

The Influence of Economic Growth on Income Distribution: NARDL Approach

Sosan Darakhani¹, Asghar Abolhasani Hastiani^{2✉}, Farhad Ghaffari³

¹ Ph.D. Student in Economic Development, Department of Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Email: darakhani50@gmail.com

^{5*} Professor of Economics, Department of Economics, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran, Corresponding Author, Email: abolhasani2003@yahoo.com

³ Associate Professor of economics, Department of Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Email: farhadghaffari@yahoo.com

Article Info

Received: 17/1/2025

Accepted: 20/8/2025

Pages: 1-28

Keywords:

Economic growth;

income distribution;

Panel NARDL

Approach

JEL Classification:

O47; I32; D63;

N17; N37

ABSTRACT

Understanding the factors that influence how income is shared is very important. These factors help shape better economic and social policies. By identifying and studying these elements, policymakers can create programs that effectively lower inequality and improve income sharing. Because the relationships between these factors can be complicated, it is vital to use thorough and data-based methods to study the economic situations in different countries. This study explores how economic growth affects income distribution in the provinces of Iran using the NARDL panel method from 2006 to 2022. The findings from the NARDL model shows that negative GDP growth shocks per capita have a negative effect on the Gini coefficient, while positive GDP growth shocks also negatively affect the Gini coefficient. Furthermore, long-term shocks in inflation, unemployment, and per capita banking facilities positively and significantly impact the Gini coefficient. On the other hand, increases in government spending per capita negatively and significantly affect the Gini coefficient, suggesting that as these expenditures grow, income inequality decreases. The short-term coefficient also negatively and significantly influences the Gini coefficient, with a coefficient of 0.57.

COPYRIGHTS

©2023 by the authors. Published by the Islamic Azad University, West Tehran Branch. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



Extended Abstract

Abstract

Understanding the factors that influence how income is distributed is crucial for designing effective economic and social policies. By identifying and analyzing these factors, policymakers can develop targeted interventions that aim to reduce inequality and improve the fairness of income distribution. The relationship between economic growth and income inequality, however, is complex and multifaceted. As such, it is important to use robust, data-driven methodologies to capture the nuances of these relationships across different economic contexts. This study seeks to explore how economic growth affects income distribution in the provinces of Iran, employing the Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) model for panel data analysis from 2006 to 2022. The findings suggest that both positive and negative shocks to GDP growth per capita have significant implications for income inequality. Additionally, factors such as inflation, unemployment, banking facilities, and government spending per capita are found to influence the Gini coefficient, a common measure of income inequality, in both the short and long term. Introduction Income distribution has long been a central concern in economic research and policymaking. The distribution of income within a society has far-reaching implications for social stability, poverty levels, and overall economic well-being. While economic growth is often seen as a vehicle for improving national prosperity, its effects on income inequality are more nuanced and can vary depending on the specific economic, institutional, and social conditions of a country. This complexity has led to a growing body of literature that explores how different dimensions of economic growth—such as GDP growth, inflation, unemployment, and government spending—affect income distribution. In particular, developing countries like Iran face unique challenges in managing income inequality, as their economies often exhibit higher levels of volatility and external shocks.

Methodology

This study aims to shed light on how these factors interact with each other and contribute to the distribution of income in Iran's provinces. Using the NARDL model, which is well-suited to capturing both short-term and long-term dynamics in economic relationships, this research seeks to provide a comprehensive analysis of the effects of economic growth on income inequality in Iran. Theoretical Framework The relationship between economic growth and income inequality is grounded in several theoretical perspectives. According to the Kuznets curve hypothesis, economic growth initially leads to higher inequality as wealth accumulates in the hands of a few, but over time, as economies mature and structural changes occur, inequality begins to decrease. However, empirical evidence on this relationship is mixed, with some studies supporting the Kuznets curve and others suggesting that growth can exacerbate inequality if not accompanied by inclusive policies. A more contemporary perspective, the "trickle-down" theory, posits that the benefits of economic growth eventually reach all sectors of society, leading to a reduction in inequality. On the other hand, some scholars argue that economic growth can increase inequality if it is concentrated in certain sectors or regions, leaving marginalized groups behind. In this context, factors such as inflation, unemployment, government policies, and access to financial resources play a crucial role in shaping the distribution of income. Methodology This study employs the Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) model to analyze the relationship between economic growth and income inequality in Iran's provinces from 2006 to 2022. The NARDL model is particularly useful for capturing both the short-term and long-term dynamics of economic variables, allowing for the analysis of asymmetric effects of positive and negative shocks on the Gini coefficient, which measures income inequality.

Finding

The variables considered in this study include GDP growth per capita, inflation rate, unemployment rate, banking facilities per capita, and government spending per capita. These factors are selected based on their theoretical relevance and empirical importance in influencing income distribution. The Gini coefficient is used as the dependent variable to represent the level of income inequality in each province. Results The results of the NARDL analysis reveal several important findings regarding the relationship between economic growth and income inequality in Iran's provinces. 1. GDP Growth and the Gini Coefficient The analysis shows that both positive and negative shocks to GDP growth per capita have a negative effect on the Gini coefficient, suggesting that economic growth, regardless of its direction, tends to reduce income inequality in the short term. Negative GDP growth shocks are found to have a stronger and more immediate impact on reducing inequality. This indicates that periods of economic downturns may lead to a more equal distribution of income, possibly due to reduced income opportunities for the wealthier segments of the population. 2. Inflation and Unemployment The long-term effects of inflation and unemployment on income inequality are significant and positive. Specifically, inflation and unemployment rates are found to increase income inequality, as both variables exacerbate the economic difficulties of lower-income groups. High inflation erodes the purchasing power of wages, disproportionately affecting poorer individuals, while unemployment reduces income opportunities, further deepening inequality. 3. Banking Facilities The availability of banking facilities per capita is found to have a significant positive impact on the Gini coefficient in the long run, meaning that increased access to financial resources may help reduce income inequality. This finding highlights the importance of financial inclusion in promoting more equitable income distribution, as access to banking services can facilitate investment, savings, and credit, particularly for the lower-income population. 4. Government Spending Government spending per capita has a negative and significant effect on the Gini coefficient, both in the short and long term.

Conclusion

This suggests that higher levels of government expenditure, particularly on social welfare programs, public services, and infrastructure, are associated with a reduction in income inequality. The findings underscore the importance of redistributive policies and government interventions in promoting income equality. Discussion The results of this study indicate that economic growth plays a complex role in shaping income distribution in Iran. While both positive and negative GDP growth shocks can reduce income inequality in the short term, factors such as inflation and unemployment tend to exacerbate inequality in the long run. The availability of banking services and government spending per capita emerge as key policy levers that can mitigate inequality, particularly through enhancing financial inclusion and redistributive spending. These findings suggest that policymakers should not only focus on achieving high rates of economic growth but also consider the distributional impacts of economic policies. In particular, targeted interventions aimed at reducing inflation and unemployment, along with increasing access to banking services and enhancing government spending on social programs, could help reduce income inequality and promote more inclusive economic development in Iran. Conclusion This study contributes to the understanding of how economic growth and various macroeconomic factors influence income distribution in Iran. By employing the NARDL model, the research highlights the importance of both short-term and long-term dynamics in shaping income inequality. The findings suggest that economic growth alone is not sufficient to ensure equitable income distribution and that complementary policies—such as reducing inflation, addressing unemployment,

The Influence of Economic Growth on Income Distribution: NARDL Approach

promoting financial inclusion, and increasing government spending—are crucial for achieving more balanced income distribution. Future research could explore the role of other factors, such as education, health, and labor market policies, in influencing income inequality in Iran and other developing countries.

تأثیر رشد اقتصادی بر توزیع درآمد در استان‌های ایران: رویکرد پانل خودرگرسیون NARDL

سوسن داراخانی^۱، اصغر ابوالحسنی هستیانی^۲، فرهاد غفاری^۳

^۱ دانشجوی دکتری اقتصاد، گرایش توسعه اقتصادی، دانشکده اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، پست الکترونیکی: darakhani50@gmail.com

^۲ استاد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، نویسنده مسئول، پست الکترونیکی: abolhasani2003@yahoo.com

^۳ دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، پست الکترونیکی: farhadghaffari@yahoo.com

چکیده	اطلاعات مقاله
شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر توزیع درآمد از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا این عوامل می‌توانند به شکل‌گیری سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی مؤثر کمک کنند. شناسایی این عوامل و بررسی تأثیرگذاری آن‌ها می‌تواند به سیاست‌گذاران کمک کند تا برنامه‌های مؤثرتری برای کاهش نابرابری و بهبود توزیع درآمد طراحی کنند. با توجه به پیچیدگی روابط بین این متغیرها، اتخاذ رویکردهای جامع و مبتنی بر داده‌ها برای تحلیل وضعیت اقتصادی کشورها ضروری است. از این رو هدف پژوهش حاضر تحلیل تأثیر رشد اقتصادی بر توزیع درآمد در استان‌های ایران با رویکرد پانلی خودرگرسیونی با وقفه گسترده NARDL در طی دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۱ برای استان‌های ایران است. نتایج نشان می‌دهد، در بلندمدت، شوک منفی رشد تولید ناخالص داخلی سرانه بر ضریب جینی تأثیر مثبت و شوک مثبت رشد تولید ناخالص داخلی سرانه بر ضریب جینی تأثیر منفی داشته است. همچنین در بلندمدت نرخ تورم، نرخ بیکاری و تسهیلات بانکی سرانه تأثیر مثبت و معنی‌داری بر ضریب جینی دارد. در مقابل سرانه هزینه‌ای دولت نیز تأثیر منفی و معنی‌داری بر ضریب جینی دارد. مقدار ضریب کوتاه‌مدت نیز تأثیر منفی و معنی‌داری بر متغیر وابسته یعنی ضریب جینی داشته و ضریب آن برابر با ۰/۵۷- می‌باشد.	نوع مقاله: مقاله پژوهشی صفحات ۲۸-۱ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۰/۲۸ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۵/۲۹ واژگان کلیدی: رشد اقتصادی؛ توزیع درآمد؛ رویکرد پانل خودرگرسیونی NARDL طبقه‌بندی JEL: D63; I32; N17; N37; O47

۱. مقدمه

رشد، فقر و نابرابری معیارهای مهمی برای کشورهای در حال توسعه در سراسر جهان هستند (هاتون و خاندکر^۱، ۲۰۰۹). با این حال، اکثر مطالعاتی که بر شناسایی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی تمرکز دارند، عمدتاً به متغیرهای کلان اقتصادی پرداخته و به فقر و نابرابری درآمدی به عنوان موانع بالقوه رشد اقتصادی، توجه کمتری داشته اند (چیروا و اودیامبو^۲، ۲۰۲۰). همانطور که اندازه اقتصاد در طول زمان رشد می کند، انتظار می رود این رشد به افزایش درآمدهای خانوار افراد متوسط جامعه منجر شود، به ویژه برای افرادی که در دهک های پایین تر جامعه قرار دارند. با این حال، چنین روندی در بسیاری از اقتصادهایی که با فقر و نابرابری بالای درآمدی روبرو هستند، مشاهده نمی شود. درک، ارتباط و تاثیر رشد اقتصادی بر معیارهای فقر و توزیع درآمد در جامعه بسیار مهم است زیرا این موضوع کمک می کند تا سیاستگذاران برای رشد و توسعه اقتصادی بیشتر چه افرادی از جامعه را مورد مطالعه قرار دهند (راولین^۳، ۲۰۱۶).

معیارهای اساسی کلیدی که به طور گسترده برای تعیین میزان فقر استفاده می شوند، شامل جمع آوری هزینه های مصرفی به عنوان نماینده ای از درآمدهای متوسط و اندازه گیری نابرابری توزیع درآمد می باشند (هاتون و خاندکر، ۲۰۰۹؛ راولین، ۲۰۱۶). اهداف توسعه پایدار^۴ (۲۰۳۰) تصریح می کنند به منظور دستیابی به رشد فراگیر، کشورهای سراسر جهان باید تمام اشکال فقر را از بین ببرند و نابرابری را درون کشورها و بین کشورها کاهش دهند (آدلیه و همکاران^۵، ۲۰۲۰). برای دستیابی به این هدف، اقتصادها نیاز به رشد اقتصادی معنادار حداقل به میزان متوسط ۶ درصد در هر سال دارند (باسانینی و همکاران^۶، ۲۰۰۱). لذا با توجه به مطالب ذکر شده هدف این مطالعه آن است که تجزیه و تحلیل روشنی از اثرات نامتقارن کوتاه مدت و بلندمدت رشد اقتصادی بر توزیع درآمد را ارائه و آن را در قالب یک الگوی اقتصادسنجی برای ایران مورد بررسی قرار دهد. مباحث تئوریک جدید و به دنبال آن بررسی های تجربی انجام یافته حاکی از آن است که نوسانات رشد اقتصادی، اثرات نامتقارنی از خود نشان داده است. در این راستا، این تحقیق با استفاده از داده های مربوط به استان های ایران، طی دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۱ و با به کارگیری از رویکرد پانل NARDL به بررسی این موضوع پرداخته است.

¹ Haughton and Khandker, 2009

² Chirwa and Odhiambo, 2020

³ Ravallion, 2016

⁴ Sustainable Development Goals (SDGs)

⁵ Adeleye et al., 2020

⁶ Bassanini et al., 2001

۲. ادبیات موضوع

۱-۲. مبانی نظری

در این قسمت تحلیل نظری سازوکارهای مختلف انتقال ارتباط نابرابری درآمد و رشد اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

سطح توسعه اقتصادی: کوزنتس (۱۹۵۵) نشان داد که رابطه بین دو متغیر نابرابری درآمد و رشد اقتصادی به سطح توسعه اقتصادی یک کشور متکی است، به این معنی که بین نابرابری درآمد و رشد اقتصادی رابطه متفاوتی وجود دارد، با رابطه مثبت در مرحله اولیه توسعه اقتصادی و رابطه منفی در مرحله بلوغ. این ممکن است به تغییر جابجایی نیروی کار از یک بخش به بخش‌های توسعه یافته دیگر نسبت داده شود. کوزنتس رابطه را به عنوان یک فرضیه U معکوس توصیف می‌کند که بیان می‌کند، نابرابری در مراحل اولیه توسعه اقتصادی افزایش و در مراحل بعدی کاهش می‌یابد. این استدلال توسط اهلوالیا^۱ (۱۹۷۶)، رابینسون^۲ (۱۹۷۶) و گپتا و سینگ^۳ (۱۹۸۴) تایید شد.

سطح توسعه تکنولوژیکی: گالور و تسیدون^۴ (۱۹۹۳)، هلیمن^۵ (۱۹۹۸) و آقیون و همکاران^۶ (۱۹۹۸) نشان دادند که علاوه بر تحولات در هر بخش اقتصادی، رابطه بین نابرابری درآمدی و مراحل مختلف توسعه فناوری نیز مورد بررسی قرار گرفته است. در مراحل اولیه توسعه تکنولوژیکی، ایده‌های نوآورانه در بخش اقتصادی منجر به افزایش نابرابری درآمد می‌شود. این به این دلیل است که تکنولوژی جدید نیاز به نیروی کار و آموزش بسیار ماهر دارد که در مقایسه با بخش‌هایی که از تکنولوژی قدیمی استفاده می‌کنند، دستمزد را در این بخش‌ها افزایش می‌دهد. همانطور که کروگر^۷ (۱۹۹۳) بیان کرد، پیشرفت در فناوری شکاف نابرابری درآمد در بازار کار را بین نیروی کار ماهر و مهارت کم گسترش می‌دهد، زیرا درآمد نیروی کار بسیار ماهر افزایش می‌یابد، در حالی که کارگران کم مهارت همچنان درآمد کم دارند (عجم اغلو^۸، ۲۰۰۲). بر اساس این استدلال، به دلیل نگرانی در مورد افزایش نابرابری درآمد و بیکاری، پیشرفت‌های تکنولوژیکی می‌تواند برای رشد اقتصادی مضر باشد.

نآآرامی‌های اجتماعی-سیاسی: برخی مطالعات استدلال می‌کنند که افزایش نآآرامی‌های اجتماعی و سیاسی، ناشی از نابرابری بالا در درآمد، ممکن است رشد اقتصادی را کاهش دهد در کشورهایی که دارای ثروت و نابرابری درآمد شدید هستند، سطح بالایی از نآآرامی‌های اجتماعی وجود دارد که باعث

¹ Ahluwalia, 1976

² Robinson, 1976

³ Gupta & Singh, 1984

⁴ Galor & Tsiddon, 1993

⁵ Helpman, 1998

⁶ Aghion et al., 1998

⁷ Krueger, 1993

⁸ Acemoglu, 2002

می‌شود مردم در اعتصابات، جنایت و سایر فعالیت‌های غیر مولد شرکت کنند. این اغلب منجر به هدر رفتن منابع دولتی و اختلال‌هایی می‌شود که ثبات سیاسی کشور را تهدید می‌کند. این باعث عدم اطمینان در دولت و کاهش بهره‌وری در اقتصاد شده، در حالی که سرمایه‌گذاری را کاهش خواهد داد (بارو^۱، ۲۰۰۰، بن حبیب و روستیچینی^۲، ۱۹۹۸).

در مقابل، نابرابری بالا در درآمد به دلیل افزایش ناآرامی‌های اجتماعی و سیاسی می‌تواند رشد را افزایش دهد. زیرا برای کاهش تعداد اعتصابات، فعالیت‌های جنایی، عدم اطمینان و ناآرامی‌های سیاسی، سیاستمداران و رهبران طرفدار توزیع مجدد درآمد - از ثروتمندان به فقرا - در قالب سیاست‌های پرداخت‌های انتقالی عمل می‌کنند. به نوبه خود، این یک شبکه ایمنی برای جامعه ایجاد می‌کند تا اعتماد جامعه به دولت را بازگرداند. در نتیجه، سطح عدم اطمینان کاهش می‌یابد و سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد، که باعث افزایش نرخ رشد در بلندمدت می‌شود. به همین ترتیب، سنت پل و وردیر^۳ (۱۹۹۳) نشان می‌دهند که در وجود نابرابری بالا در درآمد، رای دهندگان در قسمت متوسط جامعه، طرفدار پرداخت‌های انتقالی از طریق هزینه‌های عمومی، مانند تأمین مالی آموزش هستند. این به نوبه خود، سرمایه انسانی را برای دسترسی فقرا به آموزش افزایش می‌دهد و در نتیجه رشد را تقویت می‌دهد.

اقتصاد سیاسی: مدل‌های اقتصاد سیاسی نشان می‌دهد که نابرابری بالا در درآمد ممکن است مانع رشد شود. قانون و دولت نقش مهمی در اقتصاد دارند و دولت مسئول توزیع مجدد درآمد و منابع در میان جامعه است. این مدل‌ها نشان می‌دهند که وقتی درآمد سرانه جامعه بیشتر باشد، مردم از توزیع مجدد درآمد و منابع (از ثروتمندان به فقرا) حمایت می‌کنند. توزیع مجدد درآمد از طریق پرداخت‌های انتقالی و هزینه‌های عمومی مانند ایجاد امکانات بهداشتی و ساخت مدارس و موارد دیگر انجام می‌شود. با این حال، این نوع توزیع مجدد درآمد، با کاهش نوآوری و سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی را در بلندمدت کاهش می‌دهد و باعث بهره‌وری پایین می‌شود (بارو، ۲۰۰۰ و پروتی^۴، ۱۹۹۳). علاوه بر این، هنگامی که نابرابری بالا در درآمد وجود دارد، جامعه خواستار توزیع درآمد برابر است که گاهی اوقات منجر به شورش و سایر فعالیت‌های غیر مولد می‌شود که رشد اقتصادی را به تأخیر می‌اندازد. (بنرجی، دافلو^۵، ۲۰۰۳؛ پانیزا^۶، ۲۰۰۲؛ پروتی، ۱۹۹۳ و پرسون و تابلینی^۷، ۱۹۹۴).

نقصان بازارهای اعتباری: مدل بازارهای اعتباری ناقص نشان می‌دهد که نابرابری درآمد با رشد از طریق بازارهای اعتباری ارتباط منفی دارد. در یک بازار اعتباری ناقص، درجه بالایی از نابرابری درآمد، دسترسی

¹ Barro, 2000

² Benhabib & Rustichini, 1998

³ Saint-Paul & Verdier, 1993

⁴ Perotti, 1993

⁵ Banerjee & Duflo, 2003

⁶ Panizza, 2002

⁷ Persson & Tabellini, 1994

فقرا به اعتبارات را محدود می‌کند. اطلاعات نامتقارن جایی که وام دهنده و وام‌گیرنده اطلاعات محدودی در مورد یکدیگر دارند - توانایی تصمیم‌گیری آگاهانه را کاهش می‌دهد. علاوه بر این قوانین ناقص، بازگشت اقساط وام‌های معوق را برای وام دهندگان دشوار می‌کند. با توجه به اینکه سرمایه‌گذاری به میزان درآمد و تعداد دارایی‌های یک فرد بستگی دارد، فقرا (که فقط برای نیازهای اساسی درآمد دارند) قادر به پرداخت فرصت‌های سرمایه‌گذاری با بازده بالا نیستند. به همین دلیل، نابرابری درآمد بسیار بالا فرصت‌های سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد، که منجر به کاهش رشد در بلندمدت می‌شود (پانیاز، ۲۰۰۲، پیگتی^۱، ۱۹۹۷، گالور و زیرآ^۲، ۱۹۹۳ و برنرجی، ۱۹۹۳).

پس‌انداز: مطالعات مختلف نشان می‌دهند که نابرابری درآمد تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی از طریق نرخ پس‌انداز دارد (آقین و همکاران، ۱۹۹۸، بارو، ۲۰۰۰ و بورگینون، ۱۹۸۱)^۳. بر اساس این مطالعات، پس‌انداز تابع درآمد است. با افزایش درآمد، نرخ پس‌انداز افزایش می‌یابد و برعکس. در حضور نابرابری بالا در درآمد، افراد ثروتمند درآمد بالایی کسب می‌کنند که به آن‌ها کمک می‌کند تا بیشتر پس‌انداز کنند، زیرا تمایل حاشیه‌ای آن‌ها برای پس‌انداز نسبتاً بالا است. این باعث افزایش کل پس‌انداز در جامعه خواهد شد، از این رو افزایش انباشت سرمایه و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی را در بلندمدت در پی خواهد داشت (ریلو^۴، ۱۹۹۱ و بورگینون، ۱۹۹۰). در پی این استدلال، شین^۵ (۲۰۱۲) نشان می‌دهد که توزیع مجدد درآمد و منابع از ثروتمند به فقرا برای رشد اقتصادی مضر است. چنین اقدامی درآمد، ثروت و سایر منابع ثروتمندان را کاهش می‌دهد و منجر به کاهش تمایل حاشیه‌ای به پس‌انداز می‌شود. در نتیجه، کل پس‌انداز و سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد.

نهادها: مطالعات متعددی نشان می‌دهند که نابرابری درآمد مانع رشد از طریق نهادها می‌شود. نهادها نقش حیاتی در رفاه اقتصادی یک کشور دارند، زیرا آن‌ها محرک اصلی رشد و توسعه اقتصادی در بلندمدت هستند (اسمیت، ۱۷۷۶؛ ویل^۶، ۲۰۱۴ و عجم‌اگلو و همکاران، ۲۰۰۵)^۷. کیفیت نهادها برای توزیع و نتایج رشد مهم است. نابرابری بالا در درآمد، زمینه را برای رشد نهادهای بد فراهم می‌کند و نابرابری و ناکارآمدی را تشدید می‌کند که منجر به نرخ رشد اقتصادی پایین در بلندمدت می‌شود. در مورد نابرابری بالا در درآمد، تصمیمات سیاست‌گذاری به سمت غنی‌سازی اقلیت ثروتمند، با هزینه فقر بیشتر، حرکت می‌کند. این امر منجر به سطح بالایی از ناکارآمدی، هدر دادن منابع دولتی، نارضایتی

¹ Piketty, 1997

² Galor & Zeira, 1993

³ Bourguignon, 1981

⁴ Rebelo, 1991

⁵ Shin, 2012

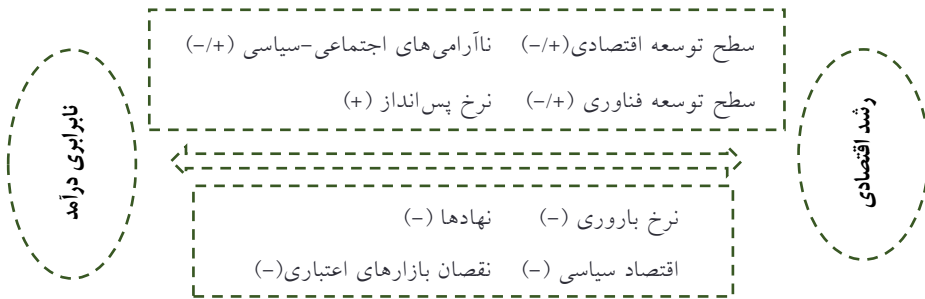
⁶ Smith, 1776

⁷ Weil, 2014

⁸ Acemoglu et al., 2005

اجتماعی و بی‌ثباتی سیاسی می‌شود. این عوامل، نابرابری‌ها را بیشتر تداوم می‌دهد و رشد اقتصادی را در بلندمدت تضعیف می‌کند (هوف و استیگلتز^۱، ۲۰۰۴؛ سونین^۲، ۲۰۰۳). بر اساس این استدلال، نهادهای بد در اقتصاد تمایل دارند اقتصاد نابرابرتر، ناکارآمدتر و رشد اقتصادی پایین باشد. در مقابل، نهادهای خوب تمایل دارند اقتصاد با نابرابری پایین، بهره‌وری و رشد اقتصادی بالا باشد.

نرخ باروری: نابرابری درآمد بر رشد از طریق تفاوت در باروری تأثیر منفی می‌گذارد. افزایش شکاف نابرابری درآمد، تفاوت در باروری بین ثروتمندان و فقرا در یک جامعه را افزایش می‌دهد. گروه کم درآمد معمولاً فرزندان زیادی دارند و به دلیل کمبود منابع مالی تمایل دارند کمتر در آموزش فرزندان خود سرمایه‌گذاری کنند. در مقابل، کسانی که در گروه با درآمد بالا هستند معمولاً فرزندان کمتری دارند و بیشتر در تحصیل فرزندان خود، سرمایه‌گذاری می‌کنند. بنابراین، در مورد نابرابری درآمدی شدید، تفاوت باروری بالا تأثیر منفی بر سرمایه‌انسانی دارد که منجر به کاهش رشد اقتصادی می‌شود (دلا کروکس و دوپکه^۳، ۲۰۰۳).



شکل (۱): خلاصه ساز و کار انتقال ارتباط توزیع نابرابری درآمد و رشد اقتصادی

منبع: مدینگی و هو^۴ (۲۰۲۱)

مبانی نظری مربوط به تأثیر سایر متغیرهای تحقیق بر توزیع درآمد عبارتند از: الف) تورم: به عنوان روند عمومی افزایش قیمت‌ها، تأثیرات غیرمتمقارنی بر توزیع درآمد و سطح فقر دارد. این پدیده بیشتر به لایه‌های کم‌درآمد جامعه آسیب می‌زند، زیرا این گروه‌ها اغلب دارایی‌های خود را به صورت نقدی نگه می‌دارند و درآمدهای ثابتی دارند که در برابر تورم ضعیف هستند (فریدمن^۵، ۱۹۶۸). همچنین، تورم بالا

^۱ Hoff & Stiglitz, 2004

^۲ Sonin, 2003

^۳ De la Croix & Doepke, 2003

^۴ Mdingi & Ho, 2011

^۵ Friedman, 1968

می‌تواند منجر به کاهش رشد اقتصادی و افزایش بیکاری شود که در نهایت وضعیت فقر را بدتر می‌کند. استیگلیتز (۲۰۰۰)، معتقد است در کشورهای در حال توسعه که حمایت‌های اجتماعی ضعیف هستند، تورم نقش مهمی در افزایش فقر دارد. بنابراین، مدیریت تورم باید با سیاست‌های توزیعی همراه باشد تا از افزایش نابرابری و فقر جلوگیری شود.

ب) نظریه‌های توسعه مالی: افزایش قابلیت دسترسی به وام‌ها و حساب‌های پس‌انداز به افراد فقیر اجازه می‌دهد سرمایه‌گذاری‌های کوچک انجام دهند، کسب‌وکارهای خرد راه‌اندازی کنند و درآمد خود را افزایش دهند (بک و همکاران^۱، ۲۰۰۷). با این حال، عدم دسترسی عادلانه به خدمات مالی می‌تواند نابرابری درآمدی را تشدید کند، زیرا افراد ثروتمند به راحتی از منابع اعتباری استفاده کرده و سرمایه‌گذاری می‌کنند، در حالی که فقرا به دلیل نبود ضمانت‌های لازم از این فرصت‌ها محروم می‌شوند (گالور و زیر، ۱۹۹۳).

ج) بیکاری، نابرابری در توزیع درآمد و فقر: سه مقوله اصلی در علم اقتصاد و علوم اجتماعی هستند که به شدت با یکدیگر در ارتباطند. بیکاری به عنوان عدم اشتغال افراد مایل به کار، می‌تواند به کاهش درآمد خانوارها و فقر منجر شود. از طرف دیگر، نابرابری در توزیع درآمد فرصت‌های اقتصادی را برای قشرهای پایین‌تر محدود کرده و در بلندمدت، موجب تقویت حلقه فقر و افزایش بیکاری می‌شود. نظریه‌های مختلفی از جمله نظریه کینزی، نئوکلاسیک و نظریه حلقه فقر، تلاش کرده‌اند تا ریشه‌های این پدیده‌ها و تعاملات متقابل میان آن‌ها را توضیح دهند (پیکتی^۲، ۲۰۱۴). این دیدگاه با رویکرد «کالاهای مستحق»^۳ نیز پیوند دارد که در آن دولت به دلیل شکست‌های بازار، موظف است خدمات اساسی را به صورت رایگان یا یارانه‌ای در اختیار عموم قرار دهد (مسگراف و همکاران^۴، ۱۹۸۹).

۲-۲. مطالعات انجام شده

وایریا و همکاران^۵ (۲۰۲۳) در مقاله خود به بررسی چگونگی تأثیر سیستم مالی بر رشد اقتصادی و توزیع درآمد در برزیل پرداخته‌اند. آن‌ها از ماتریس‌های حسابداری اجتماعی مالی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده نموده‌اند تا امکان مشاهده جامع روابط بین بخش‌های مختلف اقتصادی و سهم آن‌ها در رشد و نابرابری درآمد را فراهم شود. آن‌ها در مورد نقش موسسات مالی در شکل دادن به نتایج اقتصادی و تأثیر آن‌ها بر توزیع درآمد، نگاه انتقادی دارند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد یک سیستم مالی عادلانه‌تر می‌تواند

¹ Beck et al., 2007

² Piketty, 2014

³ Merit Goods

⁴ Musgrave & Musgrave, 1989

⁵ Vieira, de Assis Libânio et al., 2023

منجر به بهبود عملکرد اقتصادی و کاهش نابرابری شود. آزویدو و همکاران^۱ (۲۰۲۲) در مقاله خود الگوهای توزیع درآمد در برزیل و پیامدهای آن برای رشد اقتصادی را ارزیابی می‌کنند. آن‌ها در مورد چگونگی تأثیر رژیم‌های مختلف رشد اقتصادی بر توزیع درآمد بحث می‌کنند و اقدامات بالقوه‌ای را برای مقابله با تفاوت‌ها این تأثیر پیشنهاد می‌کنند. آنها نتیجه می‌گیرند ضرورت سیاست‌های یکپارچه، نه تنها رشد اقتصادی را تقویت می‌کند بلکه توزیع عادلانه درآمد را برای تقویت توسعه پایدار تضمین می‌کنند. نیشی^۲ (۲۰۲۲) در مقاله خود یک مدل دو بخش کالچی-کالدور^۳ از توزیع درآمد، تغییر فنی و رشد اقتصادی را ارائه می‌دهد. این مدل کالکیان^۴ است به این معنا که شامل قیمت‌گذاری مارک آپ، سرمایه‌گذاری مستقل از پس‌انداز و ظرفیت اضافی است. همچنین کالدوریان^۵ است، به این معنی که رشد بهره‌وری نیروی کار توسط عملکرد پیشرفت فنی کالدور هدایت می‌شود. به عبارت دیگر، رشد بهره‌وری به طور درون‌زا از طریق تکنولوژی تجسم یافته در موجودی سرمایه جدید، تحقق می‌یابد. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که اگرچه سطح فعالیت اقتصادی در کوتاه‌مدت توسط پارامترهای توزیع تقاضا و درآمد هدایت می‌شود، رشد اقتصادی در بلندمدت با پارامترهای عرضه (به عنوان مثال تغییر فنی و بهره‌وری و رشد دستمزد مرتبط) تحقق می‌یابد. بنگسون و استاکمنر^۶ (۲۰۲۱) در مطالعه خود نشان می‌دهند که افزایش سهم دستمزد تأثیر مثبت کمی بر رشد تولید ناخالص داخلی در سوئد، دانمارک و نروژ داشته است و تأثیر مثبت در دوره پس از جنگ بیشتر از سایر زمان‌ها بوده است. با این حال، اثرات رشد مثبت فشار دستمزد متوسط بود زیرا تقاضا فقط به دلیل دستمزد ضعیف بود. گریز و نود^۷ (۲۰۲۰) در مطالعه خود نشان می‌دهند اگر انعطاف‌پذیری جایگزینی کم باشد، تولید ناخالص داخلی، بهره‌وری و رشد دستمزد هنوز هم ممکن است کند شود، زیرا اقتصاد پس از آن از پتانسیل گسترش ظرفیت مبتنی بر عرضه که هوش مصنوعی می‌تواند ارائه دهد، بهره‌مند نخواهد شد. آنسلمن^۸ (۲۰۲۰) در مطالعه خود بر روی کانال‌های انتقال احتمالی تمرکز دارد که از طریق آن توزیع نابرابر درآمد ممکن است بر رشد اقتصادی تأثیر بگذارد. نتیجه آن‌ها نشان می‌دهد تعیین تأثیر دقیق تغییرات در توزیع درآمد بر رشد اقتصادی دشوار است. زمان و شمس الدین^۹ (۲۰۱۸) با استفاده از داده‌های پانلی از ۱۸ کشور حوزه آمریکای لاتین و دریای کاراییب رابطه بین رشد، نابرابری و فقر را مورد سنجش قرار دادند، نتایج، اثر بخشی درآمد سرانه، نابرابری درآمد بر فقر را به صورت خطی تایید نمود. مولوک و همکاران (۲۰۱۲) با

¹ Azevedo et al., 2022

² Nishi, 2022

³ Kalecki-Kaldor

⁴ Kaleckian

⁵ Kaldorian

⁶ Bengtsson & Stockhammer, 2021

⁷ Gries & Naudé, 2020

⁸ Anselmann, 2020

⁹ Zaman & shamsaddin, 2018

استفاده از رویکرد خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) به بررسی نقش رشد اقتصادی در کاهش فقر برای کشور مالزی پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهند که بخش عمده‌ای از فقر به وسیله رشد اقتصادی کاهش یافته است. با این وجود اشاره کرده‌اند در صورتی که کاهش سریع و مستمر فقر مورد نظر باشد، باید رشد اقتصادی و کاهش فقر به صورت همزمان در سیاست‌های اقتصادی مورد توجه قرار گیرد. روین و همکاران^۱ (۲۰۰۹) با استفاده از اطلاعات ۱۶ کشور در طول قرن بیستم به بررسی عوامل مؤثر بر نابرابری درآمد پرداخته و نشان می‌دهند، رشد بالا به طور نامتناسبی سهم درآمدی گروه درآمدی بالای جامعه را بیش از بقیه گروه‌ها افزایش داده و به نفع ثروتمندان بوده است.

نوبهار و همکاران (۱۴۰۲) در مطالعه خود با استفاده از تکنیک اقتصادسنجی پانل فضایی برای محاسبه وابستگی‌های جغرافیایی بین استان‌ها، به بررسی رابطه بین نابرابری درآمد، شهرنشینی و رشد اقتصادی در استان‌های ایران پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها حاکی از آن است که سیاست‌هایی با هدف بهبود فرآیندهای شهرنشینی، افزایش رشد اقتصادی و افزایش سطح تحصیلات می‌تواند راهکارهای موثری برای رفع نابرابری درآمدی در ایران باشد.

در مطالعه انجام شده توسط رحیمی و اسفندیاری (۱۴۰۱) نشان داده شده است، با استفاده از شاخص توزیع مجدد نسبی، رشد اقتصادی و نابرابری درآمد اغلب رابطه غیرمستقیم دارند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که سیاست‌های مؤثر توزیع مجدد می‌تواند اثرات منفی نابرابری درآمد را بر رشد اقتصادی کاهش دهد و بر اهمیت مقابله با نابرابری برای تقویت توسعه اقتصادی پایدار تاکید کند.

شهیکی تاش و علیزاده (۱۴۰۰) در مطالعه خود نشان دادند رشد اقتصادی با سطح فقر ارتباط مثبتی دارد و نشان می‌دهند که با رشد اقتصادی، بخش‌های خاصی از جمعیت هنوز هم ممکن است فقر را تجربه کنند. روش مورد استفاده آنها منطق فازی بوده است. آنها پیشنهاد می‌کنند که هدف ساده برای رشد اقتصادی بالا ممکن است برای کاهش فقر کافی نباشد مگر اینکه با اقدامات هدفمند برای اطمینان از توزیع عادلانه درآمد همراه باشد. این امر اهمیت ادغام ملاحظات عدالت اجتماعی در برنامه ریزی اقتصادی و تدوین سیاست را برجسته می‌کند. معبودی و دره‌نظری (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای نتیجه می‌گیرند متغیرهای هزینه‌های مصرفی دولت، رشد اقتصادی، تورم و تحریم‌های اقتصادی اثرات مثبت و قابل توجهی بر نابرابری درآمد دارند. در مقابل، سیاست هدفمندی یارانه‌ها تاثیر منفی و قابل توجهی بر نابرابری درآمد دارد. کاررونی و همکاران (۱۳۹۹) در بررسی فرضیه توماس پیکتی در خصوص تاثیر رشد کند اقتصادی بر نابرابری توزیع درآمد، نشان دادند، تاثیر ضریب تولید ناخالص داخلی بدون نفت، منفی و معنی دار است و تاثیر درآمدهای نفتی، مثبت و معنی دار بوده و همچنین سال‌های جنگ، باعث افزایش نابرابری درآمدی شده است.

¹ Roine et al., 2009

با توجه به مطالب بالا، رابطه بین رشد اقتصادی و توزیع درآمد یک نقطه کانونی در تحقیقات اقتصادی بوده است. مدل‌های سنتی اقتصاد معمولاً رابطه خطی مستقیم بین رشد و توزیع درآمد را نشان می‌دهند. در مقابل، رویکرد NARDL اجازه می‌دهد تا تجزیه و تحلیل دقیق‌تری انجام شود که ارتباط پیچیده این دو متغیر را نشان دهد. این رویکرد به ویژه برای درک اینکه چگونه سطوح مختلف رشد اقتصادی ممکن است تأثیرات متفاوتی بر توزیع درآمد داشته باشد، مناسب می‌باشد. لذا با توجه به شکاف‌های تحقیقاتی موجود در این خصوص، نیاز به مطالعات بیشتری به منظور بررسی اثرات نامتقارن رشد اقتصادی بر نابرابری درآمد با استفاده از این رویکرد وجود دارد. رفع این شکاف‌ها می‌تواند درک ما از چگونگی توسعه اقتصادی عادلانه را به طور قابل توجهی افزایش دهد. از این رو، درک این رابطه می‌تواند زمینه‌ساز طراحی سیاست‌هایی موثرتر در جهت کاهش نابرابری درآمدی باشد، بدون اینکه رشد اقتصادی پایدار را به مخاطره بیندازد.

۳. روش تحقیق

۳-۱. داده‌ها و متغیرهای تحقیق

در مطالعه حاضر، داده‌های سالانه برای ۳۱ استان کشور در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۱ مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش از نشریات مرکز آمار ایران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و سایر بانک‌های اطلاعاتی ایران استفاده شده است.

۳-۲. مدل تحقیق

مدل کلی این تحقیق برگرفته از مقاله نسیم^۱ (۲۰۰۷)، دی هان و استورم^۲ (۲۰۱۷) و تالاسینوس و همکاران^۳ (۲۰۱۲) به شرح ذیل می‌باشد:

$$Gini = f(Ggdp, Ge, Ue, Fac, Inf) \quad (۱)$$

که در آن GINI ضریب جینی، $Ggdp$ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه، Ge لگاریتم سرانه هزینه‌های دولتی، Ue لگاریتم نرخ بیکاری، Fac لگاریتم تسهیلات بانکی سرانه و Inf نرخ تورم می‌باشد. به‌طور کلی، مطابق با مطالعه شین و همکاران^۴ (۲۰۱۴) مدل $ARDL$ غیرخطی به صورت پانلی ایجاد می‌شود، که نمایشی غیرخطی از مدل داده‌های پانلی پویا و متنوع برای بخش - های با نمونه (T) بزرگ مناسب است. این رویکرد به سه دلیل انتخاب شده است. اولاً، امکان می‌دهد تا عدم تقارن به صورت

¹ Nissim, 2007

² De Haan & Sturm, 2017

³ Thalassinios et al., 2012

⁴ Shin et al., 2014

غیرخطی نوشته شود. ثانیاً، اثر همگنی ذاتی در داده‌ها (به معنای یکسان بودن پارامترهای مدل در بین واحدهای مقطعی مختلف)، در نظر گرفته می‌شود. ثالثاً، وقتی ریشه واحد وجود داشته باشد باید مانایی متغیرها بیشتر از $I(1)$ نباشد. همانطور که بلکبرن و فرانک^۱ (۲۰۰۷) اشاره کرده‌اند، پانل‌های پویای با N ، T بزرگ از پانل‌های پویای بزرگ N ، T کوچک سنتی به لحاظ مجانبی متفاوت است. تخمین پانل T کوچک معمولاً بر اساس تخمین‌های ثابت یا تصادفی، یا ترکیبی از تخمین‌های ثابت و تخمین‌های متغیرهای ابزار، مانند برآوردگر GMM استوار است. یکی از یافته‌های مرکزی از ادبیات N بزرگ، T بزرگ، این است که فرض همگنی شیب پارامترها اغلب نادرست است. بنابراین، مدل داده‌های پانلی پویا و متنوع مناسب برای این مطالعه در نظر گرفته می‌شود زیرا با پانل‌های بزرگ T سر و کار داریم، دو تکنیک برجسته استفاده شده در تخمین یک مدل داده‌های پانلی پویا و متنوع، برآوردگر گروه میانگین تجمعی^۲ (PMG) و برآوردگر گروه میانگین^۳ (MG) هستند. برآوردگر MG بر اساس تخمین N رگرسیون سری زمانی و میانگین‌گیری از ضرایب وابسته است، در حالی که برآوردگر PMG شامل ترکیب از تجمیع و میانگین‌گیری از ضرایب است. با این حال، آزمون هاسمن برای وجود تفاوت سیستماتیک بین دو برآوردگر استفاده می‌شود. علاوه بر نتایج رگرسیون پانل، MG و PMG نیز نتایجی برای واحدهای فردی تولید می‌کنند.

با استفاده مدل NARDL پانلی، امکان پاسخ نامتقارن ضریب جینی به رشد اقتصادی فراهم می‌شود. به عبارت دیگر، در این سناریو، انتظار نمی‌رود که شوک‌های مثبت و منفی تأثیرات یکسانی بر ضرب جینی داشته باشند. بنابراین، نسخه نامتقارنی معادله به شکل زیر بیان می‌شود:

$$\begin{aligned} \Delta Gini_{it} = & \beta_{0i} + \beta_{1i} Gini_{i,t-1} + \beta_{2i}^+ ggdp_{i,t-1}^+ + \beta_{2i}^- ggdp_{i,t-1}^- + \beta_{3i} inf_{i,t-1} + \\ & \beta_{4i} fac_{i,t-1} + \beta_{5i} ge_{i,t-1} + \beta_{6i} ue_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{N1} \gamma_{ij} \Delta Gini_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{N2} (\lambda_{2i}^+ \Delta ggdp_{i,t-1}^+ + \\ & \lambda_{2i}^- \Delta ggdp_{i,t-1}^-) + \sum_{j=0}^{N2} \lambda_{ij} \Delta inf_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{N2} \lambda_{ij} \Delta fac_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{N2} \lambda_{ij} \Delta ge_{i,t-j} + \\ & \sum_{j=0}^{N2} \lambda_{ij} \Delta ue_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

در اینجا $ggdp_{i,t-1}^+$ و $ggdp_{i,t-1}^-$ به ترتیب شوک‌های مثبت و منفی رشد اقتصادی را نشان می‌دهند. ضرایب بلندمدت (کشش) برای $ggdp_{i,t-1}^+$ و $ggdp_{i,t-1}^-$ به صورت $-\frac{\beta_{2i}^+}{\beta_{1i}}$ و $-\frac{\beta_{2i}^-}{\beta_{1i}}$ محاسبه می‌شوند. این شوک‌ها به ترتیب به عنوان تجزیه‌های جمعی مثبت و منفی از تغییرات رشد اقتصادی محاسبه می‌شوند، همانطور که در زیر تعریف شده است:

$$ggdp_t^+ = \sum_{k=1}^t \Delta ggdp_{ik}^+ = \sum_{k=1}^t \max(\Delta ggdp_{ik}, 0) \quad (3)$$

¹ Blackburne & Frank, 2007

² Pooled Mean Group

³ Mean Group

$$ggdp_t^- = \sum_{k=1}^t \Delta ggdp_{ik}^- = \sum_{k=1}^t \min(\Delta ggdp_{ik}, 0) \quad (۴)$$

نسخه تصحیح خطا معادله (۴) کل زیر خواهد بود:

$$\Delta Gini_{it} = \tau_i \xi_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{N1} \gamma_{ij} \Delta Gini_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{N2} (\lambda_{2i}^+ \Delta ggdp_{i,t-1}^+ + \lambda_{2i}^- \Delta ggdp_{i,t-1}^-) + \sum_{j=0}^{N2} \lambda_{ij} \Delta inf_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{N2} \lambda_{ij} \Delta fac_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{N2} \lambda_{ij} \Delta ge_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{N2} \lambda_{ij} \Delta ue_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (۵)$$

که عبارت تصحیح خطا $\xi_{i,t-1}$ تعادل بلندمدت را در ARDL پانلی نامتقارن مشخص شده در معادله (۵) را نشان می‌دهد، در حالی که پارامتر مربوطه τ_i سرعت تعدیل را که میزان زمان لازم برای همگرایی معادله به تعادل بلندمدت خود در وقتی یک شوک وارد می‌شود.

۴. یافته‌ها

۴-۱. آمار توصیفی داده‌ها

در روش‌های توصیفی تلاش بر آن است تا با ارائه جدول و استفاده از ابزارهای آمار توصیفی نظیر شاخص‌های مرکزی و پراکندگی، به توصیف داده‌های تحقیق پرداخته شود، تا این امر به شفافیت موضوع کمک کند. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق برای ۵۲۷ نمونه (سال ۱۳۸۵:۱۴۰۱ - ۳۱ استان) در جدول (۱) آمده است.

جدول (۱): آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	ضریب جینی	رشد GDP سرانه	نرخ تورم	تسهیلات بانکی سرانه	هزینه‌های دولت	نرخ بیکاری
علامت	Gini	Ggdp	Inf	Fac	Ge	ue
میانگین	۰/۳۳	۰/۰۱	۲۳/۲۶	۲/۴۹	۹۶/۶۳	۱۰/۵۳
میان	۰/۳۳	۰/۰۰	۲۲/۸۶	۱/۹۹	۶۱/۱۳	۱۰/۹۰
بیشترین مقدار	۰/۴۹	۰/۴۰	۵۴/۱۱	۱۹/۸	۸۶۱/۷	۲۲/۰۰
کمترین مقدار	۰/۰۰	-۰/۵۲	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
انحراف معیار	۰/۰۴	۰/۱۴	۱۲/۵۹	۲/۳۹	۱۱۱/۴	۴/۰۰
چولگی	-۱/۳۴	-۱/۳۲	۰/۳۰	۴/۹۴	۲/۶۸	-۰/۷۳
کشیدگی	۱۶/۳۲	۶/۹۲	۱/۹۷	۲۹/۱۷	۱۳۰/۸	۴/۵۰
تعداد مشاهد	۵۲۷	۵۲۷	۵۲۷	۵۲۷	۵۲۷	۵۲۷

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به اینکه از رهیافت داده‌های پانل برای آزمون هدف پژوهش استفاده شده است، تعداد مشاهدات سال-استان بر اساس داده‌های ترکیبی متوازن، ۵۲۷ مشاهده بوده است. با توجه به آماره توصیفی، می‌توان شاخص‌های بالا را به شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و سایر شاخص‌ها تقسیم نمود، که شاخص‌های مرکزی عبارت از شاخص میانگین و میانه، شاخص‌های پراکندگی عبارت از شاخص انحراف معیار و سایر شاخص‌ها عبارت از شاخص حداقل، حداکثر، چولگی و کشیدگی می‌باشد. که به طور خلاصه میانگین ضریب جینی استانی نشان می‌دهد که ضریب جینی به طور متوسط ۰/۳۳ می‌باشد.

۴-۲. آزمون ریشه واحد (مانایی) متغیرهای پژوهش

با گسترش دامنه انجام آزمون‌های ریشه واحد داده‌های تابلویی، تحقیقات فیلیس و سول^۱ (۲۰۰۳) نشان داد که این آزمون‌ها در مورد داده‌های تابلویی که میان واحدهای مقطعی همبستگی وجود دارد با خطای برآورد همراه است. به عبارتی دیگر، فرض عدم همبستگی میان مقطع‌ها در اغلب تحقیقات رد شده است. بر این اساس، پسران (۲۰۰۳) شکلی از آزمون ریشه واحد را در نظر گرفت که در داده‌ها بین هر مقطع همبستگی وجود داشته باشد. این آزمون که به آزمون CADF معروف است، تمامی عوامل ایجاد کننده ناهمسانی را در نظر می‌گیرد. در واقع پسران به جای در نظر گرفتن آزمون‌های ریشه واحد معمولی از نوعی رگرسیون دیکی فولر تعمیم یافته که دربرگیرنده متوسط وقفه‌ی متغیرها در هر مقطع و متوسط تفاضل متغیرها در هر مقطع است، استفاده کرده است (زرآءنژاد و انواری، ۱۳۸۴).

بر اساس نتایج آزمون مانایی CADF مطابق جدول (۲)، متغیرهای بی مانند تسهیلات بانکی سرانه استانی و نرخ بیکاری در سطح مانا نیستند ولی سایر متغیرها با یکبار تفاضل‌گیری در سطح احتمال ۵ درصد مانا می‌شوند و تمامی متغیرها $I(0)$ و $I(1)$ می‌باشند.

در تجزیه و تحلیل داده‌های پانل، فرض بر آن است که داده‌های مورد استفاده، استقلال مقطعی دارند. این در حالی است که وابستگی بین مقاطع می‌تواند در اثر عواملی همچون پیامدهای خارجی، ارتباط‌های منطقه‌ای و اقتصادی، وابستگی متقابل اجزای باقیمانده محاسبه نشده و عوامل غیرمعمول مشاهده نشده، در بین مقاطع مختلف وجود داشته باشد (آقایی و همکاران، ۱۳۹۱). به این منظور آزمون‌های متعددی نظیر آزمون CD پسران (۲۰۰۴) ارائه شده است که نتایج در جدول (۲) گزارش شده است. بر اساس CD پسران، برای تمامی متغیرها وابستگی مقطعی دارد یعنی فرضیه صفر مبنی بر عدم وابستگی مقطعی رد می‌شود، به عبارت دیگر وجود وابستگی مقطعی تأیید می‌شود؛ بنابراین به دلیل وجود وابستگی مقطعی، برای تحلیل‌های مانایی این متغیرها، بایستی نتایج آزمون‌های نسل دوم یا همان CADF مورد استفاده قرار گیرد.

¹ Philips & sul, 2003

جدول (۲): آزمون مانایی برای تمام متغیرها

وابستگی مقطعی CD	CADEF		علامت	متغیر
	تفاضل مرتبه اول	در سطح		
(۰/۰۰) ۱۶/۶	(۰/۰۰) -۸/۳۷	(۰/۰۳) -۱/۸۵	Gini	ضریب جینی استانی
(۰/۰۰) ۵۶/۳	(۰/۰۰) -۹/۵۹	(۰/۰۰) -۶/۱۵	Ggdp	سرانه استانی GDP رشد
(۰/۰۰) ۸۳/۸	(۰/۰۰) -۱۳/۶۸	(۰/۰۰) -۱۶/۶	Inf	نرخ تورم استانی
(۰/۰۰) ۴۶/۲	(۰/۰۰) -۴/۸۱	(۰/۸۸) ۱/۲۲	Fac	تسهیلات بانکی سرانه استانی
(۰/۰۰) ۸۰/۳	(۰/۰۰) -۹/۰۵	(۰/۰۰) -۸/۵۶	Ge	هزینه‌های دولت استانی
(۰/۰۰) ۵۸/۸	(۰/۰۰) -۴/۵۱	(۰/۹۹) ۲/۳۴	UE	نرخ بیکاری

منبع: یافته‌های پژوهش. اعداد داخل پرانتز سطح معنی‌داری را نشان می‌دهند.

در تعیین مانایی داده‌های پانل، آزمون‌های متفاوتی وجود دارد. جهت بررسی مانایی، سه نوع آزمون ریشه واحد انجام گرفته است که عبارتند از: آزمون لوین و همکاران^۱ (۲۰۰۲)، آزمون ایم و همکاران^۲ (۲۰۰۳) و آزمون فیلیس و پرون^۳ (۲۰۰۱). نتایج این آزمون که در جدول (۳) آمده است نشان می‌دهند که متغیرهای ضریب جینی، رشد GDP سرانه، تسهیلات بانکی سرانه و هزینه‌های دولت روی سطح مانا بوده و از نوع I(0) می‌باشند اما متغیرهای نرخ تورم و نرخ بیکاری از نوع I(1) بوده و با یکبار تفاضل‌گیری I(0) می‌شوند.

جدول (۳): آزمون ریشه واحد

سطح مانایی	فیشر-پرون	ایم و همکاران	لوین و همکاران	علامت	متغیر
I(0)	(۰/۰۰) ۱۵۱/۳	(۰/۰۰) -۶/۴۱	(۰/۰۰) -۶/۴۸	Gini	ضریب جینی استانی
I(0)	(۰/۰۰) ۱۴۱/۷	(۰/۰۰) -۶/۳۳	(۰/۰۰) -۹/۳۷	Ggdp	سرانه استانی GDP رشد
I(1)	(۰/۰۰) ۱۵۸/۵	(۰/۰۰) -۷/۲۲	(۰/۰۰) -۱۱/۷۵	Inf	نرخ تورم استانی
I(0)	(۰/۰۰) ۱۰۶/۴	(۰/۰۰) -۴/۰۷	(۰/۰۰) -۵/۳۶	Fac	تسهیلات بانکی سرانه استانی
I(0)	(۰/۰۰) ۳۷۷/۹	(۰/۰۰) -۱۳/۳	(۰/۰۰) -۱۷/۷	Ge	هزینه‌های دولت استانی
I(1)	(۰/۰۰) ۱۵۰/۰۱	(۰/۰۰) -۶/۵۲	(۰/۰۰) -۵/۶۷	UE	نرخ بیکاری

منبع: یافته‌های پژوهش. اعداد داخل پرانتز سطح معنی‌داری را نشان می‌دهند.

۳-۴. آزمون هم‌انباشتگی پانل دیتا

در صورت نامانایی متغیرهای مدل، احتمال ایجاد رگرسیون ساختگی وجود دارد. برای اجتناب از

¹ Levin et al., 2002

² Im et al., 2003

³ Phillips & Perron, 2001

وضعیت‌های رگرسیون ساختگی، آزمون هم‌انباشتگی به عنوان یک پیش آزمون قابل استفاده است (گرنجر^۱، ۱۹۸۶). به این ترتیب، تنها در شرایط هم‌انباشتگی متغیرها می‌توان به نتایج اعتماد کرد. در این تحقیق برای بررسی آزمون هم‌انباشتگی میان متغیرها از آزمون هم‌انباشتگی پدرونی^۲ و چاو استفاده شده است، که بترتیب توضیح داده می‌شود.

الف) آزمون هم‌انباشتگی پانلی دیتا ابتدا توسط پدرونی در سال ۱۹۹۵ به کار برده شد. مطابق با نتایج بدست آمده در جدول (۴) فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی میان متغیر قابل رد است. بر این اساس، میان متغیرها ارتباط بلندمدت وجود دارد. لازم به ذکر است که آزمون هم‌انباشتگی تنها وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت را بیان می‌کند و میزان ارتباط و چگونگی علامت آن با انجام این آزمون قابل تعیین نیست. به این ترتیب، برای بررسی میزان و چگونگی این ارتباط باید از روش‌های برآورد روابط استفاده شود.

ب) همچنین می‌توان برای انجام آزمون هم‌انباشتگی پانل از روش پیشنهادی کاو^۳ استفاده نمود. آزمون‌های برگرفته شده از مقاله کاو (۱۹۹۹)، فرض می‌کنند که بردار هم‌انباشتگی در تمام پانل‌ها یکسان است. آزمون‌های کاو میانگین‌های مشخصی برای هر پانل، بدون روند زمانی، را برآورد می‌کنند. فرض صفر آزمون Kao این است که هیچ هم‌انباشتگی بین سری‌ها وجود ندارد. فرض جایگزین این است که سری‌ها در تمام پانل‌ها یک بردار یکسان هم‌انباشتگی وجود دارد. نتایج این آزمون، در جدول (۴) ارائه شده است. همانطور که در جدول مشاهده می‌شود رابطه هم - انباشتگی بین متغیرهای الگو برقرار است و هر چهار آماره در سطح ۵ درصد معنادارند، بنابراین فرضیه صفر آزمون مبنی بر عدم هم‌انباشتگی متغیرها رد شده و متغیرها در بلندمدت هم‌انباشته بوده و رابطه بلندمدت بین آن‌ها وجود دارد.

جدول (۴): نتایج آزمون هم‌انباشتگی

پدرونی		کاو	
نوع آماره	آماره	نوع آماره	آماره
فلیپس پرون اصلاح شده ^t	۴/۰۷ (۰/۰۰)	دیکی فولر اصلاح شده ^t	۹/۱۵ - (۰/۰۰)
فلیپس پرون ^t	۶/۴۳ - (۰/۰۰)	دیکی فولر ^t	۸/۶۸ - (۰/۰۰)
دیکی فولر تعمیم یافته ^t	۷/۶۸ - (۰/۰۰)	دیکی فولر تعمیم یافته ^t	۵/۸۱ - (۰/۰۰)
		دیکی فولر اصلاح شده تعدیل نشده ^t	۱۱/۴۱ - (۰/۰۰)
		دیکی فولر تعدیل نشده ^t	۹/۲۵ - (۰/۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش. اعداد داخل پرانتز سطح معنی‌داری را نشان می‌دهند.

¹ Granger, 1986

² Pedroni, 1995

³ Kao, 1999

۴-۴. آزمون اثرات نامتقارن در رویکرد پانل NARDL

- آزمون عدم تقارن

برای بررسی تقارن یا عدم تقارن شوک‌های مثبت و منفی رشد GDP سرانه بر ضریب جینی از آزمون والد برای تایید یا عدم تایید متقارن یا نامتقارن بودن شوک‌ها استفاده می‌شود. فرض صفر در آزمون والد مبنی بر اثر متقارن شوک‌های مثبت و منفی است. چنانچه مجموع ضرایب تغییرات مثبت رشد اقتصادی استان برابر با مجموع ضرایب تغییرات منفی رشد اقتصادی استان باشد، شوک‌های رشد اقتصادی استان از اثرات متقارن بر متغیر ضریب جینی استانی دارند و در غیر این صورت این اثرات نامتقارن خواهد بود. با توجه به مقدار آماره و سطح معنی‌داری بدست آمده در جدول (۵)، در بلندمدت اثر رشد اقتصادی استانی بر ضریب جینی نامتقارن است اما در کوتاه‌مدت اثر رشد اقتصادی استانی بر ضریب جینی متقارن است.

جدول (۵): آزمون والد در کوتاه‌مدت و بلندمدت

متغیر	نوع آزمون	آزمون والد کوتاه‌مدت	آزمون والد بلندمدت
Ggdp	سطح معنی‌داری F آماره	۹۲۰ (۰/۳۳)	2.03 E+14 (۰/۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

- برآورد پویای نامتقارن در رابطه بلندمدت و کوتاه‌مدت پانل NARDL

در ادبیات اقتصادسنجی رویکردهای متفاوتی برای پانل پویای ناهمگن ارائه شده است. برآوردهای میان گروهی تلفیقی (PMG) ضرایب بلندمدت را برای تمام مقاطع یکسان لحاظ می‌کند. این همگن لحاظ کردن ضرایب شیب ممکن است صحیح نباشد. اگر در مدل حقیقی ضرایب بلندمدت ناهمگن باشند نگاه برآوردهای PMG ناسازگار خواهند بود، اما MG نتایج سازگار خواهد داشت. پسران، شین و اسمیت (۱۹۹۹) برای بررسی این موضوع آزمون هاسمن را پیشنهاد دادند. این آزمون بر اساس این است که نتایج برآورد پارامترهای بلندمدت می‌تواند از میانگین رگرسیون‌های مقاطع بدست آید (MG). این فرض تحت ناهمگنی بلندمدت سازگار است. با این حال اگر در واقع پارامترهای حقیقی همگن باشند برآوردهای PMG کارا تر خواهد بود. با استفاده از آزمون هاسمن، مقدار آماره کای دو و مقدار احتمال آن، بیانگر رد فرض صفر مبنی بر اینکه مدل PMG تخمین زنی کارا و سازگار نسبت به تخمین زن‌های MG و DFE می‌باشد. با توجه به نتایج بدست آمده در ادامه به برآورد مدل ARDL-MG پرداخته شده است.

جدول (۶). نتایج آزمون هاسمن

نتایج آزمون هاسمن بین تخمین زن‌های MG	آمار کای دو	مقدار احتمال
	۲۱/۹	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج به دست آمده مطابق جدول (۷)، در بلندمدت، شوک منفی رشد تولید ناخالص داخلی سرانه بر ضریب جینی برابر $0/003$ بوده که به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. با توجه به نتایج به دست آمده در بلندمدت، شوک مثبت رشد تولید ناخالص داخلی سرانه بر ضریب جینی برابر با $0/007$ - بوده که به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. همچنین در بلندمدت شوک نرخ تورم، نرخ بیکاری و تسهیلات بانکی سرانه تأثیر مثبت و معنی‌داری بر ضریب جینی دارد بطوریکه با افزایش این متغیرها، نابرابری درآمد نیز افزایش خواهد یافت. در مقابل شوک سرانه هزینه‌ای دولت نیز تأثیر منفی و معنی‌داری بر ضریب جینی دارد بطوریکه با افزایش این متغیرها، نابرابری درآمد نیز کاهش خواهد یافت.

جدول (۷): رابطه بلندمدت بین متغیرها رویکرد پانل NARDL

متغیر	علامت	ضریب	انحراف معیار	z آماره	سطح معنی‌داری
سرانه GDP+ رشد	Ggdp+	$-0/072$	$3/01 E-08$	-2381879	$0/00$
سرانه GDP- رشد	Ggdp-	$0/003$	$3/06 E-08$	107163	$0/00$
تسهیلات بانکی سرانه	Fac	$0/002$	$2/09 E-10$	8234469	$0/00$
نرخ تورم	Inf	$0/035$	$6/75 E-09$	5221354	$0/00$
نرخ بیکاری استانی	UE	$0/003$	$1/07 E-09$	2672929	$0/00$
سرانه هزینه‌ای دولت	Ge	$-0/0001$	$2/98 E-11$	-2343348	$0/00$

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از برآورد ضرایب کوتاه‌مدت رویکرد پانل NARDL در جدول (۸) ارائه شده است. نتایج حاکی از آن است که شوک تغییرات نرخ تورم و سرانه هزینه‌ای دولت در کوتاه‌مدت موجب افزایش در ضریب جینی در استان‌ها خواهد شد. مقدار ضریب کوتاه‌مدت نیز تأثیر منفی و معنی‌داری بر متغیر وابسته یعنی ضریب جینی داشته و ضریب آن برابر با $0/57$ - می‌باشد. به عبارت دیگر در حدود ۵۷ درصد از خطای عدم تعادل در کوتاه‌مدت تعدیل می‌شود. به عبارت دیگر سرعت تعدیل خطای کوتاه‌مدت به سمت مقدار تعادلی و بلندمدت حدود ۵۷ درصد تعیین شده است.

جدول (۸): رابطه کوتاه‌مدت بین متغیرها رویکرد پانل NARDL

متغیر	علامت	ضریب	انحراف معیار	z آماره	سطح معنی‌داری
ضریب کوتاه‌مدت	ec	$-0/569$	$0/1265$	$-4/50$	$0/00$
تغییرات ضریب جینی با وقفه	D(GINI(-1))	$-0/0976$	$0/0870$	$-1/12$	$0/26$
رشد GDP سرانه +	DGgdp+	$0/0345$	$0/0191$	$1/80$	$0/07$
رشد GDP سرانه -	DGgdp-	$0/0042$	$0/0225$	$0/19$	$0/85$

متغیر	علامت	ضریب	انحراف معیار	آماره z	سطح معنی داری
تسهیلات بانکی سرانه	DFac	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۵۹	۰/۵۶
نرخ تورم	DInf	۰/۰۳۰۶	۰/۰۱۲۰	۲/۵۴	۰/۰۱
نرخ بیکاری استانی	DUE	-۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۰	-۱/۰۳	۰/۳۰
سرانه هزینه‌ای دولت	DGe	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۲/۸۷	۰/۰۰
عرض از مبدا	c	۰/۱۲۶۸	۰/۰۲۶۷	۴/۷۶	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

هدف این پژوهش تحلیل تاثیر رشد اقتصادی بر توزیع درآمد در استان‌های ایران با رویکرد پانلی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی NARDL در طی دوره‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۱ برای استان‌های ایران است. نتایج آزمون مانایی CADF پسران (۲۰۰۳) برای متغیرهای تسهیلات بانکی سرانه استانی و نرخ بیکاری I(1) و سایر متغیرها I(0) می‌باشند. بر اساس آزمون CD پسران (۲۰۰۴) تمامی متغیرها وابستگی مقطعی دارند. برای بررسی آزمون اثرات نامتقارن در رویکرد پانل NARDL ابتدا از آزمون عدم تقارن استفاده شده است که نتایج نشان داد در بلندمدت اثر رشد اقتصادی استانی بر ضریب جینی نامتقارن است اما در کوتاه‌مدت اثر رشد اقتصادی استانی بر ضریب جینی متقارن است. به منظور بررسی برآوردگرهای میان گروهی تلفیقی (PMG) ضرایب بلندمدت و یا میانگین رگرسیون‌های مقاطع (MG)، آزمون‌ها سمن نشان داد فرض صفر مبنی بر اینکه مدل PMG تخمین زنی کارا و سازگار نسبت به تخمین زن‌های MG و DFE می‌باشد، رد شده است.

آزمون اثرات نامتقارن در رویکرد پانل NARDL نشان داد که در بلندمدت، شوک منفی رشد تولید ناخالص داخلی سرانه بر ضریب جینی تاثیر مثبت داشته است. زیرا در طول رکود اقتصادی، خانوارهای با درآمد بالا ممکن است کاهش کمتری در درآمد نسبت به خانوارهای با درآمد پایین داشته باشند، که منجر به افزایش کلی ضریب جینی می‌شود. علاوه بر این شوک مثبت رشد تولید ناخالص داخلی سرانه بر ضریب جینی تاثیر منفی داشته است. به منظور تبیین این اثر، می‌توان گفت مطالعات نشان داده‌اند که شوک‌های مثبت به تولید ناخالص داخلی می‌تواند منجر به کاهش قابل توجهی در بیکاری در میان خانواده‌های کم درآمد شود، بنابراین توزیع درآمد را فشرده می‌کند. همچنین در بلندمدت شوک نرخ تورم، نرخ بیکاری و تسهیلات بانکی سرانه تاثیر مثبت و معنی‌داری بر ضریب جینی دارد. در مقابل شوک سرانه هزینه‌ای دولت نیز تاثیر منفی و معنی‌داری بر ضریب جینی دارد بطوریکه با افزایش این متغیرها، نابرابری درآمد نیز کاهش خواهد یافت.

برای تبیین این نتایج، خدمات بانکی به طور کلی نقش مهمی در توانمندسازی اقتصادی دارد. بهبود دسترسی به بانکداری می‌تواند پس انداز، سرمایه‌گذاری و دسترسی به اعتبار را تسهیل کند که می‌تواند

به کاهش نابرابری درآمد در طول زمان کمک کند. به عبارت دیگر افزایش امکانات بانکی می‌تواند با ترویج کارآفرینی و ارائه منابع مالی به افراد کم درآمد، به رشد اقتصادی کمک کند. این به نوبه خود می‌تواند منجر به توزیع عادلانه‌تر درآمد شود و به طور بالقوه ضریب جینی را کاهش دهد. اما از آنجا که در ایران این تسهیلات در اختیار افراد کم درآمد قرار نمی‌گیرد لذا تأثیر آن بر توزیع درآمد معکوس خواهد بود. تورم می‌تواند مشخصات دستمزد را تغییر دهد، که به طور نامتناسبی بر گروه‌های کم درآمد تأثیر می‌گذارد. این تفاوت دستمزد نابرابری درآمد را تشدید می‌کند و به ضریب جینی بالاتر کمک می‌کند. در حالی که برخی مطالعات نشان می‌دهد که اثرات تورم بر نابرابری می‌تواند در طول زمان متفاوت باشد، روند کلی نشان می‌دهد که تورم پایدار به نفع افراد ثروتمند بیشتر از افراد فقیرتر است، که منجر به افزایش ضریب جینی در بلندمدت می‌شود.

برای تبیین نتیجه نرخ بیکاری بر ضریب جینی می‌توان این چنین گفت نرخ بیکاری معمولاً ارتباط مثبتی با ضریب جینی دارد که نشان می‌دهد نرخ بیکاری بالاتر با نابرابری درآمد بیشتر مرتبط است. این به این دلیل است که بیکاری به طور نامتناسبی بر افراد کم درآمد تأثیر می‌گذارد و تفاوت‌های موجود در توزیع درآمد را تشدید می‌کند. در تحلیل‌های تجربی، نشان داده شده است که نرخ بیکاری به طور قابل توجهی بر ضریب جینی تأثیر می‌گذارد. به عنوان مثال، یک مطالعه نشان داد که برای هر درصد افزایش نرخ بیکاری، ضریب جینی افزایش می‌یابد، که نشان دهنده بدتر شدن نابرابری درآمد است.

برای تبیین نتیجه سرانه مخارج دولت بر ضریب جینی می‌توان گفت وقتی مخارج دولتی به سمت گروه‌های کم درآمد هدف قرار می‌گیرد، می‌تواند منجر به کاهش نابرابری کلی درآمد شود. این موضوع نشان می‌دهد که سیاست‌های مالی در کاهش نابرابری چقدر موثر هستند. مطالعات نشان داده‌اند که کشورهایی که سطح مخارج دولتی بالاتری دارند، پس از مداخله مالی، ضریب جینی کمتری دارند. نتایج حاصل از برآورد ضرایب کوتاه‌مدت رویکرد پانل NARDL نشان داد که شوک تغییرات نرخ تورم و سرانه هزینه‌ای دولت در کوتاه‌مدت موجب افزایش در ضریب جینی در استان‌ها خواهد شد. مقدار ضریب کوتاه‌مدت نیز تأثیر منفی و معنی‌داری بر متغیر وابسته یعنی ضریب جینی داشته و ضریب آن برابر با ۰/۵۷- می‌باشد.

پیشنهادهای سیاستی - کاربردی

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، موارد زیر جهت پیشنهادها سیاستی - کاربردی ارائه می‌شود: رشد اقتصادی و کیفیت آن نقش مهمی در بهبود وضعیت توزیع درآمد و کاهش نابرابری اقتصادی دارد. با افزایش رشد اقتصادی، دولت‌ها می‌توانند منابع بیشتری برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های کلیدی مانند آموزش، بهداشت، زیرساخت‌ها و برنامه‌های اجتماعی اختصاص دهند. این سرمایه‌گذاری‌ها می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی و کاهش نابرابری درآمدی کمک کند.

کاهش تورم و بیکاری می‌تواند تأثیر مثبتی بر توزیع درآمد و کاهش نابرابری اقتصادی داشته باشد. لذا پیشنهاد می‌شود دولت‌ها سیاست‌هایی را در پیش بگیرند که هدف آن‌ها کنترل تورم و ایجاد اشتغال باشد. این سیاست‌ها می‌توانند شامل افزایش یارانه‌ها برای کالاهای اساسی و سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدی باشند. علاوه بر این تقویت برنامه‌های حمایتی برای اقشار آسیب‌پذیر، مانند کمک‌های مالی مستقیم یا آموزش مهارت‌های شغلی، می‌تواند به کاهش اثرات منفی تورم و بیکاری بر توزیع درآمد کمک کند.

با توجه به نتایج این پژوهش در مورد تأثیر تسهیلات بانکی، می‌توان پیشنهاد داد که کاهش تصدی‌گری دولت بر بانک‌ها و ایجاد فضای رقابتی در نظام بانکی ایران می‌تواند به بهبود کارایی تسهیلات بانکی و هدایت منابع به سمت فعالیت‌های مولد کمک کند. از طرفی تسهیلات و اعتبارات باید بر اساس بررسی‌های کارشناسی و با دقت بیشتری به بخش‌های اقتصادی اختصاص یابد. این امر از انتقال منابع به بخش‌های ناکارا و فاقد ارزش افزوده جلوگیری خواهد کرد. علاوه بر این با هدایت تسهیلات به سمت فعالیت‌هایی که ارزش افزوده بیشتری تولید می‌کنند، می‌توان به رشد اقتصادی پایدار و توزیع عادلانه‌تر درآمد دست یافت.

سیاست‌های دولت باید به سمت افزایش توزیع مناسب و فراگیر در تسهیلات بانکی و افزایش هزینه‌های عمرانی دولت سوق باید یابد. در جهت کاهش نابرابری درآمدی در استان‌ها، می‌بایست تخصیص اعتبارات سرمایه‌ای و هزینه‌ای در جهت ارائه خدمات عمومی و گسترش زیرساخت‌ها در استان‌ها صورت گیرد.

۶. تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References

- Acemoglu, D., Johnson, S., and Robinson, J. A. (2005). Institutions as a fundamental cause of long-run growth. *Handbook of economic growth*, 1(A), 385-472. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01006-3/](https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01006-3/)
- Adeleye, B. N., Gershon, O., Ogundipe, A., Owolabi, O., Ogunrinola, I. and Adediran, O. (2020). Comparative investigation of the growth-poverty-inequality trilemma in Sub-Saharan Africa and Latin American and Caribbean Countries. *Heliyon*, 6(12). Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05631/>
- Aghion, P., Howitt, P. and Violante, G. (1998). *Technology, knowledge and inequality*. University College London, Mimeo.
- Ahluwalia, M. S. (1976). Inequality, poverty and development. *Journal of development economics*, 3(4), 307-342. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(76\)90027-4/](https://doi.org/10.1016/0304-3878(76)90027-4/)
- Anselmann, C. (2020). The impact of an unequal distribution of income on economic growth: Theoretical considerations. *Secular Stagnation Theories: A*

- Historical and Contemporary Analysis with a Focus on the Distribution of Income, 153-162. Retrieved from https://doi.org/10.1007/978-3-030-41087-2_6/
- Azevedo, L. F. D., Fonseca, P. C. D. and Missio, F. J. (2022). Income distribution and economic growth regime in Brazil: evaluation and propositions. *Brazilian Journal of Political Economy*, 42(1), 25-47.
 - Banerjee, A. V. and Duflo, E. (2003). Inequality and growth: What can the data say?. *Journal of economic growth*, 8(3), 267-299.
 - Barro, R. J. (2000). Inequality and Growth in a Panel of Countries. *Journal of economic growth*, 5, 5-32.
 - Bassanini, A., Scarpetta, S. and Hemmings, P. (2001). Economic growth: the role of policies and institutions. Panel data evidence from OECD countries. *Panel Data Evidence from OECD Countries* (January 2001). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.265091/>
 - Bengtsson, E. and Stockhammer, E. (2021). Wages, Income Distribution and Economic Growth: Long-Run Perspectives in Scandinavia, 1900–2010. *Review of Political Economy*, 33(4), 725-745. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/09538259.2020.1860307/>
 - Benhabib, J. and Rustichini, A. (1996). Social conflict and growth. *Journal of Economic growth*, 1(1), 125-142. <https://www.jstor.org/stable/40215884>
 - Blackburne, E. F. and Frank, M. W. (2007). Estimation of nonstationary heterogeneous panels. *The Stata Journal*, 7(2), 197-208.
 - Bourguignon, F. (1981). Pareto superiority of unegalitarian equilibria in Stiglitz' model of wealth distribution with convex saving function. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1469-1475. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1911412/>
 - Chirwa, T. G. and Odhiambo, N. M. (2020). Public debt and economic growth nexus in the Euro area: A dynamic panel ARDL approach. *Scientific Annals of Economics and Business*, 67(3), 291-310. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.47743/saeb-2020-0016/>
 - De Haan, J. and Sturm, J. E. (2017). Finance and income inequality: A review and new evidence. *European Journal of Political Economy*, 50, 171-195. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2017.04.007/>
 - De La Croix, D. and Doepke, M. (2003). Inequality and growth: why differential fertility matters. *American Economic Review*, 93(4), 1091-1113. Retrieved from <https://doi.org/10.1257/000282803769206214/>
 - Esfandiari, M. and Rahimi, M. (2023). The effect of relative redistribution on economic growth, *Rahbord-e-Tousee*, 18(71) -21-49. Retrieved from <http://dor.isc.ac/20.1001.1.17352460.1401.18.71.1.4/> (In Persian)
 - Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*.
 - Galor, O. and Tsiddon, D. (1997). Technological progress, mobility, and economic growth. *The American Economic Review*, 363-382. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/2951350/>

- Galor, O. and Zeira, J. (1993). Income distribution and macroeconomics. The review of economic studies, 60(1), 35-52. Retrieved from <https://doi.org/10.2307/2297811/>
- Granger, C. W. J. (1986). Developments in the study of cointegrated economic variables. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 48(3), 213-228. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1986.mp48003002.x/>
- Gries, T. and Naudé, W. (2020). Artificial Intelligence, Income Distribution and Economic Growth. VfS Annual Conference 2020 (Virtual Conference): Gender Economics 224623, Verein für Socialpolitik / German Economic Association.
- Gupta, G. S. and Singh, R. D. (1984). Income inequality across nations over time: how much and why. Southern Economic Journal, 250-257.
- Haughton, J. and Khandker, S. R. (2009). Handbook on poverty+ inequality. World Bank Publications.
- Helpman, E. (Ed.). (1998). General purpose technologies and economic growth. MIT press.
- Hoff, K. and Stiglitz, J. E. (2004). After the big bang? Obstacles to the emergence of the rule of law in post-communist societies. American economic review, 94(3), 753-763. Retrieved from <https://doi.org/10.1257/0002828041464533/>
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. Journal of econometrics, 90(1), 1-44.
- Kazerooni, A, Asgharpour, H. & Tayyebi, S. (2020). The Impact of Slow Economic Growth on Inequality of Income Distribution with Emphasis on Thomas Piketty's Hypothesis, Quarterly Journal of The Economic Research, 20(1), 23-50. (In Persian)
- Krueger, A. B. (1993). How computers have changed the wage structure: evidence from microdata, 1984-1989. The Quarterly Journal of Economics, 108(1), 33-60.
- Maaboudi, R. and Dare Nazari, Z. (2022). An Analysis of the Share of Social Capital in Iran's Economic Growth During the Years 2002-2019. Social Capital Management, 8(4), 633-663. Retrieved from <https://doi.org/10.22059/jscm.2021.331802.2219/> (In Persian)
- Mdingi, K. and Ho, S. Y. (2021). Literature review on income inequality and economic growth. MethodsX, 8, 101402. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.mex.2021.101402/>
- Musgrave, R. A. and Musgrave, P. B. (1989). Public Finance in Theory and Practice, McGraw-Hill, 1989: Public Finance in Theory and Practice (Vol. 1). Bukupedia.
- Nishi, H. (2022). Income distribution, technical change, and economic growth: A two-sector Kalecki-Kaldor approach. Structural Change and Economic Dynamics, 60, 418-432. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.12.003/>

- Nobahar E, Panahi H, Mehri Z. (2023). Investigating the Relationship between Income Inequality, Urbanization, and Economic Growth in Provinces of Iran. *Economic and Planning Research*, 28(1), 97-122. Retrieved from <https://doi.org/10.61186/jpbud.28.1.97> (In Persian)
- Panizza, U. (2002). Income inequality and economic growth: Evidence from American data. *Journal of Economic Growth*, 7(1), 25-41. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.18235/0011000/>
- Pedroni, P. (1996). Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels and the case of purchasing power parity. Manuscript, Department of Economics, Indiana University, 5, 1-45. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/S0731-9053\(00\)15004-2/](https://doi.org/10.1016/S0731-9053(00)15004-2/)
- Perotti, R. (1993). Political equilibrium, income distribution, and growth. *The Review of Economic Studies*, 60(4), 755-776. Retrieved from <https://doi.org/10.2307/2298098/>
- Persson, T. and Tabellini, G. (1994). Is Inequality Harmful for Growth. *American Economic Review*, 84(3), 600-621.
- Piketty, T. (1997). The dynamics of the wealth distribution and the interest rate with credit rationing. *The Review of Economic Studies*, 64(2), 173-189. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10.2307/2971708/>
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press.
- Ravallion, M. (2016). *The Economics of Poverty: History, measurement, and policy*. The World Bank Group, Oxford University Press. Retrieved from <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780190212766.001.0001/>
- Rebelo, S. (1991). Long-run policy analysis and long-run growth. *Journal of political Economy*, 99(3), 500-521. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/2937740/>
- Robinson, S. (1976). A note on the U hypothesis relating income inequality and economic development. *The American economic review*, 66(3), 437-440. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/1828182/>
- Roine, J., Vlachos, J. and Waldenström, D. (2009). The long-run determinants of inequality: What can we learn from top income data?. *Journal of public economics*, 93(7-8), 974-988. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jce.2003.09.005/>
- Saint-Paul, G. and Verdier, T. (1993). Education, democracy and growth. *Journal of development Economics*, 42(2), 399-407. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(93\)90027-K/](https://doi.org/10.1016/0304-3878(93)90027-K/)
- Shahiki Tash, M.N., and Alizadeh, S. (2021). Assessing the Relationship between Poverty, Income Distribution and Economic Growth in Iran (FLSR Fuzzy approach). *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 10(38), 39-54. Retrieved from <https://doi.org/10.22084/aes.2021.23461.3239/> (In Persian)

- Shin, I. (2012). Income inequality and economic growth. *Economic Modelling*, 29(5), 2049-2057. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.011>
- Smith, A. (2002). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Readings in economic sociology, 6-17.
- Sonin, K. (2003). Why the rich may favor poor protection of property rights. *Journal of comparative economics*, 31(4), 715-731. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jce.2003.09.005/>
- Stiglitz, J. E. (2009). *Economics of the Public Sector*. W. W. Norton & Company.
- Thalassinou, E., Ugurlu, E. and Muratoglu, Y. (2012). Income Inequality and Inflation in the EU. *European Research Studies Journal*, 0(1), 127-140.
- Vieira, J. R., de Assis Libânio, G. and Cardoso, D. F. (2023). Economic growth, income distribution, and financial system: an analysis based on financial social accounting matrices for the brazilian economy (No. 664). Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Weil, D.N. (2014). *Economic Growth* (3rd ed.). Routledge. Retrieved from <https://doi.org/10.4324/9781315510453/>
- Zaman, K. and Shamsuddin, S. (2018). Linear and non-linear relationships between growth, inequality, and poverty in a panel of Latin America and the Caribbean countries: A new evidence of pro-poor growth. *Social Indicators Research*, 136(2), 595-619. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1581-9>