Research Paper

The effect of production capacity on economic growth

Zhila Rushnas [1], **Saman Ghaderi** [2*]

[1] Ph.D Student in Economics, Department of Economics, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, zhila.rushnas@gmail.com
[2] Associate Professor, Department of Economic Sciences, Department of Economics, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, s.ghaderi@uok.ac.ir

10.22080/mrl.2026.28286.2139

Received:
December 27, 2024
Accepted:
November 17, 2025
Available online:
June 12, 2026

Keywords:
Production Capacities, Economic Growth, Dynamic Panel Data, Gmm.
JEL Classification:
C33, E23, O47.

Abstract

In this study, the effect of productive capacities on economic growth in a selection of countries during the period 2000-2022 has been examined. In order to collect research data, the World Bank and UNCTAD databases have been used. Also, for statistical analysis, econometric methods of dynamic panel data approach using the generalized moments method have been used. To examine this issue more closely, the effect of productive capacity sub-indices (which are seven components including energy, human capital, structural changes, private sector, information and communication technology, institutions and institutions, and natural capital) on economic growth in 101 developing countries, 37 developed countries, and 40 less developed countries has been examined. Based on the research findings, energy and human capital have had a positive effect on economic growth in all three groups of countries studied. The private sector has had a negative effect in developed and developing countries, and a positive effect in less developed countries. Structural changes have a negative impact on economic growth in developing and less developed countries and a positive impact on economic growth in developed countries. Natural capital and institutions have a negative impact on economic growth in developed countries and a positive impact on economic growth in less developed and developing countries. Information and communication technology has also had a negative impact on economic growth in all three groups of countries studied.

[*]**Corresponding Author:** Saman Ghaderi
Address: Associate Professor, Department of Economic Sciences, Department of Economics, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran.
Email: s.ghaderi@uok.ac.ir

This work is licensed under the Creative Commons—Attribution-Non Commercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).
© University of Mazandaran

Extended Abstract

1. Introduction

In this research, the effect of production capacities on economic growth in a selection of developed, developing and less developed countries during the period of 2000-2022 has been investigated. In order to collect the research data, the databases of the World Bank and UNCTAD have been used. Also, for statistical analysis, according to the nature of the model and the type of data, the econometric methods of the panel data approach using the generalized moments method have been used. In order to achieve better results, the logarithm of the variables has been used in this research. To examine this issue in more detail, the effect of sub-indicators of production capacity (which are seven components including energy, human capital, structural changes, private sector, information and communication technology, institutions and natural capital) on economic growth in 101 developing countries, 37 developed countries and 38 less developed countries have been covered. In general, and according to the results of the research, the effect of these seven sub-indicators in the three groups of countries under investigation can be very wide and multifaceted. These factors can have a positive or negative effect on economic growth, sustainable development and people's living conditions. According to the findings of the research, energy, information and communication technology and institutions have had a positive and significant impact on economic growth in all three groups of countries under investigation. Human capital has had a negative effect in developed and developing countries and has had a positive and significant effect in less developed countries. Structural changes have had a negative effect on developing countries and a positive effect on the other two groups of countries. The private sector has a negative effect in developed and less developed countries, but it has a positive and significant effect on economic growth in developing countries. Natural capital also has a negative effect on economic growth in all three groups of countries under investigation.

2. Method

The methodological framework of this study is founded on rigorous econometric analysis, employing the Dynamic Panel Data approach with the Generalized Method of Moments (GMM) estimator to address issues of endogeneity and heterogeneity. The research period spans from 2000 to 2022 and encompasses 101 developing countries, 37 developed countries, and 40 less developed countries. Data were sourced from the World Bank and UNCTAD.

The dependent variable is GDP Growth, while the independent variables include the seven key sub-indicators of Productive Capacity: Energy (E), Human Capital (HC), Structural Change (SCh), Private Sector (PS), Information and Communication Technology (ICT), Natural Capital (NC), and Institutions (In).

The model is specified as: GDP = f (E, HC, SCh, PS, ICT, NC, In). The GMM estimation results indicated that lagged economic growth had a positive and significant effect across all three country groups, emphasizing the persistence of economic performance. Energy (E) and Human Capital (HC) consistently showed a positive and significant impact on economic growth across all country groups. Structural Changes (SCh) exhibited a positive effect in Developed economies (0.122*) but a negative effect in Developing (-0.316***) and Less Developed (-0.098***) nations. The Private Sector (PS) had a positive impact in Less Developed countries (0.169***) but was negative in Developing (-0.803***) and Developed (-0.154*) economies. Information and Communication Technology (ICT) paradoxically showed a negative and significant effect on economic growth across all groups (-0.245***, -1.281***, -0.004*). Natural Capital (NC) was positive in Less Developed (0.178***) and Developing (1.623***) countries, but highly negative in Developed (-445.979*). Institutions (In) were positive in Less Developed (0.146**) and Developing (0.629***) nations, while showing a negative effect in Developed countries (-0.237*). The Sargan statistic confirmed the appropriateness of the GMM estimates.

3. Results and Discussion

The GMM estimation results indicated that lagged economic growth had a positive and significant effect across all three country groups, emphasizing the persistence of economic performance. Energy (E) and Human Capital (HC) consistently showed a positive and significant impact on economic growth across all country groups. Structural Changes (SCh) exhibited a positive effect in Developed economies (0.122*) but a negative effect in Developing (-0.316***) and Less Developed (-0.098***) nations. The Private Sector (PS) had a positive impact in Less Developed countries (0.169***) but was negative in Developing (-0.803***) and Developed (-0.154*) economies. Information and Communication Technology (ICT) paradoxically showed a negative and significant effect on economic growth across all groups (-0.245***, -1.281***, -0.004*). Natural Capital (NC) was positive in Less Developed (0.178***) and Developing (1.623***) countries, but highly negative in Developed (-445.979*). Institutions (In) were positive in Less Developed (0.146**) and Developing (0.629***) nations, while showing a negative effect in Developed countries (-0.237*). The Sargan statistic confirmed the appropriateness of the GMM estimates.

4. Conclusion

This study confirms the vital role of Productive Capacities in driving economic growth across Developed, Developing, and Less Developed economies. The GMM estimation revealed that while Energy and Human Capital consistently emerge as universal positive drivers of economic growth, the impacts of other components—Structural Changes, Private Sector, Natural Capital, and Institutions—are highly context-dependent, varying significantly with a country's stage of development. The findings underscore the necessity of global policy efforts to enhance energy access and investment in human capital. However, complex and sometimes divergent patterns were observed for other sub-indicators; for instance, the positive effect of Structural Changes in developed economies contrasted with a negative effect in developing nations. The counter-intuitive negative finding for ICT across all groups warrants deeper investigation. These disparate effects suggest that a one-size-fits-all policy approach to boosting Productive Capacities will not be effective. Policymakers must adopt tailored strategies that account for each nation's specific economic structure, stage of development, and institutional quality to foster sustainable and inclusive economic growth. Future research could explore the micro-mechanisms driving these relationships.

Funding

This study was not funded by any organization or person other than the authors.

Conflict of Interest Authors

The authors declare no conflict of interest.

Disclosure of AI Use

The author(s) declare that no artificial intelligence (AI) tools were used in the writing, analysis, or preparation of this manuscript.

Authors' Contribution

All authors contributed adequately to this study from its beginning to its end. They all read and approved the final document.

Acknowledgments

We are grateful to the editors of the magazine and the opinion of the respected reviewer, who added to the richness of the work.

علمی

تأثیر ظرفیت‌های تولیدی بر رشد اقتصادی

ژیلا روشناس [۱]، سامان قادری [۲*]

[۱] دانشجوی دکتری، گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، ایران. ایمیل: zhila.rushnas@gmail.com
[۲] دانشیار گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، ایران. ایمیل: s.ghaderi@uok.ac.ir

10.22080/mrl.2026.28286.2139

تاریخ دریافت:
۰۷ دی ۱٤۰۳
تاریخ پذیرش:
۰۷ مرداد ۱٤۰٤
تاریخ انتشار:
۲۲ خرداد ۱٤۰۵

کلیدواژه ها:
ظرفیت‌های تولیدی، رشد اقتصادی، داده‌های تابلویی پویا، گشتاورهای تعمیم‌یافته
طبقه‌بندی:
C33, E23, O47.

چکیده

در این پژوهش تأثیر ظرفیت‌های تولیدی بر رشد اقتصادی در منتخبی از کشورها طی دوره زمانی ۲۰۲۲-۲۰۰۰ مورد بررسی قرار گرفته است. به منظور گردآوری داده‌های تحقیق، از پایگاه‌های داده‌های بانک جهانی و سایت آنکتاد استفاده شده است. همچنین برای تحلیل آماری از روش‌های اقتصادسنجی رویکرد داده‌های تابلویی پویا با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده شده است. برای بررسی دقیق‌تر این موضوع به بررسی تأثیر زیرشاخص‌های ظرفیت تولیدی (که هفت مؤلفه هستند شامل انرژی، سرمایه انسانی، تغییرات ساختاری، بخش خصوصی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، مؤسسات و نهادها و سرمایه طبیعی) بر رشد اقتصادی در ۱۰۱ کشور درحال توسعه، ۳۷ کشور توسعه‌یافته و ٤۰ کشور کمتر توسعه‌یافته پرداخته شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، انرژی و سرمایه انسانی در هرسه گروه کشور مورد بررسی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته‌اند. بخش خصوصی در کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه تأثیر منفی داشته و در کشورهای کمتر توسعه‌یافته تأثیر مثبتی داشته است. تغییرات ساختاری در کشورهای درحال توسعه و کمتر توسعه‌یافته تأثیر منفی و در توسعه‌یافته تأثیر مثبت داشته است. سرمایه طبیعی و نهادها در کشورهای توسعه یافته، منفی و در کشورهای کمتر توسعه‌یافته و درحال توسعه تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز در هرسه گروه کشور مورد بررسی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است.

۱ مقدمه

رشد اقتصادی به معنای افزایش مستمر و پایدار در میزان تولید کالا و خدمات در یک کشور است. این رشد می‌تواند به دو صورت افزایش تولید و افزایش توانایی تولید اتفاق بیافتد. رشد اقتصادی شامل درآمد ملی، افزایش تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری، اشتغال و بهبود شرایط زندگی جامعه است. رشد اقتصادی ضرورتی برای توسعه و پیشرفت هر جامعه است که از دو جنبه اقتصادی و اجتماعی برخوردار است. از جنبه اقتصادی منجر به افزایش درآمد ملی و بهبود شرایط اقتصادی شده و امکان فراهم‌آوردن منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و صنایع را فراهم می‌کند. این سرمایه‌گذاری‌ها منجر به ایجاد اشتغال، افزایش تولید و بهبود شرایط زندگی مردم می‌شود. همچنین، رشد اقتصادی امکان توسعه صنایع، تجارت و تکنولوژی را فراهم می‌آورد که بهبود رقابتی کشور را افزایش می‌دهد. از جنبه اجتماعی، رشد اقتصادی منجر به بهبود شرایط زندگی مردم، کاهش فقر، افزایش سطح آموزش و بهبود سلامتی می‌شود. همچنین، رشد اقتصادی باعث توسعه زیرساخت‌های اجتماعی مانند بهبود سیستم بهداشت و درمان، آموزش، حمل‌ونقل و مسکن می‌شود (پترز و مونیچیلو[1]، ۲۰۲۳).

موضوع اهمیت ظرفیت‌های تولیدی بر رشد اقتصادی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده پیشرفت و توسعه اقتصادی در کشورها مطرح است. ظرفیت‌های تولیدی شامل تمامی منابع موجود برای تولید کالا و خدمات است و به طور مستقیم و غیرمستقیم بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. افزایش ظرفیت‌های تولیدی منجر به افزایش تولید، اشتغال، درآمد، صادرات و رفاه اجتماعی می‌شود. برای تبیین بیشتر ظرفیت‌های تولیدی به توضیح رشد سولوی ساده و بنیادی خواهیم پرداخت. مدل رشد سولو یک مدل اقتصادی است که بر اساس آن، رشد اقتصادی به عواملی مانند افزایش نیروی کار،

[1] - Charles Paters & Katerina Monichilo

سرمایه و فناوری بستگی دارد. این مدل تأکید بیشتری بر نقش تکنولوژی و سرمایه در رشد اقتصادی دارد و به‌طورکلی از روند تجزیه و تحلیلی برای تعیین عوامل مؤثر در رشد اقتصادی استفاده می‌کند. تفاوت اصلی بین اهمیت ظرفیت‌های تولیدی و مدل رشد سولوی ساده و بنیادی در این است که مدل رشد سولوی بیشتر به افزایش فاکتورهای تولیدی مانند نیروی کار و سرمایه توجه دارد، درحالی‌که اهمیت ظرفیت‌های تولیدی شامل تمامی منابع موجود برای تولید و تأثیر آنها بر رشد اقتصادی است. به‌عبارت‌دیگر، ظرفیت‌های تولیدی شامل تمامی عوامل تولیدی مانند نیروی کار، سرمایه، فناوری، زیرساخت‌ها و مواد اولیه است و تأثیر گسترده‌ای بر رشد اقتصادی دارد.

ایجاد ظرفیت‌های تولیدی راهی به‌سوی رفاه برای همه است. شاخص ظرفیت‌های تولیدی[1] (PCI) اولین تلاش جامع برای اندازه‌گیری ظرفیت‌های تولیدی در همه اقتصادها و ایجاد یک شاخص چندبعدی است که می‌تواند بینش خاص کشور و تشخیص توسعه ظرفیت تولیدی را ارائه دهد. ظرفیت‌های تولیدی به توانایی تولید کالاها و خدماتی اشاره دارد که به رشد و توسعه اقتصاد یک کشور کمک می‌کند. آنها توسط منابع تولیدی، توانایی‌های کارآفرینی و پیوندهای تولید تعیین می‌شوند. علاوه بر این، شاخص ظرفیت‌های تولیدی به‌عنوان ابزاری کاربردی و پویا ظاهر می‌شود که به درک وضعیت ظرفیت‌های تولیدی کشورهای درحال‌توسعه و چگونگی بهبود آنها کمک می‌کند. در این راستا برخی از مطالعات اخیر بر اهمیت ظرفیت‌های تولیدی در دستیابی به رشد اقتصادی تأکید دارند. سرمایه انسانی، سرمایه طبیعی، انرژی، حمل‌ونقل، فناوری اطلاعات و ارتباطات، نهادها، بخش خصوصی و تغییرات ساختاری زیرمجموعه‌های ظرفیت‌های تولیدی هستند. در این هشت عنوان فرعی، اقتصاد ۱۹۳ کشور تعیین شده توسط آنکتاد[2] به صورت جداگانه امتیازدهی می‌شود و میانگین امتیازات برای ایجاد یک شاخص ظرفیت تولید کلی استفاده می‌شود (گوگر[3]، ۲۰۲۲).

رشد اقتصادی طبق آمار بانک جهانی در کشور ایران نوسان‌های زیادی را تجربه کرده است؛ به‌طوری‌که رشد نزولی ۱/۵- و ۳/۵- به ترتیب در سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ داشته است. در سال‌های اخیر رشد مثبت ۲/۳، ۴/۸ و ۳/۷ را به ترتیب در سال‌های ۲۰۲۰، ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ کسب کرده است. رشد اقتصادی طی ده سال اخیر روند سینوسی داشته در برخی سال‌ها منفی و برخی دیگر مثبت شده است. همچنین شاخص کل ظرفیت‌های تولیدی طی ده سال اخیر روند نزولی داشته است.

بر اساس گزارش‌های آنکتاد، در سال ۲۰۲۲ شاخص کل ظرفیت‌های تولیدی برای کشور ایران ۴۳/۸ می‌باشد. و سایر زیرشاخه‌های PCI برای ایران به صورت زیر است: سرمایه انسانی ۵۲/۹، سرمایه طبیعی ۴۷/۳، انرژی ۶۸/۱، حمل و نقل ۳۲/۲، فناوری اطلاعات و ارتباطات ۴۶/۳، بخش خصوصی ۳۹/۵، تغییرات ساختاری ۵۰/۱ و نهادها ۲۷/۲ می‌باشد. که نشان می‌دهند شاخص انرژی با بیشترین ظرفیت، به طوری که با کشورهای آلمان و ایالات متحده که در رده‌های اول می‌باشند هم‌تراز است، و نهادها دارای کمترین ظرفیت هستند.

باتوجه‌به اهمیت رشد و توسعه اقتصادی یک کشور، تلاش‌های بسیاری انجام‌گرفته تا عوامل اساسی و تأثیرگذار بر رشد پیدا شود. تئوری‌های بسیاری در خصوص تشریح فضای حاکم بر اقتصاد و بازار ایجاد شده‌اند و هر یک بخش‌های را به‌عنوان مهم‌ترین عوامل بیان کرده‌اند. به‌عنوان‌مثال، محمدی و همکاران (۱۳۹۴)، اثرات متقابل سرمایه انسانی و نهادها بر فرایند رشد اقتصادی و اشارات آن بر رشد اقتصادی ایران را بررسی کردند و در نهایت به این نتیجه رسیده اند: با اینکه سرمایه‌گذاری‌های بزرگی در سرمایه انسانی ایجاد شده که بیشتر توسط درآمدهای کلان نفتی تأمین شده است، کیفیت پایین نهاده باعث کاهش رشد اقتصادی شده است. فرجزاده و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی را بررسی کردند و به عقیده آنان سرمایه فیزیکی بیشترین نقش را در رشد اقتصادی دارد و بعد از آن سرمایه انسانی در رتبه دوم قرار دارد اما سرمایه اجتماعی و منابع طبیعی نقش کمی را در رشد اقتصادی ایران ایفا کرده‌اند. با مرور مطالعات در این زمینه به این نتیجه می‌رسیم که تقویت ظرفیت‌های تولیدی از طریق زیرمجموعه‌هایش می‌تواند تأثیر بسزایی در رشد اقتصادی کشورها خصوصاً ایران داشته باشد.

PCI یک ابزار است که به ما کمک می‌کند تا بفهمیم که در کدام حوزه‌ها نیاز به اقدامات اصلاحی داریم و کجا باید برنامه‌های سیاستی خود را تنظیم کنیم. این به ما کمک می‌کند تا مشکلات را شناسایی کنیم و بهبودهای لازم را اعمال کنیم؛ بنابراین، یک نقشه راه برای اقدامات و تدابیر سیاستی آینده است.

نتایج مطالعات مختلف مبین این نکته هستند که ظرفیت تولیدی تأثیر چشمگیری بر رشد اقتصادی دارد. برخی از افراد معتقدند که افزایش ظرفیت تولیدی می‌تواند منجر به افزایش تولید، اشتغال و درآمد ملی شود، درحالی‌که دیگران اعتقاد دارند که تنها افزایش ظرفیت تولیدی کافی نیست و باید توجه به عوامل دیگری مانند نوآوری، سرمایه‌گذاری، زیرساخت‌ها و مهارت‌های کارگران نیز داشت. مسئله اصلی این است که آیا افزایش ظرفیت تولیدی کشور می‌تواند به طور مستقیم و مثبت بر رشد اقتصادی آن تأثیر بگذارد یا نیاز به عوامل دیگری نیز دارد؟

این مقاله در شش بخش ارائه می‌شود. نخست مقدمه که در بخش اول ارائه شد، در بخش دوم، مبانی نظری و کانال‌های اثرگذار ظرفیت‌های تولیدی بر رشد اقتصادی ارائه می‌شود، در بخش سوم به پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود، در بخش

[1] - Productive Capacities Index
[2] - United Nations Conference on Trade & Development
[3]- Goger

چهارم، روش‌شناسی پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد، بخش پنجم به یافته‌های پژوهش اختصاص دارد و در بخش ششم نتیجه‌گیری و راهکارهای سیاستی عنوان می‌شود.

۲ ادبیات تحقیق

۲,۱ مبانی نظری

۲,۱,۱ مفهوم رشد اقتصادی

هر تغییر کمی در هر متغیر در یک بازه زمانی خاص، به‌عنوان رشد شناخته می‌شود. رشد به معنای افزایش طولانی‌مدت توان تولید است تا نیازهای جمعیت را برطرف کند. رشد اقتصادی به افزایش توانایی برای تولید کالاها و خدمات، در یک دوره زمانی مشخص اشاره دارد. این مفهوم که اغلب از طریق افزایش تولید ناخالص داخلی (GDP)[1] سنجیده می‌شود، نشان‌دهنده چگونگی توسعه اقتصادی و تحول سطح رفاه زندگی در یک کشور است. رشد اقتصادی می‌تواند از طریق افزایش عواملی مانند سرمایه و نیروی کار، بهبود فناوری و بهره‌وری بیشتر حاصل شود. این پدیده در ارتقای زیرساخت‌ها، بهبود فرصت‌های شغلی و کاهش فقر در جوامع نقش بسزایی دارد.
در واقع، رشد اقتصادی هر کشور، رشد مداوم تولید را نشان می‌دهد که در بیشتر موارد باعث افزایش جمعیت و تغییرات زیربنایی می‌شود. مسلماً می‌توان گفت هیچ نظام اقتصادی تا به امروز به سامان نرسیده است مگر اینکه رشد اقتصادی و پیشرفت تمام بخش‌های اقتصادی آن برای تولید بیشتر، از اهداف آن باشد. تاریخ‌نگاران، دوره مرکانتیلیسم را به‌عنوان آغاز دوره جدید ارتباط کشورهای اروپای غربی با دنیای جدید معرفی می‌کنند. این ارتباط باعث شد تا دانش انسانی گسترش یابد. در این دوره، هدف اصلی تحقیقات اولیه در حوزه اقتصاد، رشد و افزایش تولید بوده است. با این وجود، در این دوران هیچ‌گونه نظریه‌پردازی انجام نگرفته است. آدام اسمیت که به‌عنوان پدر علم اقتصاد نام‌برده می‌شود، کتاب خویش را در سال ۱۷۷۶ با عنوان "طبیعت و عوامل ثروت ملت‌ها" منتشر کرد تا علل پیشرفت مختلف در کشورها را مورد بررسی قرار دهد. مسائل رشد در اقتصاد کلان، موردتوجه قرار گرفته و بحث عمده اقتصاددانان کلاسیک در قرن ۱۸ و ۱۹ بوده است. باتوجه‌به اهمیت رشد اقتصادی در پیشرفت جوامع، بررسی عوامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مرور ادبیات مربوط به رشد اقتصادی نشان می‌دهد که عوامل متعددی بر رشد اقتصادی تأثیرگذار هستند و از جمله مهم‌ترین آن‌ها سرمایه، نیروی کار و پیشرفت تکنولوژی است (اصغری و همکاران، ۱۳۹۲).
رشد اقتصادی به افزایش ارزش کالاها و خدمات تنظیم‌شده با تورم در طول زمان اشاره دارد. آمارشناسان معمولاً این رشد را به‌صورت درصد افزایش تولید ناخالص داخلی حقیقی یا GDP تعریف می‌کنند. این نرخ رشد با استفاده از اصطلاحات تعدیل‌شده تورم (واقعی) محاسبه می‌شود تا تأثیر تورم بر قیمت کالاهای تولیدشده را کاهش دهد. برای اندازه‌گیری رشد اقتصادی، از حسابداری درآمد ملی استفاده می‌شود. این رشد به‌عنوان درصد تغییر سالانه تولید ناخالص داخلی (GDP) اندازه‌گیری می‌شود و همه مزایا و معایب آن را در برمی‌گیرد. علاوه بر این، نرخ رشد اقتصادی کشورها معمولاً با مقایسه نسبت تولید ناخالص داخلی به جمعیت (درآمد سرانه) مورد بررسی قرار می‌گیرد. در واقع "نرخ رشد اقتصادی" به‌عنوان نرخ هندسی سالانه رشد تولید ناخالص داخلی بین سال‌های اول و آخر در یک بازه زمانی بیان می‌شود و روند سطح متوسط تولید ناخالص داخلی در طول دوره را نشان می‌دهد. این نرخ رشد از هرگونه نوسانات تولید ناخالص داخلی در اطراف خود چشم‌پوشی می‌کند. اقتصاددانان، افزایش رشد اقتصادی ناشی از بهره‌وری بیشتر در استفاده از نهاده‌ها (مانند افزایش بهره‌وری نیروی کار، سرمایه فیزیکی، انرژی یا مواد) را به‌عنوان رشد فشرده بیان می‌کنند. از سوی دیگر، افزایش تولید ناخالص داخلی صرفاً ناشی از افزایش ورودی‌های موجود برای استفاده (مانند افزایش جمعیت یا گسترش قلمرو) به‌عنوان رشد گسترده شناخته می‌شود.

۲,۱,۲ ظرفیت‌های تولیدی و رشد اقتصادی

رشد اقتصادی یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین پارامترهای اقتصاد کلان است که با شاخص‌های مختلف همچون تولید ناخالص داخلی سنجیده می‌شود. یکی از اثرات بزرگ رشد بلندمدت یک کشور، تأثیر مثبتی بر درآمد ملی و سطح اشتغال داشته و سبب افزایش سطح زندگی می‌شود؛ بنابراین، رشد تولید منجر به ایجاد اشتغال بیشتر و به‌تبع آن، افزایش ثروت کشور و جمعیت آن می‌شود. عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی شامل منابع طبیعی، سرمایه یا زیرساخت‌های فیزیکی، سرمایه انسانی، نیروی کار، بهبود فناوری و دیگر عوامل است که همگی جزء ظرفیت‌های تولیدی محسوب می‌شوند. تأثیر ظرفیت‌های تولیدی بر رشد اقتصادی یکی از مسائل حیاتی در حوزه اقتصاد است که توسط اقتصاددانان و محققان مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نظریه‌های اقتصادی، ظرفیت‌های تولیدی یک کشور ممکن است تأثیر قابل‌توجهی بر رشد اقتصادی آن داشته باشد. به‌عنوان‌مثال، افزایش ظرفیت‌های تولیدی ممکن است منجر به افزایش تولید و اشتغال شود که در نتیجه، رشد اقتصادی کشور را تحریک کند.

۲,۱,۳ مفهوم ظرفیت‌های تولیدی

ظرفیت‌های تولیدی حداکثر مقداری است که یک شرکت یا سازمان می‌تواند در یک بازه زمانی مشخص تولید کند. این مقدار معمولاً بر اساس عواملی مانند منابع موجود، فناوری و نیروی کار تعیین می‌شود. ظرفیت‌های تولیدی بر اساس آنکتاد در سال ۲۰۲۲، دارای سه بعد اصلی است.

الف - منابع تولیدی: عوامل تولید هستند که شامل انواع مختلف منابع تولیدی که همان سرمایه مالی و سرمایه فیزیکی

[1] - Gross Domestic Product (GDP)

هستند و همچنین سرمایه که شامل ماشین‌آلات، تجهیزات و زیرساخت است.

ب- قابلیت‌های کارآفرینی: مهارت‌ها، دانش و اطلاعاتی است که شرکت‌ها دارند. آنها شامل کارآفرینی، قابلیت‌های کارآفرینی و قابلیت‌های تکنولوژیکی می‌شوند. یعنی مهارت‌های مهم موردنیاز برای سرمایه‌گذاری، تولید و ایجاد ارتباط در سطح شرکت هستند.

ج- پیوندهای تولیدی: جریان‌های است که بین واحدهای تولیدی کالاها و خدمات، دانش، فناوری و اطلاعات و منابع تولیدی از جمله منابع انسانی وجود دارد. آنها شامل مبادلات بین واحدهای تولیدی با اندازه‌های مختلف (شرکت‌های خرد، کوچک و متوسط و بزرگ) و ساختارهای مالکیت (داخلی/خارجی، دولتی/خصوصی) هستند که در بخش‌های مختلف فعالیت می‌کنند.

توسعه ظرفیت‌های تولیدی، نقش‌محوری در به حرکت درآوردن فرایند بلندمدت تحول ساختاری که بنیان اصلی توسعه پایدار است، ایفا می‌کند. شواهد موجود نشان می‌دهد که هیچ کشوری بدون تقویت ظرفیت‌های تولیدی و تحول ساختاری اقتصادی توسعه پیدا نکرده است. شاخص ظرفیت‌های تولیدی به‌عنوان یک میانگین هندسی محاسبه می‌شود که از هشت گروه تشکیل شده است.

۱- در بخش حمل‌ونقل توانایی سیستم را برای انتقال افراد یا کالاها از یک مکان به مکان دیگر اندازه‌گیری می‌کند. اندازه‌گیری این مولفه در قالب قابلیت انعطاف‌پذیری جاده‌ها و شبکه راه‌آهن و اتصال هوایی تعریف می‌شود.

۲- در بخش سرمایه انسانی نحوه آموزش، مهارت‌ها و شرایط سلامت و یکپارچه‌سازی تحقیق و توسعه در بافت جامعه از طریق تعداد محققان و هزینه‌های فعالیت‌های تحقیقاتی ارزیابی می‌شود. بعد جنسیت با نرخ باروری منعکس می‌شود که با هر افزایش، امتیاز سرمایه انسانی را کاهش می‌دهد.

۳- در بخش تغییرات ساختاری به حرکت نیروی کار و سایر منابع تولیدی از فعالیت‌های اقتصادی با بهره‌وری پایین به بهره‌وری اقتصادی بالا اشاره دارد. این تغییر درحال حاضر توسط پیچیدگی و تنوع صادرات، شدت سرمایه ثابت و سهم صنعت و خدمات در تولید ناخالص داخلی کل اندازه‌گیری می‌شود.

تغییرات ساختاری همچنین می‌تواند در یک بخش مشخص اتفاق بیفتد به شرطی که محدودیت‌های الزام‌آور در آن بخش شناسایی‌شده و به طور مؤثر برطرف شود.

۴- در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، میزان و سهولت دسترسی و ادغام سیستم‌های ارتباطی را در جامعه تخمین می‌زند که شامل کاربران خط ثابت و تلفن‌های همراه، دسترسی به اینترنت و امنیت سرور است.

۵- در بخش انرژی مولفه‌هایی همچون در دسترس بودن، پایداری و کارایی منابع انرژی را اندازه‌گیری می‌کند. به همین دلیل، اجزای مولفه مواردی مانند میزان استفاده و دسترسی به انرژی، تلفات در توزیع و امکان تجدیدپذیری اجزا و منابع انرژی و همچنین تولید ناخالص داخلی به ازای هر واحد انرژی فسیلی مصرف‌شده(نفت) را با تاکید بر اهمیت سیستم‌های بهینه انرژی، دربرمی‌گیرد.

۶- در بخش سرمایه طبیعی، میزان دسترسی به منابع استخراجی و کشاورزی، ازجمله رانت‌های حاصل از استخراج منابع طبیعی و هزینه استخراج آن را تخمین می‌زند. یکی از نتایج ارزیابی میزان وابستگی کالای اساسی بدین‌صورت است که با افزایش شدت مصرف کالاهای مزبور، سرمایه طبیعی کاهش می‌یابد.

۷- در مولفه بخش خصوصی، به مواردی همچون میزان سهولت تجارت برون‌مرزی شامل هزینه‌های زمانی و مالی برای صادرات و واردات و همچنین میزان پشتیبانی از کسب‌وکار از حیث تامین مالی، سرعت اجرای قرارداد و زمان لازم برای شروع کسب‌وکار، تعریف و ارزیابی می‌شود.

۸- در ارزیابی مولفه نهادها، دو موضوع ثبات سیاسی و کارایی از طریق عواملی مانند کیفیت نظارت، اثربخشی، موفقیت در مبارزه با جرایم، فساد و تروریسم و همچنین حفاظت از آزادی بیان و تشکل‌گرایی شهروندان، ارزیابی می‌شود.

سطح کلی ظرفیت‌های تولید یک کشور و همچنین عملکرد آن در بین هشت مؤلفه PCI نشانگر نقاط قوت، ضعف و الگوی رشد احتمالی یک اقتصاد در آینده است. براین‌اساس طبیعی است که کشورهای پیشرفته و اقتصادهای صنعتی بهترین عملکرد را در کل شاخص ظرفیت‌های تولید داشته باشند.

۲،۱،٤ تأثیر سرمایه فیزیکی بر رشد اقتصادی

سرمایه فیزیکی به مجموعه‌ای از دارایی‌های ملموس اشاره دارد که در مراحل تولید کالاها و خدمات مورداستفاده قرار می‌گیرد. این سرمایه شامل ماشین‌آلات، تجهیزات، ساختمان‌ها و زیرساخت‌ها است. سرمایه فیزیکی به‌عنوان یکی از عوامل تولید، نقش حیاتی در افزایش ظرفیت تولید و بهبود کیفیت محصولات ایفا می‌کند (بارو[1]، ۱۹۹۱). سرمایه فیزیکی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی رشد اقتصادی شناخته می‌شود، به‌طوری‌که افزایش سرمایه فیزیکی می‌تواند به افزایش بهره‌وری و کارایی اقتصادی منجر شود. به‌ویژه، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و تجهیزات مدرن می‌تواند به بهبود فرایندهای تولید و کاهش هزینه‌ها کمک کند (منکیو و دیگران[2]، ۱۹۹۲). نظریه رشد درون‌زا که توسط افرادی مانند رومر توسعه پیدا کرده است، تأکید می‌کند که سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی به نوآوری و

[1] - Barro
[2] - Mankiw et al.

پیشرفت تکنولوژیکی منجر می‌شود. این نوآوری‌ها به نوبه خود به رشد اقتصادی پایدار کمک می‌کند (رومر[1]، ۱۹۹۰).
شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر انباشت سرمایه تحقیق و توسعه و سرمایه فیزیکی بر رشد اقتصادی کشورهای ایران، مالزی و ترکیه با استفاده از روش رگرسیون با وقفه‌های توزیعی طی دوره زمانی ۱۹۸۱-۲۰۱۲ پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که تأثیر بلند مدت سرمایه تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی در کشور مالزی در مقایسه با کشورهای ترکیه و ایران پایدارتر، باثبات‌تر و بیشتر است، همچنین سرمایه تحقیق و توسعه در مقایسه با سرمایه فیزیکی تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی کشورهای ترکیه و ایران دارد.
مطالعات تجربی نشان می‌دهد که کشورهای که در سرمایه فیزیکی، سرمایه‌گذاری بیشتری کرده‌اند، معمولاً رشد اقتصادی بالاتری را تجربه کرده‌اند. به‌عنوان‌مثال کالدرون و سرون[2] (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای که انجام دادند به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارد، همچنین دریافتند که بهبود زیرساخت‌ها به افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌های تولید منجر می‌شود.
آشوئر[3] (۱۹۸۹) در مطالعه خود نشان داد که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های عمومی، به‌ویژه در حمل‌ونقل و ارتباطات، تأثیر قابل‌توجهی بر رشد اقتصادی دارد و به افزایش تولید و درآمد ملی منجر می‌شود. بسیاری از مطالعات به تأثیر مثبت زیرساخت‌های فیزیکی توسعه بر رشد اقتصادی، به‌ویژه در کشورهای درحال‌توسعه اشاره کرده‌اند. به‌عنوان‌مثال کالدرون و دیگران[4] (۲۰۱۵)، فن و ژانگ[5] (۲۰۰۴) و ساهو و دش[6] (۲۰۱۰)، یافته‌های سایر مطالعات تفاوت‌های ظریف بیشتری دارند. بر اساس گزارش بانک جهانی (۱۹۹۴)، سرمایه‌گذاری زیرساختی تنها در صورتی به ارتقای رشد اقتصادی کمک می‌کند که با شرایط کلی سیاست اقتصادی مطلوب همراه باشد، در غیر این صورت بازده سرمایه‌گذاری در زیرساخت کاهش می‌یابد. شی و دیگران[7] (۲۰۱۷) به تأثیر چهار نوع زیرساخت (ظرفیت تولید برق، جاده، راه‌آهن و مخابرات) بر رشد اقتصادی چین پرداخته‌اند. آنها شواهد متفاوتی در طول دوره زمانی و مناطق در مورد سهم سرمایه‌گذاری زیرساخت در توسعه اقتصادی کشف کرده‌اند. به طور خاص، جاده‌سازی در مناطق عقب‌مانده اثر منفی بر توسعه اقتصادی داشته است. یافته‌های آنها وجود یک رابطه معکوس بین سرمایه‌گذاری زیر ساخت و رشد را نشان می‌دهد که به‌موجب آن تسلط سرمایه‌گذاری در زیرساخت ممکن است سرمایهٔ خصوصی را از بین ببرد. وانگ و دیگران[8] (۲۰۲۰)، پشتوانه تجربی قوی ارائه کرده‌اند که ابتکار کمربند و جاده چین از طریق توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل (راه‌آهن و جاده) پتانسیل زیادی برای ارتقای رشد اقتصادی منطقه‌ای در آسیا، اروپا و آفریقا و همچنین اقتصاد ملی دارد. از سوی دیگر، توسعهٔ ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند از طریق ابعاد مختلفی مانند بهره‌وری، ایجاد اشتغال و کاهش مبادلات، رشد اقتصادی را افزایش دهد. به طور خلاصه، درصورتی‌که بسیاری از مطالعات اثر مثبت توسعه زیرساخت‌های فیزیکی را بر رشد اقتصادی نشان داده‌اند، باتوجه‌به اینکه عوامل دیگر برای تحقق اثر مثبت مهم هستند، این اثر ممکن است منفی باشد. این یعنی تأثیر خالص زیرساخت‌های فیزیکی بر رشد اقتصادی می‌تواند مبهم باشد.

۲،۱،۵ تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی

سرمایه انسانی یکی از عوامل کلیدی برای رشد اقتصادی جوامع محسوب می‌شود و نقش مهمی در پیشرفت تکنولوژیکی کشورها دارد (تیکسیرا و کیوی رس، ۲۰۱۶). در الگوهای رشد اقتصادی که در دهه ۱۹۵۰ از سوی اقتصاددانان نئوکلاسیک مانند سولو و سوآن ارائه شد، رشد اقتصادی تنها به میزان سرمایه و نیروی کار موجود در اقتصاد بستگی داشت و از متغیرهایی مانند کیفیت سرمایه انسانی و سلامت نیروی کار چشم‌پوشی شده بود. در این الگوها تکنولوژی به‌صورت یک متغیر برون‌زا معرفی شده بود. اما با گسترش دیدگاه‌های مرتبط با نیروی انسانی در دهه ۱۹۸۰ الگوهای جدیدی از سوی اقتصاددانانی چون رومر بیان شد که مدل‌های رشد درون‌زا نامیده می‌شوند. گری بکر سرمایه انسانی را مهم‌ترین عامل مؤثر بر رشد اقتصادی ارائه می‌کند. برخی از اقتصاددانان همچون آرتور لوئیس که عرضه نیروی کار را نامحدود فرض می‌کنند نیز با تأکید بر توانایی علمی و فنی انسان، این عامل را به‌عنوان سرمایه تلقی می‌کنند. لیکن مطالعات تجربی تنها این عامل را موجب رشد اقتصادی نمی‌دانند و بر فاکتورهای دیگر هم تأکید دارند. به عقیده آدام اسمیت انسان‌ها با آموزش به سرمایه تبدیل می‌شوند و جامعه می‌تواند از توان تولیدی آن‌ها به‌صورت بهتر بهره‌مند شود (نادمی و بهاروند، ۱۳۹۷).

در واقع، در برخی کشورها، افزایش سرمایه‌گذاری در زمینه سرمایه انسانی باعث بهبود رشد اقتصادی می‌شود. اما در برخی دیگر، این اقدام ممکن است دارای تأثیرات منفی شود. به‌عبارت‌دیگر، سرمایه‌گذاری در آموزش نه‌تنها افزایش رشد اقتصادی را به دنبال ندارد، بلکه ممکن است آن را کاهش دهد. افزایش تعداد بیکاران فارغ‌التحصیل در مناطقی از جهان مانند آمریکای لاتین، هند، و ایران، نشان‌دهنده آن است که سرمایه‌گذاری در زمینه سرمایه انسانی ممکن است بدون کسب بازده کافی واقع شده و از نظر اقتصادی قابل‌توجیه نباشد.

از تحلیل مطالعات گوناگون به این نتیجه می‌رسیم که تحصیلات تنها در یک شرایط به رشد بیشتر اقتصادی منجر

[1] - Romer
[2] - Calderon & Serven
[3] - Aschauer
[4] - Kalderon et al.
[5] - Fan & Zhang
[6] - Sahoo & Dash
[7] - Shi et al.
[8] - Wang et al.

می‌شود: زمانی که افراد متخصص در مکان‌ها و زمان‌های مناسب واجد نیازهای اقتصاد برای بهره‌وری بالاتر در تولید باشند. به طور دقیق‌تر، سرمایه‌گذاری در انسان‌ها تنها زمانی به رشد اقتصادی منجر می‌شود که برای استفاده از دستاوردهای علمی جدید در تولید، به نیازهای روزافزون اقتصاد پاسخ داده شود.

تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی یک موضوع گسترده است. کارهای انجام شده به‌عنوان‌مثال آرو[1] (۱۹۶۲)، نیلسون و فیلیپس[2] (۱۹۶۶) بر نظریه رشد درون‌زا تکیه کرده‌اند تا نشان دهند سرمایه انسانی به رشد اقتصادی بالاتر کمک می‌کند. سایر آثار بعدی توسط رومر[3] (۱۹۸۶)، لوکاس[4] (۱۹۸۸) و منکیو و دیگران (۱۹۹۲) تأکید کرده‌اند که سرمایه انسانی یک عامل تعیین‌کننده مهم درآمد سرانه است. با این وجود، شواهد تجربی تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی قطعی نیست (تمپل[5]، ۲۰۰۱). در نهایت، می‌توانیم بگوییم که سرمایه انسانی به‌عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار مهم بر رشد اقتصادی محسوب می‌شود و در بسیاری از تحقیقات به تأثیر مثبت آن اشاره شده است. در واقع، رشد صرفاً به تعداد نیروی کار بستگی ندارد، بلکه به کیفیت و مهارت آن‌ها مرتبط است.

تئودور شولتز، یک اقتصاددان آمریکایی بود که در سال ۱۹۷۹ موفق شد جایزه نوبل را به دست آورد. او زمانی که رئیس اقتصاد شیکاگو بود، وضعیت اقتصادی و بهبود وضعیت ویرانی‌های آلمان و ژاپن پس از جنگ جهانی را بررسی کرد. او در تحقیقات خود متوجه شد که عامل نجات این دو کشور از فقر و ویرانی‌های پس از جنگ، سلامت جامعه و تحصیلات عالی افراد است.
بنابراین، او نظریه‌ای به نام "سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی" را در کتاب خود مطرح کرد. بر اساس این نظریه، آموزش و مراقبت‌های بهداشتی، سرمایه‌های انسانی را به سرمایه‌های مولد تبدیل می‌کند. شولتز باور داشت که دانش و مهارت‌های فردی در واقع نوعی سرمایه هستند و سرمایه‌گذاری در بخش سرمایه‌های انسانی باعث افزایش تولید و درآمد می‌شود. بر پایه نظریه شولتز، همه افراد جامعه باید تلاش کنند تا از نظر مهارت، بهداشت و سلامت بر روی خود سرمایه‌گذاری کنند.
شولتز و همکارانش[6] (۱۹۶۱) باور داشتند که نقش بهبود کیفیت نیروی کار که از طریق سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی به دست می‌آید، به‌عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار در رشد اقتصادی در تحلیل‌های سنتی از یاد برده شده است؛ بنابراین، یک گروه از اقتصاددانان کوشیدند تا با استفاده از توابع تولید، اثرات اضافی تحصیلات بالاتر را بر تولید، ارزیابی کنند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که افزایش سطح آموزش، تولید مادی را زیاد می‌کند و به‌ازای هر دلار اضافی سرمایه‌گذاری شده، تولید ناخالص ملی، به نسبت نرخ بازده آموزش ضرب در سهم نیروی کار در تولید ناخالص ملی، افزایش می‌یابد. به دلیل پنهان بودن نتایج آموزش‌های رسمی و غیررسمی در مهارت‌های اضافی و توانایی بالقوه افراد در بازار کار و نقش آموزش در تشکیل سرمایه انسانی، حضور افراد بامهارت و آموزش، باعث افزایش ظرفیت تولید کل اقتصاد می‌شود و بنابراین به رشد اقتصادی بالاتر کمک می‌کند.

۲,۱,٦ تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی

در ارتباط با تأثیر وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی طی ادوار گذشته اقتصاددانان نظریه‌های متفاوتی را ارائه نمودند، به‌طوری‌که بر این عقیده بودند که به‌صورت مستقیم تأثیر مثبتی بر ظرفیت‌های تولیدی دارد و باعث رشد اقتصادی می‌شود. اما با گذشت زمان آنها شاهد تأثیر متفاوت وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی در کشورهای با مدیریت متفاوت شدند.
یکی از عوامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی منابع طبیعی است که نظرات مختلفی در مورد چگونگی تأثیر آن وجود دارد. طی مطالعات انجام شده اغلب کشورهای درحال‌توسعه دارای منابع بیشتری نسبت به کشورهای توسعه‌یافته هستند با این وجود رشد کندتری تجربه کرده‌اند. در واقع کشورهای غنی‌تر از منابع طبیعی نتوانسته‌اند که از منافع حاصل منابع به طور بهینه و کارآمد استفاده کنند. از میان منابع موجود، منابع معدنی و منابع هیدروکربنی از جمله نفت و گاز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. وابستگی به منابع طبیعی بر بعضی از متغیرها و مکانیسم‌های تأثیر می‌گذارد که باعث کندی رشد اقتصادی می‌شود. فراوانی منابع طبیعی از جمله نفت یکی از عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی است، اما تجربه کشورهای مختلف نشان می‌دهد که صرفاً با داشتن منابع طبیعی فراوان از جمله نفت رشد اقتصادی حاصل نمی‌شود (شاه‌آبادی و صادق، ۱۳۹۲).
این پدیده که به نفرین منابع معروف است برای اولین‌بار توسط ریچارد آوتی[7] در سال ۱۹۹۳ مطرح شد. ساش و وارنر[8] (۱۹۹۵، ۱۹۹۶، ۲۰۰۱)، در مطالعات نشان دادند که منابع طبیعی و رشد اقتصادی رابطه منفی با هم دارند، از این به بعد مطالعات زیادی برای توضیح این رابطه منفی صورت‌گرفته است. نتایج پژوهش‌های مختلف از جمله گردن ونری[9] (۱۹۸۲)، گردن (۱۹۸۴)، نری و ویجن برگن[10] (۱۹۸۶)، کروگمن[11] (۱۹۸۷)، حاکی از آن است که علت وجود نفرین منابع، بیماری هلندی است. به این معنی که وفور منابع طبیعی موجب افزایش بهای نرخ واقعی مبادلات، کاهش صادرات و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی می‌شود. از طرفی برخی از مطالعات از جمله هودلر[12]

[1] - Arrow
[2] - Nelson & Philips
[3] - Romer
[4] - Lucas
[5] - Temple
[6] - Schultz et al.
[7] - Richard Auty
[8] - Sachs & Warner
[9] - Corden & Neary
[10] - Neary& Van Wijnbergen
[11] - Krugman
[12] - Hodler

(۲۰۰۶)، کولستادو ویج[1] (۲۰۰۹) و ال کسیم[2] (۲۰۱۳)، برای توضیح پدیده نفرین منابع، اقتصاد کشورهای دارای منابع غنی را به دودسته نفتی و غیرنفتی بخش کردند که در آن بخش نفتی، غیرمولد اما سودآور و بخش غیرنفتی، مولد اما غیرسودآور است.

بر این اساس، در چنین اقتصادهای افراد بیشتر تمایل دارند در بخش غیرمولد اقتصاد اما سودآور فعالیت کنند و به بیان دیگر در پی رانت‌های موجود در این بخش هستند. وجود چنین رانت‌های باعث به‌وجودآمدن فساد در بخش دولتی کشورها می‌شود و در نهایت وجود فساد و رانت باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

ادبیات مربوط به اثرات رشد اقتصادی منابع طبیعی بسیار غنی است و به دهه ۱۹۹۰ برمی‌گردد مانند بولته و همکاران[3]، (۲۰۰۱)، گیلفاسون[4]، (۲۰۰۱)، ایشام و همکاران[5]، (۲۰۰۵) و ماوروتاس و همکاران[6]، (۲۰۱۱). به عقیده برخی از محققان به عنوان مثال، دینگ و فیلد[7]، (۲۰۰۵) و برونسکوایلر و بولت[8]، (۲۰۰۶) بین مفهوم فراوانی منابع طبیعی و وابسته بودن به این منابع تفاوت وجود دارد و نتایج تجربی نشان داده‌اند که آنچه که واقعاً باعث نفرین منابع می‌شود، وابستگی بیش از حد به منابع طبیعی یا صنایع مبتنی بر منابع طبیعی می‌باشد. به طور کلی، با وجود اینکه وفور منابع طبیعی به عنوان یک نعمت خدادادی می‌تواند بسیار حائز اهمیت باشد و راه توسعه را هموار کند، از طرفی دیگر اگر بر این منابع طبیعی موجود مدیریتی علمی صورت نگیرد و تأثیر آن بر سایر عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی نادیده گرفته شود، این موهبت الهی تبدیل به نقمت می‌شود و حتی به عنوان یک عامل در کاهش رشد اقتصادی عمل کند.

۲,۱,۷ تأثیر تغییرات ساختاری بر رشد اقتصادی

تغییر ساختاری به حرکت نیروی کار سایر منابع مولد فعالیت‌های اقتصادی با بهره‌وری پایین به فعالیت‌های اقتصادی با بهره‌وری بالا اشاره دارد. این تغییر در حال حاضر با پیچیدگی و تنوع صادرات، شدت سرمایه ثابت و وزن صنعت و خدمات بر کل تولید ناخالص داخلی مشخص شده است. تغییرات ساختاری همچنین می‌تواند در یک بخش معین اتفاق بیافتد، مشروط بر اینکه محدودیت‌هایی الزام‌آور در یک بخش خاص شناسایی شده و به طور مؤثر موردتوجه قرار گیرد، (آنکتاد، ۲۰۲۰). دگرگونی ساختاری که به آن تغییر ساختاری نیز گفته می‌شود (نگاه کنید به ری[9]، ۲۰۱۰)، به این معنا است که توزیع فعالیت‌های اقتصادی در سه بخش اصلی (کشاورزی، صنعت و خدمات) محدود می‌شود و به‌عنوان یک تغییر ساختاری در ترکیب بخش‌های اقتصادی معنا می‌دهد و روند رشد اقتصادی مدرن را همراهی می‌کند (هرندورف و همکاران[10]، ۲۰۱۴). در یک مفهوم بزرگ‌تر، تغییرات ساختاری توسعه‌بخش مالی، فرایندهای جمعیتی به‌عنوان‌مثال، تغییر در الگوهای باروری و حرکت زنان از خانواده به سمت بازار کار، شهرنشینی، مهاجرت و غیره را در نظر می‌گیرد (گرینوود و سشادری[11]، ۲۰۰۵). به گفته مک میلان و همکاران[12] (۲۰۱۴)، تغییر ساختاری که شامل تنوع‌بخشیدن به کشاورزی به فعالیت‌های اقتصادی مدرن است، همچنین مستلزم حرکت نیروی کار و سایر منابع از کشاورزی به فعالیت‌های اقتصادی مدرن است. این فرایند باعث افزایش بهره‌وری کلی و افزایش درآمدها می‌شود در نتیجه رشد اقتصادی را به دنبال دارد.

در کنار عوامل سنتی که در رشد اقتصادی مؤثر هستند؛ مانند سرمایه، نیروی کار و فناوری، تغییر ساختاری نیز به دلیل امکان ایجاد بهره‌برداری کامل‌تر و بهتر از منابع، به‌عنوان یک عامل بالقوه رشد محسوب می‌شود. تغییرات ساختاری و تأثیر آن در اقتصاد توسط اقتصاددانان و محققین زیادی مورد بررسی قرار گرفته است. فیشر[13] (۱۹۳۹)، کلارک[14] (۱۹۴۰)، کوزنتس[15] (۱۹۵۷) و چنری[16] (۱۹۶۰)، از نخستین افرادی بودند که بر روی تغییرات ساختاری تحقیق و مطالعه کرده‌اند.

تحقیقات انجام شده توسط اقتصاددانانی مانند رابرتسون[17] (۱۹۱۵) و شومپیتر[18] (۱۹۳۹)، به بررسی نقش و اهمیت تغییرات ساختاری در اقتصاد و تنوع صنعتی پرداخته‌اند، هرچند که از اصطلاح تغییر ساختاری استفاده نکرده‌اند و به‌جای آن از عبارات دیگری مانند ساختار صنعتی بهره برده‌اند (گابارادو و همکاران[19]، ۲۰۱۷). در میان اقتصاددانان، سیمون کوزنتس به طور خاص مطالعات عمیق‌تری در زمینه تغییرات ساختاری، علل و پیامدهای آن در اقتصاد انجام داده است. به گفته کوزنتس، تغییرات ساختاری جزئی جدایی‌ناپذیر از رشد اقتصادی مدرن به شمار می‌آید و او سه عامل نیروی کار، سرمایه و تغییرات ساختاری سریع را به‌عنوان ویژگی‌های بارز رشد اقتصادی مدرن معرفی می‌کند (کنگساموت و همکاران[20]، ۲۰۰۱).

پس از بررسی سهم تولید و اشتغال در کشورهای صنعتی پیشرفته و تقسیم اقتصاد به سه بخش کشاورزی، صنعت و خدمات، به این نتیجه می‌رسیم که در مراحل اولیه رشد اقتصادی، سهم بخش کشاورزی در تولید و اشتغال بسیار

1 - Kolstad&Wiig
2 - Al-Kasim
3 - Bulte et al.
4 - Gylfason
5 - Isham et al.
6 - Mavrotas et al.
7 - Ding & Field
8 - Brunnscweiler & Bult
9 - Ray
10 - Herrendorf et al.
11 - Greenwood & Seshadri
12 - McMillan et al.
13 - Fisher
14 - Clark
15 - Kuznets
16 - Chenery
17 - Robetson
18 - Schumpeter
19 - Gabarado et al.
20 - Kongsamut et al.

زیادی دارد. با پیشرفت رشد اقتصادی، سهم این بخش کاهش می‌یابد. سهم بخش صنعت نیز در ابتدا با رشد اقتصادی افزایش می‌یابد، اما در مراحل بعدی، کاهش می‌یابد. به‌علاوه، سهم بخش خدمات به طور مداوم در حال افزایش است و در مراحل پایانی توسعه، جایگاه اول را در تولید و اشتغال به دست می‌آورد. این تغییرات در سهم بخش‌ها در تولید و اشتغال در طول رشد و توسعه اقتصادی به‌عنوان یک متغیر تسهیل‌کننده عمل می‌کند. زیرا تغییرات ساختاری باعث تخصیص منابع به بخش‌های با بهره‌وری بالاتر می‌شود و در نهایت منجر به رشد اقتصادی بیشتر می‌شود (چنری و سرینیواسان[1]، ۱۹۸۸).

به دلیل وجود بازده فزاینده نسبت به مقیاس در بخش صنعت، این امر اهمیت زیادی دارد. همچنین، بهره‌وری نیروی کار در بخش صنعت نسبت به بخش کشاورزی بالاتر است؛ بنابراین، تغییر ساختار از کشاورزی به سمت صنعت می‌تواند منجر به افزایش بهره‌وری، تولید و رشد اقتصادی شود. اگر بهره‌وری عوامل تولید در طول تغییرات ساختاری کاهش یابد، رشد اقتصادی نیز تحت‌تأثیر قرار خواهد گرفت. اگر تغییرات ساختاری منابع را بهبود بخشیده و بازده عوامل تولید در بخش‌ها را افزایش دهد یا صرفه‌های مقیاس تولید را افزایش دهد، می‌تواند به رشد اقتصادی کمک کند (سیرکین[2]، ۲۰۱۲).

۲,۱,۸ تأثیر کیفیت نهادی و بخش خصوصی بر رشد اقتصادی

اکنون در ادبیات رشد به‌خوبی ثابت شده است که کیفیت نهادی خوب با رشد اقتصادی بالاتر همراه است (عجم اوغلو و جوهانسون[3]، ۲۰۱۰-۲۰۰۵؛ آرون[4]، ۲۰۰۰؛ اسفاو و همکاران[5]، ۲۰۲۰؛ جانکوف و همکاران[6]، ۲۰۰۶ و صدیقی و احمد[7]، ۲۰۱۳).

اثرگذاری خصوصی‌سازی بر رشد اقتصادی با استفاده از نظریه‌های اقتصاد نهادی نو و اقتصاد خرد، به‌ویژه در زمینه حق مالکیت، قابل بررسی است. اقتصاد نهادی نو به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نهادها در جامعه نورث، حق مالکیت را به‌عنوان عامل کلیدی در ایجاد شرایط مناسب برای رشد و توسعه اقتصادی معرفی می‌کند. به طور خاص، نورث در سال ۱۹۹۰ بیان می‌کند که سیستم‌های اقتصادی که حق مالکیت را به رسمیت می‌شناسند، می‌توانند بسترهای لازم برای رشد و توسعه را فراهم کنند.

حق مالکیت شامل حق انحصاری بر انتخاب منابع، خدمات و مبادلات است که باید با شرایط قابل‌قبول برای طرفین انجام شود. نورث معتقد است که یکی از چالش‌های اصلی کشورهای درحال‌توسعه، وجود نهادهای ناکارآمد و سیستم‌های ضعیف حق مالکیت است که منجر به هزینه‌های بالا و کاهش حجم مبادلات می‌شود و درنتیجه عملکرد اقتصادی ضعیفی را به همراه دارد.

برای ایجاد نوآوری و انباشت سرمایه که از ملزومات اساسی رشد اقتصادی هستند، بنگاه‌ها نیاز به ساختارهای مناسب حق مالکیت دارند. در غیاب این ساختارها، دولت باید به طور مستقیم وارد عمل شود و پروژه‌های بزرگ را اجرا کند. اصلاحات اقتصادی خصوصی‌سازی یکی از راهکارهای اساسی برای تغییر شرایط نامطلوب و ایجاد ساختارهای نهادی مناسب برای توسعه است.

تحقیقات متعددی در زمینه عملکرد بنگاه‌های خصوصی شده باتوجه‌به شاخص‌هایی نظیر سطح تولید، سودآوری و سرمایه‌گذاری انجام شده است. به‌عنوان‌مثال، مطالعه‌ای که توسط مگینسون و همکاران[8] (۱۹۹۴) انجام شد، نشان داد که در کشورهای درحال‌توسعه، خصوصی‌سازی منجر به افزایش قابل‌توجهی در تولید بنگاه‌ها شده است. همچنین بوبکری و کوزت[9] (۱۹۹۸) نتایج مشابهی را برای کشورهای OECD گزارش کردند.

بااین‌حال، این مطالعات به‌سختی می‌توانند به سطح اقتصاد کلان تعمیم داده شوند، زیرا تعداد محدودی از تحقیقات به اثرات خصوصی‌سازی بر رشد اقتصادی در کشورهای درحال‌توسعه پرداخته‌اند. به‌عنوان نمونه پلین[10] در سال ۲۰۰۰ و بارنه[11] در سال ۱۹۹۷ به بررسی اثرات مثبت خصوصی‌سازی بر رشد اقتصادی پرداختند. اما نتایج کوک و اوچیدا[12] (۲۰۰۳)، نشان‌دهنده رابطه منفی بین خصوصی‌سازی و رشد اقتصادی بود.

همچنین تأثیربخش خصوصی بر رشد اقتصادی ثابت شده است. بخش خصوصی از طریق سرمایه‌گذاری (سرمایه‌گذاری خصوصی) در اقتصاد، ایجاد اشتغال، ارائهٔ کالاها و خدمات نوآورانه و کمک به درآمدهای مالیاتی بالاتر به رشد اقتصادی بالاتر کمک می‌کند. برونتی و همکاران[13] (۱۹۹۸) نشان داده‌اند که قوانین کمتر معتبر منجر به کاهش نرخ سرمایه‌گذاری و رشد می‌شود. قوانین و سیاست‌ها باید قابل‌پیش‌بینی باشند تا تغییرات در آنها پیش‌بینی شوند و به‌خوبی اجرا شوند. بوروکراسی‌های اختیاری و فاسد و تغییرات در دولت‌ها می‌توانند ریسک وارونه برای سیاست‌ها باشند. بخش خصوصی، از طریق پرداخت مالیات به دولت می‌تواند رشد اقتصادی را تحریک کند و درآمد مالیاتی را برای توسعه و افزایش عرضه کالاها و خدمات استفاده کند، همچنین به ایجاد شغل کمک می‌کند، به‌عنوان‌مثال کلاین[14] (۲۰۰۳)، لوک و همکاران[15]

[1] - Chenery & Srinivasan
[2] - Syrquin
[3] - Acemoglu & Johnson
[4] - Aron
[5] -Asfaw et al.
[6] - Djankov et al.
[7] - Sadeghi & Ahmad
[8] - Megginson et al.
[9] - Boubakri & Cosset
[10] -Plane
[11]- Barrnet
[12] - Cook & Uchida
[13] - Brunetti et al.
[14] - Klein
[15] -Loc et al.

(۲۰۰۶) و نالبان و سمادو[1] (۲۰۲۱). این به معنای درآمد بالاتر برای کارکنان است که مصرف داخلی یا وارداتی دارد و در نتیجه به افزایش رشد اقتصادی کمک می‌کند. سوم، توسعه بخش خصوصی (انگیزه‌های کارآفرینی و در نتیجه افزایش تعداد شرکت‌های خصوصی) رقابت را افزایش می‌دهد که کارایی و بهره‌وری نیروی کار را بهبود می‌بخشد.

۲,۲ مروری بر مطالعات پیشین

مطالعات خارجی

یایا[2] (۲۰۲۴)، در تحقیق خود به بررسی ظرفیت‌های تولیدی، آسیب‌پذیری اقتصادی و نوسانات رشد در جنوب صحرای آفریقا می‌پردازد. این مطالعه دوره ۲۰۱۸-۲۰۰۰ را برای ۴۳ کشور پوشش می‌دهد و از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته[3] بهره گرفته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد نوسانات رشد به عملکرد ظرفیت‌های تولیدی متفاوت است. کشورهای که ظرفیت‌های تولید بالایی دارند، فرصت‌های بیشتری برای کاهش اثر آسیب‌پذیری اقتصادی بر نوسانات رشد دارند. به نظر می‌رسد که بیشتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و مؤسسات نسبت به ابعاد دیگر ظرفیت‌های تولیدی اهمیت دارند. نتایج این مطالعه توصیه‌های مهمی را به سیاست‌گذاران ارائه می‌دهد.

جیومبینی و همکاران[4] (۲۰۲۳)، در مطالعه‌ای به بررسی رشد اقتصادی، تله‌ها و چرخه‌های فقر: ظرفیت تولیدی در مقابل ناکارآمدی‌ها پرداختند. روش این مطالعه شامل ترکیبی از مدل رشد اقتصادی، سولو – سوان، با یک تابع تولیدی سیگموئیدی (در سرمایه) است که ممکن است رشد، تله‌های فقر یا نوسانات را بسته به سطوح نسبی ناکارآمدی، ظرفیت‌های تولیدی یا کمبود توضیح دهد. یافته‌های نویسندگان نشان می‌دهد که اقتصادها ممکن است رشد اقتصادی، تله‌های فقر و یا نوسانات (چرخه‌ها) را تجربه کنند. رشد اقتصادی زمانی حاصل می‌شود که یک اقتصاد هم سطح پایینی از ناکارآمدی‌ها و هم سطح بالایی از ظرفیت‌های تولیدی را تجربه کند، درحالی‌که یک اقتصاد در زمانی که سطح بالایی از ناکارآمدی در تولید وجود دارد در تله فقر قرار می‌گیرد. در عوض، زمانی که سطح زیادی از کمبود دانش و سطوح پایین ظرفیت تولید وجود دارد، اقتصاد دچار چرخه می‌شود. در نهایت به این نتیجه رسیدند که سرمایه سرانه بیشتر (پس‌انداز و سرمایه‌گذاری بیشتر) و ظرفیت تولید بیشتر (با کمبود دانش کمتر) کلیدهای سیاست اقتصادی برای اقتصادی است که در مسیر رشد اقتصادی پایدار قرار دارد.

گناگنون[5] (۲۰۲۱)، در تحقیق خود به بررسی ظرفیت‌های تولیدی، آسیب‌پذیری ساختاری اقتصادی و نوسانات فضای مالی در کشورهای درحال‌توسعه پرداخته است. نتایج بر اساس نمونه‌های از ۱۱۶ کشور از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸ نشان داده است که افزایش ظرفیت‌های تولیدی با نوسانات فضای مالی کمتر همراه است، درحالی‌که آسیب‌پذیری اقتصادی ساختاری بالاتر، نوسانات فضای مالی را افزایش می‌دهد. از طرفی دیگر، کشورهای بسیار آسیب‌پذیر نسبت به کشورهای نسبتاً کمتر آسیب‌پذیر تمایل دارند اثر منفی بیشتری از ظرفیت‌های تولیدی بر نوسانات فضای مالی را تجربه کنند.

شیفراو[6] (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ای به بررسی ظرفیت تولید و رشد اقتصادی در اتیوپی در دو دهه گذشته و نقش‌های ایفای دولت، دولت، بخش خصوصی، شرکت‌های خارجی و شرکای توسعه می‌پردازد. این مقاله با مروری بر رشد اقتصادی اتیوپی و تغییر در ساختار اقتصادی داخلی آغاز می‌شود. بخش تولید به‌عنوان موفقیت رشد اتیوپی و توسعه آن تا حد زیادی محصول یک دولت توسعه‌گرای فعال تلقی می‌شود. سپس این مقاله به بررسی رشد و تنوع صادرات و تلاش‌های اخیر کشور برای بهره‌برداری مؤثر از منابع طبیعی می‌پردازد. تجزیه‌وتحلیل سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی و تخصیص اساسی منابع مالی نشان می‌دهد که رشد اخیر در سرمایه‌گذاری داخلی عمدتاً توسط کمک‌های خارجی تأمین شده است و تأمین مالی خصوصی بسیار کم است. در نهایت نویسندگان این مقاله به پیشرفت تحصیلی می‌پردازد و استدلال می‌کند که اتیوپی در تلاش برای کاهش شکاف بزرگ سرمایه انسانی نسبت به سایر کشورهای کم‌درآمد، فاصله زیادی دارد.

مطالعات داخلی

آقایی (۱۴۰۳) در تحقیقی به بررسی فراوانی منابع طبیعی و رابطه توسعه مالی - رشد اقتصادی در ایران: بررسی نقش بهره‌وری با استفاده از داده‌های سری زمانی به‌صورت سالیانه طی سال‌های ۱۳۵۹ تا ۱۳۹۹ پرداخته است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که توسعهٔ مالی تأثیر مثبت و معنادار بر بهره‌وری کل عوامل طی دوره مورد بررسی در ایران داشته است، ولی درنهایت، تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی نداشته است. زیرا فراوانی منابع طبیعی (درآمدهای نفتی) باعث کاهش تأثیر مثبت توسعه مالی بر بهره‌وری گردیده و درنتیجه موجب تضعیف رابطه بین توسعهٔ مالی و رشد اقتصادی طی دوره مورد بررسی در ایران شده است. بر این اساس می‌توان فرضیه نفرین منابع (نفرین نفت) طی دوره مورد بررسی در ایران را تأیید کرد.

نوبهار و صادق (۱۴۰۳) در پژوهشی به بررسی رابطه انرژی‌های تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر با رشد اقتصادی در کشورهای گروه D8 و G7 مورد بررسی قرار داده‌اند. در این راستا با استفاده از دو رویکرد علیت دومیترسکو-هورلین (۲۰۱۲) و کونیا (۲۰۰۶) به بررسی روابط بین متغیرها در دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ پرداخته شده است. نتایج این مطالعه حاکی از وجود رابطه علیت یکطرفه از تولید ناخالص داخلی به مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر در کشورهای گروه D8 است. همچنین در این

[1] - Nalban & Smadu
[2] - Yaya
[3] - Generalized Method of Moments
[4] - Giombini et al.
[5] - Gnangnon
[6] - Shiferaw

کشورها بین مصرف انرژی‌های تجدیدناپذیر و تولید ناخالص داخلی رابطه علیتی وجود ندارد. به عبارت دیگر در کشورهای عضوگروه D8، رشد اقتصادی متأثر از مصرف انرژی‌ها نیست اما با افزایش رشد اقتصادی، کشورها به استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر روی می‌آورند. از سوی دیگر در کشورهای عضو گروه G7 که از سطح توسعه‌یافتگی بالاتری برخوردارند، نتایج نشان دهنده وجود رابطه علیت یک‌طرفه از مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر به تولید ناخالص داخلی است. همچنین نتایج وجود رابطه علیت یک‌طرفه از تولید ناخالص داخلی به مصرف انرژی‌های تجدیدناپذیر را نشان می‌دهد. به عبارت دقیق‌تر در کشورهای گروه G7، رشد اقتصادی متأثر از مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر است و بر مصرف انرژی‌های تجدیدناپذیر اثر می‌گذارد.

قربانی و شایان مهر (۱٤۰۱) به شناسایی عوامل اثرگذار بر رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته پرداختند. در این تحقیق، نوع ارتباطات فضایی ۲۱ کشور منتخب توسعه‌یافته طی دوره ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۳ با استفاده از الگوهای پانل توبیت و پانل توبیت فضایی انجام گرفته است. نتایج ارائه شده به این صورت است: جمعیت، مخارج تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و امید به زندگی اثر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی دارند.

مظفری (۱٤۰۰) در تحقیقی اثر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته در سری‌های زمانی، طی دوره زمانی ۱۳۹۸-۱۳٦۰ ارزیابی کرده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که تشکیل سرمایه انسانی در طول سال‌های مورد بررسی تحقیق رشد زیادی تجربه کرده است. نتایج تخمین مدل رشد اقتصادی با استفاده از شاخص فازی سرمایه انسانی نشان از این دارد که بهبود سطح سرمایه انسانی باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. سایر نتایج تحقیق بیانگر تأثیر مثبت متغیرهای مخارج دولت، صنعتی‌شدن، سرمایه فیزیکی و رشد اقتصادی دوره قبلی بر رشد اقتصادی ایران می‌باشند. همچنین آزادی تجاری و شهرنشینی اثر منفی بر رشد اقتصادی ایران دارند.

قاراخانی و همکاران (۱٤۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی نهادها و رشد اقتصادی پرداخته‌اند، در این پژوهش به‌منظور بررسی این موضوع با بهره‌گیری از نظریه بهبود کیفیت نهادی به دلایل عدم تداوم رشد اقتصادی در دوره پهلوی دوم پرداخته شد. نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از آن است که این که تجربه رشد اقتصادی کوتاه‌مدتی که در سایه نهادهای بهره‌کش در طی این زمان به دست آمد به علت عواملی مانند نزاع بر سر قدرت، سیطره روابط شخصی بر امور، توزیع نامولد رانت و... فرایند تخریب خلاق در بازار سیاسی و اقتصادی شکل نگرفت تا باوجود وفور منابع درآمدی و کمک‌های خارجی، کشور ایران نتواند به رشد و توسعه اقتصادی خود ادامه دهد.

۲,۳ جنبه نوآوری تحقیق

تحقیق حاضر ارتباط بین ظرفیت‌های تولیدی و رشد اقتصادی را در کشورهای توسعه‌یافته، درحال‌توسعه و کمتر توسعه‌یافته بررسی می‌کند. برای بررسی موضوع تأثیر ظرفیت‌های تولیدی، به تحلیل شاخص‌های مختلفی پرداخته شده است که شامل انرژی، بخش خصوصی، سرمایه انسانی، تغییرات ساختاری، سرمایه طبیعی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و مؤسسات و نهادها است. این تحقیق به بررسی تأثیر هریک از این شاخص‌ها بر رشد اقتصادی می‌پردازد و جنبه نوآوری آن در شناسایی و تحلیل چگونگی بهبود ظرفیت‌های تولیدی از طریق این عوامل نهفته است. به‌ویژه، این تحقیق به بررسی نقش کلیدی این زیربخش‌ها در ارتقای کارایی و بهره‌وری اقتصادی و تأثیر آنها بر رشد اقتصادی می‌پردازد.

۳ روش‌شناسی تحقیق

در این بخش، مدل مورداستفاده و متغیرهای پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. در پژوهش حاضر، به بررسی تأثیر زیرشاخص‌های ظرفیت تولیدی بر رشد اقتصادی که شامل هشت مؤلفه هستند که در این تحقیق حمل‌ونقل که یکی از زیرشاخص‌های ظرفیت‌های تولیدی است به دلیل ایجاد هم‌خطی با سایر متغیرها از مدل حذف شده است. به موضوع تحقیق در سه گروه کشور توسعه‌یافته، درحال‌توسعه و کمتر توسعه‌یافته طی بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پویا پرداخته شده است.

$$GDP = f(E, HC, SCh, PS, ICT, NC, In) \quad (1)$$

$$GDP = \alpha + \beta_1 . E + \beta_2 . HC + \beta_3 . SCh + \beta_4 . PS + \beta_5 . ICT + \beta_6 . NC + \beta_7 . In + \varepsilon \quad (2)$$

بر اساس رابطه (۲)، رشد اقتصادی(GDP)، مصرف انرژی (E)، سرمایه انسانی (HC)، تغییرات ساختاری (SCh)، بخش خصوصی (PS)، فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، سرمایه طبیعی (NC)، نهادها و مؤسسات (In) و ε جزء اخلال است. در مدل، α عرض از مبدأ (ثابت) و $\beta 1 , \beta 2 , \dots , \beta 8$ ضریب تأثیر مؤلفه‌ها بر رشد اقتصادی است. متغیرهای پژوهش به صورت کامل در جدول (۱) معرفی شده است.

جدول ۱: معرفی متغیرهای پژوهش

نوع متغیر	نماد	نام به لاتین	نام به فارسی	واحد	منبع
وابسته	GDP Growth	Gross Domestic Product Growth	رشد تولید ناخالص داخلی	رشد سالانه	World bank
مستقل	E	Energy	مصرف انرژی	تن	UNCTAD
	HC	Human Capital	سرمایه انسانی	تحلیلی	UNCTAD
	SCh	Structure Change	تغییرات ساختاری	تحلیلی	UNCTAD
	PS	Private Sector	بخش خصوصی	تحلیلی	UNCTAD
	ICT	Information and Communication Technology	فناوری اطلاعات و ارتباطات	تحلیلی	UNCTAD
	NC	Natural Capital	سرمایه طبیعی	تحلیلی	UNCTAD
	In	Institution	نهادها	تحلیلی	UNCTAD

منبع: نتایج پژوهش

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، متغیر وابسته پژوهش حاضر، رشد اقتصادی (تولید ناخالص داخلی) است که تولید ناخالص داخلی را به‌ازای هر نفر در جمعیت یک کشور اندازه‌گیری می‌کند. این نرخ نشان می‌دهد که میزان تولید یا درآمد به‌ازای هر فرد چقدر است. از طرفی، ظرفیت‌های تولیدی یعنی حداکثر مقداری که یک سیستم تولیدی می‌تواند در یک بازه زمانی مشخص تولید کند و مقدار آن بین صفر تا صد است. این مقدار معمولاً بر اساس هشت مؤلفه که در جدول فوق آورده شده است تعیین می‌گردد. برای بررسی دقیق‌تر تأثیر ظرفیت‌های تولیدی بر رشد اقتصادی در این پژوهش به بررسی تأثیر زیرشاخص‌های ظرفیت تولیدی که شامل هفت مؤلفه است بر رشد اقتصادی پرداخته شده است.

٤ برآورد مدل تجربی

٤,١ آزمون ریشه واحد (بررسی مانایی)

قبل از برآورد مدل پژوهش، باید مانایی تمام متغیرهای مورداستفاده در تخمین، مورد آزمون قرار گیرد. زیرا نامانایی متغیرها باعث ایجاد مشکل رگرسیون کاذب می‌شود. در تحقیق حاضر، آزمون مانایی متغیرها با استفاده از آماره لوین، لین و چو بهره گرفته شده که در جدول (۲) نشان‌داده‌شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون لوین، لین و چو

نام متغیر	متغیر	توسعه‌یافته	درحال‌توسعه	کمتر توسعه‌یافته	
				سطح	یک‌بار تفاضل
رشد تولید ناخالص داخلی	Gdp Growth	***-۱۰/۲۸٦	***-۳۸/٤۳۰	***-۸/۳۰۷	-
انرژی	E	***-۲/۹۱۳	***-٥/۲٥٦	۲/۰۸۲	-۱۱/۷۱۹
سرمایه انسانی	HC	**-۱/۸٤٦	***-۳/۳۱۷	***-٥/٤۸۷	-
تغییرات ساختاری	SCh	***-٤/٥۱٦	***-٥/۰۱۱	***-۲/٦۰۰	-
بخش خصوصی	PS	***-۲/۳۹۸	***-٦/٤۸۰	***-۳/۱٦٦	-
فناوری اطلاعات و ارتباطات	ICT	***-۷/٦۱٤	***-۸/۱۰۷	۳/۷۱۱	-۷/۱۳٥
سرمایه طبیعی	LNC	***-۳/۱۱٥	***-۳/۳۱۷	***-۲/۷۲٥	-
نهادها و مؤسسات	in	***-۳/۰۱٥	***-٤/۲۳۷	***-۲/۹۰٦	-

منبع: نتایج پژوهش

همان‌طور که در جدول بالا مشاهده می‌گردد، تمامی متغیرها در کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه در سطح مانا هستند و در کشورهای کمتر توسعه‌یافته، انرژی و فناوری اطلاعات و ارتباطات با یک‌مرتبه تفاضل مانا شده‌اند و بقیه متغیرها در سطح مانا هستند. باتوجه‌به اینکه نتایج آزمون مانایی متغیرهای پژوهش، حاکی از مانا نبودن متغیر مستقل در سطح بود، برای اطمینان از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای پژوهش، از آزمون هم‌انباشتگی کائو استفاده به عمل آمد که نتایج این آزمون در جدول (۳) ارائه شده است.

٤,۲ آزمون هم‌انباشتگی (هم‌جمعی)

به منظور محاسبه و نمایش شاخص ریسک سیستمیک با استفاده از روش ارزش در معرض خطر شرطی از مقادیر میانگین شرطی، واریانس شرطی و همچنین ضریب همبستگی برآورد شده استفاده شده است.

آزمون هم‌انباشتگی یا هم‌جمعی، وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل را بررسی می‌کند، این آزمون هم برای اطمینان از عدم رخدادن رگرسیون کاذب مورداستفاده قرار می‌گیرد. اگر برخی از متغیرها مانا نباشند انجام این آزمون الزامی است، در اینجا با توجه با مانا نبودن متغیرهای مدل، آزمون هم‌انباشتگی در جدول (۳) آورده شده است.

جدول ۳: نتایج آزمون هم‌انباشتگی (آزمون کائو)

گروه کشورها	آماره آزمون	سطح احتمال
کشورهای توسعه‌یافته	-۷/۹۱۹	۰/۰۰۰۰
کشورهای درحال‌توسعه	-۱۳/۰۱۹	۰/۰۰۰۰
کشورهای کمتر توسعه‌یافته	-۳/۲۲٦	۰/۰۰۰٦

منبع: نتایج پژوهش

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، نتایج هم‌انباشتگی در آزمون کائو در سطح احتمال ۹۵ درصد (باتوجه‌به سطح احتمال کمتر از ۵ درصد) در هر سه گروه کشور مورد بررسی، فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم وجود هم‌انباشتگی بین متغیرها رد شده و رابطه بلندمدت بین متغیرهای پژوهش تأیید می‌گردد. در ادامه نتایج آزمون‌های تشخیصی آورده شده است.

٤,۳ نتایج تخمین مدل

در این مطالعه، برای بررسی رابطه میان ظرفیت‌های تولیدی و رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته، درحال‌توسعه و کمتر توسعه‌یافته، از مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته دومرحله‌ای (GMM) برای داده‌های تابلویی پویا استفاده شده است. باتوجه‌به مشکلات موجود در معادلات داده‌های ترکیبی پویا که باعث ایجاد همبستگی بین تأثیرات مشاهده نشده هر مقطع (کشور) و اثرات ویژه فردی با متغیرهای توضیحی مدل می‌شود، آندرسون - هشیائو در سال ۱۹۸۱ اولین قدم را برای برطرف‌کردن این مشکلات، یعنی حذف اثرات ویژه هر مقطع (کشور) و پیشنهاد مدل SLS۲، برداشتند. بااین‌حال، به نتیجه رسیدند که این مدل ممکن است به دلیل مشکلات در انتخاب ابزارها، واریانس‌های بزرگ برای ضرایب ارائه دهد و برآوردها از لحاظ آماری معنی‌دار نباشند؛ بنابراین روش GMM برای حل این مشکل پیشنهاد شده است.

از دیگر مزیت‌های کاربرد داده‌های تلفیقی، حل مشکل تورش برآوردهای معادلات مقطعی است. تورش معادلات مقطعی به دلیل لحاظ‌نکردن بسیاری از متغیرهای توضیح‌دهندهٔ مدل و خطای اندازه‌گیری متغیرها پدیدار می‌شود. استفاده از این روش به دلیل فراهم‌آوردن تعداد داده‌های زیاد، افزایش درجه آزادی و بررسی متغیرها در طول زمان، می‌تواند تورش معادلات را کاهش داده یا از بین ببرد (زراء نژاد و انواری، ۱۳۸۴).

برای بررسی دقیق‌تر این شاخص‌ها از سایر متغیرهای کنترلی اثرگذار بر رشد اقتصادی که در این پژوهش ابعاد ظرفیت‌های تولیدی که شامل هشت مؤلفه هستند، نیز به معادله رگرسیونی اضافه شده‌اند. جدول (۴) نتایج برآورد مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته را برای سه گروه کشور مورد بررسی نشان می‌دهد.

جدول ۴: نتایج تخمین مدل(گشتاورهای تعمیم‌یافته)

متغیرها	توسعه‌یافته	درحال‌توسعه	کمتر توسعه‌یافته
وقفه اول رشد اقتصادی	۰/۱۴***	۰/۲۹۱***	۰/۱۰۳***
مصرف انرژی	۰/۰۳۹*	۰/۱۳***	۰/۰۲۳*
سرمایه انسانی	۰/۰۶*	۳/۴۶۲***	۰/۱۲۸*
تغییرات ساختاری	۰/۱۲۲*	-۰/۳۱۶***	-۰/۰۹۸***
بخش خصوصی	-۰/۱۵۴*	-۰/۸۰۳***	۰/۱۶۹***
فناوری اطلاعات و ارتباطات	-۰/۰۰۴*	-۱/۲۸۱***	-۰/۲۴۵***
سرمایه طبیعی	-۴۴۵/۹۷۹ *	۱/۶۲۳***	۰/۱۷۸***
نهادها	-۰/۲۳۷*	۰/۶۲۹***	۰/۱۴۶**
تعداد کشورها	۳۷	۱۰۱	۴۰
تعداد مشاهدات	۸۴۷	۲۳۱۹	۹۰۰
AR(1)	-۲/۱۴۳**	-۲/۳۲**	-۳/۴۹۱***
AR(2) سطح احتمال	-۰/۲۰۱ (۰/۸۴)	۱/۶۱۱ (۰/۱۰۷)	۰/۴۶۲ (۰/۶۴۳)
آماره سارگان	۲۸/۱۸۴ (۰/۵۰۸)	۹۹/۰۸۵ (۰/۳۱۳)	۳۵/۰۷۶ (۰/۳۲۴)

منبع: نتایج پژوهش

*** ، ** و * معنی‌داری در سطح ۱۰، ۵ و ۱درصد را نشان می‌دهد

همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، مصرف انرژی دارای تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی در هرسه گروه کشور (توسعه‌یافته، درحال‌توسعه و کمتر توسعه‌یافته) می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که ۱ واحد افزایش درمصرف انرژی باعث افزایش در تولید ناخالص داخلی به اندازه ۰/۰۳۹ واحد در کشورهای توسعه یافته، ۰/۱۳ واحد در کشورهای درحال‌توسعه و ۰/۰۲۳ واحد در کشورهای کمتر توسعه‌یافته می‌شود. تأثیر مثبت مصرف انرژی بر تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی، کاملاً با منطق اقتصادی همسو است. انرژی به عنوان یکی از مهم‌ترین نهاده‌های تولید جایگاه ویژه‌ای در رشد اقتصادی کشورها ایفا کرده و در ایجاد ارزش افزوده فعالیت‌های رو به رشد صنعتی و خدماتی نقش انکار ناپذیری دارد. تأثیر مثبت مصرف انرژی در کشورهای درحال‌توسعه و کمتر توسعه‌یافته نیز می‌تواند بیشتر به دلیل وجود صنایع انرژی بر و قیمت‌های پایین انرژی در این کشورها باشد.

سرمایه انسانی در سه گروه کشور تأثیر مثبت بر تولید ناخالص داخلی دارد. نتایج نشان می‌دهد ۱ واحد افزایش در سرمایه انسانی باعث افزایش در رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته به اندازه ۰/۰۶ واحد، در کشورهای درحال‌توسعه ۳/۴۶۲ واحد، در کشورهای کمتر توسعه‌یافته ۰/۱۲۸ واحد می‌شود.

تأثیر مثبت و معنادار سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی ناشی از چهار مکانیزم کلیدی است: الف) ارتقای بهره‌وری نیروی کار، ب) تسریع نوآوری و جذب فناوری، ج) بهبود سلامت و کارآمدی جمعیت، د) تقویت نهادها و حکمرانی. این عوامل با ایجاد ارزش افزوده بالاتر، تنوع‌بخشی اقتصادی و تولید کالاهای پیچیده‌تر، رشد بلندمدت را حتی در کشورهای درحال‌توسعه تقویت می‌کنند، به شرطی که فرصت‌های شغلی سازگار و نهادهای جذب‌کننده وجود داشته باشد.

تغییرات ساختاری در کشورهای توسعه‌یافته تأثیری مثبت بر رشد اقتصادی دارد؛ اما در کشورهای درحال‌توسعه و کمتر توسعه‌یافته تأثیری منفی دارد. تأثیر تغییرات ساختاری در کشورهای درحال‌توسعه و توسعه‌یافته متفاوت است و به عوامل مختلفی مانند نوع تغییرات، آمادگی اقتصادی، واکنش به نوسانات و تحولات اقتصادی و سرعت تطور و پذیرش اقتصادی بستگی دارد. این امر نشان می‌دهد که برنامه‌ریزی و مدیریت مناسب تغییرات ساختاری در هر کشور باید با توجه شرایط و ویژگی‌های خاص آن کشور انجام شود.

بخش خصوصی در کشورهای توسعه‌یافته به‌ازای افزایش ۱ واحد، تأثیری منفی معادل ۰/۱۵۴- درصد دارد. بخش خصوصی در کشورهای توسعه‌یافته به عنوان مهم‌ترین محرک اقتصادی شناخته می‌شود، اما ممکن است برخی عوامل شامل ناتوانی در ایجاد اشتغال و توزیع عادلانه ثروت، تمرکز بیش از حد بر سودآوری، ناتوانی در سرمایه‌گذاری در بخش‌های کلان و نوآورانه و مواجهه با رقابت بین‌المللی باعث تأثیرات منفی بر رشد اقتصادی شود که نیاز به سیاست‌ها و تدابیر مناسب برای مدیریت و بهبود وضعیت این بخش دارد. این بخش تأثیر منفی بر رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه دارد به طوریکه با افزایش ۱واحد باعث کاهش۰/۸۰۳ واحد رشد اقتصادی می‌شود؛ زیرا زیرساخت‌ها ناکافی و ضعیف هستند، قوانین و

مقررات پیچیده و نامناسب دارند، کسب و کارهای خصوصی با مشکلات دسترسی به منابع مالی، اعتبار و سرمایه مواجه‌اند، وجود فساد و عدم شفافیت منجر به کاهش اعتماد و افزایش ریسک‌ها می‌شود. همانطور که در جدول (۴) مشاهده می‌گردد بخش خصوصی در کشورهای کمتر توسعه‌یافته تأثیر مثبت دارد و به ازای افزایش ۱ واحد در این کشورها رشد اقتصادی ۰/۱۶۹ واحد افزایش می‌یابد. این تأثیر مثبت بخاطر افزایش سرمایه‌گذاری و ایجاد اشتغال، تحولات فناوری و نوآوری، تحریک تجارت و صادرات و بهبود مدیریت و کارایی وغیره می‌باشد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات در هر سه گروه کشور تأثیر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. مهم‌ترین نکته در این مورد این است فناوری اطلاعات و ارتباطات مثل یک شمشیر دو لبه عمل می‌کند. در کشورهای با زیرساخت ضعیف یا نیروی کار غیرماهر، سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌جای افزایش بهره‌وری، منابع را هدر می‌دهد. مثلاً اگر شرکتی نرم‌افزار جدید بخرد اما کارمندان نتوانند از آن استفاده کنند فقط هزینه شده و بازدهی ندارد.

نکته دوم اثرات مخرب فناوری اطلاعات و ارتباطات است، مثلاً صنایع‌دستی ممکن است با ورود پلتفرم‌های دیجیتال نابود شوند. در کشورهای درحال‌توسعه، فروشگاه‌های محلی اغلب قربانی آمازون یا علی اکسپرس می‌شوند. این "تخریب خلاق" در کوتاه‌مدت می‌تواند رشد اقتصادی را منفی کند.

مسئلهٔ سوم زمان‌بندی است، اثرات مثبت اطلاعات و ارتباطات مثل افزایش بهره‌وری معمولاً بلندمدت هستند، در حالی که هزینه‌های آن (خرید سخت‌افزار و آموزش نیرو) فوری‌اند. در داده‌های کوتاه‌مدت ممکن است این هزینه‌ها به جای منافع دیده شود.

نکته آخر به شکاف دیجیتالی برمی‌گردد، اگر فناوری فقط در بخش کوچکی از اقتصاد مثل بانک‌ها متمرکز شود، می‌تواند نابرابری را افزایش دهد و رشد کلی را کاهش دهد. مثلاً در آفریقا، گسترش موبایل بانک برای شهرها مفید بوده؛ اما روستاها محروم‌اند.

در نهایت می‌توان گفت اثر منفی معمولاً بازتاب سیاست‌گذاری ضعیف یا عدم‌توازن ساختاری است و به‌خاطر ذاتی بودن فناوری نیست و در کوتاه‌مدت این اثر منفی وجود دارد و در بلندمدت اثر مثبت بر هزینه‌های آن غلبه می‌کند و باعث ایجاد رشد اقتصادی می‌شود.

سرمایه طبیعی و نهادها در کشورهای توسعه‌یافته تأثیر منفی اما در کشورهای درحال‌توسعه و کمتر توسعه‌یافته تأثیر مثبت داشته است. زیرا وابستگی به منابع طبیعی، ممکن است به تأثیرات نوسانی در قیمت‌ها در بازارهای جهانی منجر شود که این امر می‌تواند به عدم پایداری درآمد و تولید منجر شود، همچنین کاهش تنوع اقتصادی، فساد و ناتوانی مدیریتی، تأثیرات اجتماعی، تأثیرات زیست‌محیطی را به دنبال دارد؛ بنابراین، وابستگی بیش از حد به سرمایه طبیعی می‌تواند به مشکلات و چالش‌هایی در توسعه اقتصادی کشورها منجر شود که نیاز به تنوع‌بخشی اقتصادی، مدیریت منابع برنامه‌ریزی‌شده و حفاظت از محیط‌زیست دارند.

وفور منابع طبیعی (نروژ یا استرالیا) می‌تواند با تضعیف بخش‌های صادراتی غیرنفتی (به واسطه تقویت پول ملی) و کاهش سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پیشرفته، رشد بلندمدت را مختل کند. همچنین بهره‌برداری از منابع طبیعی در کشورهای توسعه‌یافته با محدودیت‌های اکولوژیک سخت‌گیرانه (مثل مالیات کربن) و هزینه‌های بازسازی محیط‌زیست همراه است که سود خالص را کاهش می‌دهد.

نهادهای پیچیده در کشورهای توسعه‌یافته با محدودکردن نوآوری (مانند قوانین سخت‌گیرانه محیط‌زیست یا بازار کار) و کاهش رقابت‌پذیری ممکن است رشد را مهار کنند. دلیل دیگر، نهادهای قوی گاه به‌جای حمایت از بازار، به ابزاری برای انحصارطلبی گروه‌های خاص (مثل لابی‌های صنعتی) تبدیل می‌شوند که رقابت و کارایی را تضعیف می‌کند.

در نهایت اگرچه نهادهای قوی و منابع طبیعی به‌طورکلی محرک رشد هستند، ولی در مراحل پیشرفته توسعه، عدم توازن در کارکرد آنها می‌تواند نتایج معکوس ایجاد کند.

تأثیر مثبت نهادها و مؤسسات تضمین استقرار و پایداری، تسهیل در تأمین منابع و سرمایه، توسعه زیرساخت‌ها و خدمات عمومی، تعامل با بخش خصوصی و توسعه قوانین و سیاست‌های اقتصادی؛ بنابراین، نهادها و سازمان‌ها با ایفای نقش‌های مؤثر و منطقی می‌توانند به توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها کمک کرده و به افزایش رشد اقتصادی این کشورها منجر شود.

طبق جدول (٤)، سطح احتمال خود همبستگی مرتبه اول جملات خطا کمتر از ۵ درصد و سطح احتمال خود همبستگی مرتبه دوم جملات خطا بالای ۵ درصد در سه گروه کشور مورد بررسی است و در نتیجه، فرض صفر این آزمون دال بر عدم وجود همبستگی‌های سریالی اول و دوم، به ترتیب، رد و تأیید می‌گردد که این امر، منطبق با نظر آرلانو و باند (۱۹۹۱) و آرلانو و بور (۱۹۹۵) مبنی بر لزوم عدم وجود خودهمبستگی مرتبه اول و وجود خودهمبستگی مرتبه دوم می‌باشد. همچنین، احتمال آزمون سارگان برای هر سه گروه کشور (توسعه‌یافته، درحال توسعه و کمتر توسعه‌یافته) بالای ۵ درصد بوده، که نشانگر عدم رد فرضیه صفر این آزمون دال بر معتبر بودن ابزار مورد استفاده است.

۵ نتیجه‌گیری

امروزه رشد اقتصادی، از اهداف بسیار مهم و ضروری تمامی کشورهای جهان است. رشد اقتصادی، یکی از مهم‌ترین ابزارهای اقتصاد برای کاهش فقر، افزایش اشتغال، افزایش رفاه عمومی کشورها، افزایش درآمد ملی و دیگر اهداف اقتصادی است. طبق آمار بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول، رشد اقتصادی در جهان دارای چشم‌انداز مطلوبی حداقل در افق زمانی کوتاه‌مدت نیست. فعالیت‌های اقتصادی جهان در سال‌های اخیر به علت عوامل مختلف همچون پاندمی ویروس کرونا، جنگ‌های مختلف مانند جنگ روسیه و اوکراین، سخت‌شدن شرایط مالی، تورم و افزایش هزینه‌های زندگی، دچار کندی و رکود نسبی شده است. امروزه پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهند که می‌توان با تقویت ظرفیت‌های تولیدی به‌ویژه در کشورهای درحال‌توسعه رشد اقتصادی را بهبود داد. ظرفیت تولیدی یک کشور، شامل توانایی تولید کالاها و خدمات مختلف با استفاده از منابع موجود است. افزایش ظرفیت تولیدی می‌تواند به افزایش تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی منجر شود. به‌عنوان‌مثال، افزایش تولید محصولات صادراتی می‌تواند درآمد صادراتی کشور را افزایش داده و تأثیر مثبتی داشته باشد. باتوجه‌به موارد ذکر شده، هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تأثیر زیرشاخص‌های ظرفیت‌های تولیدی (شامل انرژی، سرمایه انسانی، سرمایه طبیعی، تغییرات ساختاری، بخش خصوصی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و نهادها و مؤسسات) بر رشد اقتصادی در منتخبی از کشورها در سه گروه توسعه‌یافته، درحال‌توسعه و کمتر توسعه‌یافته طی بازه زمانی ۲۰۲۲-۲۰۰۰ و با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پویا بوده است.

باتوجه‌به نتایج پژوهش، انرژی تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی در هر سه گروه کشور مورد بررسی دارد. نتایج مربوط به تأثیر مثبت انرژی بر رشد اقتصادی با نتایج مطالعات شهباز و همکاران (۲۰۱۸)، محمدی و همکاران (۱۳۹۸) در یک راستا و همسو است.. تأثیر منفی سرمایه طبیعی بر رشد اقتصادی با نتایج مطالعات محمدی و صادقی (۱۴۰۱)، یاوری و همکاران (۱۳۹۰) مطابقت دارد.

تأثیر مثبت نهادها بر رشد اقتصادی با پژوهش شاه‌آبادی و پور جوان (۱۳۹۲) همسو و در یک راستا است. تغییرات ساختاری در کشورهای در حال توسعه تأثیر منفی و کمتر توسعه‌یافته داشته که با مطالعه‌ی قرنجیک و اسفندیاری (۱۳۹۷) هماهنگ است و تأثیر مثبت آن در کشورهای توسعه‌یافته با پژوهش مشیری و التجائی (۱۳۸۷) در یک راستا است.

تأثیر مثبت خصوصی‌سازی با نتایج مطالعات معمارنژاد و بابازاده(۱۳۹۲) در یک راستا است.

در کشورهای توسعه‌یافته، پیشنهاد سیاستی برای افزایش رشد اقتصادی شامل توسعه فناوری‌های پایدار و دسترسی عمومی به انرژی تمیز، تقویت نهادهای کارآمد و ایجاد شرایط مناسب برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی باشد. در کشورهای درحال‌توسعه، توسعه سرمایه انسانی و افزایش بهره‌وری همراه با بهبود محیط کسب‌وکار و توسعهٔ نهادهای مؤثر می‌تواند به رشد اقتصادی کمک کند. در کشورهای کمتر توسعه‌یافته، افزایش سرمایه انسانی و توسعه‌بخش خصوصی همراه با اصلاحات ساختاری اقتصادی و اجتماعی می‌تواند به افزایش رشد و کاهش فقر منجر شود. این سیاست‌ها نیازمند هماهنگی و همکاری بین دولت، بخش خصوصی و جوامع محلی هستند تا تأثیرات مثبت این عوامل بر رشد اقتصادی در این کشورها تقویت شود.

این پژوهش نشان می‌دهد هیچ راهکار واحد جهانی برای تقویت رشد اقتصادی وجود ندارد. سیاست‌ها باید مبتنی بر سطح توسعه کشورها، نقاط قوت/ضعف ظرفیت‌های تولیدی (مثال: بهره‌برداری از انرژی در کشورهای درحال‌توسعه)، و الزامات بلندمدت (مثال: تطبیق با تغییرات آب‌وهوایی) طراحی شوند. اصلاح نهادها و بهبود هماهنگی بین بخش‌های دولتی و خصوصی، کلید تحقق این راهبردهاست.

تأمین مالی
نویسندگان اعلام کردند که هیچ حمایت مالی برای این پژوهش وجود ندارد.

تضاد منافع
نویسندگان اعلام کردند که هیچ گونه تضاد منافع برای این پژوهش وجود ندارد.

اعلام استفاده از هوش مصنوعی
نویسنده/نویسندگان اعلام می‌کنند که در تولید، نگارش و تحلیل این مقاله از هیچ‌گونه ابزار یا فناوری هوش مصنوعی استفاده نشده است.

مشارکت نویسندگان
نویسندگان در مفهوم‌سازی و نگارش مقاله مشارکت داشتند. همهٔ نویسندگان محتوای مقاله را تأیید کردند و در مورد تمام جنبه‌های کار توافق داشتند.

تشکر و قدردانی
نویسندگان از داوران نشریه تشکر می‌کنند.

منابع

Aghaei, M. (2024). Natural resource abundance and the finance development-economic growth relationship in Iran: Investigating the role of productivity. *Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, *24*(3), 61-96. 10.22034/24.3.61[in Persian].

Arrow, K. J. (1962). The economic implications of learning by doing. *The Review of Economic Studies*, *29*(3), 155-173. https://doi.org/10.2307/2295952

Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive?. *Journal of Monetary Economics*, *23*(2), 177-200. https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90047-0

Asghari, M., Samadi, H., & Asghari, M. (2013). The investigation of effective factors on economic growth using panel data model (DARD). *Journal of Economic Essays*, *10*(19), 241-260 [in Persian].

Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The Quarterly Journal of Economics*, *106*(2), 407-443. https://doi.org/10.2307/2937943

Brunnschweiler, C. N., & Bulte, E. H. (2006). The resource curse revisited and revised: a tale of paradoxes and red herrings. *Journal of Environmental Economics and Management*, *55*(3), 240-253.https://doi.org/10.3929/ethz-a-005303746

Calderón, C., & Servén, L. (2004). The effects of infrastructure development on growth and income distribution. *The World Bank*. https://doi.org/10.1596/1813-9450-3400

Calderón, C., Moral-Benito, E., & Servén, L. (2015). Is infrastructure capital productive? A dynamic heterogeneous approach. *Journal of Applied Econometrics*, *30*(2), 177-194. 10.2139/ssrn.1798484

Dehghan Tafti, M. A., & Khoshvaghti, G. H. (2005). The effect of information and communication technology on the economic growth of developing countries, including Iran. *National Conference on Computer Engineering and Information Technology Management. Tehran: Tolou Farzin Science and Industry Company* [in Persian].

Ding, X., & Field, B. (2005). Structural change and economic growth: a cross-country analysis. *Journal of Macroeconomics*, *27*(4), 711-729.

Easterly, W., & Levine, R. (1997). Africa's growth tragedy: policies and ethnic divisions. *The Quarterly Journal of Economics*, *112*(4), 1203-1250. Vol. 112, No. 4 (Nov., 1997)

Engerman, S. L., & Sokoloff, K. L. (2000). Technology and the wealth of nations: cross-country evidence on the effect of R&D on economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, *115*(4), 1369-1407.

Fan, S., & Zhang, L. (2004). Infrastructure and regional economic development in rural China. *China Economic Review*, *15*(3), 304-315. https://doi.org/10.1016/j.chieco.2004.03.001

Farajzadeh, Z., Amani, M., & Kazemi, M. (2017). Identifying and prioritizing the factors affecting economic growth in Iran using structural equation modeling. *Quarterly Journal of Economic Strategy*, *6*(22), 99-130 [in Persian].

Gharakhani, S., Renani, M., & Karimi, Z. (2021). Institutions and economic growth (A fundamental analysis of institutional barriers to sustained economic growth in Iran in the Second Pahlavi Era). *Iranian Economic Research*, 26(86), 74-124. https://doi.org/10.22054/ijer.2021.48662.818 [in Persian].

Ghorbani, M., & Shayanmehr, S. (2022). Identifying effective factors on economic growth of developed countries: Application of Panel Tobit and Spatial Panel Tobit models. *Quarterly Journal of Agricultural Economics Research*, *14*(1), 43-58. https://dx.doi.org/10.30495/jae.2022.21158.2006 [in Persian].

Ghorbanjic, S., & Esfandiari, M. (2018). The effect of structure and structural changes on Iran's economic growth. *Journal of Economic Modeling*, *12*(4), 105-13 [in Persian].

Gordon, R. J. (1984). Supply shocks, wage rigidity, and business cycles. *Journal of Political Economy*, *92*(4), 699-743.

Gordon, R. J., & V. A. R. (1982). The short-run impact of energy shocks on the US economy. *Energy Economics*, *4*(1), 1-10.

Gouger, K. (2022). *Productive Capacities Index 2022: Key Findings*. UNCTAD.

Gylfason, T. (2001). Natural resources, education, and economic development. *European Economic Review*, *50*(2), 341-356. https://doi.org/10.1016/S0014-2921(01)00127-1

Isham, J., Woolcock, M., Pritchett, L., & Busby, G. (2005). The varieties of resource experience: how natural resource export structures affect the political economy of economic growth. *The Economic Journal*, *115*(504), 680-692. doi:10.1093/wber/lhi010

Jafari Samimi, A., & Baba Nejat Lidari, S. (2015). Information and communication technology and economic growth: A comparison between developing and developed countries. *International Journal of Life Sciences Engineering*, 26-32 [in Persian].

Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, *22*(1), 3-42. https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7

Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, *107*(2), 407-437. https://doi.org/10.2307/2118477

Mavrotas, G., and M, S., T, S. (2011). Natural resource dependence and economic growth in the 1970–2000 period. *Review of Development Economics*, *15*(1), 124-138. 10.1111/j.1467-9361.2010.00597.x

Mavrotas, G., Murshed, S. M., & Torres, S. (2011). Natural resource dependence and economic performance in the 1970-2000 period. *Review of Development Economics*, *15*(1), 124-138. https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2010.00597.x

McMillan, M., Rodrik, D., & Verduzco-Gallo, I. (2014). Globalization, structural change, and productivity growth, with an update on Africa. *World Development*, *63*, 11-32. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.10.012

Megginson, W., Nash, R., & van Randenborgh, M. (1994). The financial and operating performance of newly privatized firms: an international empirical analysis. *Journal of Finance*, *49*(2), 403-452. https://doi.org/10.2307/2329158

Memarnejad, A., & Babazadeh, M. (2013). The effect of privatization on economic growth in Iran. *Quarterly Journal of Applied Economic Theories*, 1(1), 1-28 [in Persian].

Mohammadi, V., & Jafari, M. A. (2015). The mutual effects of human capital and institutions on the process of economic growth and its implications for Iran's economic growth. *Quarterly Journal of Economic Strategy*, *4*(15), 103-138 [in Persian].

Mohammadi, V., & Sadeghi, S. (2022). The effect of natural capital and innovation on the economic growth of selected oil-exporting countries. *Journal of Economics and Development*, *30*(73), 1-20. https://doi.org/10.34785/J025.2022.006 [in Persian].

Mohammadi, V., Mozafari, H., & As'adi, F. (2019). Investigating the mutual relationship between economic growth, energy consumption and human development in selected MENA countries. *Iranian Journal of Energy Economics Research*, *8*(30), 153-184. https://doi.org/10.22054/jiee.2019.10490 [in Persian].

Moshiri, S., & Altejaei, S. (2008). Structural change and economic growth in oil-exporting countries. *Quarterly Journal of Economic Research*, *8*(3), 1-28. https://civilica.com/doc/682115 [in Persian].

Mozafari, Z. (2021). The effect of human capital on Iran's economic growth: GMM approach in time series and fuzzy logic. *Economic Research*, *56*(1), 145-172. 10.22059/jte.2021.324398.1008473 [in Persian].

Nademi, Y., & Baharvand, P. (2018). The relationship between human capital and economic growth in selected Middle Eastern countries. *Journal of Economics and Regional Development*, *25*(5), 97-124 [in Persian].

Nalban, V., & Smadu, A. (2021). The interaction between private sector and public sector labor markets: Evidence from Romania. *Economic Modelling*, *94*, 804-821. 10.1016/j.econmod.2020.02.020

Neary, J. P., & van Wijnbergen, S. (1986). Natural resource protectionism and the short-run response of the economy. *The Economic Journal*, *96*(382), 48-61.

Nelson, R., & Phelps, E. (1966). Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. *American Economic Review: Papers and Proceedings*, *51*(2), 69-75. 10.1016/B978-0-12-554002-5.50015-7

Nowbahar, E., & Sadeghi, N. (2024). Investigating the relationship between renewable and non-renewable energies and economic growth in D8 and G7 countries. *Economic Growth and Development Research*, *14*(55), 112-128. https://doi.org/10.30473/egdr.2023.69442.6779 [in Persian].

Peters, E., & Monicillo, A. (2023). The role of economic growth in sustainable development. *Journal of Economic Perspectives*, *37*(1), 105-126.

Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, *94*(5), 1002-1037. http://dx.doi.org/10.1086/261420

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, *98*(5, Part 2), S71-S102.

Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). Natural resource abundance and economic growth. National Bureau of Economic Research. 10.3386/w5398

Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1996). Economic reform and the process of global integration. *Brookings Papers on Economic Activity*, *1996*(1), 1-118. 10.2307/2534573

Sachs, J. D., & Warner, A. M. (2001). The curse of natural resources. *European Economic Review*, *45*(4-6), 827-838. https://doi.org/10.1016/S0014-2921(01)00125-8

Sahoo, P., Dash, R.K. and Nataraj, G. (2010) Infrastructure Development and Economic Growth in China. IDE Discussion Paper No. 261, *Institute of Developing Economies, JETRO.*

Shahabadi, A., & Pourjavan, A. (2013). Institutions and economic growth (Panel Data Study). *New Economy and Trade*, (31 & 32), 1-24 [in Persian].

Shahabadi, A., & Sadeghi, S. (2013). Natural resource curse and economic growth in OPEC oil exporting countries. *Energy Economics Studies Quarterly*, *9*(33), 97-128 [in Persian].

Shahbaz, M., Kumar, R., & Ivanchenko, O. (2013). Dynamics of energy consumption, economic growth and environmental degradation in China: evidence from a dynamic panel data analysis. *Energy Economics*, *69*, 114-124. 10.1016/j.eneco.2013.06.006

Shi, W., Li, Y., Wang, P., & Wang, S. (2017). Does infrastructure investment promote China's economic growth? Evidence from a panel smooth transition model. *Applied Economics*, *49*(50), 5035-5047.

Shiferaw, B. (2017). Productive capacity and economic growth in Ethiopia: the role of government, the private sector, foreign firms and development partners. *Journal of African Economics*, *26*(suppl_1), i11-i37.

Stern, D. I. (2011). The role of energy in economic growth. *Energy Economics*, *33*(3), 361-367. 10.1111/j.1749-6632.2010.05921.x

Teixeira, A. A., & Queirós, A. S. (2016). Economic growth, human capital and innovation: a dynamic panel data analysis. *Procedia Economics and Finance*, *39*, 420-428. 10.1016/j.respol.2016.04.006

Vafaei Maddah, S., Almasi, M., & Soheili, K. (2013). The effect of privatization on economic growth in selected Islamic countries using panel data method. *Economic Research and Regional Development*, *60*(2), 113-134 [in Persian].

Wang, J., Ding, Q., & Chen, B. (2020). The Belt and Road Initiative and economic growth: a literature review. *Sustainability*, *12*(11), 4758.

World Bank (1994). *World Development Report 1994: Infrastructure for Development*. Oxford University Press.

Wright, G., & Czelusta, J. (2004). Resource-led growth: a long-run perspective. *The Economic Journal*, *114*(493), F3-F20.

Yavari, K., Yazdani, M., & Sharifi, A. (2011). Natural resource curse and economic growth in OPEC oil exporting countries. *Energy Economics Studies Quarterly*, *8*(31), 97-128 [in Persian].