

Determinants of Production Growth with Emphasis on the Components Highlighted by the Iran's Supreme Leader: Evidence from Developing Countries

Seyed Ehsan Mousavi¹

1. Ph.D., Department of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran.

Ehsan69mosavi@gmail.com

Received: 2025/02/09; Accepted 2025/08/11

Extended Abstract

Introduction and Objectives: Economic growth is generally regarded as one of the most important macroeconomic variables that reflect the overall performance and welfare of a nation. Among the key drivers of growth, production expansion occupies a pivotal role in enhancing economic stability, job creation, and social welfare. Since 2019, the Supreme Leader of the Islamic Republic of Iran has repeatedly emphasized “production growth” in his annual New Year mottos, highlighting its strategic importance for national progress and economic independence. Production growth is not merely a quantitative goal but a multidimensional process that contributes to reducing inflation and unemployment, strengthening purchasing power, and promoting exports. These dynamics collectively improve the foreign exchange balance and enhance the stability of financial and currency markets. Moreover, production growth increases the tax revenues of the government, thereby helping to reduce budget deficits — a chronic challenge in many developing economies.

In line with the Leader's guidance, achieving sustainable production growth requires harnessing internal capacities and national resources. Various aspects of these capacities have been underscored in his speeches and annual meetings with state officials. Consequently, policymakers and economic planners must adopt a multidimensional and capacity-oriented approach to stimulate production. The present study seeks to identify and empirically evaluate the factors influencing production growth in developing countries, with particular emphasis on the domestic capabilities and principles emphasized by the Supreme Leader in previous years.

Methodology: To achieve this goal, the study examines the effects of several explanatory variables—namely, oil rent, research and development (R&D) expenditure, physical capital, labor force, rule of law, foreign direct investment (FDI), and inflation—on economic growth. The empirical model is formulated as follows:

$$g_{rit} = \beta_0 + \beta_1 ori_{it} + \beta_2 rdi_{it} + \beta_3 ki_{it} + \beta_4 li_{it} + \beta_5 lawi_{it} + \beta_6 fdii_{it} + \beta_7 infi_{it} + \epsilon_{it}$$

This research is based on both documentary and library methods and employs econometric techniques using panel data



Authors retain the copyright. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Research Institute of
Hawzah and University

Journal of Economic Essays; an Islamic Approach (JEE)

Journal homepage: <https://jee.rihu.ac.ir/>



Original Article

analysis. The model is estimated for 19 oil-exporting developing countries over the period 2010–2020, using Stata 15 software. Two complementary analytical approaches are adopted:

1. Panel data regression analysis to determine the quantitative effect of each explanatory variable on growth; and
2. Graphical analysis to visualize long-term relationships based on ten-year average indicators (2014–2023) for 26 developing countries.

In accordance with economic theory and previous empirical literature, foreign direct investment and inflation are incorporated as key explanatory variables. FDI is measured by the net inflows of foreign investment, while inflation is proxied by the GDP deflator index.

Results and Findings: The estimation results reveal that oil rent, physical capital, rule of law, and foreign direct investment have positive and statistically significant effects on production growth, whereas inflation exerts a negative and significant effect. The coefficients are interpreted as follows:

- Oil rent: A one-unit increase in oil rent raises economic growth by approximately 0.48 units. This positive short-term effect suggests that oil revenues stabilize exchange rates and provide financial support for producers. However, excessive dependence on oil rents may create vulnerabilities in the long run.
- Physical capital: A one-unit increase in physical capital enhances growth by 0.37 units, consistent with neoclassical growth theory, which posits that capital accumulation drives productivity and output.
- Rule of law: An improvement of one unit in the rule of law index increases growth by 3.97 units, indicating that institutional quality and effective enforcement of production-supportive laws are crucial for sustained development.
- Inflation: A one-unit increase in inflation reduces economic growth by 0.16 units. High inflation erodes purchasing power, discourages investment, and generates macroeconomic instability, which collectively hinder productive activity.
- Foreign direct investment: A one-unit increase in FDI inflows boosts growth by 0.89 units. FDI contributes to technology transfer, management expertise, and capital inflows, though its effectiveness depends on institutional quality and absorptive capacity.

For R&D expenditure and labor force, no statistically significant relationship with growth was found within the studied period, possibly due to inadequate R&D spending and structural inefficiencies in the labor market across developing economies.

Discussion and Interpretation: The dual-phase analysis—covering econometric estimation (2010–2020) and graphical assessment (2014–2023)—provides comprehensive insight into both short-term and long-term dynamics of growth. The graphical results demonstrate a positive association between people's participation, physical capital, human capital, and R&D activities with economic growth, while confirming a negative association between rent-seeking behavior and growth performance.

These findings imply that while oil rent may contribute positively to growth in the short run through fiscal expansion and liquidity support, its long-term effects may turn adverse by fostering rent-seeking incentives, dependency, and reduced innovation. Therefore, achieving sustainable production growth requires a deliberate shift from rent-based to knowledge-based and productivity-driven growth models.

The results further emphasize the importance of institutional quality (rule of law) as a catalyst for effective policy implementation. A robust legal framework ensures that production-oriented policies are not only legislated but also enforced in practice, thereby promoting private sector confidence, investment, and fair competition. Similarly, inflation control remains vital to maintaining macroeconomic stability and preserving the real value of savings and investments.



Research Institute of
Hawzah and University

Journal of Economic Essays; an Islamic Approach (JEE)

Journal homepage: <https://jee.rihu.ac.ir/>



Original Article

Conclusion and Policy Recommendations: This study provides empirical evidence that oil rent, capital formation, the rule of law, and foreign direct investment play significant roles in promoting economic growth among oil-exporting developing countries. Conversely, inflation acts as a major impediment to growth. The absence of significant effects for R&D and labor force variables highlights the need for stronger institutional and policy frameworks to enhance human capital development and innovation capacity.

In conclusion, the path toward sustainable and inclusive growth lies in reinforcing domestic capacities and reducing reliance on rent-based revenues. Policymakers are therefore encouraged to:

1. Strengthen human capital through education, training, and skill development.
2. Increase investment in research and development to stimulate technological innovation.
3. Enhance physical infrastructure and capital formation to support productive sectors.
4. Foster institutional quality and rule of law to ensure the effective implementation of production-supportive policies.
5. Control inflationary pressures and discourage rent-seeking activities that distort resource allocation.

By prioritizing these areas, developing economies can lay the foundation for a resilient, knowledge-based, and sustainable production system consistent with the strategic visions emphasized by the Supreme Leader.

Keywords: Growth, Production, Developing Countries, Panel Data Analysis, Human Capital, Knowledge-Based Economy, Natural Resources

JEL Classification: E23.

Cite this article: Mousavi, Seyed Ehsan (2025). Determinants of Production Growth with Emphasis on the Components Highlighted by the Iran's Supreme Leader: Evidence from Developing Countries, *Journal of Economic Essays; an Islamic Approach*, 22(47): 7-33.



بررسی عوامل مؤثر بر رشد تولید با تأکید بر مؤلفه‌های مورد نظر مقام معظم رهبری علیه‌السلام (مطالعه موردی کشورهای در حال توسعه)

سید احسان موسوی^۱

۱. دکتری اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Ehsan69mousavi@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۲۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۰

چکیده گسترده

مقدمه و اهداف: می‌توان گفت رشد اقتصادی مهم‌ترین متغیر در میان متغیرهای کلان اقتصادی است. رشد تولید یکی از عوامل بسیار مؤثر در بهبود اوضاع اقتصادی کشور است که از سال ۱۳۹۸ تاکنون در شعارهای سال، مورد تأکید مقام معظم رهبری قرار گرفته است. رشد تولید سبب کاهش تورم، کاهش بیکاری و افزایش قدرت خرید می‌شود و با تقویت صادرات به افزایش ذخایر ارزی منجر می‌شود که مدیریت بهینه این ذخایر به کاهش نرخ ارز و ثبات در بازار ارز می‌انجامد. همچنین با ایجاد درآمد مالیاتی بیشتر برای دولت، می‌تواند تا حد زیادی مشکل کسری بودجه را رفع کند که معضل اساسی کشورهای در حال توسعه است.

در زمینه رشد تولید، توجه به ظرفیت‌های داخلی ضروری و حائز اهمیت است که برخی از آنها در شعارهای سال‌های قبل و در سخنرانی مقام معظم رهبری علیه‌السلام در دیدار رمضانی مسئولان نظام مورد تأکید قرار گرفته‌اند. بنابراین، مسئولان باید این موضوع را با در نظر گرفتن ابعاد مختلف آن دنبال کنند تا به فضل الهی بتوانیم به نقطه مطلوبی در زمینه رشد تولید دست یابیم. هدف این مقاله بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر تولید با تأکید بر ظرفیت‌های داخلی است که در سال‌های قبل مورد تأکید مقام معظم رهبری علیه‌السلام قرار گرفته است.

روش: در این تحقیق با در نظر گرفتن متغیرهای رانت نفتی، مخارج تحقیق و توسعه، سرمایه فیزیکی، نیروی کار، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تورم به عنوان متغیرهای توضیحی رشد اقتصادی به بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی پرداخته‌ایم. برای تحلیل تأثیرگذاری متغیرها بر رشد اقتصادی، از دو روش تحلیل نموداری و داده‌های ترکیبی بهره‌جسته‌ایم. می‌توان یک شکل خطی و قابل برآورد تابع رشد اقتصادی به صورت زیر ارائه کرد:





نوع مقاله: پژوهشی

$$gri,t=\beta_0+\beta_1ori,t+\beta_2rdi,t+\beta_3ki,t+\beta_4li,t+\beta_5lawi,t+\beta_6fdi,t+\beta_7infi,t+\epsilon_{i,t}$$

پژوهش براساس مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی انجام می‌شود و براساس تحلیل‌های آماری و اقتصادسنجی به بررسی تجربی عوامل مؤثر بر رشد تولید می‌پردازیم. برای آزمون رابطه یادشده از روش داده‌های تابلویی استفاده می‌کنیم. براساس ساختار داده‌ها و مدل پانل دیتا، این سیستم معادلات برای ۱۹ کشور درحال توسعه نفتی طی دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۲۰ با استفاده از نرم‌افزار Stata 15 برآورد می‌شود.

همچنین، براساس ادبیات موجود، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تورم می‌توانند تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی داشته باشند و ازاین‌رو، به‌عنوان متغیر توضیحی در مدل گنجانده شده‌اند. برای اندازه‌گیری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از شاخص جریان ورودی خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و برای اندازه‌گیری تورم از شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی بهره برده‌ایم.

نتایج: با توجه به الگوی پژوهش، متغیرهای رانت نفتی، سرمایه فیزیکی، حاکمیت قانون و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد تولید اثر مثبت و معناداری بر جای می‌گذارند و متغیر تورم اثر منفی و معناداری بر رشد تولید دارد.

رانت نفتی: افزایش رانت نفتی به میزان ۱ واحد سبب افزایش رشد اقتصادی به میزان ۰/۴۸ واحد می‌شود. تأثیر مثبت رانت نفتی بر رشد اقتصادی بدین دلیل است که در کوتاه‌مدت افزایش رانت نفتی سبب تثبیت نرخ ارز و حمایت ارزی و مالی از تولیدکنندگان شده و این امر به افزایش تولید منجر می‌شود.

سرمایه فیزیکی: افزایش سرمایه فیزیکی به میزان ۱ واحد سبب افزایش رشد اقتصادی به میزان ۰/۳۷ واحد می‌شود. این نتیجه با مبانی نظری ارائه‌شده سازگار است.

حاکمیت قانون: افزایش حاکمیت قانون به میزان ۱ واحد سبب افزایش رشد اقتصادی به میزان ۳/۹۷ واحد می‌شود. با افزایش حاکمیت قانون، قوانین وضع‌شده مرتبط با حمایت تولید ضمانت اجرایی پیدا و سیاست‌های مربوطه به هدف اصابت می‌کنند.

تورم: افزایش تورم به میزان ۱ واحد سبب کاهش رشد اقتصادی به میزان ۰/۱۶ واحد می‌شود. تورم افزون‌براینکه سبب کاهش قدرت خرید مردم و کاهش تقاضا می‌شود، به بی‌ثباتی اقتصاد کلان منجر می‌شود که با ایجاد تأثیرات منفی همچون کاهش سرمایه‌گذاری، آثار نامناسبی بر بخش تولید بر جای می‌گذارد.

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به میزان ۱ واحد سبب افزایش رشد اقتصادی به میزان ۰/۸۹ واحد می‌شود. در مورد تأثیرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی، بین محققین اختلاف وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری: در پژوهش حاضر، برای تخمین مدل پژوهش از داده‌های مربوط به دوره ۲۰۱۰-۲۰۲۰ برای ۱۹ کشور درحال توسعه نفتی استفاده شده است. نتایج مدل پژوهش نشان از تأثیر مثبت و معنادار رانت نفتی، تشکیل سرمایه، حاکمیت قانون و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تأثیر منفی و معنادار تورم بر رشد اقتصادی است؛ اما برای متغیرهای تحقیق و توسعه و نیروی کار رابطه معناداری گزارش نشده است. همچنین، برای تحلیل نموداری از داده‌های مربوط به دوره ۲۰۱۴-۲۰۲۳ برای ۲۶ کشور درحال توسعه نفتی استفاده شده است؛ به‌طوری‌که برای هر کشور مقدار متغیرهای مورد نظر از میانگین‌گیری دوره ده‌ساله به دست آمده است. با توجه به تحلیل نموداری، رابطه مثبت مشارکت مردم، سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه و رابطه منفی فعالیت‌های رانت‌جویانه با رشد اقتصادی تأیید می‌شود. ازاین‌رو، به نظر می‌رسد رانت نفتی در کوتاه‌مدت اثر مثبت بر رشد اقتصادی و در بلندمدت اثر منفی بر رشد اقتصادی بر جای می‌گذارد. بنابراین، توصیه می‌شود که



نوع مقاله: پژوهشی

برای نیل به رشد اقتصادی بلندمدت، سیاست‌گذاران توجه به ظرفیت‌های داخلی را مدنظر قرار دهند و اقدام جدی و مؤثری در جهت تقویت سرمایه انسانی، فعالیت‌های تحقیق و توسعه و سرمایه فیزیکی و کاهش فعالیت‌های رانت‌جویانه و تورم به عمل آورند.

واژگان کلیدی: رشد، تولید، درحال توسعه، داده‌های ترکیبی، سرمایه انسانی، اقتصاد دانش‌بنیان، منابع طبیعی.

طبقه‌بندی JEL: E23.

استناد: موسوی، سیداحسان (۱۴۰۴). بررسی عوامل مؤثر بر رشد تولید با تأکید بر مؤلفه‌های مورد نظر مقام معظم رهبری (مطالعه موردی کشورهای درحال توسعه)، مجله جستارهای اقتصادی با رویکرد اسلامی، ۲۲(۴۷): ۳۳-۷.

۱. مقدمه

می‌توان گفت رشد اقتصادی مهم‌ترین متغیر در میان متغیرهای کلان اقتصادی است. رشد تولید یکی از عوامل بسیار مؤثر در بهبود اوضاع اقتصادی کشور است که از سال ۱۳۹۸ تاکنون در شعارهای سال، مورد تأکید مقام معظم رهبری علیه السلام قرار گرفته است. رشد تولید سبب کاهش تورم، کاهش بیکاری و افزایش قدرت خرید شده و با تقویت صادرات به افزایش ذخایر ارزی منجر می‌شود که مدیریت بهینه این ذخایر به کاهش نرخ ارز و ثبات در بازار ارز می‌انجامد. همچنین، با ایجاد درآمد مالیاتی بیشتر برای دولت، می‌تواند تا حد زیادی مشکل کسری بودجه را رفع کند که معضل اساسی کشورهای در حال توسعه است.

از انقلاب صنعتی تا قبل از دهه ۱۹۵۰ سرمایه‌فیزیکی به‌عنوان عامل اصلی تعیین‌کننده رشد اقتصادی معرفی می‌شد؛ اما سرمایه‌فیزیکی قادر به توضیح تفاوت چشمگیر رشد اقتصادی کشورهای مختلف نبود. پس از ارائه مدل سولو-سوان در سال ۱۹۵۶ و طرح سایر عوامل در کنار سرمایه‌فیزیکی به‌عنوان عوامل اثرگذار بر رشد اقتصادی، اقتصاددانان پژوهش‌های متعددی در این زمینه ارائه نمودند و متغیرهای کلیدی دیگری همچون عملکرد دولت، سرمایه انسانی، نوآوری و ابداعات، منابع طبیعی، سرمایه اجتماعی و بسیاری از عوامل دیگر به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی در کشورهای مختلف مطرح شدند.

در زمینه رشد تولید، توجه به ظرفیت‌های داخلی ضروری و حائز اهمیت است که برخی از آنها در شعارهای سال‌های قبل و در سخنرانی مقام معظم رهبری علیه السلام در دیدار رمضانی مسئولان نظام مورد تأکید قرار گرفته‌اند. بنابراین، مسئولان باید این موضوع را با در نظر گرفتن ابعاد مختلف آن دنبال کنند تا به فضل الهی بتوانیم به نقطه مطلوبی در زمینه رشد تولید دست یابیم. در ادامه پس از اشاره به قوانین مربوطه درخصوص رشد تولید با مشارکت مردم، به بررسی تأثیر برخی از متغیرهای کلیدی بر رشد تولید می‌پردازیم و سپس پیشینه، الگو و نتیجه‌گیری پژوهش را بیان می‌کنیم. همچنین، بخش‌هایی از سخنرانی مقام معظم رهبری علیه السلام در دیدار رمضانی مسئولان نظام در سال ۱۴۰۳ در مورد اقتصاد و موضوع رشد تولید، متناسب با موضوعات مورد بحث ارائه می‌شود.

۲. قوانین مربوطه

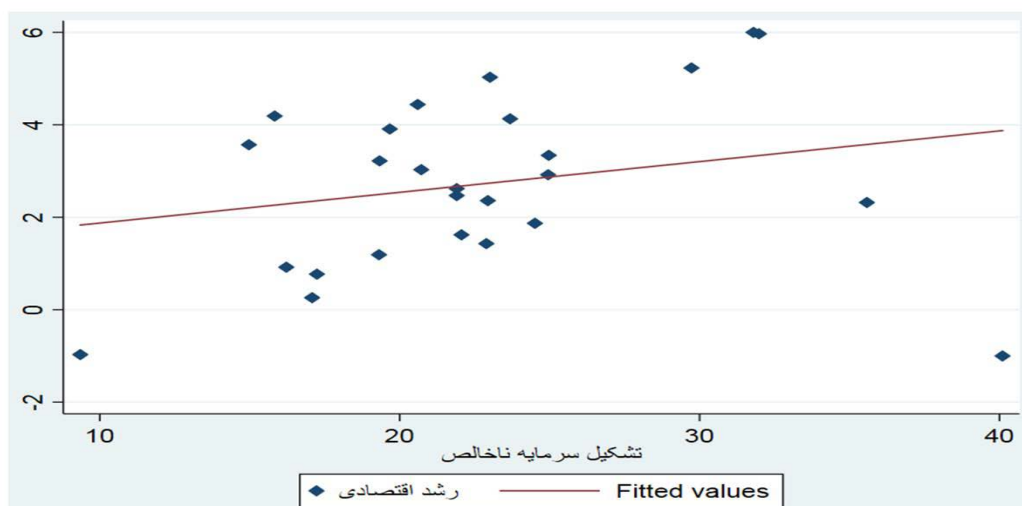
در اصل ۴۳ قانون اساسی برای تأمین استقلال اقتصادی جامعه و ریشه‌کن کردن فقر و محرومیت و برآوردن نیازهای انسان در جریان رشد، با حفظ آزادی او، سیاست‌هایی در نظر گرفته شده است که بند ۲ و ۷ این اصل، مرتبط با مشارکت مردم در تولید است (مرکز پژوهش‌های مجلس، معاونت پژوهش‌های اقتصادی، ۱۳۹۹، ص ۶). البته قوانین دیگری در حمایت از تولید وجود دارد که اهم آنها عبارت‌اند از: قانون رفع موانع تولید و سرمایه‌گذاری صنعتی (۱۳۸۶)، قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ و اصلاحات بعدی (۱۳۸۷)، قانون برنامه پنجم توسعه (۱۳۸۹)، قانون بهبود مستمر محیط کسب‌وکار (۱۳۹۰)، قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و قانون برنامه ششم توسعه (۱۳۹۵).

۳. عوامل مؤثر بر رشد تولید

۳-۱. سرمایه‌گذاری

با مطالعه سیر تکاملی کشورهای توسعه‌یافته در می‌یابیم که سرمایه‌گذاری به‌ویژه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از راهکارهای اساسی برون‌رفت رکود اقتصادی و قرار گرفتن در مسیر بالاتر رشد و توسعه کشورها به شمار می‌آید. رشد و پیشرفت هر جامعه‌ای به وجود زیرساخت‌های فیزیکی برای تولید و توزیع کالاها و خدمات، بین عامه مردم و بنگاه‌ها بستگی دارد؛ به‌طوری‌که قدرت اقتصاد ملی به توانایی و موجودی زیرساخت آن بستگی دارد و کیفیت و کارایی این زیرساخت‌ها بر تداوم فعالیت‌های تجاری و اقتصادی جامعه و کیفیت زندگی و سلامت اجتماعی مؤثر است (مهرآرا و رضایی برگشادی، ۱۳۹۵، ص ۹۳). بنابراین، دولت می‌تواند به‌جای ورود مستقیم به بخش تولیدی و تضعیف

بخش خصوصی، با سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های تولید و توزیع کالاها و خدمات، بخش خصوصی را تقویت کرده و سبب رشد تولید شود. نمودار ۱ رابطه تشکیل سرمایه ناخالص و رشد اقتصادی را در ۲۷ کشور در حال توسعه نفتی از جمله ایران نشان می‌دهد.^۱ با توجه به نمودار، بین این دو متغیر رابطه مثبت برقرار است؛ یعنی اگر رابطه علی را از تشکیل سرمایه ناخالص به رشد اقتصادی در نظر بگیریم، افزایش تشکیل سرمایه ناخالص به افزایش رشد اقتصادی منجر می‌شود.



نمودار ۱. رابطه تشکیل سرمایه ناخالص و رشد اقتصادی (یافته‌های پژوهش)

بیش از دو سده اقتصاددانان کلاسیک تنها سرمایه‌های مادی و ملموس را به‌عنوان موتور محرکه رشد اقتصادی معرفی می‌کردند. الگوهای رشد نئوکلاسیکی سولو (۱۹۵۶) و سوان (۱۹۵۶) نیز بر عواملی همچون نیروی کار، سرمایه فیزیکی، سطح اولیه درآمد سرانه و تغییرات تکنولوژی برون‌زا به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی تأکید می‌نمودند. بعدها مطالعات تجربی و نظری متعددی (مانند ادبیات رشد درون‌زا) نشان دادند که سرمایه‌های فیزیکی و نیروی کار به‌تنهایی نمی‌توانند توجیه‌کننده تفاوت رشد اقتصادی کشورها باشند؛ بلکه طیف وسیعی از متغیرها از جمله منابع طبیعی، کیفیت نهادها، سرمایه انسانی، شرایط جغرافیایی، عملکرد دولت‌ها و بسیاری عوامل دیگر وجود دارند که رشد اقتصادی کشورها را در دوره‌های زمانی مختلف تحت تأثیر قرار داده‌اند. ظهور نظریه‌های رشد درون‌زا توسط رومر (۱۹۸۶) و لوکاس (۱۹۸۸) با توسعه الگوهای رشد اقتصادی و به‌تبع تغییرات تکنولوژی درون‌زا همراه بوده است (مهرآرا و برگشادی، ۱۳۹۴، ص ۹۰-۹۱). در ادامه به بررسی تأثیر برخی از متغیرهای کلیدی بر جهش تولید پرداخته می‌شود که مرتبط با ظرفیت‌های داخلی کشور هستند.

۳-۲. سرمایه انسانی

رهبر انقلاب در دیدار رمضان با مسئولان نظام بر اهمیت سرمایه انسانی تأکید و فرمودند: «انتظار مردم این است که تصمیمات و اقداماتی که مسئولین در زمینه اقتصادی انجام می‌دهند در زندگی آنها اثر محسوس و ملموس داشته باشد کاری کنیم که این انتظارات برآورده شود. انتظارات بجایی هم هست به‌خاطر ظرفیت‌های فوق‌العاده کشور، هم ظرفیت‌های طبیعی هم ظرفیت‌های نیروی انسانی. ظرفیت‌های انسانی

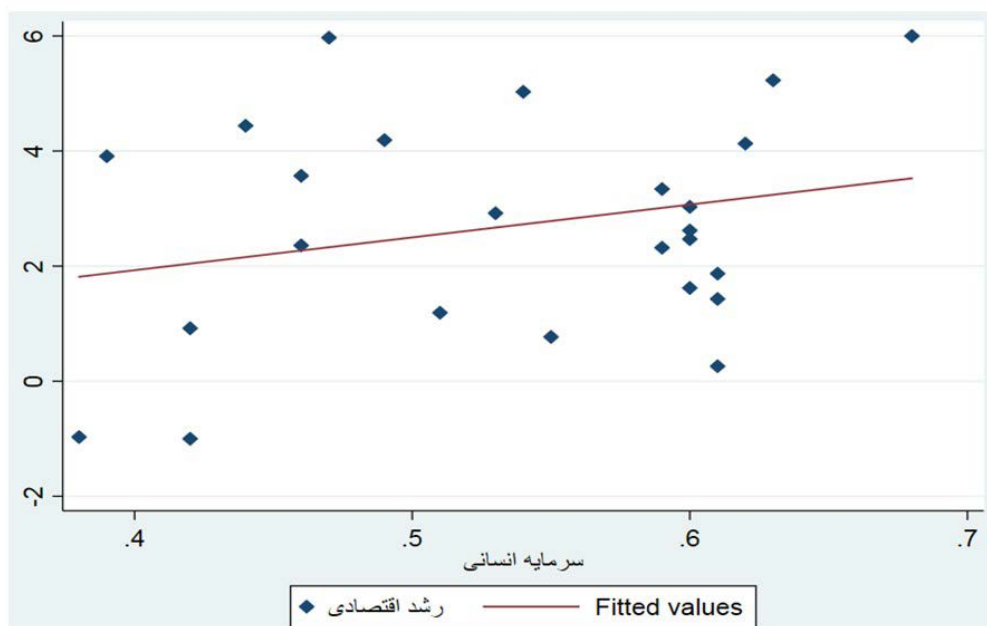
۱. با توجه به اینکه رانت نفتی و رانت منابع طبیعی از متغیرهای مورد بررسی این پژوهش می‌باشد و همچنین، به‌دلیل اینکه دو ویژگی «نفتی بودن» و «در حال توسعه بودن» در بحث رشد اقتصادی تعیین‌کننده هستند و انتظار می‌رود انتخاب کشورهای مشترک در این ویژگی‌ها، نتایج دقیق‌تری را در مورد رابطه بین متغیرها به دست بدهد، این نمونه انتخاب شده است. اسامی کشورهای مربوطه در پیوست ذکر شده است.

به نظر بنده مهم‌تر است. یک قلم استعداد عمومی ملت ایران است که طبق اسناد معتبر متوسط هوش ایرانی از متوسط هوش جهان بسیار بالاتر است. همین است که دنیا را در مواردی متعددی مثلاً در تولیدات نظامی شگفت‌زده می‌کند که باین همه محدودیت‌ها و تحریم‌ها می‌توانند یک چنین محصولات دفاعی را تولید کنند. ۳۶ میلیون جوان در بین سنین ۱۵ سال تا ۴۰ سال در کشور وجود دارد، این نعمت بزرگی است مشروط بر اینکه از این فرصت امکان حفظ تعداد جوان غفلت نشود که البته در سال‌های گذشته کمی غفلت کردیم. سطح حضور جوانان که پیشران هستند و منشأ حرکت در کشور هستند را باید حفظ کنیم. ۱۴ میلیون افراد دارای تحصیلات عالی در کشور هست. بیش از ۱۰۰ هزار عضو هیئت‌علمی هست، در اوایل انقلاب افراد هیئت‌علمی حدود ۵ هزار بود. بیش از ۱۵۰ هزار پزشک متخصص، بیش از ۳ میلیون دانشجوی در حال تحصیل. این غیر از طلاب و فضایی حوزه‌های علمیه است که آن هم داستان مفصلی است فضایی جوانی که انسان وقتی آثار آنها را می‌بیند خدا را شکر می‌کند».

آپرتی (۲۰۱۵) یکی از دلایل سطح پایین اقتصادی-اجتماعی کشورهای در حال توسعه را سرمایه فیزیکی و انسانی پایین معرفی می‌کند (۲۰۱۵، ص ۳۸). در نظریه رشد نئوکلاسیک نیروی کار به‌عنوان یکی از عوامل اصلی تأثیرگذار بر رشد اقتصادی لحاظ شده است. در سوی دیگر، مفهوم سرمایه انسانی قرار دارد که حاصل انباشت دانش، مهارت و تجربه در انسان‌ها است. لوکاس (۱۹۸۸) و رومر (۱۹۹۰) معتقد بودند که ارتباط نزدیکی بین افزایش رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی وجود دارد. بارو و لی (۱۹۹۷ و ۲۰۰۱) می‌نویسند: سرمایه انسانی به تسهیل جذب تکنولوژی‌های پیشرفته از کشورهای پیش‌تاز منجر می‌شود. آموزش و پرورش، ظرفیت و بینش علمی، فنی و تکنولوژی مردم را برای انجام تحقیقات کاربردی، اختراع و اکتشاف افزایش داده و موجب می‌شود نیروی کار خود را با تغییرات و تحولات مداومی تطبیق دهد که در تکنولوژی‌های کالاهای سرمایه‌ای ایجاد می‌شود و بتواند از ماشین‌آلات، تجهیزات و تکنولوژی‌های پیشرفته بهتر استفاده کند (مهرآرا و رضایی برگشادی، ۱۳۹۵، ص ۹۲).

همچنین، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی توانایی نیروی کار را برای کار کردن ارتقا داده و سبب افزایش بهره‌وری می‌شود. بارو (۱۹۹۹) دریافت که یک سال افزایش در آموزش، نرخ رشد اقتصادی را به میزان ۰/۷ درصد افزایش می‌دهد.^۱ همچنین، سرمایه بهداشتی و سرمایه اجتماعی اثر قابل توجهی بر رشد اقتصادی دارند. وایتلی^۲ (۲۰۰۰) می‌نویسد: سرمایه اجتماعی حداقل به قوت سرمایه انسانی یا تحصیلاتی که نظریه‌های رشد درون‌زا بر آنها تأکید دارند، بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. سرمایه انسانی و فیزیکی افراد در یک جامعه در صورت وجود سرمایه اجتماعی بالاتر به مراتب بهبود بیشتری در عملکرد اقتصاد کلان ایجاد می‌کنند.

نمودار ۲ رابطه سرمایه انسانی و رشد اقتصادی را در کشورهای در حال توسعه نفتی نشان می‌دهد. با توجه به نمودار، بین این دو متغیر رابطه مثبت برقرار است؛ یعنی اگر رابطه علی را از سرمایه انسانی به رشد اقتصادی در نظر بگیریم، افزایش سرمایه انسانی به افزایش رشد اقتصادی منجر می‌شود.



نمودار ۲. رابطه سرمایه انسانی و رشد اقتصادی (یافته‌های پژوهش)

۳-۳. تقویت اقتصاد دانش‌بنیان

از دهه ۱۹۵۰، اقتصاددانان تغییر در محصول به ازای هر ساعت کار (۱۰ برابر شدن ارزش محصول نسبت به ۱۰۰ سال قبل) را به طور مستقیم یا غیرمستقیم به تغییرات تکنولوژیک نسبت می‌دهند. از یک دیدگاه سطحی این موضوع درست به نظر می‌رسد. رومر (۱۹۸۹) ضمن طرح این موضوع و تأکید بر تغییرات تکنولوژیک به عنوان قلب رشد اقتصادی، بحث تغییرات تکنولوژی درون‌زا را مطرح می‌کند (Romer, 1989, p.1). نسل دوم الگوهای رشد درون‌زا، رومر (۱۹۹۰)، گروسمن و هلمپن (۱۹۹۱) و آقیون و هوایت (۱۹۹۲) نوآوری و ابداعات را پایه و اساس فرایند رشد اقتصادی در نظر می‌گیرند. در این الگوها نوآوری و ابداعات نتیجه فعالیت‌های تحقیق و توسعه در بنگاه‌ها و سرریز دانش بین‌المللی ناشی از تجارت بین‌المللی است و از این رو، فعالیت‌های تحقیق و توسعه، اصلی‌ترین تعیین‌کننده نرخ رشد اقتصادی محسوب می‌شوند. فعالیت‌های تحقیق و توسعه، تولید را از طریق افزایش تعداد، بهبود کیفیت، نهاده‌های واسطه‌ای در دسترس و... افزایش می‌دهد (مهرآرا و رضایی برگشادی، ۱۳۹۵، ص ۹۱).

یکی از عوامل مهمی که به تقویت رشد درون‌زا منجر می‌شود استفاده از ظرفیت‌های اقتصاد دانش‌بنیان است. در سخنان رهبر انقلاب از جمله سخنان رضایی ایشان در دیدار با مسئولان نظام مکرر بر اهمیت اقتصاد دانش‌بنیان تأکید شده است. ایشان در این زمینه فرمودند: «صاحب‌نظران اقتصادی می‌گویند رشد ۸ درصد امکان‌پذیر است که در برنامه هفتم هم آمده است. اگر این رشد استمرار پیدا کند، قطعاً در وضع زندگی مردم گشایش مطلوب و خوبی حاصل خواهد شد. البته برای اینکه در وضع زندگی مردم و معیشت مردم و طبقات ضعیف یک تحولی صورت بگیرد، رشد اقتصادی به تنهایی کافی نیست، بلکه چیزهای دیگری لازم است. برابری فرصت‌ها برای دستیابی به امکانات برای مشارکت، امکانات در سطوح مختلف به نحو عادلانه‌ای تقسیم بشود که البته کارهای آسانی هم نیست. آموزش داده بشود، مهارت داده بشود، بسیاری از جوانان مایل‌اند کار کنند نیاز دارند به مهارت. یک بخشی برای مهارت‌افزایی جوانان وجود داشته باشند. مدیران ارشد می‌توانند برنامه‌ریزی کنند، در این زمینه‌ها کار کنند. کسانی بنشینند شیوه‌های مشارکت مردم را نشان بدهند که یک نمونه آن شرکت‌های دانش‌بنیان است. دولت و مجلس نیاز دارند به گروه‌های زبده که اندیشه‌ورزی کنند، راه‌های مختلف مشارکت مردم را به مردم نشان بدهند. کار مشکلی است اما عملی است».

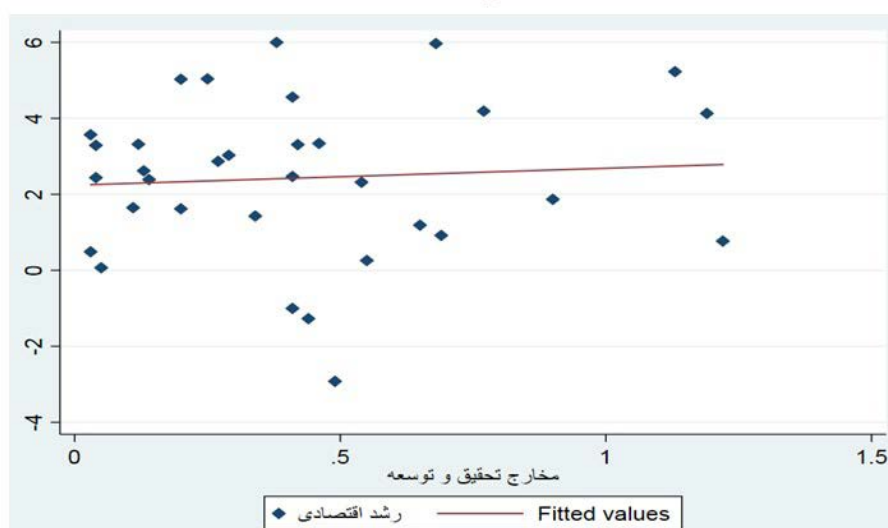
در کشور ما کمتر دیده می‌شود که یک کارخانه یا بنگاه اقتصادی واحد تحقیق و توسعه داشته باشد یا فناوری مورد نیاز خود را به نهاد پژوهشی سفارش دهد. بسیاری از واحدهای تولیدی راه دستیابی به فناوری را خرید لیسانس و انتقال فناوری می‌دانند و به مونتاژ کالاهای

خارجی با فناوری‌های رو به کهنه شدن، تحت لیسانس کشورهای خارجی عادت دارند (مرکز پژوهش‌های اقتصادی، معاونت پژوهش‌های اقتصادی، ۱۳۹۹، ص ۷). با توجه به رشد علمی و پژوهشی کشور طی دهه‌های اخیر، دلیل ضعف اقتصاد دانش‌بنیان در کشور ما کمبود ذخیره علمی و دانش فنی نیست؛ بلکه مشکل اصلی عدم بهره‌برداری مناسب از این ذخایر علمی و فنی است و دلیل عمده این موضوع، عدم انسجام بین سیاست‌های علمی و فناوری و سیاست‌های تجاری است (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۱؛ جامعه اندیشکده‌ها).

یکی از سیاست‌هایی که می‌تواند در مهار تورم و جهش تولید خیلی مؤثر باشد، این است که دولت معادل هزینه‌های تحقیق و توسعه بنگاه‌ها یا درصد قابل توجهی از آن را از مالیات و پرداختی‌های قانونی بنگاه کسر نماید. در این صورت با توجه به اینکه تحقیق و توسعه منجر به افزایش بازدهی نیروی کار، کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت کالا می‌شود، قیمت کالا کاهش یافته و تقاضا برای کالای تولیدی افزایش می‌یابد و از این رو، تولیدکنندگان انگیزه بالایی برای صرف هزینه‌های تحقیق و توسعه خواهند داشت. توجه شود که در این صورت درآمد بنگاه افزایش یافته و بنابراین، مالیات پرداختی کل آن بیشتر خواهد شد و تخفیف مالیاتی دولت از این ناحیه تا حدودی جبران خواهد شد و با تقویت اقتصاد دانش‌بنیان، در مراحل بعدی حتی ممکن است خالص دریافتی دولت افزایش یابد. به علاوه، با پیشرفت فناوری و رونق اقتصاد و آگاهی تولیدکنندگان و عموم مردم از اهمیت اقتصاد دانش‌بنیان، به تدریج نوزاد اقتصاد دانش‌بنیان روی پای خود خواهد ایستاد و نیازی به حمایت دولت نخواهد داشت.

این مهم در ماده ۱ آیین‌نامه حمایت از تولید، دانش‌بنیان و اشتغال آفرین در حوزه اقتصاد مورد توجه قرار گرفته است که به استناد قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات - مصوب ۱۳۸۹ - و اصل یکصد و سی و هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، در جلسه هیئت‌وزیران مورخ ۱۴۰۱/۰۵/۱۹ با هدف توسعه تقاضا برای محصولات فناورانه داخلی به تصویب رسیده است (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۱).

نمودار ۳ رابطه مخارج تحقیق و توسعه (به عنوان شاخص نوآوری و ابداعات) و رشد اقتصادی را در کشورهای درحال توسعه نشان می‌دهد.^۱ با توجه به نمودار، بین این دو متغیر رابطه مثبت برقرار است؛ یعنی اگر رابطه علی را از مخارج تحقیق توسعه به رشد اقتصادی در نظر بگیریم، افزایش مخارج تحقیق و توسعه به افزایش رشد اقتصادی منجر می‌شود.



نمودار ۳. رابطه مخارج تحقیق و توسعه و رشد اقتصادی (یافته‌های پژوهش)

۱. با توجه به اینکه برخی از کشورهای مورد بررسی فاقد داده‌های مخارج تحقیق و توسعه بودند و همچنین بررسی اثر مخارج تحقیق و توسعه نیازمند داده‌های بیشتری بود، چند کشور درحال توسعه دیگر به نمونه افزودیم.

۳-۴. مشارکت مردم

در میان عوامل متعدد مؤثر بر رشد اقتصادی، مشارکت مردم از نقش برجسته‌ای برخوردار است. در صورتی که زمینه‌های لازم برای مشارکت مؤثر مردم فراهم شود، این امر افزون بر تأثیرات مثبت قابل ملاحظه‌ای که در ابعاد اجتماعی و سیاسی بر جای می‌گذارد، به جهش تولید و رشد اقتصادی پایدار خواهد انجامید؛ زیرا رشد اقتصادی که نتیجه مشارکت مردم باشد و مردم از آن پاسداری کنند، در مقابل تحولات داخلی و خارجی مقاوم خواهد بود. همچنین مشارکت مردم در مسائل اقتصادی به کاهش فاصله طبقاتی و بهبود اوضاع معیشتی مردم منجر خواهد شد که مسئله جدی در شرایط کنونی است.

درواقع، مشارکت، نوعی رفتار اجتماعی، مبتنی بر اعتقاد و منافع شخصی یا گروهی است و جزء عوامل سرعت بخش توسعه می‌باشد (میردامادی و همکاران، ۱۳۸۹، ص ۵۵۸). مشارکت مردم در فرایند توسعه بسیار معتبر است؛ به گونه‌ای که توسعه، معادل با مشارکت در نظر گرفته می‌شود (Mahdavi et al, 2019, p. 204). مشارکت و کار جمعی مردم و حکومت، با توجه به آیات و روایات برکات فراوانی را به همراه خواهد داشت^۱ که یک بعد این مشارکت، مشارکت در زمینه فعالیت‌های اقتصادی است که نیاز ضروری و فوری کشور می‌باشد. چنانچه در این زمینه همدلی، همفکری و همکاری لازم صورت گیرد، به فضل الهی شاهد تغییرات جدی در زمینه‌های مختلف اقتصادی-اجتماعی و به ویژه در بحث تولید و معیشت مردم خواهیم بود.

کار گروهی و جمعی در صورتی تحقق پیدا خواهد کرد که پایه‌ها و ارکان آن استقرار یافته باشد. نخستین پایه‌ای که کار گروهی را مقاوم می‌کند و مایه رشد و توسعه آن خواهد شد، توجه به همکاری (تعاون) و تقسیم کار است. دومین رکن عبارت از هماهنگی و نظم و انضباط در کار است و پایه سوم آن پدیده پسندیده همکاری و مشورت می‌باشد. جالب اینکه هر سه مورد را می‌توانیم در قرآن و روایات بیابیم (احمدی، ۱۳۹۳، ص ۵):

۱. همکاری: «وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ» (مائده، ۲)؛

۲. نظم و انضباط در کار: «اوصیکما و جمیع ولدی و اهلی و من بلغه کتابی بتقوی الله و نظم امرکم» (نهج البلاغه، نامه ۴۷)؛

۳. مشورت: «... وَأَمْرُهُمْ شُورَىٰ بَيْنَهُمْ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنفِقُونَ» (شوری، ۳۸).

در شعار سال و سخنان مقام معظم رهبری در دیدار مسئولان نظام، بر اهمیت مشارکت مردم در مسائل اقتصادی تأکید شد. مقام معظم رهبری در این رابطه فرمودند: «امسال بنده مسئله مشارکت مردم را در شعار سال قرار دادم، که مردم در مسائل اقتصاد به معنای واقعی کلمه به عرصه بیایند. مردم یعنی توان مردم، توان مالی، توان ذهنی، توان ابتکاری. یک تصویری وجود دارد که اگر مردم وارد عرصه اقتصاد شوند، مدیریت‌ها را به مردم بدهیم، دست دولت را می‌بندد، این فکر درستی نیست، وظایف باید تقسیم بشود، باید تفکیک قائل شویم وظایفی بر عهده دولت است وظایفی بر عهده مردم. دولت در مسائل اقتصادی ستادی عمل کند، هدایت کند مسئله آمایش سرزمینی، مسئله نوع فعالیت اقتصادی که باید در هر جا انجام بگیرد نظارت کند، مراقبت کند که تخلفی به وجود نیاید، عامل هم مردم هستند. سیاست‌های اصل ۴۴ بخشی از این قضیه است که مستفاد از خود قانون اساسی است، تصور نشود که نقض قانون اساسی است. باید عمل بشود، در گذشته ضعف‌های زیادی در این زمینه وجود داشته است».

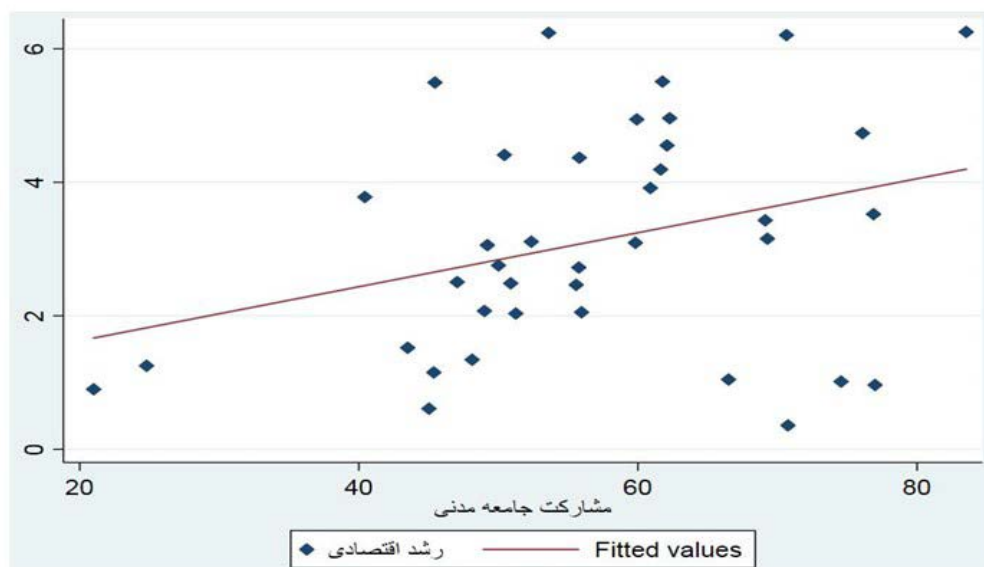
مشارکت یکی از عوامل کلیدی توسعه در جوامع در حال توسعه است که بعد از شکست استراتژی‌ها و برنامه‌های توسعه در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ به طور چشمگیری خود را نشان داد؛ به طوری که فقدان مشارکت عمومی به عنوان عامل عمده شکست برنامه‌های توسعه ارزیابی شده است (Mahdavi et al, 2019, p.204). تمرکز مجدد استراتژی‌های توسعه در اواسط دهه ۱۹۷۰ منجر به ظهور مشارکت مردم به عنوان

۱. به عنوان نمونه، پیامبر ﷺ فرمودند: «جماعت، برکت است و تفرقه، عذاب» (تقدیری و محدثی، ۱۳۸۲، ص ۴۷۳؛ برگرفته از حدیث نت).

نگرانی اصلی شد. ابتدا این استراتژی‌ها بر مفهوم توسعه منابع انسانی به عنوان یک مکمل مهم روش‌های اقتصادی و سرمایه محور موجود تأکید داشت. با وجود این، در دهه ۱۹۸۰ تفسیر گسترده‌تری برای مشارکت گسترده‌تر مردم در توسعه ملی مطرح شد.^۱ در دهه ۱۹۹۰، مشارکت مردم به یک اصل تثبیت شده توسعه تبدیل شد که حمایت دولت‌ها را جلب می‌کرد. آژانس‌های توسعه بین‌المللی و سازمان‌های غیردولتی^۲ (سازمان‌های مردم‌نهاد) در کشورهای مختلف در سراسر بخش‌ها ایجاد شدند (Oakley, 1995, p.1).^۳ از این رو، برای تقویت مشارکت مردم و بهره‌برداری از آثار قابل ملاحظه آن در جهش تولید کشور، باید سازمان‌های مرتبط با توسعه به‌ویژه سازمان‌های مردم‌نهاد (NGOs) مورد توجه بیشتری قرار گیرند.

در مورد تأثیر مشارکت بر توسعه (و به‌طور خاص تأثیر آن بر جهش تولید) باید به این نکته توجه کرد که با توجه به زمینه‌های نهادی و سطح انسجام سیاسی-اجتماعی، مشارکت مردم نتایج متفاوتی را در کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد. مشارکت سیاسی که عمومی‌ترین شکل دموکراسی و توسعه سیاسی یک کشور است زمانی به توسعه در کشورهای در حال توسعه می‌انجامد که در معرض انسجام سیاسی-اجتماعی باشد (Mahdavi et al, 2019, p.204).

نمودار ۴ رابطه شاخص مشارکت جامعه مدنی و رشد اقتصادی را در کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد.^۴ با توجه به نمودار، بین این دو متغیر رابطه مثبت برقرار است؛ یعنی اگر رابطه علی را از مشارکت جامعه به رشد اقتصادی در نظر بگیریم، افزایش مشارکت جامعه به افزایش رشد اقتصادی منجر می‌شود.



نمودار ۴. رابطه مشارکت مردم و رشد اقتصادی (یافته‌های پژوهش)

۱. در دهه ۱۹۸۰، افزون‌بر نگرانی در مورد توسعه کشور که در دهه ۱۹۷۰ نیز وجود داشت، نگرانی در مورد توزیع منافع توسعه بین آحاد مردم نیز ایجاد شد.

2. Non Government Organizations (NGOs).

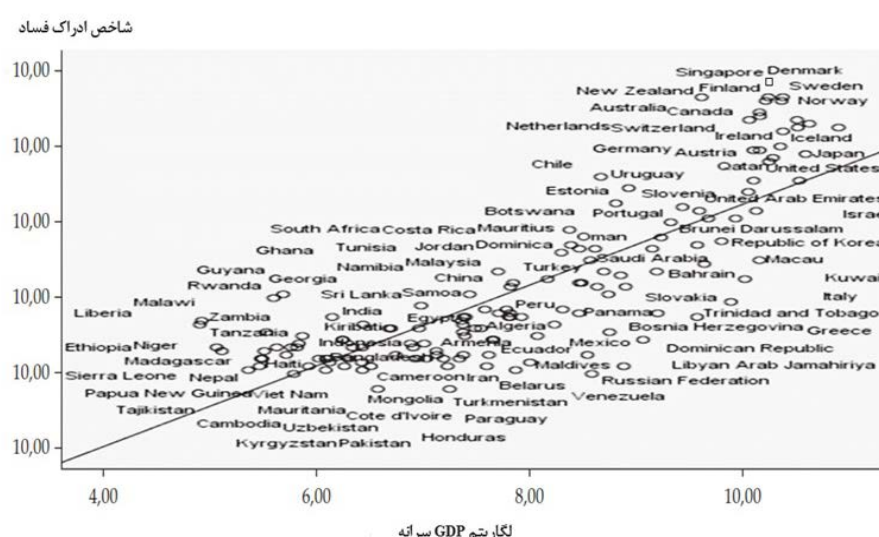
۳. سرنه (۱۹۸۹)، کلارک (۱۹۹۱)، کارول (۱۹۹۲) و ریدل و رابینسون (۱۹۹۳)، ایده سازمان‌های مردم‌نهاد (NGOs) و توسعه را ارزیابی نمودند. طبق این نظریات، سازمان‌های مردم‌نهاد عموماً نسبت به ارتقای مشارکت مردم نسبتاً حساس بوده و در این زمینه موفق هستند (Oakley, 1995, p.11).

۴. نمودار مربوطه براساس داده‌های ۲۷ کشور در حال توسعه نفتی و چند کشور در حال توسعه دیگر به دست آمده است. برای بررسی رابطه مشارکت مردم با رشد اقتصادی آن گونه که مورد نظر مقام معظم رهبری (رهبر) می‌باشد، نیازمند استفاده از شاخص دیگری برای مشارکت هستیم که پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی با مطالعه موردی کشور ایران بررسی شود.

۳-۵. رانت جوئے

یکی از عوامل شکاف بین کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته در دهه ۱۹۶۰، وجود پدیده رانت جویی بوده است. رانت به رانت اقتصادی نشئت گرفته از منافع به دست آمده از فعالیت های انحصاری بلند مدت اشاره دارد. بازرگانان همچنان قدرت انحصاری خود را با رهگیری کالاهای جانشین حفظ می کنند^۱ و در شرایط فوق طبیعی رانت بالایی را دریافت می کنند. آنها در وضع مقررات سودآوری همچون سیاست ممنوعیت واردات، سیاست های تعرفه ای و سهمیه بندی، سیاست های مالیاتی و یارانه ای و... با دولت تباری می کنند و پاداش ها یا رشوه هایی را به شکل پول یا هدیه برای دولت فراهم می کنند. پاداش یا رشوه نیز از آنجاکه حاصل از سوء استفاده از قدرت برای کسب منافع شخصی است، رانت نامیده می شود (Togar laut et al, 2023, p.34; wong et al, 2022, p.216). رانتی که کارگزاران دولت بابت حمایت از بازرگانان دریافت می کنند سبب می شود که بخشی از منابع اقتصادی به جای اینکه صرف ارتقای تولید شود، روانه جیب رانت خواران شود. افزون بر سایر آثار زیانباری که این نوع رانت جویی در جامعه و اقتصاد بر جای می گذارد، با توجه به اینکه بازار انحصاری نسبت به بازار رقابتی تولید کمتر و قیمت بالاتری را نتیجه می دهد، یکی از موانع جهش تولید و کنترل تورم است.

وانگ و همکاران (۲۰۲۲) به‌منظور بررسی رابطه فعالیت‌های رانت‌جویی و رشد اقتصادی در کشورهای مختلف، از شاخص ادراک فساد (CPI) به‌عنوان شاخص فعالیت‌های رانت‌جویانه^۲ و از شاخص لگاریتم GDP سرانه به‌عنوان شاخص رشد اقتصادی استفاده کردند. آنها نتیجه گرفتند که شاخص ادراک فساد بالاتر (فعالیت‌های رانت‌جویانه کمتر) با رشد اقتصادی بالاتری همراه بوده است (Wong et al., 2022, p.220). (نمودار ۵).



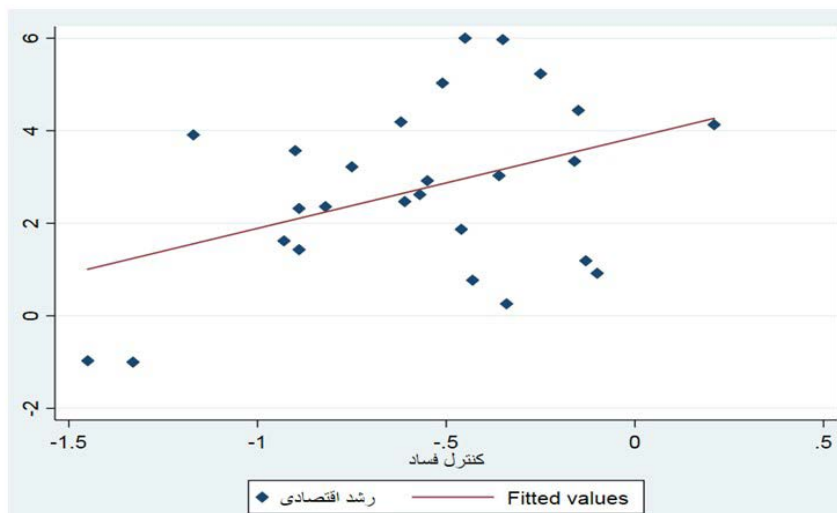
نمودار ۵. رابطه فعالیت‌های رانت‌جویانه و رشد اقتصادی (Wong et al, 2022, p.220)

همچنین، در پژوهش حاضر از شاخص کنترل فساد و رانت نفتی (و رانت منابع طبیعی که قبلاً بدان پرداخته شد) به عنوان شاخص‌های فعالیت‌های رانت‌جویانه استفاده شده است؛ به‌طوری‌که افزایش شاخص کنترل فساد به منزله کاهش فعالیت‌های رانت‌جویانه و افزایش رانت نفتی به منزله افزایش فعالیت‌های رانت‌جویانه است. داده‌های مربوط به شاخص‌های یادشده، رابطه منفی میان فعالیت‌های رانت‌جویانه و رشد اقتصادی را تأیید می‌کند.

۱. یعنی با کنترل بازار مانع ورود رقیب جدید می‌شوند.

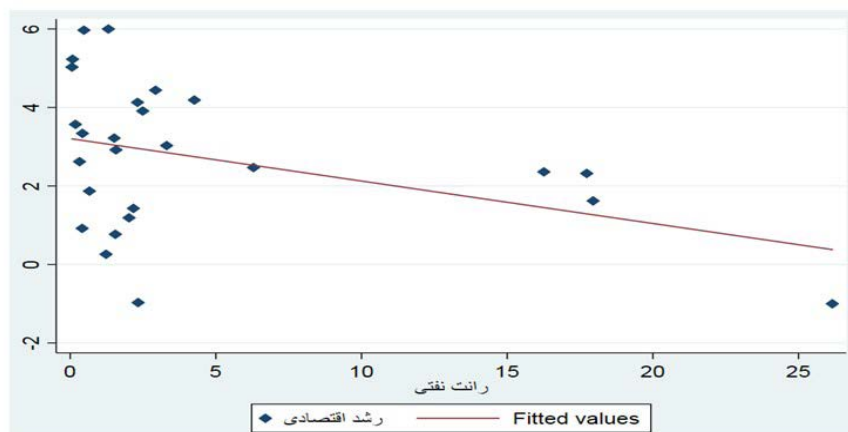
۲. به طوری که هر چه شاخص CPI بیشتر باشد، فعالیت های رانت جو بانه کمتر است.

نمودار ۶ رابطه شاخص کنترل فساد و رشد اقتصادی را در کشورهای درحال توسعه نفتی نشان می‌دهد. با توجه به نمودار، بین این دو متغیر رابطه مثبت برقرار است؛ یعنی اگر رابطه علی را از شاخص کنترل به رشد اقتصادی در نظر بگیریم، افزایش شاخص کنترل فساد (و لذا کاهش فعالیت‌های رانت‌جویانه) به افزایش رشد اقتصادی منجر می‌شود و برعکس.



نمودار ۶. رابطه فعالیت‌های رانت‌جویانه و رشد اقتصادی (یافته‌های پژوهش)

همچنین، نمودار ۷ رابطه رانت نفتی و رشد اقتصادی را در کشورهای درحال توسعه نفتی نشان می‌دهد. با توجه به نمودار، بین این دو متغیر رابطه منفی برقرار است؛ یعنی اگر رابطه علی را از رانت نفتی به رشد اقتصادی در نظر بگیریم، افزایش رانت نفتی به کاهش رشد اقتصادی منجر می‌شود.



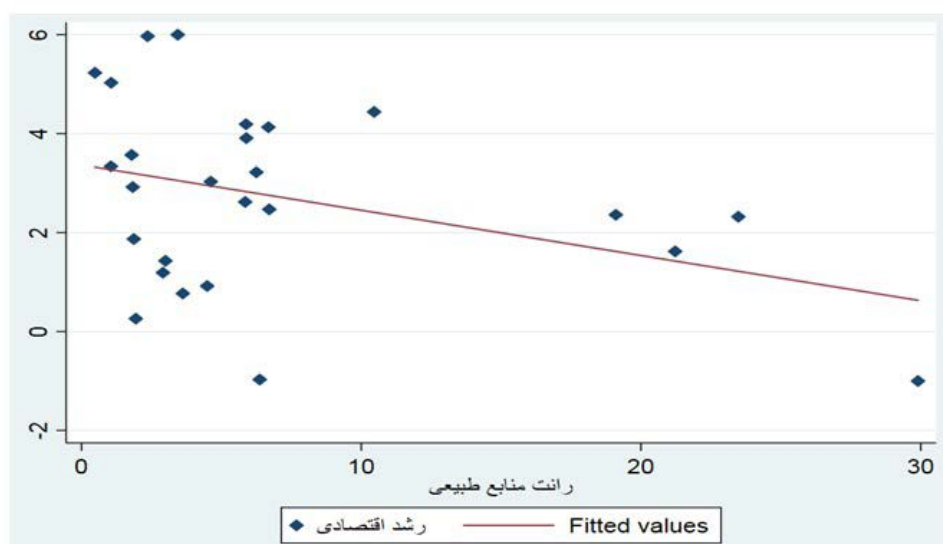
نمودار ۷. رابطه فعالیت‌های رانت‌جویانه و رشد اقتصادی (یافته‌های پژوهش)

۳-۶. مدیریت بهینه منابع طبیعی

رهبر معظم انقلاب در دیدار ررضانی با مسئولان نظام به ظرفیت‌های فوق‌العاده طبیعی کشور اشاره و فرمودند: «در ظرفیت‌های طبیعی جمعیت ما ۱ درصد جمعیت دنیا و منابع طبیعی ما حدود ۷ درصد موجودی دنیا، یعنی منابع طبیعی ما نسبت به جمعیت ما در مجموع دنیا ۷ برابر بیشتر است، این خیلی فرصت مهمی است. به غیر نفت و گاز ۶۴ نوع ماده معدنی مثل مس و سرب و روی و زغال‌سنگ و امثال این‌ها خیلی زیاد است. ما کشور پر آبی نیستیم؛ اما شیوه‌های تجربه‌شده‌ای وجود دارد که می‌توان با آب موجود همه کشاورزی را تأمین کرد و کشاورزی را رشد داد. الآن در تولید بعضی محصولات در دنیا در درجه‌های اول قرار داریم. تولید سیمان، تولید فولاد، با این همه تحریم‌ها و حساسیت‌ها و محدودیت‌ها، آنها انتظار داشتند تولید کشور یا بخوابد یا شبیه به خوابیدن. موقعیت جغرافیایی کشور و تنوع اقلیمی کشور نیز از جمله مواردی بودند که مورد تأکید ایشان قرار گرفتند».

یکی از عواملی که مانع جهش تولید در کشورهای در حال توسعه می‌شود، مدیریت غیربهینه منابع طبیعی است. منابع طبیعی از مواهب خدادادی هستند که استفاده بهینه از آنها می‌تواند تأثیر مثبت قابل ملاحظه‌ای در بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی ایجاد کند. در صورتی که با استفاده از اقتصاد دانش‌بنیان، این منابع به صورت بهینه‌ای فراوری شده و در تولید کالاها و خدمات داخلی مورد استفاده قرار گیرد، افزون‌براینکه به تقویت بخش مولد اقتصاد و انتقال منابع از بخش نامولد به بخش مولد منجر می‌شود، سبب افزایش کیفیت و کاهش قیمت کالاهای داخلی و افزایش رقابت‌پذیری آنها می‌شود. همچنین، صادرات بخشی از منابع طبیعی فراوری‌شده و صرفه‌جویی ارزی ناشی از کاهش واردات آنها، ذخیره ارزی مطلوبی را برای کشور به ارمغان می‌آورد که می‌توان از این ارزشها در ایجاد ثبات در بازار ارز و حمایت از تولیدکنندگان به‌ویژه تولیدات دانش‌بنیان استفاده کرد. این نتایج در مجموع به جهش تولید، خودکفایی و مقاوم‌سازی اقتصاد منجر می‌شود.

نمودار ۸ رابطه رانت منابع طبیعی و رشد اقتصادی را در کشورهای در حال توسعه نفتی نشان می‌دهد. با توجه به نمودار، بین این دو متغیر رابطه منفی برقرار است؛ یعنی اگر رابطه علی را از رانت منابع طبیعی به رشد اقتصادی در نظر بگیریم، افزایش رانت منابع طبیعی به کاهش رشد اقتصادی منجر می‌شود.



نمودار ۸. رابطه رانت منابع طبیعی و رشد اقتصادی

۷-۳. حاکمیت قانون

تجربه شکست سیاست‌های تعدیل ساختاری با تبیین این موضوع که رویکرد اقتصاد متعارف پاسخگوی مسائل نوین پیش روی کشورها نیست، موجب شد که اقتصاددانان توجه خود را به نقش عوامل نهادی در رشد و توسعه اقتصادی کشورها معطوف نمایند. به عقیده اقتصاددانان نهادگرا، در جهان مؤثر مهم‌ترین عامل مؤثر بر رشد اقتصادی، نهادها هستند. یکی از مهم‌ترین متغیرهای نهادی که تأثیر انکارناپذیری بر اقتصاد دارد، حاکمیت قانون است. امروزه اعتقاد عمومی بر آن است که رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی در گرو حکومتی خوب است که مطابق با اصول مشارکت دموکراتیک، قدرت نهادینه شده را به نحو مشروع اعمال نموده و براساس قانون حکومت کند. حاکمیت قانون از طریق کانال‌هایی، رشد اقتصادی را متأثر می‌نماید. کانال اول، حمایت از حقوق مالکیت و حسن اجرای قراردادهاست. هرچه حقوق مالکیت پیشرفته‌تر باشد، انگیزه افراد برای سرمایه‌گذاری بیشتر خواهد بود؛ زیرا مالکان به حصول سود سرمایه‌گذاری‌های خود در آینده مطمئن خواهند بود. همچنین، حاکمیت قانون از طریق توسعه بازارها، رشد اقتصادی را متأثر می‌نماید؛ زیرا قانون و نهادهای خوب بازارها را تقویت می‌کنند و هر مبادله در بازار نیازمند ساختاری قانونی است که متضمن به رسمیت شناختن حقوق مالکیت خریداران و فروشندگان می‌باشد (حیدری و علی‌نژاد، ۱۳۹۳، ص ۱۰۰).

باوجود حجم قابل توجه احکام قانونی مصوب در ۱۰ سال اخیر برای حمایت از تولید، افزون بر ارزیابی‌های کمی داخلی و خارجی، گزارش‌های مستند از نظر فعالان اقتصادی در ایران نیز نشان می‌دهد از منظر آنها، قوانین و مقررات ناظر به تولید و سرمایه‌گذاری در ایران بی‌ثبات و غیرقابل پیش‌بینی هستند و ضمانت اجرایی اندکی دارند؛ به‌طوری‌که برای شهروندان و فعالان اقتصادی، امکان شانه خالی کردن از اجرای تعهدات خود، چندان دشوار و پرهزینه نیست. درواقع، با وجود قوانین متعدد برای حمایت از تولید، در اجرا و نظارت بر این قوانین، ضعف جدی وجود دارد.

۴. موانع رشد تولید

در کشور ما موانع جدی بر سر راه رشد تولید وجود دارد و برای حرکت در مسیر جهش تولید، رفع این موانع ضروری است. در ادامه به‌طور خلاصه به این موانع اشاره خواهیم کرد.

۴-۱. موانع قانونی: موانع مربوط به اخذ مجوزها، ثبت مالکیت و الزام قراردادهای، نبود قوانین مناسب برای ورشکستگی، بروز نبود قوانین و مقررات مربوط به اقتصاد ایران (حیدری، ۱۳۹۲) ازجمله موانع قانونی در مسیر جهش تولید می‌باشند.

۴-۲. موانع ساختاری: در زمینه موانع ساختاری اقتصاد ایران می‌توان به تورم مزمن، بانک‌محور بودن نظام تأمین مالی و نقش پایین بورس در تأمین مالی کارآفرینان، ساختار نامناسب نظام تعرفه‌ای، تصدی‌گری دولت در اقتصاد و خصوصی‌سازی ناموفق و سیاست‌های متناقض اقتصادی اشاره کرد (همان). همچنین در کشورهای در حال توسعه یکی از موانع رشد اقتصادی، رانت‌جویی در منابع طبیعی است (Uperti, 2015, p.38)، این عامل به‌ویژه در کشورهای نفتی همچون ایران در صورت عدم مدیریت بهینه آن می‌تواند مانع رشد تولید شود.^۱

۴-۳. موانع فرهنگی: در زمینه فرهنگ مصرف و فرهنگ کار در کشور ما ضعف جدی وجود دارد و این ضعف مانع جدی در مسیر جهش تولید است. اسراف، تبذیر، ترجیح برندهای خارجی، استفاده از کالاهای لوکس به دلیل چشم و هم‌چشمی، کم‌کاری و ضعف‌های فرهنگی دیگر، سبب اتلاف منابع و خروج آنها از چرخه فعالیت‌های مولد می‌شود.

۱. مبتنی بر فرضیه نفرین منابع، وابستگی اقتصاد به درآمدهای حاصل از صادرات منابع طبیعی اثراتی همچون کاهش فعالیت‌های مولد اقتصادی ناشی از بیماری هلندی، تأثیر ناچیز سرمایه انسانی در رشد اقتصادی به دلیل کم‌توجهی به کیفیت آموزش و عدم شفافیت و کارایی دولت دارد. همچنین رانت حاصل از صادرات منابع طبیعی می‌تواند از مسیرهای مختلفی همچون کاهش انباشت سرمایه فیزیکی و انسانی، کاهش بهره‌وری، تضعیف حکمرانی و افزایش نابرابری بر رشد اقتصادی اثر بگذارد (صداقت کالمرزی و همکاران، ۱۳۹۸، ص ۴۰-۴۱).

۴-۴. موانع مالی: حمایت‌های مالی، مالیاتی، بانکی و تعرفه‌ای نسبتاً زیاد و پراکنده‌ای وجود دارد؛ اما این حمایت‌ها در فقدان راهبرد حمایت از تولید و بدون سازوکار اصابت، بدون نظارت و حتی بدون ارزیابی تأثیر و در برخی موارد در تناقض با سایر سیاست‌ها و تصمیمات صورت می‌گیرند و از اثربخشی آنها نیز اطلاعات روشنی در دست نیست. شواهدی نیز وجود دارد که این حمایت‌ها گاهی در جهت معکوس عمل و رشد تولید را کند می‌کنند؛ مانند استفاده بیش از حد کود شیمیایی ارزان شده در مزارع و نیز مانند واردات برخی نهاده‌های ارزان تولیدی با نرخ ارز ترجیحی (به تعبیر مشهور از سال ۱۳۹۷، با دلار ۴۲۰۰ تومانی و در سال ۱۳۹۱، با دلار ۱۲۲۶ تومانی) و غیراقتصادی شدن خطوط تولید به دلیل سود کلان فروش مواد اولیه ارزان و رانتی در بازار آزاد یا صادرات آنها به کشورهای همسایه (مرکز پژوهش‌های اقتصادی، معاونت پژوهش‌های اقتصادی، ۱۳۹۹، ص ۶-۷).

۵. پیشینه پژوهش

میردامادی و همکاران (۱۳۸۹) رابطه بین مشارکت مردم و پیامدهای اجتماعی-اقتصادی در طرح حبله‌رود استان تهران را با روش توصیفی و همبستگی بررسی کردند و نتیجه گرفتند که بین متغیر میزان مشارکت مردم در مراحل مختلف طرح حبله‌رود با متغیرهای افزایش آگاهی از اهداف طرح، میزان پذیرش طرح، ایجاد گروه‌های اجتماعی، افزایش مسئولیت‌پذیری، افزایش درآمد خانواده، افزایش تولید، دستیابی به اعتبارات جدید، افزایش حجم آب استحصالی حفاظت از منابع طبیعی و جلوگیری از سیل و فرسایش خاک رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

مهرآرا و رضایی برگشادی (۱۳۹۵) با استفاده از روش‌های میانگین‌گیری مدل بیزین (BMA) و میانگین وزنی حداقل مربعات (WALS) به بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۵۳-۱۳۹۱ پرداختند. طبق یافته‌های آنها رشد عمدتاً از طریق تزریق منابع برونزا (مانند درآمد نفتی، واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و نیروی کار) به اقتصاد حاصل شده است.

صداقت کالمرزی و همکاران (۱۳۹۸) با استفاده از مدل ترکیبی مارکوف سوئیچینگ آستانه‌ای رابطه رانت نفتی و رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک را در سال‌های ۱۹۶۱-۲۰۱۷ ارزیابی کردند. نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد که رانت نفتی اثر غیرخطی و آستانه‌ای بر رژیم‌های رشد اقتصادی داشته است؛ به طوری که تا زمانی که سهم رانت نفت در تولید ناخالص داخلی کمتر از ۳۰/۹ درصد باشد، رانت نفتی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته اما پس از عبور از حد آستانه یادشده، رانت نفتی تأثیر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی داشته است.

کمالی دهکردی و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته برای داده‌های پانل پویا و تکنیک انحرافات متعامد به بررسی اثر انواع متفاوت سرمایه بر رشد اقتصادی استان‌های مختلف ایران پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که ۱ درصد افزایش در نرخ رشد پس‌انداز ملی به ۰/۵۷ درصد افزایش در نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه، ۱ درصد افزایش در تعداد دانشجویان (به عنوان نماگر پس‌انداز سرمایه انسانی) به ۰/۳۵ درصد افزایش در نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه و ۱ درصد افزایش در نرخ رشد پرونده‌های مختومه چک‌های بلامحل (به عنوان نماگر پس‌انداز منفی سرمایه اجتماعی) موجب کاهش در تولید ناخالص داخلی سرانه استان‌های منتخب به میزان ۰/۳۸ درصد خواهد شد.

سپهوند و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی عوامل مؤثر بر فرهنگ جهش تولید پرداختند و نتیجه گرفتند که آموزه‌های دینی، فرهنگ مصرف، سرمایه انسانی، فرهنگ کار، فرهنگ کارآفرینی، جمع‌گرایی، اندیشکده‌های فکر، رهبری هدفمند، فرهنگ بهره‌وری، خوداتکایی، خودباوری و رقابت محوری به ترتیب مهم‌ترین عوامل مؤثر در شکل‌گیری فرهنگ جهش تولید محسوب می‌شوند. طبق یافته‌های این مطالعه، آموزه‌های دینی مهم‌ترین عامل در شکل‌گیری فرهنگ جهش تولید است. جامعه ایران همانند دیگر جوامع، متناسب با ساختار دینی و مذهبی خود، دارای ارزش‌هایی منحصربه‌فرد است. بنابراین، مدل‌ها یا الگوهای توسعه غربی در سطوح مختلف، کاربرد چندانی در قلمروی ایران ندارد.

مفتخری و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی تأثیر سرمایه اجتماعی بر رابطه سرمایه انسانی و رشد اقتصادی برای نمونه‌ای شامل ۲۰ کشور توسعه‌یافته و درحال توسعه شامل ایران طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۲۰۱۸ با استفاده از مدل پانل پویای آستانه‌ای و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که اثرگذاری سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی بستگی به سطح سرمایه اجتماعی دارد. به‌دیگرسخن، در شرایطی که سطح سرمایه اجتماعی پایین‌تر از آستانه ۵۰/۸ از شاخص سرمایه اجتماعی باشد، سرمایه انسانی توان اثرگذاری مثبت بر رشد اقتصادی ندارد؛ بلکه به‌دلیل مسائلی مانند بیکاری فارغ‌التحصیلان و پدیده فرار مغزها تأثیری منفی نیز بر رشد اقتصادی بر جای می‌گذارد. اما در صورتی که سطح سرمایه اجتماعی از آستانه ۵۰/۸ بالاتر رود، اثرگذاری سرمایه انسانی بر رشد مثبت می‌شود.

رومر (۱۹۸۹) به بررسی اثرات تغییرات تکنولوژی درون‌زا بر رشد اقتصادی پرداخت و نشان داد که موجودی سرمایه انسانی تعیین‌کننده رشد اقتصادی است و داشتن جمعیت زیاد برای ایجاد رشد اقتصادی کافی نیست. مهدوی و همکاران (۲۰۱۹) اثر مشارکت در توسعه اقتصادی با تأکید بر انسجام اجتماعی را برای ۱۲۳ کشور درحال توسعه طی دوره زمانی ۲۰۰۶-۲۰۱۶ مورد بررسی قرار دادند. آنها نشان دادند که افزایش مشارکت به شرط وجود انسجام سیاسی-اجتماعی (ارتباط و همبستگی بیشتر بین جامعه و سیاستمداران) موجب توسعه می‌شود. وانگ و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از روش مدل‌سازی تعمیم‌یافته گشتاورها، اثرات فعالیت‌های رانت‌جویانه بر رشد اقتصادی را در ۵۳ کشور با درآمد متوسط طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۲۰۲۰ بررسی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که در کشورهای با درآمد متوسط، فعالیت‌های رانت‌جویانه مانع رشد اقتصادی می‌شوند. بارلو^۱ (۲۰۲۳) با استفاده از روش پانل دیتا به ارزیابی اثر ارزش‌های فرهنگی بر رشد اقتصادی کشورهای مختلف طی سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۴ پرداخت و نتیجه گرفت که نگرش مثبت نسبت به محیط‌زیست تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی بر جای می‌گذارد.

توگار لاوت^۲ و همکاران (۲۰۲۳) با استفاده از مدل تعدیل جزئی^۳ (PAM) اثر رانت‌جویی بر رشد اقتصادی را در کشورهای با درآمد پایین‌تر از متوسط ارزیابی کردند. آنها نتیجه گرفتند که کنترل رانت‌جویی در کشورهای یادشده، اثر مثبت و قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی بر جای می‌گذارد. الحسینی^۴ و همکاران (۲۰۲۴) اثر ارزش‌های فرهنگی بر رشد اقتصادی را برای همه کشورهای مورد ارزیابی WVS طی سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۲۱ با استفاده از روش‌های OLS و SUR^۵ بررسی کردند و بر فرهنگ به‌عنوان عامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی تأکید کردند.

۶. روش پژوهش

در این تحقیق با در نظر گرفتن متغیرهای رانت نفتی، مخارج تحقیق و توسعه، سرمایه فیزیکی، نیروی کار، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تورم به‌عنوان متغیرهای توضیحی رشد اقتصادی به بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی پرداخته‌ایم. بنابراین، می‌توان یک‌شکل خطی و قابل برآورد تابع رشد اقتصادی به‌صورت زیر ارائه کرد:

$$gr_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 or_{i,t} + \beta_2 rd_{i,t} + \beta_3 k_{i,t} + \beta_4 l_{i,t} + \beta_5 law_{i,t} + \beta_6 fdi_{i,t} + \beta_7 inf_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

در معادله بالا $gr_{i,t}$ نشانگر رشد اقتصادی برای کشور i در سال t ، $or_{i,t}$ نشانگر رانت نفتی برای کشور i در سال t ، $rd_{i,t}$ نشانگر مخارج تحقیق و توسعه برای کشور i در سال t ، $k_{i,t}$ نشانگر سرمایه فیزیکی برای کشور i در سال t ، $l_{i,t}$ نشانگر نیروی کار برای کشور i در سال t ، $law_{i,t}$ نشانگر حاکمیت قانون برای کشور i در سال t ، $fdi_{i,t}$ نشانگر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای کشور i در سال t ، $inf_{i,t}$ نشانگر تورم برای کشور i در سال t است.

1. Barlow
2. Togar Laut
3. the Partial Adjustment Model
4. El Hussein
5. seemingly unrelated regression

پژوهش براساس مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی انجام می‌شود و براساس تحلیل‌های آماری و اقتصادسنجی به بررسی تجربی عوامل مؤثر بر رشد تولید می‌پردازیم. برای آزمون رابطه یادشده از روش داده‌های تابلویی استفاده می‌کنیم. براساس ساختار داده‌ها و مدل پانل دیتا، این سیستم معادلات برای ۱۹ کشور در حال توسعه نفتی طی دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۲۰ با استفاده از نرم‌افزار Stata 15 برآورد می‌شود.^۱

برای اندازه‌گیری رشد اقتصادی، مخارج تحقیق و توسعه، سرمایه فیزیکی، نیروی کار و حاکمیت قانون به ترتیب از شاخص‌های رشد سالیانه تولید ناخالص داخلی، نسبت مخارج تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی، نسبت تشکیل سرمایه ناخالص به تولید ناخالص داخلی، تعداد کل نیروی کار و شاخص حاکمیت قانون^۲ هر کشور استفاده شده است. همچنین، رانت نفتی بیانگر تفاوت ارزش نفت خام تولیدی در سطح قیمت‌های جهانی و هزینه‌های تولید آن به درصدی از تولید ناخالص ملی است که با نسبت رانت نفتی به GDP اندازه‌گیری شده است.^۳

همچنین، براساس ادبیات موجود، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تورم می‌توانند تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی داشته باشند و از این رو، به عنوان متغیر توضیحی در مدل گنجانده شده‌اند. برای اندازه‌گیری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از شاخص جریان ورودی خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و برای اندازه‌گیری تورم از شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی بهره برده‌ایم.

۷. آزمون الگو و تجزیه و تحلیل نتایج

ابتدا به بررسی مانایی متغیرهای مربوطه می‌پردازیم. طبق آزمون لوین، لین و چو، متغیرها در سطح مانا هستند و یا با یک بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند.

متغیر	ملاک آزمون (تعدیل شده)	احتمال
D(or)	-6.28	0.00
D(rd)	-3.42	0.00
k	-2.22	0.01
l	-6.62	0.00
law	-1.87	0.00
inf	-12.02	0.00
fdi	-6.39	0.00

* نماد D نشانگر عمل تفاضل‌گیری برای متغیرهایی است که در سطح در برخی از آزمون‌ها ناپایا گزارش شده‌اند.

حال باید بررسی کنیم که داده‌های ما از نوع داده‌های تجمیعی (پولینگ دیتا) هستند یا از نوع داده‌های ترکیبی (پانل دیتا)، به‌دیگرسخن، باید بررسی کنیم که مقاطع موردبررسی ما همگن هستند یا ناهمگن؟ بدین منظور می‌توان از آزمون F لیمر استفاده کرد. فرضیه صفر این آزمون مبنی بر همگن بودن مقاطع یا تجمیعی بودن داده‌ها می‌باشد؛ از این رو در صورت رد فرضیه صفر مقاطع مورد بررسی از نوع ناهمگن بوده و داده‌های ما از نوع ترکیبی (پانل) خواهد بود. ملاک آزمون F لیمر و احتمال آن به ترتیب برابر ۵/۳۸ و ۰/۰۰ می‌باشد که نشان‌دهنده معناداری مدل پانل دیتا برای نمونه مورد بررسی است. همچنین، ملاک و احتمال آزمون هاسمن و بروش پاگان که فرضیه صفر آنها مبنی بر وجود اثرات تصادفی در مدل پانل دیتا بوده و فرضیه مقابل آنها وجود اثرات ثابت در مدل پانل دیتا را تأیید می‌کند، به ترتیب برابر (۴۸/۲۱ و ۰/۰۰) و (۱۳/۳۳ و ۰/۰۰) می‌باشد و بنابراین، وجود اثرات ثابت پذیرفته می‌شود. در جدول ۱ نتایج تخمین مدل برای ۱۹ کشور در حال توسعه نفتی طی دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۲۰ ارائه شده است.

۱. انتخاب دوره زمانی و کشورهای مربوطه به دلیل محدودیت داده‌های مربوط به متغیرهای موردبررسی است و فهرست این کشورها در پیوست ارائه شده است.
2. Rule of Law

۳. داده‌های مربوطه از بانک جهانی استخراج شده است.

جدول ۱. نتایج تخمین الگو

متغیر	ضریب	ملاک t	احتمال
constant	-۲/۹۳۷	-۰/۴۷	۰/۵۶
or	۰/۴۸۱	۴/۸۷	۰/۰۰
rd	-۲/۷۳۰	-۱/۴۸	۰/۱۴
k	۰/۳۷۱	۳/۵	۰/۰۰
l	-۶/۸۷ e - ۰/۸	-۱/۲۳	۰/۲۲
law	۳/۹۷۵	۲/۱۹	۰/۰۳
inf	-۰/۱۵۷	-۴/۰۷	۰/۰۰
fdi	۰/۸۹۱	۴/۱۵	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

از آنجا که تحلیل نتایج مربوط به متغیرهایی که معنادار نمی‌باشند، فاقد اعتبار است. در ادامه به تحلیل اثرگذاری متغیرهایی پرداخته می‌شود که اثر آنها بر رشد اقتصادی معنادار است. با توجه به الگوی پژوهش، متغیرهای رانت نفتی، سرمایه فیزیکی، حاکمیت قانون و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد تولید اثر مثبت و معنی‌داری بر جای می‌گذارند و متغیر تورم اثر منفی و معنی‌داری بر رشد تولید دارد. معنادار نبودن اثر متغیر نیروی کار بر رشد اقتصادی می‌تواند بدین دلیل باشد که نیروی کار در کشورهای درحال توسعه مهارت و تخصص کافی ندارد. همچنین، آنچه در مورد فرهنگ نامناسب کار در ایران بیان شد در سایر کشورهای درحال توسعه دیگر نیز وجود دارد.

بنابراین، با اینکه بخشی از منابعی که می‌تواند برای رشد تولید اختصاص داده شود برای نیروی کار صرف می‌شود، این نیروی کار بازدهی کافی جهت جبران کاهش منابع برای تولید را ندارد؛ به طوری که افزایش در نیروی کار که به خودی خود عاملی در جهت تقویت اقتصاد است، در صورتی که به طور صحیح مدیریت نشود، حتی به کاهش در رشد تولید می‌انجامد. بنابراین، اثرات مثبت نیروی کار بر رشد اقتصادی، توسط اثرات منفی آن خنثی می‌شود. در ادامه به تحلیل دیگر موارد می‌پردازیم.

رانت نفتی: افزایش رانت نفتی به میزان ۱ واحد سبب افزایش رشد اقتصادی به میزان ۰/۴۸ واحد می‌شود. این بدان معناست که مثلاً برای اقتصاد ایران که نسبت رانت نفتی به تولید ناخالص داخلی آن به طور متوسط حدود ۲۰ درصد است^۱، اگر این نسبت در یک سال به ۲۱ درصد افزایش یابد، رشد اقتصادی از حدود ۱/۵ درصد به ۲ درصد می‌رسد. تأثیر مثبت رانت نفتی بر رشد اقتصادی بدین دلیل است که در کوتاه مدت افزایش رانت نفتی سبب تثبیت نرخ ارز و حمایت ارزی و مالی از تولیدکنندگان می‌شود و این امر به افزایش تولید منجر می‌شود؛ اما در بلندمدت در صورتی که دولت وابسته به درآمدهای نفتی باشد و از این درآمدها به طور بهینه استفاده کند اولاً، خود را از بخش تولید بی نیاز دانسته و اهتمام چندانی نسبت به بهبود این بخش ندارد؛ ثانیاً، بی ثباتی قیمت‌ها و درآمدهای نفتی و وجود مسائلی همچون تحریم‌ها به بی ثباتی اقتصاد کلان می‌انجامد؛ از این رو رانت نفتی بیشتر به کاهش تولید منجر می‌شود.

سرمایه فیزیکی: افزایش سرمایه فیزیکی به میزان ۱ واحد سبب افزایش رشد اقتصادی به میزان ۰/۳۷ واحد می‌شود. این بدان معناست که مثلاً برای اقتصاد ایران که نسبت تشکیل سرمایه ناخالص به تولید ناخالص داخلی آن به طور متوسط حدود ۳۵ درصد است، اگر این نسبت به ۳۶ درصد افزایش یابد، رشد اقتصادی از حدود ۱/۵ درصد به ۱/۸۷ درصد می‌رسد. این نتیجه با مبانی نظری ارائه شده سازگار است.

۱. آماری که در این بخش ارائه می‌شود، مربوط به سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۰ یعنی دهه ۹۰ می‌باشد.

حاکمیت قانون: افزایش حاکمیت قانون به میزان ۱ واحد سبب افزایش رشد اقتصادی به میزان ۳/۹۷ واحد می شود. البته باید توجه کرد که با توجه به اینکه این شاخص مقداری بین ۲/۵- و ۲/۵ اختیار می کند، افزایش ۱ واحدی آن نشان دهنده یک جهش در امر حاکمیت قانون است. مثلاً، برای اقتصاد ایران که شاخص حاکمیت قانون آن به طور متوسط حدود ۰/۸۸- است، اگر این نسبت به ۰/۱۲ افزایش یابد، رشد اقتصادی از حدود ۱/۵ درصد به ۵/۵ درصد می رسد و جهشی در تولید رخ می دهد. این نتیجه نیز با مبانی نظری ارائه شده سازگار است. با افزایش حاکمیت قانون، قوانین وضع شده مرتبط با حمایت تولید ضمانت اجرایی پیدا و سیاست های مربوطه به هدف اصابت می کنند.

تورم: افزایش تورم به میزان ۱ واحد سبب کاهش رشد اقتصادی به میزان ۰/۱۶ واحد می شود. این بدان معناست که مثلاً برای اقتصاد ایران که تورم آن به طور متوسط حدود ۲۲ درصد است، اگر این مقدار به میزان ۱۰ درصد افزایش یابد و به ۳۲ درصد برسد، رشد اقتصادی از حدود ۱/۵ درصد به صفر می رسد. این نتیجه با مبانی نظری ارائه شده سازگار است. تورم افزون بر اینکه سبب کاهش قدرت خرید مردم و کاهش تقاضا می شود، به بی ثباتی اقتصاد کلان منجر می شود که با ایجاد تأثیرات منفی همچون کاهش سرمایه گذاری، آثار نامناسبی بر بخش تولید بر جای می گذارد.

سرمایه گذاری مستقیم خارجی: افزایش سرمایه گذاری مستقیم خارجی به میزان ۱ واحد سبب افزایش رشد اقتصادی به میزان ۰/۸۹ واحد می شود. این بدان معناست که مثلاً برای اقتصاد ایران که نسبت جریان ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی به تولید ناخالص داخلی آن به طور متوسط حدود ۰/۶۶ درصد است، اگر این نسبت به ۱/۶۶ درصد افزایش یابد، رشد اقتصادی آن از حدود ۱/۵ درصد به ۲/۴ درصد می رسد. این نتیجه با مبانی نظری ارائه شده سازگار است. در مورد تأثیرگذاری سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی، بین پژوهشگران اختلاف وجود دارد. برخی تأثیر این متغیر بر رشد اقتصادی را مثبت و برخی به دلیل تأثیر منفی این متغیر بر سرمایه گذاری داخلی، برآیند تأثیرگذاری آن بر رشد اقتصادی را منفی گزارش کرده اند.

همچنین، ضریب منفی متغیر مخارج تحقیق و توسعه را می توان این گونه تحلیل کرد که مخارج تحقیق و توسعه در هر سال سبب افزایش هزینه های بنگاه در همان سال می شود؛ اما درآمد آن در میان مدت و بلندمدت حاصل می شود؛ از این رو در همان سال سبب کاهش تولید بنگاه می شود؛ اما با توجه به اینکه ضریب متغیر مربوطه از نظر آماری معنادار نمی باشد، این نتیجه قابل اتکا نیست.

۸. نتیجه گیری

در پژوهش حاضر، برای تخمین مدل پژوهش از داده های مربوط به دوره ۲۰۱۰-۲۰۲۰ برای ۱۹ کشور در حال توسعه نفتی استفاده کرده ایم. نتایج مدل پژوهش نشان از تأثیر مثبت و معنادار رانت نفتی، تشکیل سرمایه، حاکمیت قانون و سرمایه گذاری مستقیم خارجی و تأثیر منفی و معنادار تورم بر رشد اقتصادی است؛ اما برای متغیرهای تحقیق و توسعه و نیروی کار رابطه معناداری گزارش نشد. همچنین، برای تحلیل نموداری از داده های مربوط به دوره ۲۰۱۴-۲۰۲۳ برای ۲۶ کشور در حال توسعه نفتی استفاده کرده ایم؛ به طوری که برای هر کشور مقدار متغیرهای مورد نظر از میانگین گیری دوره ده ساله به دست آمده است. با توجه به تحلیل نموداری، رابطه مثبت مشارکت مردم، سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه و رابطه منفی فعالیت های رانت جویانه با رشد اقتصادی تأیید می شود.

بنابراین، به نظر می رسد رانت نفتی در کوتاه مدت اثر مثبت بر رشد اقتصادی و در بلندمدت اثر منفی بر رشد اقتصادی بر جای می گذارد. بنابراین، توصیه می شود که برای نیل به رشد اقتصادی بلندمدت، سیاست گذاران توجه به ظرفیت های داخلی را مدنظر قرار داده و اقدام جدی و مؤثری در جهت تقویت سرمایه انسانی، فعالیت های تحقیق و توسعه و سرمایه فیزیکی و کاهش فعالیت های رانت جویانه و تورم به عمل آورند.

منابع

- احمدی، سیداحمد (۱۳۹۳). کار گروهی از منظر قرآن و عترت. مدیریت فرهنگی مرکز آموزش علمی کاربردی شهرداری ورامین، ۱-۱۹.
- بیانات رهبر معظم انقلاب در دیدار رمضان‌ی مسئولان نظام (۱۴۰۳).
- تقدیری، محمد، و محدثی، جواد (۱۳۸۲). به نقل از حدیث نت. خیر و برکت از نگاه قرآن و حدیث. قم: سازمان چاپ و نشر دارالحدیث.
- حیدری، حسن (۱۳۹۲). موانع تولید در اقتصاد ایران و راهکارهای رفع آن. تهران: پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- حیدری، حسن، و علی‌نژاد، رقیه (۱۳۹۳). بررسی تأثیر متغیر نهادی حاکمیت قانون بر رشد اقتصادی در هشت کشور بزرگ اسلامی. دو فصلنامه دانشنامه حقوق اقتصادی (دانش و توسعه سابق) دوره جدید، ۲۱(۵)، ۹۹-۱۲۰.
- سپهوند، رضا، تقی‌پور، صابر، و مؤمنی مفرد، معصومه (۱۳۹۹). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در شکل‌گیری فرهنگ جهش تولید با روش دلفی فازی. فصلنامه راهبرد اجتماعی-فرهنگی، سال نهم، ۳۶، ۷۱-۱۰۱.
- صداقت کالمرزی، هانیه، فتاحی، شهرام و سهیلی، کیومرث (۱۳۹۸). شواهدی جدید از رابطه رانت نفتی و رشد اقتصادی در کشورهای اوپک: کاربردی از مدل ترکیبی مارکوف سوئیچینگ آستانه‌ای. فصلنامه مدل‌سازی اقتصادسنجی، ۴(۳)، ۳۷-۵۸.
- کمالی دهکردی، پروانه، نظری زانیانی، علی، مکیان، نظام‌الدین، و دهقانی شاهزاده بیگمی، فاطمه (۱۳۹۷). اثر انواع سرمایه بر رشد اقتصادی استان‌های منتخب ایران. فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، ۱۷(۱)، ۶۶-۸۵.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۱). آیین‌نامه حمایت از تولید، دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین در حوزه اقتصاد.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی معاونت پژوهش‌های اقتصادی، (۱۳۹۹). درباره جهش تولید: الگوی راهبردی حمایت از تولید در ایران.
- مفتخری، فاطمه، نادمی، یونس، و کاوند، علی (۱۴۰۰). تأثیر سرمایه اجتماعی بر رابطه سرمایه انسانی و رشد اقتصادی. پژوهشنامه اقتصاد کلان، ۱۶(۳۱)، ۱۷۹-۱۹۸.
- مهرآرا، محسن، و رضایی برگشادی، صادق (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی ایران مبتنی بر رویکرد متوسط‌گیری بیزین (BMA) و حداقل مربعات متوسط وزنی (WALS). پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۶(۲۳)، ۸۹-۱۱۴.
- میردامادی، سیدمهدی، علیزاده فرد، مونا، و علی مرادیان، پرناز (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین مشارکت مردم و پیامدهای اجتماعی-اقتصادی در طرح حبله رود (مطالعه موردی استان تهران). مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴، ۵۵۷-۵۶۴.

References

- Abbasinejad, G. ('Abbāsīnejād, G.). (2024/1403). Production leap with people's participation is necessary for realizing the resistance economy. The Sixth National Conference on New Technologies in Humanities, Management and Marketing of Iran. [In Persian]
- Ahmadi, Seyyed Ahmad (Aḥmadī, Seyyed Aḥmad). (2014). Group work from the perspective of the Qur'an and the progeny. Cultural Management of the Varamin Municipality Applied Scientific Education Center, 1-19. [In Persian]
- Barlow, J. (2023). The effects of cultural values on economic growth: An empirical investigation. Department of Economics, Bryant University, 1150 Douglas Pike, Smithfield, RI 02917.
- Coleman, J. S. (2005/1384). Foundations of Social Theory (Trans. Manouchehr Sabouri [Manūchehr Sābūrī]). Tehran: Ney Publishing. [In Persian]

- El Husseiny, I. A., Al Samman, A., & Mansour, S. (2024). How do cultural values affect economic growth? Empirical evidence from the World Values Survey (1994–2021). *Review of Economics and Political Science*. <https://doi.org/10.1108/REPS-02-2023-0012>
- Heydari, Hassan (Heydarī, Ḥasan) & Alinejad, Roghayeh (‘Alīnejād, Roqīyeh). (2014). Studying the impact of the institutional variable of the rule of law on economic growth in eight major Islamic countries. *Bi-Quarterly Encyclopedia of Economic Law (formerly Knowledge and Development)*, 21(5), 99–120. [In Persian]
- Heydari, Hassan (Heydarī, Ḥasan). (2014). Production obstacles in the Iranian economy and solutions to overcome them. Research Institute for Culture, Art and Communication, Ministry of Culture and Islamic Guidance. [In Persian]
- Kamali Dehkordi, Parvaneh (Kamālī Dehkordī, Parvāneh), Nazari Zaniani, Ali (Nazari Zaniani, ‘Alī), Makian, Nezamuddin (Makīān, Nezāmuddīn), & Dehghani Shahzadeh Begami, Fatemeh (Dehqānī Shāhzhādeh Begamī, Fāṭemeh). (2018/1397). The effect of types of capital on the economic growth of selected provinces of Iran. *Quarterly Journal of Strategic and Macro Policies*, 7(1), 66–85. [In Persian]
- Mahdavi, Pegah, Rasekhi, Saeid (Rāsekhī, Sa‘īd), & Karimi Male, Ali (Karīmī Māleh, ‘Alī). (2019). The effect of participation on economic development emphasizing social cohesion. *International Journal of Innovation in Management, Economics and Development*, 1(2), 204–213.
- Mehrara, Mohsen (Mehrrārā, Moḥsen) & Rezaei Bargshadi, Sadeq (Rezā‘ī Bargšādī, Šādeq). (2016). Investigating factors affecting Iran’s economic growth based on Bayesian averaging (BMA) and weighted mean least squares (WALS) approach. *Economic Growth and Development Research Quarterly*, 6(23), 89–114. [In Persian]
- Mirdamadi, Seyed Mehdi (Mīrdāmādī, Seyyed Mehdī), Alizadeh Fard, Mona (‘Alīzādeh Fard, Monā), & Moradian, Parnaz Ali (Morādīān, Parnāz ‘Alī). (2010). Investigating the relationship between people’s participation and socio-economic outcomes in the Hableh Rood project (Case study of Tehran Province). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 4, 557–564. [In Persian]
- Moftakheri, Fatemeh (Moftakherī, Fāṭemeh), Nademi, Younes (Nādemī, Yūnes), & Kavand, Ali (Kavand, ‘Alī). (2011). The effect of social capital on the relationship between human capital and economic growth. *Journal of Macroeconomics*, 16(31), 179–198. [In Persian]
- Oakley, P. (1995). People’s participation in development projects. INTRAC Occasional Papers, 7, 1–30.
- Rahbar, Farhad (Raḥbar, Farḥād), Mozaffari Khameneh, Farshid (Moẓaffarī Khameneh, Faršīd), & Mohammadi, Shapour (Moḥammadī, Shāpūr). (2007). Investment barriers and its impact on economic growth in Iran. *Journal of Economic Research*, 81, 111–138. [In Persian]
- Research Center of the Islamic Consultative Assembly (Markaz-e Pažūhešhā-ye Majles-e Šūrā-ye Eslāmī). (2022/1401). Regulations on supporting production, knowledge-based and employment-creating in the field of economics. [In Persian]
- Research Center of the Islamic Consultative Assembly, Deputy for Economic Research (Markaz-e Pažūhešhā-ye Majles, Mo‘āvenat-e Eqtešādī). (2010). About the production leap: A strategic model for supporting production in Iran. [In Persian]
- Romer, P. M. (1989). Endogenous technological change. National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 3210, 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02138.
- Salmani, Behzad (Salmānī, Behzād) & Mohammadi, Alireza (Moḥammadī, ‘Alīrezā). (2008). Studying the effect of government health expenditures on Iran’s economic growth. *Iranian Economic Research Quarterly*, 13(39), 73–93. [In Persian]

- Sedaghat Kalmarzi, Hanieh (Şedāqat Kalmārzi, Hānīyeh), Fattahi, Shahram (Fattāhī, Šahrām), & Soheili, Kiyomars (Soheyli, Kīyūmarth). (2019). New evidence on the relationship between oil rent and economic growth in OPEC countries: An application of the threshold switching Markov hybrid model. *Quarterly Journal of Econometric Modeling*, 4(3), 37–58. [In Persian]
- Sepahvand, Reza (Sepahvand, Reżā), Taghipour, Saber (Tağīpūr, Sāber), & Momeni Mofrad, Masoumeh (Momenī Mofrad, Mas‘ūmeh). (2019). Identifying and prioritizing factors effective in the formation of a production leap culture using the fuzzy Delphi method. *Journal of Socio-Cultural Strategy*, 9(36), 71–101. [In Persian]
- Statements of the Supreme Leader of the Islamic Revolution (Bayānāt-e Maqām-e Mo‘azzam-e Rahbarī) in the Ramadan meeting of the officials of the regime. (2024/1403). [In Persian]
- Taqdiri, Mohammad (Taqdīrī, Moḥammad) & Mohaddisi, Javad (Moḥaddesī, Javād). (2003). Goodness and blessing from the perspective of the Qur’an and Hadith. Qom: Dar al-Hadith Publishing Organization. [In Persian]
- Togar Laut, L., Febrianti, E., & Sugiharti, R. R. (2023). Rent-seeking towards economic growth: Empirical study in lower-middle-income countries. *Trikonomika*, 22(1), 33–42.
- Uperti, P. (2015). Factors affecting economic growth in developing countries. *Major Themes in Economics*, 17, 37–54.
- Whiteley, P. F. (2000). Economic growth and social capital. *Political Studies*, 48(3), 443–466.
- Wong, Zi Wen Vivien, Chen, Fanyu, Law, Siong Hook, & Ismail, Normaz Wana. (2022). The effects of rent-seeking activities on economic growth in middle-income countries. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 25(2), 216–234.

پیوست ۱. فهرست کشورهای مورد بررسی (مدل پژوهش)

آرژانتین، آذربایجان، برزیل، کلمبیا، مصر، هند، ایران، عراق، گواتمالا، مالزی، مکزیک، پرو، فیلیپین، رومانی، آفریقای جنوبی، تایلند، تونس، ترکیه، ویتنام.

پیوست ۲. فهرست کشورهای مورد بررسی (تحلیل نموداری)

نمونه اصلی: آرژانتین، آلبانی، آذربایجان، بولیوی، برزیل، کامرون، کلمبیا، کنگو، اکوادور، مصر، گابن، گواتمالا، غنا، هند، ایران، مالزی، مکزیک، پرو، فیلیپین، رومانی، آفریقای جنوبی، سودان، تایلند، تونس، ترکیه، ویتنام.
کشورهای الحاقی: کوبا، الجزایر، هندوراس، اندونزی، ایرلند، عراق، کنیا، مولداوی، نیجریه، ونزوئلا، زامبیا، زیمبابوه.

پیوست ۳: نتایج آزمون‌ها

الگوی پژوهش (آزمون F لیمر)

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	209
Group variable: id	Number of groups	=	19
R-sq:	Obs per group:		
within = 0.2952	min =		11
between = 0.0231	avg =		11.0
overall = 0.0023	max =		11
	F(7,183)	=	10.95
corr(u_i, Xb) = -0.9553	Prob > F	=	0.0000

gr	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
or	.4815572	.0989812	4.87	0.000	.2862661	.6768482
rd	-2.730833	1.850911	-1.48	0.142	-6.382703	.9210367
k	.3714295	.1060281	3.50	0.001	.1622349	.5806241
l	-6.87e-08	5.61e-08	-1.23	0.222	-1.79e-07	4.20e-08
law	3.975247	1.815331	2.19	0.030	.3935779	7.556917
inf	-.1578765	.038753	-4.07	0.000	-.2343367	-.0814164
fdi	.8915421	.2150169	4.15	0.000	.4673111	1.315773
_cons	-2.73188	4.721647	-0.58	0.564	-12.04775	6.583987
sigma_u	9.2260394					
sigma_e	3.3077444					
rho	.88610179	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(18, 183) = 5.38 Prob > F = 0.0000

آزمون هاسمن

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
or	.4815572	.1394002	.342157	.0843998
rd	-2.730833	-1.884102	-.8467312	1.261962
k	.3714295	.202111	.1693185	.0814009
l	-6.87e-08	1.86e-09	-7.06e-08	5.59e-08
law	3.975247	2.062243	1.913005	1.301435
inf	-.1578765	-.0735181	-.0843585	.020802
fdi	.8915421	.5594878	.3320543	.1072813

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 48.21
Prob>chi2 = 0.0000

آزمون بروش پاگان

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

gr[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
gr	16.7549	4.093274
e	11.00114	3.316796
u	2.521207	1.587831

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 13.33
Prob > chibar2 = 0.0001