhang and resource curse. Future research should extend this framework to developing economies, incorporate additional institutional dimensions, and explore the role of digitalization, green finance, and fiscal rules in shaping the debt-growth-institutions nexus. Ultimately, achieving sustainable growth requires a comprehensive approach that simultaneously addresses debt sustainability, institutional quality, resource governance, and human development, ensuring that public borrowing serves as a catalyst for prosperity rather than a constraint on long-term economic performance.

Ethical considerations

Following the principles of research ethics

The authors have observed the principles of ethics in conducting and publishing this scientific research, and this is confirmed by all of them.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

First author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article.

Second author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article.

Third author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting

data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article.

Fourth author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article.

Ethical Considerations

The authors affirm that they have adhered to ethical research practices, avoiding plagiarism, misconduct, data fabrication or falsification, and have provided their consent for this article's publication.

Funding

This research was conducted without any financial support from Payam Noor University.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest

بررسی رابطه غیرخطی بدهی عمومی و رشد اقتصادی با تأکید بر کیفیت نهادی در کشورهای توسعه یافته

علی حیدر کرمی عالم^۱، شهریار نصایبان^۲، نادر مهرگان^۳، آزاده محرابیان^۴

۱. گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: karami.a234@gmail.com

۲. نویسنده مسئول. گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: nessabian@gmail.com

۳. گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد علوم اجتماعی، دانشگاه همدان، همدان، ایران. رایانامه: nader.m234@gmail.com

۴. گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: azadeh.m23@gmail.com

چکیده

اطلاعات مقاله

این پژوهش با بهره‌گیری از مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی (PSTR)، به بررسی تعاملات غیرخطی میان بدهی عمومی و رشد اقتصادی با تأکید بر نقش کیفیت نهادی در کشورهای توسعه یافته طی دوره ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۳ می‌پردازد. یافته‌های تجربی، وجود دو رژیم رفتاری متمایز را تأیید کرده و نشان می‌دهد که اثرگذاری بدهی عمومی بر رشد اقتصادی، تابعی از سطح «کیفیت نهادی» و «شدت رانت منابع طبیعی» است. نتایج آزمون‌های غیرخطی بودن نشان می‌دهد که الگوی خطی رد شده و مدل PSTR با یک تابع انتقال و دو حد آستانه برای رانت منابع طبیعی، مناسب‌ترین الگو برای تبیین داده‌هاست؛ به‌گونه‌ای که دو رژیم رفتاری متمایز شامل «رژیم رانت پایین» و «رژیم رانت بالا» شناسایی می‌شود. براساس برآوردها، نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی در هر دو رژیم اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی دارد و شدت این اثر در رژیم رانت بالا بیشتر است. در مقابل، کیفیت نهادی، شاخص توسعه انسانی و درجه جهانی شدن در هر دو رژیم اثری مثبت و معنادار بر رشد دارند و عبارت تعاملی بدهی و نهادها نشان می‌دهد که نهادهای باکیفیت می‌توانند بخشی از پیامدهای منفی بدهی بر رشد را خنثی کنند. رانت منابع طبیعی در هر دو رژیم اثری منفی و معنادار بر رشد دارد و در سطوح بالاتر رانت، این اثر تشدید می‌شود که مؤید بروز «نفرین منابع» حتی در اقتصادهای توسعه یافته است.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۴

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۳/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۳/۲۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۳/۲۶

کلیدواژه‌ها:

رشد اقتصادی کیفیت حکمرانی
رانت منابع طبیعی

استناد: کرمی عالم، علی حیدر، نصایبان، شهریار، مهرگان، نادر و محرابیان، آزاده. (۱۴۰۵). بررسی رابطه غیرخطی بدهی عمومی و رشد اقتصادی با تأکید بر کیفیت نهادی در کشورهای توسعه یافته. *جغرافیا و برنامه ریزی منطقه‌ای*، ۱۶(۶۳): ۳۴۸-۳۲۸. DOI: 10.22034/jgeoq.2026.583189.4459.



مقدمه

رشد اقتصادی، همواره در کانون تحلیل‌های اقتصادی قرار داشته و تابعی از تعامل پیچیده‌ی عوامل مالی، نهادی و ساختاری است. در این میان، بدهی عمومی دولت به عنوان ابزاری استراتژیک در تأمین مالی مخارج، نقشی دوگانه و بحث‌برانگیز در فرآیند رشد ایفا می‌کند. از یک سو، استقرار دولتی می‌تواند با تأمین منابع لازم برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، توسعه سرمایه انسانی و تحریک تقاضای کل، موتور محرک رشد باشد؛ اما از سوی دیگر، انباشت بیش از حد بدهی ممکن است از طریق افزایش هزینه‌های خدمت بدهی، کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران، تنگنای بودجه‌ای و در نهایت بی‌ثباتی اقتصاد کلان، به مانعی برای توسعه و کاهش نرخ رشد اقتصادی بدل شود. (رینهارت و روگوف^۱، ۲۰۱۰).

در سال‌های اخیر، ادبیات اقتصادی به این جمع‌بندی رسیده است که رابطه بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی، الزاماً خطی و یکنواخت نیست، بلکه این رابطه می‌تواند دارای ماهیت غیرخطی و آستانه‌ای باشد؛ به گونه‌ای که در سطوح پایین بدهی، اثر آن بر رشد ممکن است مثبت یا خنثی باشد، اما پس از عبور از یک حد آستانه، بدهی به مانعی برای رشد اقتصادی تبدیل شود (چچریتا-وستفال و ران^۲، ۲۰۱۲). این یافته‌ها موجب شده است که تحلیل‌های جدید، به جای تمرکز صرف بر اندازه بدهی، به شرایط نهادی و ساختاری حاکم بر اقتصاد کشورها توجه ویژه‌ای نشان دهند. در این چارچوب، کیفیت نهادی شامل کارایی دولت، حاکمیت قانون، کنترل فساد، ثبات سیاسی و کیفیت تنظیم‌گری به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده کارایی سیاست‌های مالی و اثربخشی بدهی عمومی مطرح شده است (آسموگلو و رایبسنسون^۳، ۲۰۱۲)؛ کارآمدی نهادی، نقشی تعیین‌کننده در هدایت منابع حاصل از بدهی به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد دارد؛ به گونه‌ای که در نظام‌های نهادی قوی، بدهی می‌تواند محرک رشد باشد، در حالی که در محیط‌های نهادی ضعیف، نه تنها بسترساز اتلاف منابع است، بلکه ناکارایی‌های اقتصادی را تشدید می‌کند. با این حال، ادبیات تجربی موجود غالباً بر اثر مستقیم بدهی بر رشد متمرکز بوده یا نقش نهادها را به صورت متغیری مستقل بررسی کرده است و کمتر به ماهیت غیرخطی تعامل میان «کیفیت نهادی» و «بدهی عمومی» در شکل‌دهی به مسیر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. از دیدگاه نظری، انتظار می‌رود که آستانه‌های بدهی و شدت اثرگذاری آن بر رشد، وابستگی معناداری به سطح کیفیت نهادی داشته باشد؛ به طوری که جوامع برخوردار از نهادهای قدرتمند، ظرفیت بالاتری برای تحمل سطوح بالای بدهی دارند، حال آنکه در کشورهای دارای نهادهای ضعیف، حتی سطوح اندک بدهی نیز می‌تواند پیامدهای رکودی به همراه داشته باشد.

در دو دهه اخیر، افزایش چشمگیر نسبت بدهی عمومی به تولید ناخالص داخلی در کشورهای توسعه‌یافته، به‌ویژه در پی بحران مالی ۲۰۰۸ و پاندمی کرونا، به یکی از چالش‌های بنیادین سیاست‌گذاری کلان تبدیل شده است. در حالی که رویکردهای کلاسیک، بدهی عمومی را به عنوان ابزاری برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های مولد می‌شناسند، فرضیات جدیدتر بر وجود یک «آستانه بدهی» تأکید دارند که عبور از آن، به جای تحریک رشد، منجر به فشارهای تورمی، نرخ بهره بالا و در نهایت کاهش نرخ رشد اقتصادی (Crowding-out effect) می‌شود. با این حال، شواهد تجربی در مورد سطح این آستانه و ماهیت رابطه بدهی-رشد، در کشورهای مختلف بسیار متفاوت است؛ ابهامی که نشان‌دهنده «غیرخطی بودن» این رابطه است.

ضرورت اصلی این پژوهش در خلاء تبیین نقش «کیفیت نهادی» در تغییر ماهیت این رابطه نهفته است. کیفیت نهادی شامل حاکمیت قانون، کارایی دولت و کنترل فساد تعیین‌کننده چگونگی تخصیص منابع استقراضی و میزان اعتماد بازار به مدیریت مالی دولت است. در کشورهایی با نهادهای ضعیف، حتی سطوح متوسط بدهی نیز می‌تواند به خروج سرمایه و بی‌ثباتی منجر شود، در حالی که در نهادهای توسعه‌یافته، همین سطوح از بدهی ممکن است به دلیل توانمندی در بازپرداخت و شفافیت در حکمرانی، اثرات خنثی یا حتی محرک داشته باشد.

علاوه بر این، حضور «رانت منابع طبیعی» در برخی اقتصادهای توسعه‌یافته، متغیر کلیدی دیگری است که می‌تواند با تضعیف انضباط مالی و ایجاد وابستگی به درآمدهای غیرمالیاتی، تعامل میان بدهی و رشد را پیچیده‌تر کند. از این رو، بررسی این رابطه با استفاده از مدل‌های پیشرفته‌ای نظیر «رگرسیون انتقال ملایم تابلویی (PSTR)»^۳ نه تنها از منظر روش‌شناختی ضروری است، بلکه به سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا درک کنند که آیا مشکلات اقتصادی ناشی از حجم بالای بدهی است یا ضعف در ساختارهای نهادی که ظرفیت جذب و مدیریت این بدهی را محدود کرده‌اند. بنابراین، این مطالعه با واکاوی این تعاملات پیچیده در بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۳، بستری را برای ارائه راهکارهای هوشمندانه در مدیریت بدهی و دستیابی به رشد پایدار فراهم می‌آورد.

¹ Reinhart & Rogoff

² Checherita-Westphal & Röhn

³ Kalaitzidakis et al

به‌منظور تبیین این موضوع، این نوشتار در ابتدا به بررسی مبانی نظری و پیشینه تجربی پرداخته و ضمن تبیین نوآوری‌های تحقیق، روش‌شناسی، جامعه آماری و متغیرهای مدل را تشریح می‌کند. در نهایت، با ارائه یافته‌های مبتنی بر تخمین‌های مدل، ضمن بحث و تحلیل نتایج، راهکارهای سیاستی مقتضی ارائه خواهد شد.

مبانی نظری

تأثیر کیفیت نهادی بر رشد اقتصادی

مفهوم نهادها و کیفیت نهادی یکی از مباحث بنیادین در اقتصاد توسعه و اقتصاد نهادگرایی جدید است. نهادها به‌طور کلی مجموعه‌ای از قواعد رسمی و غیررسمی هستند که رفتارهای اقتصادی، سیاسی و اجتماعی کنشگران را هدایت و محدود می‌کنند. داگلاس نورث^۱ (۱۹۹۰)، نهادها را «قواعد بازی در جامعه» تعریف می‌کند که با شکل‌دهی به مشوق‌ها، ساختار تعاملات انسانی را تعیین می‌نمایند. از این منظر، نهادها نقشی زیربنایی در کاهش عدم‌اطمینان، تسهیل مبادلات و افزایش کارایی اقتصادی ایفا می‌کنند. در چارچوب نظریه نهادگرایی جدید، کیفیت نهادی به میزان کارایی، شفافیت، ثبات و قابلیت اجرای این قواعد اشاره دارد. نهادهای باکیفیت از طریق تضمین حقوق مالکیت، اجرای مؤثر قراردادهای، کنترل فساد و محدود کردن رفتارهای فرصت‌طلبانه، هزینه‌های مبادله را کاهش داده و محیطی امن برای سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های مولد فراهم می‌سازند (ویلیامسون، ۲۰۰۰). در مقابل، ضعف نهادی با گسترش ناطمینانی و افزایش ریسک، منجر به تخصیص ناکارای منابع و کندی رشد اقتصادی می‌شود.

از مهم‌ترین کارکردهای نهادها، ایجاد بستر حقوقی قابل‌اتکا برای فعالیت‌های اقتصادی است. امنیت حقوق مالکیت، شرط لازم برای انباشت سرمایه فیزیکی و انسانی و توسعه نوآوری محسوب می‌شود (آسموگلو، جانسون و رایبسون، ۲۰۰۵). به‌گونه‌ای که در غیاب نهادهای قوی، بازده فعالیت‌های مولد کاهش یافته و منابع به سمت فعالیت‌های رانت‌جویانه سوق پیدا می‌کنند. کیفیت نهادی مفهومی چندبعدی است که ابعادی نظیر حاکمیت قانون، کارایی دولت، کیفیت مقررات، پاسخگویی، ثبات سیاسی و کنترل فساد را در بر می‌گیرد. کافمن، کرای و ماس‌تروتزی^۳ (۲۰۱۰) در چارچوب شاخص‌های حکمرانی جهانی (WGI)، نشان داده‌اند که کشورهایی با سطوح بالاتر حکمرانی، از عملکرد اقتصادی بهتری در بلندمدت برخوردارند.

در ادبیات رشد اقتصادی، آسموگلو و رایبسون (۲۰۱۲) با تمایز میان نهادهای «فراگیر» و «استخراجی»، استدلال می‌کنند که نهادهای فراگیر با ایجاد فرصت‌های برابر و تشویق نوآوری، زمینه‌ساز رشد پایدار هستند، در حالی که نهادهای استخراجی با تمرکز قدرت و منابع در دست گروه‌های خاص، رشد اقتصادی را محدود می‌کنند. این دیدگاه نظری با یافته‌های تجربی متعددی تأیید شده است؛ برای نمونه، مائورو (۱۹۹۵)^۴ نشان می‌دهد که فساد اداری به عنوان نشانه‌ای از ضعف نهادی، اثر منفی و معناداری بر سرمایه‌گذاری و رشد دارد. رودریک، سبرامانیان و تربی^۵ (۲۰۰۴) نیز کیفیت نهادها را مهم‌ترین عامل تبیین‌کننده تفاوت درآمد سرانه میان کشورها دانسته و اهمیت آن را حتی فراتر از باز بودن تجاری و موقعیت جغرافیایی ارزیابی می‌کنند.

در سطحی کلان‌تر، کیفیت نهادی از طریق ارتقای کارایی سیاست‌های اقتصادی، نقش تعیین‌کننده‌ای در عملکرد اقتصاد ایفا می‌کند؛ به این معنا که سیاست‌های مالی و پولی در محیط‌های نهادی قوی، به دلیل شفافیت و پاسخگویی، اثربخشی بیشتری دارند، حال آنکه در اقتصادهای دارای نهادهای ضعیف، همین سیاست‌ها ممکن است با انحراف منابع و فساد همراه شوند (نورث، ۱۹۹۰؛ عجم‌اوغلو و همکاران، ۲۰۰۵). این مسئله در تحلیل‌های مالی عمومی اهمیت دوچندان می‌یابد؛ جایی که نهادهای کارآمد با مدیریت بهینه منابع عمومی، از انباشت بدهی‌های غیرمولد جلوگیری کرده و منابع را به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد هدایت می‌کنند. در مقابل، ضعف نهادی اغلب با کسری بودجه‌های مزمن، سوءمدیریت مالی و انباشت ناپایدار بدهی همراه است که پایداری رشد اقتصادی را تهدید می‌کند (پرسبیترو، ۲۰۱۲).

تأثیر بدهی عمومی دولت بر رشد اقتصادی

بدهی عمومی دولت یکی از مهم‌ترین ابزارهای تأمین مالی مخارج عمومی و اجرای سیاست‌های مالی به شمار می‌رود و نقشی اساسی در تثبیت نوسانات اقتصادی، تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی و مدیریت چرخه‌های تجاری ایفا می‌کند. در ساده‌ترین تعریف، بدهی

¹ Douglas North

² Acemoglu, Johnson, & Robinson

³ Kaufmann, Kraay, & Mastruzzi

⁴ Mauro

⁵ Rodrik, Subramanian, & Trebbi

عمومی به مجموع تعهدات مالی دولت اطلاق می‌شود که از طریق استقراض داخلی یا خارجی و با هدف پوشش کسری بودجه یا تأمین مالی پروژه‌های توسعه‌ای ایجاد می‌شود (المندورف و منکیو،^۱ ۱۹۹۹).

از منظر نظری، دیدگاه‌های متفاوتی درباره آثار بدهی عمومی بر عملکرد اقتصاد کلان وجود دارد. در چارچوب نظریه کینزی، استقراض دولت به‌ویژه در شرایط رکودی ابزار مشروع و حتی ضروری برای تحریک تقاضای کل و کمک به خروج اقتصاد از رکود تلقی می‌شود. بر اساس این دیدگاه، دولت می‌تواند با به‌کارگیری سیاست مالی انبساطی و تأمین مالی آن از طریق بدهی، سطح تولید و اشتغال را افزایش دهد و در بلندمدت نیز از رهگذر رشد اقتصادی بالاتر، نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی را در سطحی قابل قبول تثبیت کند. (بلانچارد^۲، ۲۰۱۷).

در مقابل، در رویکردهای نئوکلاسیک، بدهی عمومی عمدتاً به‌عنوان عاملی مزاحم برای انباشت سرمایه خصوصی تلقی می‌شود. افزایش بدهی دولت می‌تواند از طریق بالا بردن نرخ بهره واقعی و جذب منابع مالی موجود، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را کاهش دهد؛ پدیده‌ای که در ادبیات اقتصادی به «اثر مزاحمت (Crowding-out Effect)» معروف است. از این منظر، اگر بدهی دولت صرف مخارج مصرفی یا غیرمولد شود، در بلندمدت به کاهش ظرفیت تولیدی اقتصاد و افت رشد اقتصادی خواهد انجامید. (بارو^۳، ۱۹۷۹).

دیدگاه دیگری که در این زمینه مطرح است، فرضیه برابری ریکاردویی است. بر اساس این فرضیه، تأمین مالی مخارج دولت از طریق بدهی یا مالیات، در نهایت اثر واقعی متفاوتی بر مصرف و پس‌انداز بخش خصوصی ندارد؛ زیرا عوامل اقتصادی عقلایی افزایش بدهی امروز را به‌منزله افزایش مالیات‌های آینده تلقی کرده و از هم‌اکنون پس‌انداز خود را افزایش می‌دهند (بارو، ۱۹۷۴). هرچند این فرضیه از نظر تجربی همواره تأیید نشده است، اما نقش مهمی در غنای مباحث نظری بدهی عمومی ایفا کرده است.

در سطح پویایی‌های بلندمدت، بدهی عمومی می‌تواند از کانال‌های مختلفی بر رشد اقتصادی اثر بگذارد. از یک‌سو، اگر منابع حاصل از استقراض دولت صرف سرمایه‌گذاری‌های مولد نظیر زیرساخت‌ها، آموزش و بهداشت شود، می‌تواند بهره‌وری کل عوامل تولید را افزایش داده و رشد اقتصادی بلندمدت را تقویت کند. از سوی دیگر، انباشت بیش از حد بدهی می‌تواند با افزایش هزینه‌های خدمات بدهی، محدود کردن فضای مانور سیاست مالی و افزایش نااطمینانی‌های اقتصاد کلان، به مانعی جدی برای رشد اقتصادی تبدیل شود (پانیتزا و پرسبیترو^۴، ۲۰۱۴).

در دهه‌های اخیر، ادبیات نظری و تجربی به‌طور فزاینده‌ای بر این نکته تأکید کرده است که اثر بدهی عمومی بر رشد اقتصادی لزوماً خطی نیست. بر اساس این دیدگاه، در سطوح پایین بدهی، استقراض دولت ممکن است اثر مثبت یا خنثی بر رشد داشته باشد، اما پس از عبور از یک آستانه معین، اثرات منفی بدهی بر رشد غالب می‌شود. رینهارت و روگوف^۵ (۲۰۱۰) با بررسی داده‌های تاریخی گسترده نشان دادند که نسبت‌های بالای بدهی به تولید ناخالص داخلی غالباً با کاهش معنادار نرخ رشد اقتصادی همراه است، هرچند درباره مقدار دقیق این آستانه میان پژوهشگران اختلاف نظر وجود دارد.

از منظر مالیه عمومی، یکی از مفاهیم کلیدی در بحث بدهی دولت، پایداری بدهی است. بدهی زمانی پایدار تلقی می‌شود که دولت بتواند بدون نیاز به تعدیل‌های شدید مالی یا تورمی، تعهدات خود را در طول زمان ایفا کند. بلانچارد^۲ (۱۹۹۰) نشان می‌دهد که پایداری بدهی به تفاوت میان نرخ بهره و نرخ رشد اقتصادی بستگی دارد؛ به‌گونه‌ای که اگر نرخ رشد اقتصادی بالاتر از نرخ بهره باشد، حتی سطوح نسبتاً بالای بدهی نیز می‌تواند در بلندمدت قابل مدیریت باشد. در نهایت، در ادبیات جدید تأکید می‌شود که آثار بدهی عمومی تنها به سطح آن محدود نمی‌شود، بلکه به کیفیت مخارج، ساختار بدهی، ظرفیت نهادی دولت و اعتبار سیاست‌گذاری نیز وابسته است. به همین دلیل، بدهی عمومی به‌عنوان یک ابزار سیاستی دو لبه تلقی می‌شود که می‌تواند در صورت مدیریت صحیح، محرک رشد اقتصادی باشد و در صورت سوءمدیریت، به یکی از عوامل اصلی بی‌ثباتی و رکود بلندمدت تبدیل گردد.

بررسی رابطه تعاملی کیفیت نهادی و بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی

در ادبیات اقتصاد کلان، بدهی عمومی یکی از ابزارهای اصلی سیاست مالی برای هموارسازی چرخه‌های تجاری و تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های عمومی تلقی می‌شود. از دیدگاه کینزی، استقراض دولت می‌تواند با تحریک تقاضای کل و افزایش سرمایه‌گذاری‌های

¹ Elmendorf & Mankiw

² Blanchard

³ Barro

⁴ Panizza & Presbitero

⁵ Reinhart & Rogoff

Blanchard ^۱

زیربنایی، رشد اقتصادی را تقویت کند. در مقابل، رویکردهای نئوکلاسیک بر پیامدهای منفی بالقوه بدهی، از جمله اثر مزاحمت بر سرمایه‌گذاری خصوصی، افزایش نرخ بهره و تحمیل بار مالیاتی آتی تأکید می‌کنند (المندورف و منکیو، ۱۹۹۹؛ بارو، ۱۹۷۹).^۱ این دوگانگی نظری موجب شده است که رابطه بدهی عمومی و رشد اقتصادی نه به صورت یک رابطه قطعی، بلکه به عنوان رابطه‌ای وابسته به شرایط تحلیل شود. در دهه‌های اخیر، شواهد تجربی نشان داده‌اند که این رابطه غالباً غیرخطی است؛ به این معنا که در سطوح پایین بدهی، اثر آن بر رشد ممکن است مثبت یا خنثی باشد، اما پس از عبور از یک آستانه مشخص، افزایش بدهی به کاهش رشد اقتصادی می‌انجامد (رینهارت و روگوف، ۲۰۱۰؛ چپریتا-وستفال و ران، ۲۰۱۲؛ ایگرت، ۲۰۱۵).

با این حال، یکی از پرسش‌های محوری این است که چرا سطح آستانه و شدت اثر بدهی در کشورها متفاوت است. پاسخ نظری مهم به این ناهمگنی در کیفیت نهادی نهفته است. بر اساس نظریه نهادگرایی جدید، نهادها به عنوان قواعد رسمی و غیررسمی حاکم بر تعاملات اقتصادی با شکل‌دهی به مشوق‌ها، تضمین حقوق مالکیت و کاهش هزینه‌های مبادله، بستر اصلی عملکرد اقتصادی را تعیین می‌کنند (نورث، ۱۹۹۰؛ ویلیامسون، ۲۰۰۰). آجم‌اوغلو و رابینسون (۲۰۱۲) نشان می‌دهند که نهادهای «فراگیر» زمینه‌ساز سرمایه‌گذاری، نوآوری و رشد پایدارند، در حالی که نهادهای «استخراجی» منابع را به سمت فعالیت‌های غیرمولد سوق می‌دهند. در این چارچوب، کیفیت نهادی نه تنها به طور مستقیم بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارد، بلکه می‌تواند به صورت تعاملی رابطه بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی را تعدیل کند. به بیان دیگر، اثر بدهی بر رشد تابعی از سطح کیفیت نهادی است. (پرسیترو، ۲۰۱۲؛ پانیزا و پرسیترو، ۲۰۱۴). در اقتصادهایی با نهادهای قوی که با حاکمیت قانون، کنترل فساد، کارایی دولت و پاسخگویی همراه‌اند منابع حاصل از بدهی با احتمال بیشتری به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد هدایت می‌شود و هزینه‌های تأمین مالی پایین‌تر است؛ در نتیجه، حتی سطوح بالاتر بدهی نیز ممکن است اثر منفی محدودی بر رشد داشته باشد. در مقابل، در اقتصادهای دارای نهادهای ضعیف، بدهی عمومی اغلب با ناکارآمدی، اتلاف منابع و رانت‌جویی همراه می‌شود و بنابراین در سطوح پایین‌تر نیز می‌تواند به مانعی جدی برای رشد تبدیل گردد (ماثورو، ۱۹۹۵؛ عجم‌اوغلو و همکاران، ۲۰۰۵).

از منظر تحلیلی، این اثر تعاملی از چند کانال عمل می‌کند. نخست، کانال کارایی مخارج عمومی: نهادهای باکیفیت تخصیص منابع را به پروژه‌های با بازده اجتماعی بالا تسهیل می‌کنند، در حالی که ضعف نهادی احتمال انحراف منابع را افزایش می‌دهد. دوم، کانال اعتبار و هزینه استقراض: نهادهای قوی با افزایش شفافیت و اعتماد، ریسک کشور و هزینه تأمین مالی را کاهش می‌دهند و از تشدید اثر مزاحمت جلوگیری می‌کنند. سوم، کانال پایداری مالی: کیفیت نهادی بالا با بهبود انضباط مالی و ظرفیت مالیاتی، پایداری بدهی را تقویت می‌کند و احتمال بحران بدهی را کاهش می‌دهد (بلانچارد، ۱۹۹۰؛ کافمن و همکاران، ۲۰۱۰). بر این اساس، چارچوب نظری مناسب آن است که رابطه بدهی عمومی و رشد اقتصادی به صورت غیرخطی و مشروط به کیفیت نهادی مدلسازی شود؛ یعنی هم آستانه‌های بدهی و هم شدت و حتی علامت اثر بدهی بر رشد می‌تواند با سطح کیفیت نهادی تغییر کند. این نکته در مورد کشورهای توسعه‌یافته اهمیت دارد؛ زیرا تفاوت‌های نهادی می‌تواند توضیح دهد که چرا برخی کشورها قادرند سطوح بالاتری از بدهی را بدون افت شدید رشد تحمل کنند، در حالی که برخی دیگر در سطوح پایین‌تر بدهی نیز با محدودیت‌های جدی رشد مواجه می‌شوند (رودریک و همکاران، ۲۰۰۴؛ پانیزا و پرسیترو، ۲۰۱۴).

در جمع‌بندی، مبانی نظری نشان می‌دهد که تحلیل بدهی عمومی بدون لحاظ تعامل آن با کیفیت نهادی ناقص است. رویکرد تعاملی غیرخطی چارچوبی واقع‌بینانه‌تر برای تبیین تفاوت‌های عملکرد کشورها و استخراج توصیه‌های سیاستی متناسب با بستر نهادی فراهم می‌کند.

پیشینه پژوهش

منصورلکوج و همکاران (۱۴۰۲) در این پژوهش با استفاده از داده‌های ترکیبی بانک جهانی در بازه زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۸، به بررسی نقش حکمرانی مطلوب و سرمایه‌انسانی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی در منتخبی از کشورهای درحال توسعه پرداخته است. تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از رویکرد گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی (System-GMM) نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌انسانی و شاخص حکمرانی، همگی اثرات مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی این کشورها دارند. بر این اساس، می‌توان نتیجه

گرفت که حکمرانی مطلوب و ارتقای سرمایه انسانی، نقش تعیین‌کننده‌ای در جذب سرمایه‌گذاری خارجی و بهبود عملکرد رشد اقتصادی ایفا می‌کنند. حیدریان و شهیدی (۱۴۰۴) این مطالعه به بررسی نقش کیفیت حکمرانی در رابطه میان بدهی دولت و رشد اقتصادی در منتخبی از کشورهای جهان می‌پردازد. نتایج پژوهش حاکی از آن است که اگرچه بدهی دولت در کوتاه‌مدت، فارغ از سطح حکمرانی، منجر به کاهش رشد اقتصادی می‌شود، اما در بلندمدت، تأثیر آن به شدت به کیفیت حکمرانی وابسته است؛ به گونه‌ای که تنها در کشورهایی با حکمرانی مطلوب، بدهی می‌تواند به ارتقای رشد اقتصادی منجر شود. به عبارت دیگر، کیفیت حکمرانی با تعدیل آثار منفی بدهی، توانایی آن را برای تحریک رشد اقتصادی در بلندمدت تقویت می‌کند. در مجموع، یافته‌ها مؤید آن است که کیفیت حکمرانی متغیر تعیین‌کننده‌ای در جهت و شدت اثرگذاری بدهی دولت بر رشد اقتصادی محسوب می‌شود.

بهرام نیا و همکاران (۱۴۰۴) در مقاله‌ای به بررسی نقش تعدیل‌گر حکمرانی خوب در تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منطقه منا پرداختند. بدین منظور کشورهای منطقه منا بر اساس شاخص ترکیبی حکمرانی در سه گروه با شاخص حکمرانی بالا، متوسط و پایین تقسیم شده و با استفاده از داده‌های مقطعی ارتباط بین متغیر وابسته رشد اقتصادی با متغیر مستقل انباشت سرمایه انسانی و دیگر متغیرهای کنترل در هر سه گروه کشورها مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد در آن دسته از کشورهایی که از نظر شاخص های حکمرانی در سطح بالا و متوسط هستند، سرمایه انسانی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته است. کشورهایی که دارای شاخص های حکمرانی پایین هستند، سرمایه انسانی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی نداشته است؛ بنابراین سیاست‌گذاران در کنار توجه به مقوله بهبود سرمایه انسانی به مؤلفه های حکمرانی خوب نیز توجه داشته باشند؛ چراکه در شرایط حکمرانی خوب است که می‌توان از دانش، مهارت و توانایی های نیروی انسانی در رشد و توسعه اقتصادی استفاده کرد.

کرمی عالم و همکاران (۱۴۰۴) در مقاله‌ای به بررسی نقش نهادها در تأثیر بدهی دولت بر رشد اقتصادی: تجربه منتخبی از کشورهای مسلمان و اعضای اکو پرداختند. در این مقاله تلاش شد؛ تا با تبیین تئوریک و طراحی یک مدل و با استفاده از روش‌های رهیافت رگرسیون پنل به بررسی رابطه میان کیفیت نهادی و اثر بدهی دولت بر رشد اقتصادی در ۱۷ کشور مسلمان، از جمله اعضای سازمان همکاری اقتصادی (ECO) ارزیابی می‌شود. نتایج بدست آمده بیانگر این است که در این گروه از کشورها در صورت حضور نهادهای مناسب، افزایش نسبت بدهی دولت اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. به علاوه متغیر تعداد مراکز گزارش دهنده فساد تنها با حضور نهادها مثبت است و بدون آنها، همان‌طور که خواهیم دید اثر، منفی خواهد بود.

آشوبگون^۱ و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای اثر کیفیت نهادی و بدهی عمومی را بر رشد اقتصادی در کشور نیجریه بررسی کردند. بدین منظور از داده‌های دوره زمانی ۱۹۸۱ تا ۲۰۲۱ و مدل خود توضیح با وقفه گسترده (ARDL) استفاده کردند. نتایج نشان داد که بدهی عمومی داخلی در بلندمدت اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد، در حالی که بدهی عمومی خارجی بر رشد اقتصادی اثر منفی دارد. همچنین، نتایج نشان داد که وضعیت کیفیت نهادی در کشور نیجریه به صورتی است که اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد و لذا دولت باید تلاش کند نهادهای خود را به منظور بهره‌مندی از اثر مثبت آنها بر رشد اقتصادی کشور نیجریه، تقویت کند.

اسوم و همکاران^۲ (۲۰۲۳) نقش کیفیت نهادی در رابطه بین بدهی عمومی و درآمد ملی در ۲۹ کشور آفریقایی را بررسی کرد در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل روابط بین متغیرها از رویکرد پانل پویای آستانه‌ای و داده‌های دوره زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۲ استفاده گردید. یافته‌ها نشان می‌دهند تأثیر بدهی عمومی بر درآمد ملی به سطح کیفیت نهادی بستگی دارد. به طوری که بدهی عمومی ابتدا تأثیر منفی بر درآمد ملی دارد، اما، پس از عبور کیفیت نهادی از سطح آستانه، بدهی عمومی دارای تأثیر مثبت بر درآمد ملی است.

. همچنین، داده‌های دوره زمانی ۲۰۱۹-۲۰۱۰ و مدل رگرسیون آستانه‌ای پانلی پویا بکار گرفته شد. ابتدا دو رژیم بر اساس شاخص کیفیت نهادی مشخص شد. نتایج نشان داد که وقتی کیفیت شاخص‌های نهادی پایین است، بدهی عمومی باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود، در حالی که وقتی کیفیت نهادی بالا است، رشد بدهی عمومی باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. در مورد بدهی خصوصی نتایج کاملاً برعکس است که به طوری که در رژیم اول، افزایش بدهی خصوصی باعث افزایش رشد اقتصادی و در رژیم دوم، باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

بارا و روگریو^۳ (۲۰۲۳) ارتباط بین کیفیت نهادی و مخارج عمومی را با استفاده از رگرسیون کوانتیل برای ۲۷ کشور اروپایی و ۱۸ کشور منطقه یورو طی دوره ۲۰۱۷-۱۹۹۶ بررسی کردند. نتایج نشان داد که در هر دو گروه از کشورها، با بهبود کیفیت نهادها، مخارج عمومی کاهش

¹ - Ashogbon

² - Assoum et al.

³ - Barra, Ruggiero

می‌یابد. لازم به ذکر است که هر چه سطح مخارج عمومی بالاتر باشد، تأثیرگذاری مذکور کمتر است. همچنین، نتایج نشان داد که در کشورهای منطقه یورو در مقایسه با کشورهای اروپایی، اثر بهبود کیفیت نهادها بر کاهش مخارج عمومی شدیدتر است. الناصر^۱ (۲۰۲۳) اثر بدهی عمومی و رشد اقتصادی را در کشورهای اتحادیه اروپا (EU) با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۲۱ و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) بررسی نمود. نتایج نشان داد که متغیرهایی که بیانگر شاخص حکمرانی هستند، مانند کیفیت قوانین و پاسخگویی بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارند و نسبت بدهی عمومی بر رشد اقتصادی تأثیر منفی دارد. سایر نتایج تحقیق نشان می‌دهد که نوع اثرگذاری و شدت اثرگذاری تا اندازه زیادی به نوع مدل انتخابی بستگی دارد به طوری که در بعضی از مدل‌ها یک متغیر اثرگذار بوده و در بعضی دیگر، اثری نداشته است.

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل روابط بین متغیرها از رویکر کوانتایل پانلی استفاده گردید. یافته‌ها نشان می‌دهند بدهی عمومی در تمام چندقدها تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد. اما، با لحاظ حکمرانی خوب در مدل، بدهی عمومی به ارتقا رشد اقتصادی در چندقدهای متوسط و بالا منجر می‌گردد که بر نقش حکمرانی خوب در بهبود رشد اقتصادی دلالت دارد.

اوکوچه و مکنزا^۲ (۲۰۲۳) اثر بدهی عمومی بر رشد اقتصادی را در کشورهای جنوب صحرای آفریقا با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۲۰۱۸-۱۹۸۰ و رگرسیون پانل آستانه‌ای بررسی کردند. نتایج نشان داد که ارتباط غیرخطی بین رشد اقتصادی و بدهی عمومی وجود دارد و مقدار آستانه نسبت بدهی بین ۷۸٪ تا ۸۵٪ است. ارتباط مذکور به نحوی است که اگر نسبت بدهی از یک حدی (مقدار آستانه) بیشتر شود، باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

زیب^۳ و همکاران (۲۰۲۳) اثر بدهی عمومی و عملکرد نهادهای سیاسی را بر رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۲۱ را با استفاده از متدولوژی گشتاورهای کوانتایل بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد که ارتباط منفی بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی وجود دارد. علاوه بر این، نتایج نشان داد که عملکرد نهادهای سیاسی بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد و این موضوع بر نحوه ارتباط نسبت بدهی و رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد به طوری که هر چه کیفیت نهادی بالاتر باشد از شدت تأثیرات منفی بدهی عمومی بر رشد اقتصادی کاسته می‌شود. بنابراین، نتیجه کلی این تحقیق بیان می‌کند که کیفیت نهادی بر ارتباط بین رشد اقتصادی و بدهی عمومی اثرگذار است به طوری که از پیامدهای منفی رشد بدهی عمومی کاسته و پیامدهای مثبت آن را تقویت می‌کند.

جوئو^۴ (۲۰۲۴)، ارتباط بین رشد اقتصادی و نهادها را با در نظر گرفتن نقش بخش مالی و مخارج دولت در بخش‌های آموزشی و نظامی، بررسی کرد. بدین منظور از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته و داده‌های ۶۱ کشور درحال توسعه در دوره زمانی ۲۰۲۰-۲۰۰۹ استفاده نمود. نتایج نشان داد که کیفیت پایین نهادی، ضعف بخش مالی و افزایش هزینه‌های نظامی عوامل پایین بودن رشد اقتصادی در کشورهای مذکور هستند. از سوی دیگر، افزایش مخارج آموزشی و تشکیل سرمایه باعث افزایش رشد اقتصادی در کشورهای مذکور می‌شوند. به طور کلی، در تحقیق مذکور این نتیجه به دست می‌آید که نهادها نقش مهمی در رشد اقتصادی دارند و لذا کشورها باید در جهت بهبود کیفیت نهادها حرکت کنند.

چودری و همکاران^۵ (۲۰۲۴) در پژوهشی بین‌المللی با استفاده از داده‌های پانلی مربوط به ۷۵ کشور درحال توسعه و اقتصادهای نوظهور طی دوره‌ی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۱، به بررسی اثر آستانه‌ای کیفیت نهادی بر رابطه‌ی بین بدهی حاکمیتی و پایداری اقتصادی پرداختند. هدف اصلی این مطالعه، آزمون این فرضیه بود که تأثیر بدهی دولت بر ثبات و رشد اقتصادی، ماهیتی غیرخطی و وابسته به سطح کیفیت نهادی کشورها دارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که پس از عبور کیفیت نهادی از یک سطح معین، پیامدهای منفی بدهی کاهش یافته و حتی می‌تواند به تقویت ثبات اقتصادی منجر شود.

روش پژوهش

این مطالعه به دنبال بررسی بررسی رابطه غیرخطی بدهی عمومی و رشد اقتصادی با تأکید بر کیفیت نهادی در کشورهای

1 - El-Naser

2 - Okwoche and Makanza

3-Zaib

4 - Joao

5 Chowdhury et al

توسعه یافته می‌باشد که با الهام از مطالعات مبانی نظری و پیشینه مطالعات الناصر^۱ (۲۰۲۳)، موسی و همکاران^۲ (۲۰۲۳)، اوکوچه و مکنزا^۳ (۲۰۲۳)، زیب^۴ و همکاران (۲۰۲۳)، جوئو^۵ (۲۰۲۴) مدل تحقیق در راستایی فرضیه‌ها به صورت زیر تعریف می‌گردد..

$$\begin{aligned} (Rgdp_{it}) = & \mu_i + \beta_1 PGD_{it} + \beta_2 NAS_{it} + \beta_3 (NAS_{it} \times PGD_{it}) + \beta_4 (Glob_{it}) + \beta_5 (HDI_{it}) \\ & + \beta_6 (RNR_{it}) \\ & + \sum_{j=1}^r (\alpha_1 PGD_{it} + \alpha_2 NAS_{it} + \alpha_3 ((NAS_{it} \times PGD_{it}) + \alpha_4 (Gbol_{it})) \\ & + \alpha_5 (HDI_{it}) + \alpha_6 (RNR_{it})) + u_{it} \end{aligned}$$

معرفی متغیرهای مدل

متغیر وابسته تحقیق

gdp_{it} : تولید ناخالص داخلی بر اساس سال پایه ۲۰۱۵ گرد آوری شده است. در این پژوهش از رشد تولید ناخالص داخلی استفاده شده است.

متغیرهای مستقل توضیحی تحقیق

PGD_{it} : بدهی عمومی دولت NAS_{it} : نهادها^۶

بانک جهانی نهادها را بر اساس ۶ شاخص تعریف نموده و بر اساس این شاخصها وضعیت حکمرانی خوب را در دوره ۲۰۰۲-۱۹۹۶ هر دو سال یکبار و از سال ۲۰۰۲ به بعد به صورت سالانه در کشورهای مختلف مورد ارزیابی قرار داده است. در این رساله از میانگین حسابی ۶ شاخص استفاده کردیم.

VA_{it} : شفافیت و پاسخگویی: این شاخص بیانگر میزان مشارکت اتباع یک کشور در انتخاب دولت، آزادی ابراز عقیده، آزادی تجمع و آزادی رسانه است.

PS_{it} : ثبات سیاسی و عدم خشونت/تروریسم: این شاخص بیانگر میزان احتمال بی‌ثباتی سیاسی و/یا خشونت با انگیزه سیاسی و تروریسم است.

GE_{it} : اثربخشی دولت: این شاخص بیانگر میزان کیفیت خدمات عمومی، خدمات اجتماعی و درجه استقلال از فشارهای سیاسی، کیفیت تدوین و اجرای سیاستها و اعتبار دولت در تعهد به چنین سیاستهایی است.

RQ_{it} : کیفیت قوانین: این شاخص توانایی دولت در تدوین و اجرای مقررات و سیاستهای درستی که اجازه توسعه بخش خصوصی را می‌دهد، اندازه‌گیری می‌کند.

CC_{it} ^۳: کنترل فساد: میزان قدرت عمومی برای جلوگیری از فساد در هر دو شکل کوچک و بزرگ در حمایت از منافع خصوصی را اندازه‌گیری می‌کند. منظور از فساد، سوءاستفاده از قدرت و امکانات دولتی برای تأمین منافع شخصی است.

RE_{it} : حاکمیت قانون: میزان اعتماد کنشگران و رعایت آنها در جامعه و به‌ویژه کیفیت اجرای قراردادها، حقوق مالکیت، پلیس و دستگاه قضایی و همچنین احتمال بروز جرم و خشونت را اندازه‌گیری می‌کند

$Glob_{it}$: بیانگر شاخص جهانی شدن، HDI_{it} : شاخص توسعه انسانی و RNR_{it} : رانت منابع طبیعی.

جدول (۱): معرفی متغیرهای تحقیق

منبع داده	توضیح / تعریف مفهومی	نماد متغیر	نوع متغیر
بانک جهانی (WDI)	تولید ناخالص داخلی کشور t در سال t (سال پایه ۲۰۱۵). در این پژوهش از لگاریتم تولید ناخالص داخلی استفاده شده است.	GDP	متغیر وابسته
بانک جهانی (WDI)	بدهی عمومی دولت به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی.	PGD	متغیر مستقل اصلی

¹ - El-Naser

² -Musa

³ - Okwoche and Makanza

⁴ -Zaib

⁵ - Joao

متغیر نهادی ترکیبی	INS	میانگین حسابی شش شاخص حکمرانی خوب بانک جهانی شامل شفافیت و پاسخگویی، ثبات سیاسی، اثربخشی دولت، کیفیت قوانین، کنترل فساد، و حاکمیت قانون؛ ارزیابی شده در دوره ۱۹۹۶-۲۰۲۲.	شاخص‌های نهاده‌ها (Worldwide) Governance Indicators, WGI
متغیر کنترلی ۱	Glob	شاخص جهانی شدن اقتصادی، اجتماعی و سیاسی.	شاخص جهانی شدن KOF
متغیر کنترلی ۲	HDI	شاخص توسعه انسانی؛ ترکیبی از امید به زندگی، آموزش و درآمد سرانه واقعی.	برنامه توسعه سازمان ملل (UNDP)
متغیر کنترلی ۳	RNR	رانت منابع طبیعی (درصدی از GDP) شامل نفت، گاز، زغال‌سنگ، مواد معدنی و جنگل‌ها.	بانک جهانی (World Bank)

جامعه آماری

جامعه آماری تحقیق حاضر کشورهای توسعه‌یافته (ایالات متحده آمریکا، انگلستان، آلمان، ایتالیا، ژاپن، کانادا، اسپانیا، فرانسه، استرالیا، روسیه، هلند، لهستان، سوئیس، بلژیک، پرتغال، دانمارک، اتریش، نروژ، یونان، جمهوری چک، فنلاند، اوکراین، ایرلند، رومانی، نیوزلند، سوئد، مجارستان و صربستان) که از لحاظ علم و نوآوری جزء ۶۰ کشور برتر بر اساس سایت scimagojr می‌باشد. نمونه آماری همان جامعه آماری است که تعداد نمونه بر اساس میزان دسترسی به اطلاعات آماری طی دوره زمانی ۲۰۲۳-۲۰۰۸ در طول فرآیند تحقیق مشخص شد.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

جدول (۲): آمار توصیفی متغیرهای مدل

نام متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	میانه	ماکزیمم	مینیمم	چولگی	کشیدگی	دامنه تغییرات
رشد اقتصادی	۳۶۸	۲.۳۶	۲.۲۷	۹.۹۶	-۴.۸۷	۰.۰۳۳	۱.۸۰۰	۴.۲۴
جهانی‌شدن	۳۶۸	۶۴.۱۴	۴۳.۴۳	۸۹.۹۷	۴۰.۰۱	۰.۰۷۲	۱.۸۰۲	۱۴۶۸
شاخص توسعه انسانی	۳۶۸	۰.۷۲۲	۰.۷۲۵	۰.۹۵۰	۰.۵۰۱	-۰.۰۵۱	۱.۸۴۹	۰.۱۲۷
رانت منابع طبیعی	۳۶۸	۱۲.۱۵۹	۱۲.۲۰	۲۴.۹۷	۰.۰۱	۰.۰۰۲	۱.۸۲۸	۷۰.۳۵
کیفیت نهاد	۳۶۸	۸۷/۸۴	۸۹/۶۶	۹۸/۵۷	۶۶/۲۱	-۰/۸۸	۲/۹۱	۸/۳۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

آمار توصیفی در جدول (۲) برای کشورهای توسعه‌یافته نشان می‌دهد در این بخش، وضعیت توزیع و شاخص‌های مرکزی متغیرهای مدل در طول دوره مورد مطالعه (۲۰۲۳ تا ۲۰۰۸) برای ۳۶۸ مشاهده مورد بررسی قرار گرفته است.

از منظر شاخص‌های مرکزی، رشد اقتصادی با میانگین ۲.۳۶ درصد و میانه ۲.۲۷ درصد، نشان‌دهنده عملکردی نسبتاً باثبات اما ملایم در میان کشورهای منتخب است؛ هرچند دامنه تغییرات وسیع این متغیر (از -۴.۸۷ تا ۹.۹۶ درصد) گویای نوسانات شدید اقتصادی در برخی سال‌ها یا کشورهاست. متغیر جهانی‌شدن با میانگین ۶۴.۱۴ و دامنه تغییرات گسترده ۱۴.۶۸، بیانگر شکاف قابل توجه در میزان ادغام اقتصادهای مورد مطالعه در بازارهای جهانی است. همچنین شاخص توسعه انسانی با میانگین ۰.۷۲۲، حاکی از سطح نسبتاً بالای توسعه‌یافتگی در جامعه آماری است، که توزیع متقارن و متمرکز آن (میانه ۰.۷۲۵) نشان از یکدستی نسبی در زیرساخت‌های انسانی کشورها دارد.

در حوزه متغیرهای نهادی و منابع، رانت منابع طبیعی با میانگین ۱۲.۱۵۹، دامنه تغییرات قابل توجهی (۷۰.۳۵) را به نمایش می‌گذارد که مؤید تفاوت در وابستگی کشورها به درآمدهای غیرمالیاتی است. در همین راستا، شاخص کیفیت نهادی با میانگین ۸۴.۸۷ و میانه ۸۹.۶۶، نشان‌دهنده وضعیت مطلوب نهادی در اکثر کشورهاست، هرچند مینیمم ۶۶.۲۱ نشان می‌دهد که برخی از این کشورها در زمینه حکمرانی با چالش‌های ساختاری مواجه هستند.

در خصوص توزیع داده‌ها، مقادیر چولگی (Skewness) برای اکثر متغیرها به صفر نزدیک است که نشان‌دهنده تقارن نسبی در توزیع داده‌هاست. با این حال، شاخص کشیدگی (Kurtosis) برای تمامی متغیرها در بازه ۱.۸ تا ۲.۹ قرار دارد که نشان‌دهنده «پهن‌قله» بودن

توزیع نسبت به توزیع نرمال (کشیدگی ۳) است. این امر حاکی از آن است که داده‌ها فاقد نقاط پرت (Outliers) شدید بوده و توزیع آن‌ها از انحرافات غیرمتعارف به دور است که این ویژگی، اعتبار تحلیل‌های اقتصادسنجی بعدی و قدرت تعمیم‌پذیری مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی (PSTR) را تقویت می‌کند.

بررسی مانایی متغیرها

جدول (۳): مانایی متغیرهای تحقیق Levin, Lin & Chu t

نام متغیر	نوع آزمون	آماره	Prob	نتیجه
رشد اقتصادی	Levin, Lin & Chu t	-۱۰.۴۸۲۸	۰.۰۰۰	مانا در سطح صفر**
جهانی شدن	Levin, Lin & Chu t	-۱۲.۰۰۷	۰.۰۰۰	مانا در سطح صفر
شاخص توسعه انسانی	Levin, Lin & Chu t	-۱۱.۷۴	۰.۰۰۰	مانا در سطح صفر
رانت منابع طبیعی	Levin, Lin & Chu t	-۱۱.۰۰۳۲	۰.۰۰۰	مانا در سطح صفر
نهادها	Levin, Lin & Chu t	-۲/۲۴۰	۰/۰۱۲۵	مانا در سطح صفر

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول (۳) نشان می‌دهد؛ تمام متغیرهای تحقیق (رشد اقتصادی، مجموع نهادها، جهانی شدن، شاخص توسعه انسانی، رانت منابع طبیعی)، در سطح I_0 ایستا یا مانا است. چون سطح معنی‌داری متغیرها در آزمون مانایی متغیرهای پژوهش کمتر از ۵ درصد بوده و بیانگر مانا بودن متغیرها است.

برآورد مدل تحقیق

برآورد مدل تحقیق با استفاده از مدل رگرسیون آستانه‌ای است و رانت منابع طبیعی به عنوان سطح آستانه انتخاب شده است. نتایج آزمون وجود رابطه غیرخطی در جدول (۴) آمده است.

جدول (۴): آزمون وجود رابطه غیرخطی

وقتی $m=۱$	وقتی $m=۲$
LSTR لجستیک	نمایی L2STR

منبع: یافته‌های پژوهشگر

▪ وقتی $m = 1$ سیستم دارای ۲ رژیم رفتاری است (پایین تر و بالاتر از آستانه).
 ▪ وقتی $m = 2$ سیستم سه رژیم رفتاری را شناسایی می‌کند (پایین - میانه - بالا).
 بر اساس نتایج جدول (۵) تمامی آماره‌های ضریب لاگرانژ والد (LM_W)، ضریب لاگرانژ فیشر (LM_F) و نسبت درست نمایی، (وقتی $m=۱$ و $m=۲$ است) وجود بیش از دو حد آستانه‌ای در الگوی رگرسیون انتقال ملایم تابلویی در سطح معناداری (Pvalue) کمتر از ۰/۰۵ تأیید می‌گردد. همچنین مقادیر عددی این آماره‌ها، حاکی از رد فرضیه رابطه غیرخطی باقیمانده‌ها است.

جدول (۵): آزمون وجود رابطه غیرخطی

کشورهای منتخب توسعه یافته وقتی $m=۱$					
حالت وجود یک حد آستانه‌ای			حالت وجود بیش از دو حد آستانه‌ای		
LM_W	LM_F	LR	LM_W	LM_F	LR
۲۴.۹۸۲	۴.۷۷۵	۲۵.۰۱۶	۵.۸۷۰	۰.۸۸۳	۵.۹۱۸
value P			value P		
۰.۰۰۰۶	۰.۰۰۰۹	۰.۰۰۰۲	۰.۴۳۸	۰.۵۰۷	۰.۴۳۲
$H_0 r = 0$ $H_1 r = 1$			$H_0 r = 1$ $H_1 r = 2$		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بر اساس نتایج جدول (۵)، تمامی آماره‌های ضریب لاگرانژ والد (LM_W)، ضریب لاگرانژ فیشر (LM_F) و نسبت درست نمایی (LR) برای یک و دو حد آستانه‌ای برای $m=۱$ ، $m=۲$ نشان می‌دهند که رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه از یک مدل غیرخطی تبعیت می‌کند. به عبارتی، تمامی آماره‌های ضرایب، برای $m=۱$ ، $m=۲$ وجود یک حد آستانه‌ای، وجود الگوی رگرسیون انتقال ملایم تابلویی را در سطح معناداری (α) ۵ درصد تأیید می‌کنند. همچنین مقدار عددی این آماره‌ها، حاکی از رد فرضیه رابطه غیرخطی باقیمانده‌ها است که بر کافی بودن یک تابع انتقال برای تعیین رابطه غیرخطی متغیرها ($r=1$) دلالت دارند.

پس از نتیجه‌گیری و اطمینان از وجود رابطه غیرخطی بین متغیرهای مورد مطالعه، یعنی وجود حداقل یک تابع انتقال، در ادامه باید وجود رابطه غیرخطی باقیمانده را به منظور تعیین تعداد توابع انتقال بررسی کرد. انتقال در هر دو حالت وجود یک حد آستانه‌ای شده است در مقابل فرض الگوی PSTR با حداقل دو تابع انتقال مورد تأیید است. بنابراین صرف لحاظ کردن یک تابع انتقال قادر به تصریح رفتار غیرخطی بین اثر سرریز فناوری، نهاد و جهانی شدن بر محیط‌زیست کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته با استفاده از مدل غیر خطی است.

جدول (۶): آزمون وجود رابطه غیرخطی

کشورهای منتخب توسعه‌یافته وقتی (m=۲)					
حالت وجود یک حد آستانه‌ای (m=۲)			حالت وجود بیش دو آستانه‌ای (m=۲)		
LM_W	LM_F	LR	LM_W	LM_F	LR
۲۴.۲۶۹	۳.۱۱۹	۲۴.۵۵۳	۱۲.۲۸۰	۰.۹۲۳	۱۲.۴۸۹
value P			value P		
۰.۰۰۴	۰.۰۰۳	۰.۰۰۷	۰.۴۲۳	۰.۵۲۴	۰.۴۰۷
$H_0 r = 0$ $H_1 r = 1$			$H_0 r = 1$ $H_1 r = 2$		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

تخمین پارامترهای مدل

پس از انتخاب مدل PSTR بر اساس معیار شوارتز، الگوی بهینه با یک تابع انتقال و یک آستانه تعیین شد که وجود دو رژیم رفتاری را نشان می‌دهد. بر این اساس، مدل برای کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه به صورت دو رژیمی برآورد شد. پارامترها با نرم‌افزار MATLAB تخمین زده و نتایج در جدول (۸) گزارش شده است؛ به طوری که ستون اول مربوط به رژیم خطی و ستون دوم مربوط به رژیم غیرخطی است و اعداد داخل پرانتز مقادیر احتمال را نشان می‌دهند. همچنین سرعت انتقال و آستانه تغییر رژیم برای هر گروه درآمدی ارائه شده است. از آنجا که ضرایب با تغییر متغیر انتقال و در طول زمان و بین کشورها متفاوت‌اند، تفسیر عددی مستقیم آن‌ها ممکن نیست و تنها علامت ضرایب قابل تفسیر است.

جدول (۸): نتایج تخمین مدل PSTR در رژیم پایین (رکورد)

مدل : برای کشورهای منتخب توسعه یافته					
قسمت غیر خطی			قسمت خطی		
آماره t	انحراف معیار	ضرایب	آماره t	انحراف معیار	ضرایب
-۴.۳۸۰۵۲	۰.۰۳۸۵	-۰.۱۸۵۲	-۵.۷۶۹۶	۰.۰۳۹۱	-۰.۲۲۵۴
۵.۲۱۵۴	۰.۰۶۵۴	۰.۳۴۱۳	۵.۷۷۲۳	۰.۰۶۵۴	۰.۳۷۷۳
۵.۴۹۶۱	۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۳۶	۶.۱۳۷۳	۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۴۱
۲.۰۱۳۱	۰.۰۱۵۲	۰.۰۳۰۶	۳.۹۵۶۱	۰.۰۱۱۴	۰.۰۴۵۱
۶.۲۹۳	۰.۰۵۴۲	۰.۳۴۱۱	۴.۹۴۶۳	۰.۰۹۷۰	۰.۴۷۹۸
-۱.۹۶۰۳	۰.۳۰۲۶	-۰.۵۹۳۲	-۱.۹۷۳۷	۰.۳۰۱۴	-۰.۵۹۴۹
C1 = ۸.۹۸۰۹			C2 = ۱۳.۷۲۸۶۷		
مکان وقوع تغییر رژیم:			I = ۹۹.۹۵۷۹ (سرعت تعدیل):		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول (۹): مدل‌های رژیم دوم

مدل: برای کشورهای منتخب توسعه یافته			
متغیرهای تحقیق	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی	-۰.۴۱۰۶	۰.۰۷۷۶	-۵.۲۹۱۲۳
نهادها	۰.۷۱۸۶	۰.۱۳۰۸	۵.۴۹۳۸
نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی * نهادها	۰.۰۰۷۷	۰.۰۰۱۴	۵.۵
جهانی شدن	۰.۰۷۵۷	۰.۰۲۶۶	۲.۸۴۵۸
توسعه انسانی	۰.۸۲۰۹	۰.۱۵۱۲	۵.۴۲۹۲
رانت منابع طبیعی	-۱.۱۸۸	۰.۶۰۴	-۱.۹۶۶
پارامتر شیب (ضریب تعدیل (سرعت تعدیل)): $\tau=99.9579$		مکان وقوع تغییر رژیم: C1 = ۸.۹۸۰۹* C2 = ۱۳.۷۲۸۶۷	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول (۸) پارامتر شیب برای کشورهای منتخب توسعه یافته ۹۹.۹۵۷۹ درصد گزارش شده است. همچنین مکان وقوع تغییر رژیم برای کشورهای منتخب توسعه یافته ۸.۹۸۰۹ و ۱۳.۷۲۸۶ درصد گزارش شده است. لذا در صورتی که رانت منابع طبیعی برای کشورهای منتخب در توسعه یافته ۸.۹۸۰۹ و ۱۳.۷۲۸۶ درصد تجاوز کند، رفتار متغیرها مطابق رژیم دوم خواهد بود و در صورت کمتر بودن از حد آستانه‌ای فوق، در رژیم اول قرار خواهد گرفت.

بهمنظور ارائه درک روشن‌تری از نتایج حاصل شده، دو رژیم حدی موجود بررسی می‌شوند. رژیم حدی اول متناظر باحالتی است که پارامتر شیب به سمت بی‌نهایت میل کند و مقدار متغیر انتقال رانت منابع طبیعی کمتر از حد آستانه‌ای است که در این حالت تابع انتقال مقدار عددی صفر دارد و به صورت زیر تصریح می‌گردد:

$$(Rgdp_{it}) = -0.225PGD_{it} + 0.3773NAS_{it} + 0.0041(NAS_{it} \times PGD_{it}) + 0.0451(Glob_{it}) + 0.4798(HDI_{it}) - 0.5949(RNR_{it})$$

با صفر در نظر گرفتن ضرایب بی‌معنی، برای مدل دوم کشورهای منتخب توسعه یافته خواهیم داشت:

$$(Rgdp_{it}) = -0.225PGD_{it} + 0.3773NAS_{it} + 0.0041(NAS_{it} \times PGD_{it}) + 0.0451(Glob_{it}) + 0.4798(HDI_{it}) - 0.5949(RNR_{it})$$

بر اساس جدول (۸) در رژیم پایین برای مدل دوم برای کشورهای منتخب توسعه یافته خواهیم داشت:

این نتایج مربوط است به مدل دوم PSTR برای کشورهای توسعه یافته، زمانی که رانت منابع طبیعی به عنوان متغیر آستانه‌ای در نظر گرفته شده است یعنی رفتار اقتصاد بسته به سطح وابستگی به رانت‌های منابع طبیعی (نفت، گاز، معدن، چوب و...) تغییر می‌کند.

نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی (-۰.۲۲۵۴) ضریب منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. یعنی افزایش بدهی عمومی در رژیم پایین (یعنی کشورهایی با درآمد کم از منابع طبیعی) باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

در کشورهای توسعه یافته با ساختار متنوع و مالی عمیق، بدهی دولتی معمولاً بالا است و بخش بزرگی از آن صرف تعهدات اجتماعی و مالیات‌های انتقالی می‌شود (مانند بازنشستگی و سلامت). در نتیجه، اثر نهایی بدهی بر رشد منفی می‌شود، زیرا اثر جانشینی سرمایه‌گذاری خصوصی (crowding out) رخ می‌دهد و بازده بدهی جدید کمتر از هزینه آن است.

نهادها (۰.۳۷۷۳) اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. این متغیر (که در این مدل ترکیبی از شاخص‌های حاکمیتی است) نشان می‌دهد که در کشورهای توسعه یافته کیفیت نهادی قوی‌ترین پشتوانه رشد در رانت پایین است. در چنین کشورهایی، کیفیت دموکراسی، شفافیت، و ثبات سیاسی موجب افزایش کارایی سیاست‌های اقتصادی می‌شود. به همین دلیل، حتی در شرایط بدهی بالا، نهادهای قوی می‌توانند اثر منفی آن را به صورت نسبی خنثی کنند.

عامل بدهی × نهادها (۰.۰۰۴۱) اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. این جمله مهم‌ترین نکته تحلیلی در رژیم پایین است. یعنی هرچه کیفیت نهادی بالاتر باشد، اثر منفی بدهی دولت بر رشد تعدیل شده و حتی ممکن است به مرور مثبت گردد. به عبارت دیگر، در کشورهای با نهادهای مستحکم، بدهی عمومی به درستی هدایت و مدیریت می‌شود، صرف سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی، نوآوری و آموزش می‌گردد و از مسیر بهره‌وری، به رشد کمک می‌کند. بنابراین، نهادها نقش «میانجیگر خنثی‌سازی» اثر منفی بدهی را دارند و نشانه‌ای از بلوغ مالی و کارایی سیاست‌گذاری عمومی.

جهانی‌شدن (۰.۰۴۵۱) ضریب مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. نتایج نشان می‌دهد که باز بودن اقتصادی، ادغام در تجارت جهانی و جریان آزاد سرمایه و فناوری، در رژیم رانت پایین رشد را تقویت می‌کند. در این رژیم، چون صادرات مواد خام سهم بزرگی ندارد، منافع جهانی‌شدن از مسیر تجارت خدمات، فناوری پیشرفته و سرمایه انسانی حاصل می‌شود.

توسعه انسانی (۰.۴۷۹۸) اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. در کشورهای توسعه‌یافته و کم‌رانت، سرمایه انسانی موتور اساسی رشد اقتصادی است. سرمایه‌گذاری در آموزش، تحقیق، سلامت و نوآوری باعث افزایش بهره‌وری کل عوامل (TFP) می‌شود و رشد پایدار ایجاد می‌کند.

رانت منابع طبیعی (۰.۵۹۴۹-) ضریب منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. نتایج نشان می‌دهد که باز بودن اقتصادی، ادغام در تجارت جهانی و جریان آزاد سرمایه و فناوری، در رژیم رانت پایین رشد را تقویت می‌کند. در این رژیم، چون صادرات مواد خام سهم بزرگی ندارد، منافع جهانی‌شدن از مسیر تجارت خدمات، فناوری پیشرفته و سرمایه انسانی حاصل می‌شود. این مقدار نشان می‌دهد که حتی در کشورهای توسعه‌یافته، افزایش اولیه در سهم منابع طبیعی از GDP رشد را کاهش می‌دهد. در رژیم پایین، زمانی که کشورها از منابع طبیعی استفاده محدود دارند، ورود رانت بیشتر باعث می‌شود سرمایه و نیروی انسانی از بخش‌های مولد صنعتی و خدماتی به بخش استخراجی منتقل شود به تعبیر دیگر، آغاز «تضعیف بهره‌وری از مسیر رانت».

در رژیم دوم (بالا یا رونق)

رژیم حدی دوم نیز متناظر باحالتی است که پارامتر شیب به سمت بی‌نهایت میل کند، اما مقدار متغیر انتقال رانت منابع طبیعی بزرگتر از حد آستانه‌ای باشد که در این حالت، تابع انتقال مقدار عددی یک دارد. در این حالت خواهیم داشت:

$$(Rgdp_{it}) = -0.4106PGD_{it} + 0.7186NAS_{it} + 0.0077(NAS_{it} \times PGD_{it}) + 0.0757(Glob_{it}) + 0.8209(HDI_{it}) - 1.188(RNR_{it})$$

رژیم حدی دوم نیز متناظر باحالتی است که پارامتر شیب به سمت بی‌نهایت میل کند، اما اگر مقدار متغیر انتقال رانت منابع طبیعی بزرگتر از حد آستانه‌ای باشد؛ در این حالت، تابع انتقال مقدار عددی یک دارد. این رژیم مربوط به کشورهایی است که اقتصاد آن‌ها به شدت به رانت‌های منابع طبیعی (نفت، گاز، معادن و...) متکی است.

بر اساس جدول (۹) در رژیم پایین برای مدل دوم برای کشورهای منتخب توسعه یافته خواهیم داشت:

در مدل دوم، رژیم دوم برای کشورهای منتخب توسعه یافته، وقتی متغیر آستانه رانت منابع طبیعی است، با دو حد آستانه $C1=8.9809$ و $C2=13.7287$ و پارامتر شیب ($\beta=99.9579$) مقدار بالای ۲ نشان می‌دهد که گذار بین رژیم‌ها بسیار سریع و تقریباً آنی است؛ یعنی زمانی که سطح رانت منابع از یک آستانه معین عبور می‌کند، ساختار رابطه میان رشد اقتصادی و سایر متغیرها به‌طور ناگهانی تغییر می‌کند. این حالت بیانگر آن است که اقتصادهای توسعه یافته پس از عبور از سطحی از رانت، به سرعت از یک وضعیت رشد پایدار به وضعیت وابستگی به منابع و کاهش کارایی اقتصادی وارد می‌شوند.

نسبت بدهی دولت (۰.۴۱۰۶-) اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. در کشورهای توسعه یافته‌ای که سطح رانت منابع بالا است، افزایش بدهی دولت باعث افت رشد اقتصادی می‌شود. این امر به احتمال زیاد ناشی از آن است که منابع طبیعی جایگزین مالیات‌پذیری و انضباط بودجه‌ای می‌شوند؛ بنابراین دولت‌ها تمایل به بدهی بیشتر بدون استفاده مولد از آن دارند. به بیان دیگر، در حضور رانت بالا بدهی، دیگر محرک سرمایه‌گذاری و رشد نیست بلکه منبع ناکارایی مالی است.

کیفیت نهادها (۰.۷۱۸۶) اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. کیفیت نهادی عامل کلیدی تداوم رشد در این کشورهاست. حتی در شرایط وابستگی منابع، کشورهایی با نهادهای شفاف، پاسخگو و کارآمد قادرند ریسک‌های ناشی از رانت طبیعی مانند فساد، اتلاف منابع و نوسانات درآمدی را کنترل کنند. به زبان ساده، نهادهای قوی می‌توانند نفرین منابع را تا حد زیادی خنثی کنند.

عامل بدهی و نهادها (۰.۰۰۷۷) اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. نتایج نشان می‌دهد که کیفیت نهادها اثر منفی بدهی را تعدیل کرده و کاهش می‌دهد. یعنی در کشورهایی با نهادهای باکیفیت، حتی اگر بدهی افزایش یابد، تأثیر منفی آن بر رشد اقتصادی به مراتب کمتر خواهد بود. این نکته بسیار مهم است: در محیط نهادی قوی، بدهی به‌جای عامل محدودکننده، می‌تواند به ابزار سیاستی رشدزا تبدیل شود (مثلاً از طریق سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی تأمین شده با اوراق قرضه).

جهانی‌شدن (۰۰۷۵۷) اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. اثر مثبت جهانی‌شدن تأیید می‌کند که ادغام در اقتصاد جهانی (تجارت، سرمایه‌گذاری خارجی، انتقال فناوری) در کشورهای توسعه‌یافته دارای رانت بالا، هنوز هم نقش حمایتی در رشد اقتصادی دارد. با این حال، اثر آن نسبت به متغیرهای نهادی ضعیف‌تر است، زیرا اقتصادهای بالغ‌تر بیشتر از مسیر نوآوری درون‌زا و بهره‌وری انسانی رشد می‌کنند. شاخص توسعه انسانی (۰۸۲۰۹) اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. در کشورهای توسعه‌یافته با سطح رانت بالا، سرمایه‌گذاری در آموزش، سلامت و رفاه اجتماعی به‌طور چشمگیری اثر منفی رانت را جبران می‌کند. به عبارت دیگر، توسعه انسانی کانال تبدیل رانت به بهره‌وری پایدار است.

رانت منابع طبیعی (۱۰۱۸۸-) اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. نتایج بدست آمده بیانگر این است که در سطح رانت بالا، منابع طبیعی اثر منفی بر رشد اقتصادی دارند. این همان نشانه‌ی ظهور «نفرین منابع طبیعی» در اقتصادهای توسعه‌یافته است؛ با افزایش سهم رانت، انگیزه برای نوآوری و تنوع‌بخشی کاهش می‌یابد؛ اثر درآمدهای رانتی بر بهره‌وری منفی می‌شود؛ وابستگی بودجه به منابع طبیعی سیاست‌های مالی را شکننده‌تر می‌سازد.

نتایج و پیشنهادات

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از برآورد مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی (PSTR) با متغیر آستانه‌ای «رانت منابع طبیعی»، رفتار رابطه بین بدهی عمومی، کیفیت نهادی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب توسعه‌یافته، ماهیتی غیرخطی و رژیم‌مند دارد. این نتایج نشان می‌دهد که الگوی مناسب برای داده‌ها، یک مدل PSTR با یک تابع انتقال و دو حد آستانه است؛ به عبارت دیگر، بین متغیرهای مورد مطالعه حداقل دو «رژیم رفتاری» متمایز وجود دارد که گذار بین آن‌ها به‌طور ملایم، اما با سرعت بسیار بالا (پارامتر شیب حدود ۹۹.۹۵) صورت می‌گیرد. معیار شوارتز نیز در مقایسه حالت‌های یک و دو حد آستانه، انتخاب مدلی با یک تابع انتقال و دو حد آستانه را به‌عنوان حالت بهینه برای کشورهای توسعه‌یافته تأیید کرده است. در این چارچوب، رانت منابع طبیعی به‌عنوان متغیر آستانه‌ای تعیین‌کننده است و دو حد آستانه حدود ۸.۹۸ و ۱۳.۷۳ درصد برای آن برآورد شده است. بنابراین، زمانی که سهم رانت منابع طبیعی از تولید ناخالص داخلی در کشورهای توسعه‌یافته کمتر از ۸.۹۸ درصد باشد، اقتصاد در «رژیم اول» (رانت پایین) قرار دارد؛ وقتی این سهم از ۸.۹۸ درصد فراتر رفته و از حد دوم ۱۳.۷۳ درصد نیز عبور کند، اقتصاد وارد «رژیم دوم» (رانت بالا) می‌شود. مقدار بالای پارامتر شیب نشان می‌دهد که عبور از این آستانه‌ها با تغییر ناگهانی در ساختار رابطه میان رشد اقتصادی، بدهی، نهادها، جهانی‌شدن و توسعه انسانی همراه است؛ به‌گونه‌ای که پس از گذر از سطوح مشخصی از رانت، اقتصادهای توسعه‌یافته به‌سرعت از وضعیت رشد مبتنی بر بهره‌وری و تنوع اقتصادی، به وضعیت وابسته به منابع و با کارایی کمتر منتقل می‌شوند.

در رژیم اول، که متناظر با سطح پایین رانت منابع طبیعی است، نتایج نشان می‌دهد که نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی ضریب منفی و معناداری دارد؛ به این معنا که افزایش بدهی عمومی در این رژیم موجب کاهش رشد اقتصادی می‌شود. با وجود این، کیفیت نهادی دارای اثر مثبت و معنادار است و نقش یک پشتوانه اساسی برای رشد در اقتصادهای توسعه‌یافته با رانت پایین را ایفا می‌کند. ضریب مثبت و معنادار جمله تعاملی بدهی و نهادها نشان می‌دهد که نهادهای قوی قادرند اثر منفی بدهی را تعدیل کرده و بخشی از آن را خنثی کنند؛ به‌طوری‌که در کشورهایی با حکمرانی کارآمد، شفافیت و ثبات سیاسی، استقراض عمومی به‌جای آن که صرفاً منبع فشار بر رشد باشد، می‌تواند در قالب سرمایه‌گذاری‌های مولد به رشد کمک کند. همچنین، درجه جهانی‌شدن و شاخص توسعه انسانی در این رژیم اثر مثبت و معنادار بر رشد دارند؛ بازبودن تجاری و مالی، انتقال فناوری و سرمایه انسانی ارتقایافته، کانال اصلی تقویت رشد در این گروه از کشورهاست. در مقابل، حتی در سطح پایین رانت، متغیر رانت منابع طبیعی ضریب منفی و معناداری دارد که نشان می‌دهد ورود تدریجی درآمدهای رانتی می‌تواند با جابه‌جایی منابع از بخش‌های مولد به فعالیت‌های استخراجی، بهره‌وری و در نتیجه رشد اقتصادی را تضعیف کند.

در رژیم دوم، که متناظر با سطح بالای رانت منابع طبیعی است، الگوی ضرایب به‌طور منسجم‌تری بر «نفرین منابع» و تشدید آثار منفی بدهی دلالت دارد. در این رژیم، ضریب منفی و معنادار نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی از نظر قدر مطلق بزرگ‌تر شده و اثر بازدارنده بدهی بر رشد اقتصادی تقویت می‌شود. بدین معنا که در اقتصادهای توسعه‌یافته‌ای که به‌شدت به رانت‌های طبیعی وابسته هستند، افزایش بدهی عمومی عمده‌تأثیرات بازتاب ضعیف انضباط مالی، اتکای بیش از حد به درآمدهای رانتی و استفاده غیرمولد از منابع است و بنابراین، بدهی از کانال‌های مختلفی مانند تضعیف سرمایه‌گذاری خصوصی و افزایش ناکارایی بودجه‌ای، رشد را بیشتر محدود می‌کند. در عین حال، کیفیت نهادی همچنان اثر مثبت و معنادار بر رشد دارد و ضریب بزرگ‌تر آن نسبت به رژیم اول نشان می‌دهد که در شرایط رانت بالا، نهادهای قوی نقش حیاتی‌تری در مهار پیامدهای منفی رانت و بدهی ایفا می‌کنند. جمله تعاملی بدهی و نهادها در این رژیم نیز مثبت و

معنادار است و تأیید می‌کند که هرچه کیفیت نهادی بالاتر باشد، شدت اثر منفی بدهی بر رشد کمتر خواهد شد؛ این یافته بر نقش نهادها به‌عنوان مکانیسم تعدیل‌کننده در مواجهه با بدهی و رانت تأکید دارد.

در رژیم دوم، جهانی‌شدن و توسعه انسانی همچنان اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارند، اما در کنار شدت یافتن اثر منفی رانت منابع طبیعی، اهمیت آن‌ها به‌عنوان کانال‌های جبرانی برجسته‌تر می‌شود. شاخص توسعه انسانی با ضریب نسبتاً بزرگ، نشان می‌دهد که سرمایه انسانی، آموزش، سلامت و توانمندسازی اجتماعی می‌تواند بخشی از آثار مخرب وابستگی به رانت را خنثی کند و زمینه را برای تنوع‌بخشی اقتصادی و ارتقای بهره‌وری فراهم سازد. در مقابل، رانت منابع طبیعی در این رژیم ضریب منفی و معنادار بزرگ‌تری نسبت به رژیم اول دارد و این امر وجود «نفرین منابع طبیعی» را حتی در کشورهای توسعه‌یافته تأیید می‌کند؛ به‌طوری‌که افزایش سهم رانت از تولید، با تضعیف انگیزه برای نوآوری، تشدید نوسانات مالی و وابستگی بیشتر بودجه به درآمدهای ناپایدار، به افت رشد منجر می‌شود.

در مجموع، نتایج برای کشورهای توسعه‌یافته نشان می‌دهد که، نخست، رابطه بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی به‌طور قطعی خطی نیست و به سطح رانت منابع طبیعی و کیفیت نهادی وابسته است؛ دوم، نهادهای باکیفیت و سرمایه انسانی بالا می‌توانند تا حدی اثرات منفی بدهی و رانت را تعدیل کنند، اما در صورت عبور اقتصاد از آستانه‌های مشخصی از رانت، شدت آثار منفی هر دو عامل بر رشد افزایش می‌یابد؛ و سوم، وجود دو رژیم رفتاری متمایز بر ضرورت طراحی سیاست‌های بدهی و مدیریت منابع طبیعی متناسب با شرایط نهادی و ساختاری هر کشور تأکید دارد. این یافته‌ها پیام سیاستی روشنی برای اقتصادهای توسعه‌یافته به همراه دارد: تنها در سایه حکمرانی اقتصادی کارآمد، تقویت نهادها، تنوع‌بخشی به ساختار تولید و سرمایه‌گذاری هدفمند در سرمایه انسانی است که می‌توان از ترکیب بدهی عمومی و رانت منابع طبیعی به‌گونه‌ای استفاده کرد که نه به تله نفرین منابع و بدهی، بلکه به مسیر رشد پایدار منتهی شود. یافته‌های این پژوهش با مطالعات اخیر (بهرام‌نیا و همکاران، ۱۴۰۴؛ اسوم و همکاران، ۲۰۲۳؛ چودری و همکاران، ۲۰۲۴) هم‌راستا است؛ به‌ویژه در این نکته که کیفیت نهادی، تنها متغیری است که در تمامی رژیم‌ها اثر پایدار و مثبت بر رشد دارد. همچنین، تفاوت نتایج این تحقیق با مطالعاتی نظیر الناصر (۲۰۲۳) که بر اثر منفی مطلق بدهی تأکید دارند، با رویکرد «رژیم‌محور» مدل PSTR قابل توجیه است؛ چرا که آن آثار منفی عمدتاً در رژیم‌های با نهادهای ضعیف یا رانت بالا ظهور می‌کنند.

بر اساس یافته‌ها، توصیه می‌شود سیاست‌گذاران:

۱. اولویت خود را از استقرای محوری به «ارتقای کیفیت نهادی و شفافیت» تغییر دهند.
۲. مدیریت بدهی را به جای سیاست‌های یکسان، به‌صورت «رژیم‌محور» و متناسب با ساختار درآمدی (وابستگی به رانت) تنظیم کنند.
۳. با هدف مهار نفرین منابع، هدایت منابع رانتهی به سمت ارتقای سرمایه انسانی و بخش‌های مولد را در دستور کار قرار دهند.

منابع

- بهرام‌نیا، ا. و زارع‌شحنه، م. م. (۱۴۰۴). بررسی نقش تعدیل‌گر حکمرانی خوب در تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منطقه منادو. فصلنامه تحلیل‌های اقتصادی توسعه ایران، ۱۱(۱)، شماره پیاپی ۲۷، ۱۲۵-۱۴۸.
- حیدریان، م.؛ و شهیدی، آ. (۱۴۰۴). تأثیر نقش حکمرانی را در رابطه بین بدهی دولت و رشد اقتصادی؛ کاربردی از روش خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی پانلی (Panel Ardl). پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱۵(۵۸)، ۱۵۳-۱۲۹.
- کرمی عالم، حیدر علی، نصابیان، شهریار، و مهرگان، نادر. (۱۴۰۴). نقش نهادها در تأثیر بدهی دولت بر رشد اقتصادی: تجربه منتخبی از کشورهای مسلمان و اعضای اکو. فصلنامه علمی اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۵۰، ۳۸۵-۴۰۶.
- منصورلکوج، کیوان، بختیاری، صادق، و قبادی، سحر. (۱۴۰۲). نقش حکمرانی خوب و سرمایه انسانی در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی: شواهدی از کشورهای درحال توسعه. نشریه دانش سرمایه‌گذاری، ۱۳(۲)، ۲۶۳-۲۸۶.

References

- Bahraminia, A., & Zareh Shohneh, M. M. (2025). Examining the moderating role of good governance in the impact of human capital on economic growth in MENA region countries. *Biannual Journal of Economic Analysis of Iran's Development*, 11(1, Serial No. 27), 125-148. [in Persian]
- Heydarian, M., & Shahidi, A. (2025). The role of governance in the relationship between government debt and economic growth: An application of panel autoregressive distributed lag (Panel ARDL) method. *Economic Growth and Development Research*, 15(58), 129-153. [in Persian]

- Karami Alam, A. H., Nasabian, S., & Mehrgan, N. (2025). The role of institutions in the impact of government debt on economic growth: Evidence from selected Muslim countries and ECO members. *Scientific Quarterly of Islamic Economics and Banking*, (50), 385–406. [in Persian]
- Mansour Lakorj, K., Bakhtiari, S., & Ghobadi, S. (2023). The role of good governance and human capital in attracting foreign direct investment and economic growth: Evidence from developing countries. *Investment Knowledge Journal*, 13(2), 263–286. [in Persian]
- Acemoglu, D., & Johnson, S., & Robinson, J. A. (2005). Institutions as the fundamental cause of long-run growth. In P. Aghion & S. Durlauf (Eds.), *Handbook of Economic Growth (Vol. 1A, pp. 385–472)*. Elsevier.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2001). A theory of political transitions. *American Economic Review*, 91(4), 938–963.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2005). *Economic origins of dictatorship and democracy*. Cambridge University Press.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). *Why nations fail: The origins of power, prosperity, and poverty*. New York: Crown Business.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2019). Rents and economic development: The perspective of Why Nations Fail. *Public Choice*, 181(1), 13–28.
- Ashogbon, O. P., Fagbeminiyi, F. F., & Alabi, O. R. (2023). Public debt and economic growth in Nigeria: The role of institutional quality. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 14(3), 1–12.
- Asongu, S. A., Agboola, M. O., & Alola, A. A. (2023). The role of institutional quality in the public debt-national income nexus in Africa. *Research in International Business and Finance*, 64, 101848.
- Bagchi, S., Durai, S. R., & Bouri, E. (2023). Public and private debt, institutional quality, and economic growth in emerging market and developing economies. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 83, 101728.
- Bara, A., & Rogério, J. (2023). Institutional quality and public expenditure in European countries: A quantile regression approach. *Economic Analysis and Policy*, 77, 1–15.
- Barro, R. J. (1974). Are government bonds net wealth? *Journal of Political Economy*, 82(6), 1095–1117.
- Barro, R. J. (1979). On the determination of the public debt. *Journal of Political Economy*, 87(5), 940–971.
- Blanchard, O. (1990). Suggestions for a new set of fiscal indicators. *OECD Economics Department Working Papers*.
- Blanchard, O. (2017). *Macroeconomics (7th ed.)*. Pearson Education.
- Blanchard, O. (2019). Public debt and low interest rates. *American Economic Review*, 109(4), 1197–1229.
- Checherita-Westphal, C., & Röhn, O. (2012). The impact of high government debt on economic growth and its channels. *European Economic Review*, 56(7), 1392–1405.
- Chowdhury, M., Prince, M., Shoyeb, M., & Abdullah, M. (2024). The threshold effect of institutional quality on sovereign debt and economic sustainability. *Journal of Policy Modeling*, 46(1), 39–59. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2023.12.001>
- Cooray, A., & Özmen, M. U. (2024). Institutional quality and public debt: Evidence from quantile regression and recentered influence function approaches. *International Review of Economics & Finance*, 93, 912–928. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.03.065>
- Égert, B. (2015). Public debt, economic growth and nonlinear effects. *Journal of Macroeconomics*, 43, 226–238.
- Elmendorf, D. W., & Mankiw, N. G. (1999). Government debt. In *Handbook of Macroeconomics (Vol. 1)*. Elsevier.
- Gómez-Puig, M., & Sosvilla-Rivero, S. (2018). The causal relationship between public debt and economic growth in EMU countries. *Journal of Policy Modeling*, 40(4), 709–733.
- Hansen, H., & Rand, J. (2014). The influence of institutions on the debt-growth relationship in developing countries. *Journal of Economic Development*, 39(2), 27–50.
- Herrera, S., & García, G. (2021). Debt thresholds in developing economies: A reassessment. *World Bank Policy Research Working Paper No. 9665*.

- International Monetary Fund. (2019). Fiscal monitor: Managing public wealth. International Monetary Fund.*
- International Monetary Fund. (2022). World economic outlook: War sets back the global recovery. International Monetary Fund.*
- Joe, W. (2024). Institutions, financial development, and government spending in developing countries. Economic Systems, 48(1), 101142.*
- Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2010). The worldwide governance indicators: Methodology and analytical issues. World Bank Policy Research Working Paper No. 5430.*
- Krugman, P. (1988). Financing vs. forgiving a debt overhang. Journal of Development Economics, 29(3), 253–268.*
- Mauro, P. (1995). Corruption and growth. Quarterly Journal of Economics, 110(3), 681–712.*
- Moussa, M., Hamdi, H., & Sassi, S. (2023). The role of good governance in the public debt-economic growth nexus in developing countries: A panel quantile approach. Economic Modelling, 118, 106100.*
- North, D. C. (1990). Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge University Press.*
- Okoche, A. M., & Mckenzie, R. (2023). Public debt and economic growth in Sub-Saharan Africa: A panel threshold regression analysis. African Development Review, 35(1), 1–15.*
- Panizza, U., & Presbitero, A. F. (2014). Public debt and economic growth. Journal of Macroeconomics, 41, 21–41.*
- Presbitero, A. F. (2012). Total public debt and growth in developing countries. European Journal of Development Research, 24(4), 606–626.*
- Presbitero, A. F. (2016). Too much and too fast? Public debt thresholds and economic growth. Review of Development Economics, 20(3), 657–667.*
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2010). Growth in a time of debt. American Economic Review, 100(2), 573–578.*
- Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2004). Institutions rule: The primacy of institutions over geography and integration in economic development. Journal of Economic Growth, 9(2), 131–165.*
- Shirley, M. M. (2005). Institutions and development. In C. Ménard & M. M. Shirley (Eds.), Handbook of New Institutional Economics (pp. 611–638). Springer.*
- The World Bank. (2022). Global economic prospects. The World Bank.*
- The World Bank. (2023). World development report 2023: Migrants, refugees, and societies. The World Bank.*
- Williamson, O. E. (2000). The new institutional economics: Taking stock, looking ahead. Journal of Economic Literature.*
- Wu, J., & Kumar, M. S. (2015). Public debt and economic growth: A nonlinear relationship. International Economics, 143, 1–18.*
- Zebb, N., Khan, M. A., & Khan, M. O. (2023). Public debt, political institutions, and economic growth in developing countries: A method of moments quantile analysis. Journal of Economic Studies, 50(4), 789–805.*