

Original Article

Toda-Yamamoto Causality between Polarization and Income Inequality in the Economy of Iran

Hadi Rahmani Fazli¹

Received:2019/12/03

Accepted:2020/10/20

Abstract

The inequality is a major challenge to economic development. Regional inequality usually happens in resources, activities, population and production, so that each factor strengthens other factors, expands the cycle of regional inequality and causes economic, social and political damages across the regions. Although economic poles may be formed in the process of eliminating regional inequalities in the country and may improve inequality indicators in the short-term, the ignorance of the polarization process and lack of growth overflow to less developed regions in the long-term will exacerbate increasing regional inequalities. In this paper, polarization is measured by using Wolfson index and Duclos, Esteban, and Ray index, and income inequality is calculated by Gini coefficient, Atkinson, logarithm -variance and variance-logarithm of incomes and dispersion index in the Iranian economy during 2000-2016. Then, the causal relationship between polarization and income inequality is examined by Toda-Yamamoto Causality test. According to the findings, the process of polarization in the Iranian economy reduces income inequality among the provinces. This result is more prominent with the Duclos, Esteban, and Ray polarization index than the Wolfson index. Therefore, growth poles should be formed in the provinces according to the potentials and spatial planning of each province, and in order to prevent increasing regional inequality, the growth of economic poles should be shifted to more deprived areas using growth transfer mechanisms such as tax tools.

Keywords: Inequality, Polarization, Wolfson Index, Duclos, Esteban, and Ray Index, Toda-Yamamoto Causality

JEL Classification: C22, D31, D63, R11

1. Assistant Professor of Economics, Allameh Tabataba'i University,(Corresponding Author),
E-mail: hady.rahmanif@gmail.com

دوفصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا(س)
سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸ (پیاپی ۲۰)

مقاله پژوهشی

بررسی علیت تودا-یاماموتو بین قطبش و نابرابری درآمد در اقتصاد ایران^۱

هادی رحمانی فضلی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۲۹

چکیده

مسئله نابرابری، چالشی اساسی در مسیر توسعه است. نابرابری منطقه‌ای معمولاً در منابع، فعالیت‌ها، جمعیت و تولید اتفاق می‌افتد، به طوری که هرکدام از عوامل، باعث تقویت سایر عوامل می‌شود و چرخه ایجاد نابرابری منطقه‌ای را گسترش می‌دهد و موجب وقوع آسیب‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در مناطق کشور می‌شود. از آنجا که ممکن است در فرایند رفع نابرابری‌های منطقه‌ای در کشور، قطب‌های اقتصادی شکل گیرد و از لحاظ شاخص‌های نابرابری در کوتاه مدت بهبود حاصل شود، ولی عدم توجه به فرایند "قطبش" و عدم سرریز رشد به مناطق کمتر توسعه یافته در بلندمدت، موجب شدت گرفتن افزایش نابرابری‌های منطقه‌ای در آینده می‌گردد. به همین سبب، با استفاده از شاخص‌های ولفسان، داکلاس، استفان و روی، "میزان قطبش" و از شاخص‌های ضریب جینی، اتکینسون و لگاریتم واریانس و واریانس لگاریتم و ضریب پراکندگی، نابرابری درآمدی در اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۵ مورد سنجش قرار گرفت و در نهایت، به بررسی رابطه و علیت بین قطبش و نابرابری درآمد پرداخته شده است، که براساس

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/edp.2020.24187.1188

۲. استادیار دانشگاه علامه طباطبایی (نویسنده مسئول): hady.rahmanif@gmail.com

نتایج حاصل، فرایند قطبش در اقتصاد ایران، موجب کاهش نابرابری درآمدی در میان استان‌ها می‌شود که این نکته در خصوص شاخص قطبش داکلاس، استفان و روی، نمود بیشتری نسبت به شاخص ولفسان داشته است. بنابراین، می‌باید قطب‌های رشد در استان‌ها با توجه به استعدادها و آمایش سرزمین هر استان، شکل گیرد و به جهت جلوگیری از افزایش نابرابری منطقه‌ای، با استفاده از مکانیسم‌های انتقال رشد همچون ابزارهای مالیاتی، رشد قطب‌های اقتصادی را به سایر مناطق محروم‌تر منتقل نمود.

واژگان کلیدی: نابرابری، قطبی شدن، شاخص ولفسان، شاخص داکلاس،

استفان و روی، علیت تودا-یاماموتو

طبقه بندی JEL: C22, D63, D31, R11

۱. مقدمه

مسأله نابرابری در بسیاری از کشورها چالشی اساسی در مسیر توسعه است؛ بویژه برای آن دسته از کشورها که قلمرو حاکمیت آنها، مناطق جغرافیایی وسیعی را شامل می‌شود. این نابرابری‌ها، تهدیدی جدی برای حصول توسعه متعادل و متوازن مناطق است و دستیابی به وحدت و یکپارچگی ملی را دشوار می‌کند. مردمی که در مناطق پیرامونی کشورها زندگی می‌کنند، معمولاً از کانون توجه برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌های توسعه به دور هستند و همین امر، سبب می‌شود تا سطح توسعه اقتصادی و اجتماعی آنها تنزل یابد (نظم‌فر و بخشی، ۱۳۹۳: ۱۰۵).

آنچه مسلم است، در فرایند توسعه، میان مناطق مختلف کشور ایران، نابرابری‌هایی مشاهده می‌شود و به‌رغم تلاش دولت در دهه‌های اخیر نظیر حمایت از کسب و کارهای کوچک در زمینه کشاورزی، امور دام و آبی‌پروری، صنایع دستی و روستایی و همچنین اعطای معافیت‌های مالیاتی به مناطق کمتر توسعه یافته در برنامه پنجم توسعه، این نابرابری و عدم تعادل، همچنان پابرجا است. از نتایج این نابرابری‌ها علاوه بر مسائل و مشکلات اقتصادی، می‌توان پیامدهای اجتماعی، فرهنگی و سیاسی را نام برد که به ایجاد موانعی در فرایند توسعه منجر می‌شود.

نابرابری منطقه‌ای معمولاً در منابع، فعالیت‌ها، امکانات، جمعیت و تولید اتفاق می‌افتد، به طوری که هرکدام از عوامل، باعث تقویت سایر عوامل شده و چرخه ایجاد نابرابری و عدم توازن و تعادل منطقه‌ای را گسترش می‌دهد. اگرچه مسائل ناشی از نابرابری ممکن است در فرایند اولیه رشد اقتصادی به دلیل بالا بودن رشد اقتصادی، چندان مورد توجه قرار نگیرد، ولی در بلندمدت و تعمیق نابرابری‌های منطقه‌ای، این آسیب‌ها گسترش می‌یابد و موجب وقوع

بحران‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی می‌شود و در نهایت، به بحران‌های امنیتی در کشور منجر می‌گردد.

در ضرورت پرداختن به توسعه و اهمیت نگرش منطقه‌ای به توسعه به منظور رفع نابرابری‌ها و برقراری تعادل در فرایند توسعه، در میان صاحب‌نظران و اندیشمندان توسعه اتفاق نظر وجود دارد و آنچه که مورد اختلاف است، روش‌ها، مکانیزم‌ها و چگونگی پرداختن به این مسأله است. به عبارتی، با بررسی کلیه نظریات ارائه شده در باب توسعه اقتصادی، می‌توان دریافت که دو دسته جهت‌گیری کلان در این حوزه قابل تشخیص است؛ گروهی از صاحب‌نظران از قبیل روزنشتاین رودن^۱، نورکس^۲، لوئیس^۳، نلسون^۴، به رشد متوازن و متعادل سرزمین، و گروه دیگر مرکب از صاحب‌نظرانی همچون؛ پرو^۵، هیرشمن^۶، سینگر^۷، روستو^۸ نیز، به رشد نامتوازن و عدم تعادل در فرایند توسعه اقتصادی معتقدند (رحمانی فضلی، ۱۳۹۵: ۳).

گروه اول معتقدند توسعه متعادل و هماهنگ مناطق، یک پیش‌نیاز بسیار مهم برای حصول پایداری اقتصادی و پیشرفت یکپارچه کشور به شمار می‌رود. مارتیک و ساویک^۹ (۲۰۰۱) و میسرا^{۱۰} (۱۹۸۹)، اظهار می‌دارند در کشورهای در حال توسعه، کیفیت زندگی مردم دست‌خوش نابرابری‌های عظیمی است که در بسیاری موارد، به سرعت در حال افزایش است؛ لذا توزیع متعادل امکانات و خدمات، گامی در جهت از بین بردن عدم تعادل‌های منطقه‌ای است. این دسته از صاحب‌نظران، استدلال می‌نمایند که هر چه میزان تفاوت‌های منطقه‌ای از ابعاد مختلف بیشتر باشد، به حرکت جمعیت و سرمایه به سمت قطب‌های پرجاذبه منجر می‌گردد (خاکپور، ۱۳۸۵: ۱۳۴). این مسأله، هم مزیت‌های نسبی مناطق را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد و هم، شاخص ثبات و پایداری اقتصادی مناطق را خدشه‌دار می‌نماید و از این‌رو، دولت‌ها توجه فزاینده‌ای به مشکلات توسعه منطقه‌ای معطوف داشته‌اند و ماهیت منحصربه‌فرد مسائل اقتصادی و محیطی و نتایج ناشی از آنها را شناسایی می‌نمایند.

گروه دوم، معتقدند با توجه به اینکه زمینه‌ها و عوامل ایجادکننده توسعه در مناطق مختلف باهم یکسان نیستند، امکان رشد و توسعه همزمان همه مناطق وجود ندارد. این گروه

-
1. Rosenstein Rodin
 2. Nurkse
 3. Louis
 4. Nelson
 5. Perroux
 6. Hirschman
 7. Singer
 8. Rostow
 9. Martic & Savic
 10. Misra

در فرایند توسعه مناطق، بر دو عامل اثرات تمرکز و اثرات انتشار تأکید دارند. یکی از عمده ترین نظریه‌هایی که معرف دیدگاه‌های این گروه از صاحب‌نظران است، نظریه قطب رشد است.^۱ فرانسوا پرو^۲، معتقد است رشد، همزمان در همه جا اتفاق نمی‌افتد، بلکه ابتدا در نقاط یا قطب‌های رشد با درجات گوناگون ظاهر می‌شود و سپس از مسیر کانال‌های متعدد و یا اثرات نهایی متفاوت در کل اقتصاد انتشار پیدا می‌کند. از این رو، یک قطب رشد از نظر او، به مثابه نقطه‌ای در فضای اقتصادی به صورت مجرد و انتزاعی محسوب می‌شود که نیروهای تمایل به مرکز را جذب و نیروهای جانب مرکز را در طی زمان به سراسر میدان مغناطیسی قطب انتشار می‌دهد. به طور کلی، پرو، رشد پایدار اقتصادی را در گرو تمرکز منابع پیشاهنگی می‌بیند که سایر بخش‌های اقتصاد را به تحرک واداشته و خود نیز از پیامد انتشار نوآوری آن بهره می‌گیرد (صرافی، ۱۳۷۷: ۵۶).

در ارتباط با نظریه رشد نامتوازن^۳، این موضوع مطرح می‌شود که هرچند هدف اولیه از رشد نامتوازن، سرریز رشد به سایر مناطق است اما در عمل دو سطح رشد در بلندمدت به دست می‌آید؛ به طوری که مناطقی که رشد اقتصادی را زودتر آغاز می‌کنند، به سطح بالاتری از رشد دست می‌یابند و سایر مناطق در سطح پایین تری قرار می‌گیرند. از این رو، نابرابری در بلندمدت نیز ادامه یافته و با گذشت زمان، عمق آن نیز بیشتر می‌شود.

کشور ایران به واسطه گستره جغرافیایی وسیع، تنوع آب و هوایی، اقتصاد عمدتاً تک محصولی که بر پایه نفت و گاز شکل گرفته است، تنوع قومیتی و برخورداری از جمعیت بالا، پتانسیل زیادی برای شکل‌گیری نابرابری‌های منطقه‌ای دارد، لذا توجه به مناطق و توسعه منطقه‌ای در نظام بودجه‌ریزی سالیانه و برنامه‌های توسعه، قبل و بعد از انقلاب اسلامی مدنظر قرار گرفته است؛ اگرچه میزان و درجه اهمیت مناطق و کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای در برنامه‌های ده‌گانه توسعه پیشین، از وزن متفاوتی برخوردار بوده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۳).

اجرای برنامه‌های عمرانی قبل از پیروزی انقلاب اسلامی ایران، به ایجاد تعادل‌های منطقه‌ای منجر نشد و نابرابری‌ها و قطبی شدن فضایی و بخشی، تشدید شد. در برنامه‌های عمرانی اول و دوم با تکیه بر منابع خارجی محدود، به نواحی مستعد کشاورزی توجه شد، در برنامه‌های بعدی، قطب‌های صنعتی با تکیه بر منابع نفتی اولویت یافتند. در اجرای آن برنامه‌ها، دیدگاه‌های بخشی، برنامه‌ریزی از بالا و تمرکزگرا، رجحان رشد بر توزیع عادلانه، اولویت صنعت و پروژه‌های با مقیاس بزرگ و فناوری سرمایه‌بر و محیط‌زیست ستیز و سرانجام، راهکار نوسازی بدون بهره‌مندی محلی و مشارکت مردمی و ارتقاء فرهنگی مشاهده می‌شود. در آن دوران، ذهنیت

-
1. Growth Pole Theory
 2. Francois Perroux
 3. Unbalanced Economic Growth Theory

رشد اقتصادی، پیوسته مسلط بوده و نقش دولت در جبران ناتوانی سرمایه‌داران داخلی برای راه‌اندازی صنایع نوین و نهایتاً واگذاری به آنها دیده می‌شد.

مهمترین اقدامات انجام شده پس از انقلاب در سال ۱۳۸۰ در راستای اجرای اصل ۴۸ قانون اساسی صورت پذیرفته و در آن سال، ماده واحده‌ای توسط مجلس تصویب گردید که بر اساس آن، دولت در دو سال "با مطالعه و بررسی کارشناسی لازم و با ملاحظه میزان سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در سال‌های گذشته و شاخص‌های توسعه‌یافتگی مناطق (استان‌ها و شهرستان‌ها)، طرح آمایش سرزمین (توزیع متناسب جمعیت و فعالیت‌های بخش‌های اقتصادی در فضای ملی) را تهیه و اقدامات قانونی لازم برای اجرای آن از آغاز سال ۱۳۸۳ را به عمل آورد. ولیکن با وجود تجربه‌ای نسبتاً طولانی از برنامه‌ریزی منطقه‌ای در ایران (نزدیک به ۷۰ سال)، هنوز بسیاری از مناطق دورافتاده از مراکز سیاسی استان‌ها و بویژه مناطق محروم کشور به عنوان بخشی از عرصه سرزمین ملی، به دلیل موقعیت جغرافیایی خود یا سایر ملاحظات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، شرایط متفاوتی را در سطح برخورداری از شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیربنایی یا جمعیت‌پذیری نشان می‌دهند و از آنجایی که در سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و جهت‌گیری‌های اصلی برنامه ششم، استفاده از قابلیت‌های متنوع در جغرافیای مزیت‌های مناطق کشور مطرح شده است، بنابراین تکیه بر ضوابط ملی آمایش سرزمین در جهت کاهش عدم نابرابری‌های منطقه‌ای از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشد و از آنجا که دستیابی به این توسعه عادلانه که هم صاحب نظران قائل به توسعه متعادل و هم معتقدان به توسعه نامتوازن، آن را به عنوان هدف و چشم‌انداز برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای مد نظر دارند. در کشور ما نیز یکی از اهداف مهم در تمامی برنامه‌های پنج‌ساله توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بعد از انقلاب، کاهش محرومیت و رفع نابرابری بین مناطق مختلف کشور بوده است (فطرس و بهشتی‌فر، ۱۳۸۵: ۱۱۲)؛ اما مساله مهم این است که اگر در فرایند رفع نابرابری‌های منطقه‌ای، قطب‌های اقتصادی شکل گیرد ولیکن سر ریز رشد به مناطق کمتر توسعه یافته صورت نگیرد، در بلند مدت افزایش نابرابری‌های منطقه‌ای و ناهنجاری‌های اقتصادی و اجتماعی را برای کشور در پی دارد.

به همین سبب، از آنجا که تا کنون در ایران مطالعه‌ای در خصوص اندازه‌گیری میزان قطبش و رابطه آن با نابرابری درآمدی انجام پذیرفته است، بنابراین در این مقاله سعی شده به بررسی میزان قطبش و رابطه آن با نابرابری درآمدی در میان استان‌های ایران پرداخته شود. برای این منظور، در قسمت بعدی به بررسی نظریه‌ها و پیشینه مرتبط با موضوع پرداخته شده

۱. در بهره‌برداری از منابع طبیعی و استفاده از درآمدهای ملی در سطح استان‌ها و توزیع فعالیت‌های اقتصادی میان استان‌ها و مناطق مختلف کشور، باید تبعیض در کار نباشد؛ به طوری که هر منطقه فراخور نیازها و استعداد رشد خود، سرمایه و امکانات لازم را در دسترس داشته باشد.

و در گام بعدی، شاخص‌های قطبش و نابرابری درآمد مورد استفاده در این مطالعه معرفی گردیده‌اند و در نهایت، تحلیل نتایج حاصل از بررسی علیت قطبش و نابرابری درآمد در اقتصاد ایران ارائه می‌شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

مجموعه نظریه‌های ارائه شده در خصوص دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی را می‌توان به دو گروه اساسی تقسیم بندی نمود. یکی نظریه رشد متوازن و دیگری نظریه نامتوازن. نظریه رشد متوازن، بیان می‌کند که برای دستیابی به توسعه اقتصادی، لازم است سرمایه‌گذاری در تمام فعالیت‌های اقتصادی و بخش‌های مختلف آغاز شود تا بخش‌های اقتصادی بتوانند به حمایت از یکدیگر بپردازند، اما از آنجا که این نظریه، قادر به حل مسائلی چون کمبود سرمایه و کمیابی منابع نیست، توسط طرفداران نظریه رشد نامتوازن پرو، هیرشمن^۱ و روستو^۲ مورد انتقاد قرار گرفت (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۳: ۲۱).

از معروف‌ترین راهبردهای آموزه رشد نامتوازن، راهبرد قطب رشد می‌باشد. در این نظریه، رشد همزمان در همه جا اتفاق نمی‌افتد، بلکه در نقاط یا قطب‌های توسعه‌ای اتفاق می‌افتد (آثار تمرکز^۳). این نقاط، توسعه را در کانال‌هایی پخش می‌کنند که کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (اثر پخش^۴).

۲-۱. نظریه قطب رشد

مفهوم قطب رشد، نخست به شکل کلاسیک در مقاله‌ای که پرو به سال ۱۹۵۵ انتشار داد، معرفی شد. مفهوم مورد اشاره، تصور ویژه‌ای از فضای اقتصادی مجردی که با حوزه‌ای از نیروی متشکل از مراکز، همبستگی نزدیکی با قطب‌های کانونی پیدا می‌کنند، ارائه می‌دهد که نیروهای گریز از مرکز جذب آن می‌گردند. در هر مرکز، مشخصه‌های جذب و دفع وجود داشته و دارای میدانی خواهد بود که به نوبه خود، در حوزه سایر مراکز قرار می‌گیرد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۷۰: ۳۴).

نظریه قطب رشد که توسط پرو ارائه شده است، بر وجود نابرابری‌های بین‌المللی و بین منطقه‌ای به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از روند رشد و توسعه تأکید دارد. پرو، عنوان می‌کند رشد، به‌طور همزمان، در همه جا ظاهر نمی‌شود، بلکه، در قطب‌ها یا مراکزی خاص ظاهر شده و سپس، از طریق فعل و انفعالاتی خاص، حول محور دو اثر رشد می‌چرخد که هیرشمن^۵ (۱۹۵۸)، آنها را اثر «قطبی شدن» و «اثر انتشار تدریجی» نامیده است.

1. Friedman
2. Rostow
3. Centralization Effect
4. Distribution Effect
5. Hirschman

در کشورهای در حال توسعه، نظریه قطب رشد در سه مورد به کار گرفته شده است: اول، در مدرنیزه کردن مناطقی که به عنوان نواحی عقب مانده و دارای اقتصاد منزوی بوده‌اند؛ دوم، در رابطه با ایجاد مراکز شهری در مناطقی که دارای منابع طبیعی قابل بهره‌برداری بوده‌اند؛ و سوم، در مواردی که مشکل رشد فزاینده در کلان شهرها به وجود آمده است. در ایران نیز این الگو از توسعه، در برنامه‌های پنج ساله چهارم (۵۱-۱۳۴۷) و پنجم (۵۶-۱۳۵۲) مورد استفاده قرار گرفت و علاوه بر تهران، قطب‌های توسعه صنعتی جدیدی نظیر اصفهان، اهواز، اراک و تبریز نیز شکل گرفتند و بعدها قطب‌های دیگری مانند قزوین و ساوه نیز به آنها اضافه شدند. حتی ایجاد کشت و صنعت‌ها نیز بر اساس همین ایده در مناطق مختلف کشور به منظور ایجاد قطب‌های کشاورزی اجرا گردیدند (کلانتری، ۱۳۸۳: ۳۱).

در ایران نیز تا قبل از دهه ۱۳۲۰، به سختی نشانی از برنامه‌ریزی یا سیاست‌های روشن توسعه وجود داشت. سرمایه‌گذاری‌ها و هزینه‌های عمومی عمدتاً به‌طور موردی و در راستای خطوط بخش‌های مختلف اقتصاد بین چند استان انگشت‌شمار (بخصوص برای استان‌های تهران و مرکزی) توزیع می‌شد (امیراحمدی، ۱۳۷۵: ۶۴). سیاست قطب رشد، توسعه زیرساخت‌ها و صنعتی کردن شهرها در برنامه سوم عمرانی مورد تأکید قرار گرفت. در برنامه چهارم نیز تمرکززدایی از برخی عملکردهای توسعه به اجرا گذاشته شد و در برنامه پنجم، به مسأله نابرابری‌های منطقه‌ای بویژه از نظر ارائه خدمات اجتماعی، توجه بیشتری معطوف گشت. با این وجود، برنامه‌های عمرانی قبل از انقلاب، موفق به ایجاد تعادل‌های منطقه‌ای نشدند و تشدید نابرابری‌ها، قطبی شدن فضایی و بخشی را رقم زدند. شاید در عمل، برنامه‌ریزی منطقه‌ای وجود نداشته است و بیشتر سیاست‌گذاری منطقه‌ای و تا حدی منطقه‌ای کردن برنامه‌های ملی، مد نظر بوده است. پیامدهای بارز این نگرش را می‌توان به صورت اختلافات فاحش منطقه‌ای مشاهده نمود (توکلی‌نیا و شالی، ۱۳۹۱: ۷). از طرفی گفته می‌شود، قطب رشد طبق نظریه صحیحی ایجاد نشده است که در این خصوص، کمبودهای زیر را بر می‌شمارند:

۱. اجرای قطب رشد با ابزار بخشی و در خدمت برنامه‌ریزی ملی به جای استفاده از ابزار فضایی و در خدمت برنامه‌ریزی منطقه‌ای است؛
۲. عدم پیوند نظام‌یافته برنامه‌ریزی قطب رشد با سطوح بالاتر و پایین‌تر؛
۳. منطبق نکردن قطب رشد با شرایط بومی و در پیوند ارگانیک با مناطق؛
۴. عدم هماهنگی سیاست قطب رشد با دیگر سیاست‌ها و از جمله در کنار مشوق‌های قطب، بازدارنده‌ها در دیگر نواحی، بویژه شهر اصلی در نظر گرفته نشده و به تضعیف قطب رشد انجامیده است؛

۵. تعداد قطب‌های رشد اعلام شده بیش از واقعیات و کارآیی اقتصادی و با اهداف سیاسی و عدالت فضایی بوده و تعهد قوی و استمرار سیاست‌ها را به دنبال نداشته است (نعیمی، ۱۳۸۹: ۱۸).

۲-۲. ارتباط بین رشد اقتصادی و توزیع درآمد

در ادبیات رابطه رشد و توزیع درآمد، سه دوره قابل تمایز است: دوره نخست شامل دهه‌های ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ است که در آن دوره، اقتصاددانان، رشد و صنعتی شدن را راه‌حل اصلی کاهش فقر دانسته اما به پیامدهای توزیعی آن توجه زیادی نداشتند. در دوره دوم که از اواسط دهه ۱۹۵۰ آغاز و تا اواسط دهه ۱۹۷۰ ادامه می‌یابد، بر تضاد میان رشد و توزیع درآمد و لزوم دخالت دولت جهت مدیریت فرایند رشد تأکید می‌شود. دوره سوم و پایانی، از اواسط دهه ۷۰ آغاز شده و تاکنون نیز ادامه دارد. در این دوره، امکان بده-بستان بین^۱ توزیع درآمد و رشد اقتصادی، مورد توجه قرار گرفته است.

اقتصاددانان کلاسیک از قدیم اعتقاد داشتند که رشد اقتصادی به همراه بهبود توزیع درآمد مقدور نیست. آنان معتقد بودند که یکی از شرایط لازم برای ایجاد رشد سریع اقتصادی، تشدید نابرابری در توزیع درآمدها است؛ زیرا با توجه به اینکه تقریباً تمام درآمد گروه‌های کم‌درآمد، صرف هزینه‌های مصرفی می‌گردد، رشد اقتصادی وابسته به پس‌انداز گروه‌های پر درآمد جامعه است که منابع سرمایه‌گذاری را فراهم می‌کند. بر این اساس هر نظام اقتصادی که بر پایه نابرابری بیشتر درآمد پایه‌گذاری شده باشد، در مراحل اولیه توسعه، دارای رشد اقتصادی بالاتری نسبت به نظام طراحی شده بر اساس درآمد عادلانه‌تر است.

اولین نظریه مطرح شده در این زمینه، قانون پارتو^۲ است. پارتو در قانون مشهورش بیان می‌کند که در همه زمان‌ها و در همه مکان‌ها، توزیع درآمد ثابت می‌ماند. او معتقد است که تغییرات ساختاری و مالیات‌های تساوی‌گرایانه نمی‌تواند این ثابت اساسی را در علوم اجتماعی تغییر دهد. پارتو تصور می‌کرد که یک ثابت اقتصادی را یافته است که قابل مقایسه با شتاب جاذبه زمین در علم فیزیک است، بدین معنی که در یک اقتصاد در زمان‌های مختلف، توزیع درآمد ثابت می‌باشد؛ اما این نظریه بعدها با انتقادات جدی مواجه گردید (نیلی و فرح بخش، ۱۳۷۷: ۱۲۷).

مهم‌ترین نظریه در زمینه توزیع درآمد توسط کوزنتس^۳ (۱۹۵۵) در مقاله‌ای تحت عنوان «رشد اقتصادی و برابری درآمد» مطرح شد. در این مقاله کوزنتس توزیع درآمد را در یک برش مقطعی از کشورهای با سطوح مختلف توسعه‌یافتگی بررسی نمود. او با مقایسه ۵ کشور هند،

1. Trade off
2. Pareto
3. Kuznets

سريلانكا، پورتوريكو، انگلستان و ايالات متحده، نتيجه گرفت كه نابرابري درآمد، طی اولين مراحل رشد، رو به افزايش می‌گذارد و سپس هم‌تراز می‌شود و بالاخره طی مراحل بعدی، کاهش می‌یابد (ابراهیمی، ۱۳۸۷: ۱۳۱).

در سال ۱۹۶۰ این فرضیه كه نابرابري در کشورهای كمتر توسعه‌یافته بارزتر است، مجدداً از سوی ابروینگ كراویس^۱ مطرح گردید. او همبستگی مثبت و پیچیده‌ای را بین درجه نابرابري و سطح درآمد واقعی سرانه مشاهده كرد. او هم مانند كوزنتس، به این نتیجه رسید كه در کشورهای توسعه‌نیافته، نسبت به کشورهای توسعه‌یافته صنعتی، شكاف درآمد در بخش‌های زیرین نظام توزیع، كم‌تر و در بخش فوقانی آن، بیشتر می‌باشد. بنابراین، علت نابرابري بیشتری كه در کشورهای توسعه‌نیافته مشاهده می‌گردد، می‌باید در همین بخش فوقانی توزیع جستجو شود. طبق نظر وی، اختلاف بین‌المللی در درجات نابرابري را می‌توان به اختلاف در توزیع خصوصیات ویژه مردم كه بر عملکرد آنها در عرصه اقتصادی مؤثر است؛ همچون موانع عرفی و قانونی تحرك اجتماعی، عوامل ساختاری كه منشأ كارهایی با درآمد نابرابر بوده و به سازمان‌بندی سیاسی اجتماعی نسبت داد (چمپرنون^۲، ۱۹۷۴: ۷۹۶).

فرضیه كوزنتس برای مدت زمان طولانی، پایه و اساس بسیاری از مدل‌های رشد اقتصادی را تشكيل می‌داد؛ اما با انتشار كتاب سرمایه در قرن بیست و يك توسط اقتصاددان فرانسوی توماس پيكتی، فرضیه كوزنتس با چالش جدی مواجه گردید. پيكتی با بسط سری‌های تاریخی كوزنتس و رسم نمودار سهم بالاترین دهك درآمدی از درآمد ملی در آمریکا، نشان داد كه دهك بالای درآمدی در دهه‌های ۱۹۲۰-۱۹۱۰ مالکیت حدود ۵۰-۴۵ درصد از درآمد ملی را در اختیار داشت، سپس تا پایان دهه ۱۹۴۰ این مقدار به ۳۵-۳۰ درصد از درآمد ملی رسید، در فاصله ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۰ نابرابري درآمدی در همان سطح تثبیت شد، سپس نابرابري در دهه ۱۹۸۰ به سرعت افزايش یافت كه تا سال ۲۰۰۰ به همان سطح ۴۵-۵۰ درصد از درآمد ملی بازگشت. بر مبنای این نتایج، در مراحل پیشرفته رشد و توسعه اقتصادی، بر خلاف فرضیه كوزنتس، نابرابري درآمدی نه تنها کاهش نیافته بلكه افزايش بی سابقه‌ای را نشان می‌دهد. پيكتی بر مبنای این یافته‌ها كه مبین افزايش دوباره نابرابري درآمدی در مراحل پیشرفته توسعه اقتصادی است، اظهار می‌دارد كه پویایی‌های توزیع ثروت، سازوکار قوی را نشان می‌دهد كه به تناوب به سمت همگرایی و واگرایی می‌روند و هیچ فرایند طبیعی و خودجوشی برای بازداشتن نیروهای بی‌ثبات‌کننده و نابرابري خواه وجود ندارد. در نهایت، پيكتی به این نتیجه می‌رسد كه هرگاه نرخ بازدهی سرمایه، بالاتر از نرخ رشد اقتصادی باشد، نابرابري درآمدی افزايش می‌یابد (كازرونی و همكاران، ۱۳۹۹).

1. Irving Kravis

2. Champernowne

۲-۳. نابرابری و رشد اقتصادی

موضوع نابرابری در مطالعات انجام شده، اغلب به عنوان عاملی که به طور غیرمستقیم بر رشد تأثیرگذار است، مشاهده می‌شود. این دیدگاه در مطالعات تجربی آلیسینا و پرسون^۱ که رابطه نابرابری و سطح رشد اقتصادی پایین را نشان دادند نیز تأیید شده است. زمانی که نظریه پردازان در تلاش برای یافتن رابطه‌ای بین رشد و نابرابری بودند، برخی از مطالعات تجربی نشان دادند که رشد، تأثیر چندانی بر نابرابری ندارد.

در هر دو زمینه نظری و تجربی، ارتباط نابرابری و رشد، بحث‌برانگیز باقی مانده است. برخی محققان معتقدند، نابرابری به رشد سریع‌تر منتج می‌شود و برخی دیگر، نابرابری را کاهش‌دهنده رشد می‌دانند. این اختلاف نظر ممکن است به دلیل کیفیت داده‌ها، الگوهای مختلف در زمان‌های متفاوت و همچنین خصوصیات کشورهای مختلف مورد مطالعه باشد (رایماس زیوکا و همکاران^۲، ۲۰۱۰: ۲۵۳).

۳. روش پژوهش

در این تحقیق برای سنجش قطبش اقتصادی در میان استان‌های کشور، از دو شاخص ولف سان^۳ و داکلاس، استفان و روی^۴ استفاده شده است^۵ و برای اندازه‌گیری میزان نابرابری درآمدی در میان استان‌ها، از شاخص‌های لگاریتم واریانس، واریانس لگاریتم درآمد‌ها، ضریب پراکندگی، ضریب جینی^۶ و اتکینسون^۷ استفاده می‌شود.

۳-۱. شاخص‌های قطبش^۸

از شاخص ولف سان برای اندازه‌گیری دو قطبی شدن استفاده می‌شود و برای افراد هر گروه، تابع مطلوبیت جداگانه در نظر می‌گیرد؛ در حالی که در شاخص داکلاس، استفان و روی، یک تابع مطلوبیت برای همه افراد در نظر گرفته می‌شود و به تعداد افراد هر گروه بستگی نداشته و نسبت به بازه درآمدی هر گروه، حساس نبوده، و برای متغیرهای پیوسته مناسب نیست (داکلاس و همکاران^۹، ۲۰۰۴).

1. Alesina & Persson

2. Rymaszewsk *et al.*

3. Wolfson

4. Duclos, Esteban, & Ray

۵. شاخص ولسان، برای سنجش رویداد دو قطبی شدن و داکلاس، استفان و روی، برای سنجش رویداد چند قطبی استفاده می‌گردد.

6. Gini coefficient

7. Atkinson

8. Polarization index

9. Duclos *et al.*

۳-۱-۱. شاخص ولف سان

همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، برای تخمین مفهوم دو قطبی شدن از شاخص ولف سان استفاده می‌شود که بر اساس منحنی لورنز^۱ و از ضریب جینی استخراج می‌شود.

$$W = 2(2T - Gini)/(m/\pi) \quad (۱)$$

که در آن، $T = 0.5 - L(0.5)$ و $L(0.5)$ (مقدار منحنی لورنز در ۵۰ درصد) بر سهم ۵۰ درصد پایین نواحی از شاخص دلالت دارد m و π میانه و میانگین درآمد جامعه هستند. همچنین یک راه حل جایگزین برای محاسبه شاخص ولف سان توسط ژانگ و کان بار ارائه شده که به صورت زیر است:

$$W = \frac{2(\pi^* - \pi^L)}{m} \quad (۲)$$

که در آن، π^* میانگین تصحیح شده درآمد یا میانگین (π) ضربدر مقدار $(1-Gini)$ ؛ π^L میانگین درآمد نیمه اول جمعیت و m میانه درآمد نیمه اول جمعیت می‌باشد.

حداکثر قطبی شدن، هنگامی اتفاق می‌افتد که نصف جمعیت، درآمد صفر و نیمه دیگر، دو برابر میانگین درآمد دارند. براساس روش ردیگرز و سلز^۲، شاخص دو قطبی ولف سان می‌تواند با تفریق ضریب جینی درون گروهی از ضریب جینی میان گروهی استخراج گردد؛ به شرح فرمول ذیل است:

$$P(F) = \frac{2\pi}{m} [G^B(F) - G^W(F)] \quad (۳)$$

که در آن، m میانه، π میانگین، F تابع توزیع، G^B ضریب جینی میان گروهی و G^W ضریب جینی درون گروهی است که برای گروه‌ها با میانه از یکدیگر متمایز می‌شوند. می‌باید توجه داشت که گروه‌های درآمدی زیر مجموعه، نباید دامنه درآمدی یکدیگر را پوشش دهند. بنابراین، تفکیک کامل بین ضریب جینی میان گروهی و درون گروهی وجود دارد. هرچه میزان شاخص ولفسان/افزایش یابد، به معنی افزایش فرایند دو قطبی است و خاصیت این روش، آن است که اولاً، نابرابری و قطبی شدن می‌تواند در گروه‌هایی که دارای زیربخش هستند، محاسبه شود. ثانیاً، می‌تواند مفهوم قطبی شدن توسط ولف سان را به مدل استفان روی مرتبط سازد (ولفسان^۳، ۱۹۹۴: ۳۵۴).

۳-۱-۲. شاخص داکلاس، استفان و روی

همان‌طور که گفته شد، شاخص داکلاس، استفان و روی نیز در این تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد. این شاخص به گروه بندی افراد در فواصل گسسته درآمدی نیازی نداشته و اجازه

1. Lorenz Curve
2. Rodriguez & Sellse
3. Wolfson

می‌دهد که منطقه نفوذ شناسایی با روش ناپارامتریک کرنل^۱ مشخص گردد.^۲ برای جلوگیری از انتخاب دلخواه گروه‌های درآمدی، رابطه این شاخص به شرح ذیل است:

$$P_{\alpha}(F) = \int f(y)^{\alpha} g(y) dF(y) \quad (۴)$$

که در آن، y نشانگر درآمد و $F(y)$ نشان‌دهنده توزیع درآمد است. تابع $g(y)$ اثرات خارجی را نشان می‌دهد، هنگامی که $f(y)^{\alpha}$ اثرات شناسایی را مشخص می‌کند. مقدار بیشتر پارامتر α بیان‌کننده وزن‌دهی بیشتر بر اثر شناسایی است. میزان α می‌باید توسط محقق تعیین شود. با این‌رو، میزان α به قضاوت محقق بستگی دارد (اویمی و همکاران^۳، ۲۰۱۰: ۱۳). بنابراین، واضح است که مفهوم قطبی شدن بر اساس یک رابطه وزن‌دهی است. براساس اثرات تشخیصی و خارجی، اگر ضریب جینی برابر با یک باشد (اولین مفهوم به افرادی بر می‌گردد که در گروه‌های مشابه یا کلاس‌های درآمدی مشابه قرار دارند. معیار تشخیص تابع صعودی از میزان افراد در هر گروه است و میزان قطبی شدن افزایش پیدا می‌کند، هنگامی که همگنی درون‌گروهی افزایش می‌یابد و اثر خارجی (بیگانگی) بیان‌کننده اثر احساس افراد نسبت به افراد دیگری است که در گروه‌های متفاوت درآمدی وجود دارند.

قطبش با ناهمگنی بین گروه‌ها افزایش پیدا می‌کند. میزان بزرگتر α باعث میزان تفاوت بیشتر این شاخص با ضریب جینی شده و وزن بیشتری به قطبی شدن داده می‌شود و وقتی که α برابر صفر باشد، این شاخص دقیقاً برابر ضریب جینی می‌شود. لازم به ذکر است که هرچه میزان شاخص داکلاس، استفان و روی، افزایش یابد، به معنی افزایش فرایند چند قطبی است (داکلاس و همکاران، ۲۰۰۴: ۷۴۶).

۳-۲. شاخص‌های نابرابری درآمد

به منظور تحلیل میزان رشد و توسعه اقتصادی مناطق، سنجش تعادل (میزان برابری و نابرابری) بین آنها در این مطالعه، از شاخص‌های ذیل بهره‌برده می‌شود.

۳-۲-۱. شاخص لگاریتم واریانس درآمد

شاخص لگاریتم واریانس درآمدها، میانگین حاصل جمع توان دوم انحرافات لگاریتم هر یک از

1. Nonparametric Kernel Function

۲. تابع چگالی احتمال، مفهومی اساسی در آمار و احتمال است که با دانستن آن، می‌توان به رفتار تصادفی تخمین‌کننده‌ها پی برد. در تخمین پارامتری، فرض می‌شود که داده‌ها از یک خانواده توزیع احتمال مانند نرمال با پارامترهای مجهول هستند. در این حالت، هدف تخمین از روی داده‌ها است. در تخمین ناپارامتری، خود تابع چگالی f مجهول است و در این حالت، خود داده‌ها باید تخمین f را تعیین کنند که تابع کرنل یکی از این روش‌ها است.

3. Awoyemi et al.

درآمدها از لگاریتم میانگین حسابی درآمد آن جامعه است (نصیری، ۱۳۸۷).

$$LV = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\text{Log} m_i - \text{Log} \mu)^2 \quad (5)$$

۳-۲-۲. شاخص واریانس لگاریتم درآمدها

این شاخص به صورت میانگین مجموع مجذور انحرافات لگاریتم هر یک از درآمدها از لگاریتم میانگین هندسی درآمد آن جامعه، تعریف می‌شود:

$$\mu_{\text{logm}} = \text{Log} \left(\prod_{i=1}^n m_i \right)^{\frac{1}{n}} \quad (6)$$

$$VL = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\text{Log} m_i - \text{Log} \mu)^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\text{Log} m_i - \text{Log} G_e)^2 \quad (7)$$

یکی از ویژگی‌های این شاخص، آن است، در صورتی که تابع رفاه اجتماعی جامعه مورد بررسی به‌گونه‌ای باشد که با افزایش درآمد افراد جامعه، رفاه اجتماعی نهایی نیز زیاد شود، این شاخص با آن همخوانی و مطابقت داشته، زیرا استفاده از واریانس لگاریتم درآمدها و لگاریتم واریانس درآمدها، باعث می‌شود که افزایش مبلغی معین به درآمد یک فرد فقیر، در مقایسه با کاهش همین مبلغ از درآمد فردی ثروتمند در آن جامعه، اندازه این شاخص را کاهش بیشتری دهد. پس کاهش بیشتر این شاخص، بیانگر افزایش بیشتر رفاه اجتماعی جامعه به سبب افزایش درآمد فرد فقیری به اندازه معین، در مقایسه با افزایش همین مبلغ به درآمد فردی ثروتمند است (نصیری، ۱۳۸۷: ۹۲).

۳-۲-۳. ضریب پراکندگی

ضریب پراکندگی، نسبت انحراف معیار به میانگین درآمد جامعه و یکی از شاخص‌های توزیع درآمد است (نصیری، ۱۳۸۷):

$$C = \frac{\delta}{\mu} = \frac{1}{\mu} \left[\int_0^{\infty} (m - \mu)^2 f(m) dm \right]^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{\mu} \left[\int_0^{\infty} (m - \mu)^2 df(m) \right]^{\frac{1}{2}} \quad (8)$$

۳-۲-۴. ضریب جینی

ضریب جینی، عبارت است از نسبت اندازه نابرابری توزیع درآمد در جامعه مورد بررسی به حداکثر اندازه نابرابری درآمدی ممکن در یک توزیع درآمد که به‌طور کامل، ناعادلانه است. پس ضریب جینی، عبارت است از نسبت متوسط مجموع قدر مطلق تفاوت بین تمام زوج درآمدها*

* در این حالت، تعداد جفت درآمدهای جامعه n فردی برابر n^2 در نظر گرفته شده است. این تعداد در برخی کتاب‌ها مساوی $n(n-1)$ در نظر گرفته می‌شود.

(یعنی Δ) به حداکثر اندازه ممکن این تفاوت (که متناظر با حالت نابرابری کامل توزیع درآمد بوده و مساوی 2μ) است. ضریب جینی (G) برای توزیع درآمد ناپیوسته، عبارت است (نصیری، ۱۳۸۷: ۹۴):

$$G = \frac{\Delta}{2\mu} = \frac{1}{2\mu} \cdot \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |m_i - m_j|$$

$$= 1 - \frac{1}{n^2\mu} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \text{Min}(m_i, m_j) \quad (9)$$

$$= 1 + \frac{1}{n} - \frac{2}{n^2\mu} [nm_1 + (n-1)m_2 + (n-2)m_3 + \dots + m_n]$$

۳-۲-۵. شاخص نابرابری اتکینسون^۱

این شاخص، تفاضل نسبت معادل درآمدی توزیع متعادل به میانگین درآمد جامعه مورد بررسی، از عدد واحد است:

$$A = 1 - \frac{m_{EDE}}{\mu} \quad (10)$$

در رابطه (۱۰)، معادل درآمدی توزیع متعادل یا m_{EDE} ، درآمد سرانه‌ای است که اگر به‌طور مساوی به هر یک از افراد جامعه تخصیص داده شود، کل رفاه اجتماعی حاصل از آن، به‌طور دقیق، برابر با کل رفاه اجتماعی حاصل از توزیع درآمد مفروض می‌شود و بنابراین:

$$\Psi_A^\varepsilon = 1 - \left[\sum_{i=1}^n \left(\frac{m_i}{\mu} \right)^{1-\varepsilon} f(m_i) \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \quad (11)$$

$(\varepsilon \geq 0)$

$$\Psi_A^\varepsilon = 1 - \frac{1}{\int \log(m) dF} \left[\int m^{1-\varepsilon} dF(m) \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \quad (12)$$

$$\psi_A^1 = 1 - e^{\int \log(m) dF} \quad \varepsilon \rightarrow 1 \quad (13)$$

پارامتر ε بیان‌کننده درجه نابرابری گریزی است و تغییر آن، باعث تغییر شاخص نابرابری درآمدی می‌شود که ویژگی‌های متفاوتی درباره اصل انتقال نزولی از خود نشان می‌دهد. به‌طور مثال، در مقادیر بالاتر به انتقال نزولی در درآمدهای پایین، بیشتر حساس می‌شود. البته تأکید بر این است که به ازای مقادیر بزرگتر ε ، شاخص اتکینسون به درآمدهای پایین وزن بیشتری در مقایسه با درآمدهای بالا می‌دهد، اصل پیگو - دالتون^۲ و اصل انتقال نزولی را رعایت می‌کند (نصیری، ۱۳۸۷: ۹۵).

1. Atkinson

2. Pigo-Dalton principle

۳-۳. علیت تودا-یاماموتو^۱

با استفاده از روش بررسی علیت تودا-یاماموتو (۱۹۹۵)، مشکلاتی همچون قدرت پایین آزمون-های ریشه واحد و عدم قابلیت اطمینان آزمون‌های همجمعی در نمونه‌های کوچک برطرف می‌شود، چرا که زاپاتا و رامبالدی^۲ (۱۹۹۷) بیان می‌دارند که مزیت این روش، آن است که ما را از لزوم اطلاع داشتن از ویژگی‌های همجمعی سیستم بی‌نیاز می‌کند و تنها اطلاع از رتبه مدل خود رگرسیون برداری و درجه همگرایی ماکزیمم متغیرها برای انجام این آزمون کفایت می‌کند (آرمن و زارع، ۱۳۸۸: ۷۱).

تودا-یاماموتو در سال (۱۹۹۵) روش ساده‌ای به صورت تخمین یک مدل خود رگرسیون برداری تعدیل یافته برای بررسی رابطه علیت گرنجری پیشنهاد دادند. آنها استدلال نمودند که این روش حتی در شرایط وجود یک رابطه همجمعی بین متغیرها نیز معتبر است. در این روش، ابتدا می‌باید تعداد وقفه‌های بهینه (k) مدل خود رگرسیون برداری، سپس درجه همگرایی ماکزیمم ($dmax$) را تعیین نمود و یک مدل خود رگرسیون برداری را با تعداد وقفه-های ($k+dmax$) تشکیل داد. البته فرایند انتخاب وقفه، زمانی معتبر خواهد بود که $k \leq dmax$ باشد، بنابراین اگر مدل دو متغیره زیر را در نظر بگیریم، آزمون علیت تودا-یاماموتو را می‌توان به صورت ذیل مشخص نمود:

$$Y_t = \alpha_0 + \beta_{1i} \sum_{i=1}^k Y_{t-i} + \beta_{2j} \sum_{j=k+1}^{k+dmax} Y_{t-j} + \gamma_{1i} \sum_{i=1}^k X_{t-i} + \gamma_{2j} \sum_{j=k+1}^{k+dmax} X_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (14)$$

$$X_t = \alpha_1 + \gamma_{1i} \sum_{i=1}^k X_{t-i} + \gamma_{2j} \sum_{j=k+1}^{k+dmax} X_{t-j} + \delta_{1i} \sum_{i=1}^k Y_{t-i} + \delta_{2j} \sum_{j=k+1}^{k+dmax} Y_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (15)$$

آماره آزمون مورد استفاده، آماره والد است که توزیع کای دو^۳ مجانبی با درجه آزادی برابر با تعداد محدودیت‌های فرض صفر دارد.^۴

1. Toda-Yamamoto Test
2. Zapata & Rambaldi
3. chi square

۴. باید توجه نمود که آزمون محدودیت والد، تنها بر روی وقفه‌های اصلی (k) صورت می‌پذیرد.

۴. داده‌ها و نتایج تجربی

لازم به ذکر است که جامعه آماری این تحقیق، کشور ایران بوده و تنها داده مورد استفاده جهت محاسبه شاخص‌ها، داده‌های تولید ناخالص داخلی سرانه استانی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵ بوده که طی سال‌های ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۵ از مرکز آمار ایران جمع آوری شده، و شایان توجه است که علت انتخاب بازه زمانی مذکور، محدودیت دسترسی به این اطلاعات برای استان‌های کشور است.

۴-۱. محاسبه شاخص‌های قطبی شدن

۴-۱-۱. شاخص ولف سان

در این بخش، با استفاده از نرم افزار DAD 4.6 و اطلاعات تولید ناخالص داخلی سرانه استانی^۱ به عنوان ورودی این نرم افزار، این شاخص در طی سال‌های مورد بررسی بر اساس رابطه (۱)^۲ محاسبه گردیده که به صورت جدول ذیل می‌باشد:

جدول ۱. شاخص قطبش ولف سان طی سال‌های ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۵

سال	شاخص ولفسان
۱۳۷۹	۰/۱۹۶
۱۳۸۰	۰/۲۰۳
۱۳۸۱	۰/۲۱۵
۱۳۸۲	۰/۲۳۷
۱۳۸۳	۰/۲۵۱
۱۳۸۴	۰/۲۳۹
۱۳۸۵	۰/۲۳۳
۱۳۸۶	۰/۲۴۰
۱۳۸۷	۰/۲۴۶
۱۳۸۸	۰/۲۰۴
۱۳۸۹	۰/۲۴۱
۱۳۹۰	۰/۲۶۱
۱۳۹۱	۰/۲۴۱
۱۳۹۲	۰/۲۶۰
۱۳۹۳	۰/۲۵۵
۱۳۹۴	۰/۲۳۱
۱۳۹۵	۰/۲۴۶

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌شود، این شاخص از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۷ افزایش و در سال ۱۳۸۸ کاهش و از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ به‌طور کلی افزایش داشته است و از این‌رو، این شاخص یک روند تناوبی داشته، که در نهایت، نسبت به ابتدای دوره مورد بررسی، افزایش داشته، و بنابراین، بر اساس شاخص ولفسان، فرایند دو قطبی در میان استان‌های کشور افزایش یافته است.

۱. برای محاسبه آن، از تولید ناخالص داخلی استانی (به قیمت‌های جاری جمع آوری شده از سایت مرکز آمار ایران) که توسط شاخص قیمت (سال پایه ۱۳۹۵) واقعی و به جمعیت هر استان تقسیم گردیده، بهره برده شده است.

۲. توضیح اینکه نرم افزار DAD4.6 از رابطه (۱) برای محاسبه شاخص ولفسان بهره می‌برد و این نرم افزار در هر سال ضریب جینی و منحنی لورنز را محاسبه می‌نماید.

۴-۱-۲. شاخص داکلاس استفان روی

این شاخص با مقادیر وزنی (آلفا) متفاوت^۱ در طی سال‌های مورد بررسی بر اساس رابطه (۴)، به صورت جدول ذیل است:

جدول ۲. شاخص قطبش داکلاس، استفان و روی طی سال‌های ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۵

سال	در الفنا = ۱	در الفنا = ۱/۵
۱۳۹۵	۰/۱۱۲	۰/۰۷۴
۱۳۹۴	۰/۱۱۸	۰/۰۸۴
۱۳۹۳	۰/۱۲۱	۰/۰۹۰
۱۳۹۲	۰/۱۱۹	۰/۰۸۶
۱۳۹۱	۰/۱۲۰	۰/۰۸۰
۱۳۹۰	۰/۱۱۷	۰/۰۸۰
۱۳۸۹	۰/۱۱۶	۰/۰۸۰
۱۳۸۸	۰/۱۱۸	۰/۰۸۸
۱۳۸۷	۰/۱۱۵	۰/۰۸۰
۱۳۸۶	۰/۱۱۲	۰/۰۷۴
۱۳۸۵	۰/۱۰۷	۰/۰۷۰
۱۳۸۴	۰/۱۰۵	۰/۰۶۶
۱۳۸۳	۰/۱۰۷	۰/۰۶۸
۱۳۸۲	۰/۱۰۷	۰/۰۶۹
۱۳۸۱	۰/۱۰۴	۰/۰۶۷
۱۳۸۰	۰/۱۰۴	۰/۰۶۷
۱۳۷۹	۰/۰۹۵	۰/۰۵۷

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌شود، این شاخص از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۸ افزایش و تا سال ۱۳۹۰ کاهش و از سال ۱۳۹۱ به بعد، یک روند افزایشی داشته است و از این‌رو، این شاخص به‌طور کلی، یک روند تناوبی داشته که در نهایت، نسبت ۱۳۹۵ ابتدای دوره مورد بررسی افزایش داشته است و بنابراین، بر اساس شاخص داکلاس، استفان و روی، فرایند قطبش در میان استان‌های کشور افزایش یافته است؛ اما از آنجا که این شاخص تنها به فرایند دوقطبی شدن توجه نمی‌نماید، می‌توان گفت که این شاخص نسبت به شاخص ولفسان، دقیق‌تر می‌باشد.

۴-۲. محاسبه شاخص‌های نابرابری درآمد

شاخص‌های نابرابری درآمد نیز با استفاده از داده‌های تولید ناخالص داخلی سرانه استانی به قیمت ثابت و نرم افزار DAD بر اساس روابط ۵ الی ۱۰ که در بخش سوم این مطالعه آورده شده‌اند، محاسبه گردیده که نتایج آن به شرح جدول ذیل است.

۱. در این مطالعه، از مقادیر مختلف آلفا برای محاسبه شاخص داکلاس، استفان و روی استفاده گردیده، ولیکن با توجه به خروجی‌های مختلف برای این شاخص و مشابهت بسیار زیاد آنها، تنها خروجی دو مقدار آلفای ۱ و ۱/۵ جهت بهره‌برداری در فرایند تحقیق استفاده گردید.

جدول ۳. شاخص های نابرابری درآمد طی سال های ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۵

سال	لگاریتم واریانس	واریانس لگاریتم	ضریب پراکندگی	ضریب جینی	اتکینسون ۰/۵
۱۳۹۵	۰/۳۷۳	۰/۲۵۰	۰/۷۰۹	۰/۳۰۷	۰/۰۸۰
۱۳۹۴	۰/۳۲۳	۰/۲۰۹	۰/۵۹۰	۰/۲۷۴	۰/۰۶۲
۱۳۹۳	۰/۱۸۴	۰/۱۷۵	۰/۴۹۵	۰/۲۴۵	۰/۰۴۱
۱۳۹۲	۰/۳۰۷	۰/۱۹۶	۰/۵۴۱	۰/۲۶۲	۰/۰۵۶
۱۳۹۱	۰/۱۹۴	۰/۱۸۴	۰/۴۹۷	۰/۲۵۳	۰/۰۵۰
۱۳۹۰	۰/۲۵۶	۰/۲۲۱	۰/۶۱۶	۰/۲۹۳	۰/۰۷۰
۱۳۸۹	۰/۳۳۹	۰/۳۲۳	۰/۵۹۲	۰/۲۸۴	۰/۰۶۵
۱۳۸۸	۰/۱۸۴	۰/۱۷۵	۰/۴۹۳	۰/۳۴۳	۰/۰۴۹
۱۳۸۷	۰/۲۵۰	۰/۲۳۳	۰/۶۱۲	۰/۲۷۶	۰/۰۶۸
۱۳۸۶	۰/۲۸۹	۰/۲۶۵	۰/۶۹۹	۰/۳۱۰	۰/۰۸۱
۱۳۸۵	۰/۳۸۱	۰/۲۶۱	۰/۷۷۱	۰/۳۱۳	۰/۰۸۷
۱۳۸۴	۰/۳۰۲	۰/۲۷۱	۰/۸۳۴	۰/۳۲۴	۰/۰۹۵
۱۳۸۳	۰/۳۰۵	۰/۳۷۵	۰/۷۹۶	۰/۳۲۲	۰/۰۹۲
۱۳۸۲	۰/۳۰۶	۰/۳۷۵	۰/۷۷۹	۰/۳۲۴	۰/۰۹۲
۱۳۸۱	۰/۳۷۵	۰/۳۴۸	۰/۸۱۴	۰/۳۱۰	۰/۰۸۹
۱۳۸۰	۰/۲۶۷	۰/۳۴۱	۰/۸۲۱	۰/۳۰۵	۰/۰۸۷
۱۳۷۹	۰/۳۰۹	۰/۲۷۱	۰/۹۸۹	۰/۳۳۱	۰/۰۸۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان طور که مشاهده می شود، در میان شاخص های نابرابری درآمد، یک وحدت رویه وجود دارد که این شاخص ها تا سال ۱۳۸۸ کاهش داشته و رو به بهبود بوده اند؛ اما از این سال به بعد، به صورت نوسانی افزایش یافته اند، بنابراین در دوره مورد بررسی، نابرابری ابتدا کاهش و سپس افزایش یافته است.

۳-۴. بررسی علیت تودا-یاماموتو و همبستگی بین نابرابری درآمد و قطبش

با توجه به اینکه در روش تودا-یاماموتو به اطلاعاتی در خصوص درجه پایایی متغیرها و وقفه بهینه نیازمندیم و از این رو، ابتدا پایایی متغیرها با استفاده از روش دیکی- فولر تعمیم یافته و نرم افزار eviews آزمون شده است؛ که نتیجه آن، به شرح جدول ذیل می باشد.

جدول ۴. بررسی پایایی متغیرها

سطح آزمون	بررسی در سطح متغیرها		بررسی با یک‌بار تفاضل‌گیری	
	آماره آزمون	سطح احتمال	سطح احتمال	آماره آزمون
ضریب تغییرات	-۲/۴۰۳	۰/۱۵۶	۳/۵۱	I(1)
ضریب جینی	-۲/۰۱۶	۰/۲۷۷	۳/۸۲	I(1)
شاخص لگاریتم واریانس	-۱/۹۸۳	۰/۲۹۰	۳/۷۹	I(1)
شاخص واریانس لگاریتم	-۱/۹۹۰	۰/۲۸۷	۳/۸۴	I(1)
شاخص اتکینسون ۰/۵	-۲/۱۲۲	۰/۲۳۹	۳/۶۷	I(1)
شاخص ولفسان	-۳/۰۴۴	۰/۰۵۱۹	۴/۵۷	I(1)
شاخص داکلاس، استفان و روی در الفای ۱ (der1)	-۲/۸۱۴	۰/۰۷۸۴	۳/۳۲	I(1)
شاخص داکلاس، استفان و روی در الفای ۱/۵ (der1.5)	-۲/۱۹۵	۰/۲۱۴	۳/۲۹	I(1)

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج، مانایی تمامی متغیرها با یک بار تفاضل‌گیری (سطح اول) حاصل می‌گردد. در گام بعدی برای تعیین وقفه بهینه مدل، در این مطالعه، از معیار اطلاعاتی شوارتز تا ۲ وقفه استفاده می‌نماییم. در جداول (۵) و (۶)، مقادیر معیارهای مذکور ارائه شده است که بیانگر این است که وقفه بهینه بین جفت متغیرهای شاخص نابرابری درآمد و قطبش یک وقفه برای هر مدل می‌باشد.

جدول ۵. تعیین وقفه بهینه مدل علیت بین شاخص قطبش

ولفسان با شاخص‌های نابرابری درآمد

معیار شوارتز دروقفه	ضریب تغییرات	ضریب جینی	شاخص لگاریتم واریانس	شاخص واریانس لگاریتم	شاخص اتکینسون
۰	-۶/۶۲۷	-۹/۵۱۰	-۸/۶۶۱	-۸/۶۶۱	-۱۰/۵۹۴
۱	*-۷/۴۳۳	*-۱۰/۰۶۵	*-۹/۲۶۱	*-۹/۲۶۱	*-۱۱/۳۷۴
۲	-۷/۰۵۲	-۹/۷۶۶	-۹/۰۱۸	-۹/۰۱۸	-۱۱/۰۸۲

* مأخذ: محاسبات محقق

**جدول ۶. تعیین وقفه بهینه مدل علیت بین شاخص قطبش شاخص داکلاس،
استفان و روی با شاخص های نابرابری درآمد**

شاخص اتکینسون	شاخص واریانس لگاریتم	شاخص لگاریتم واریانس	ضریب جینی	ضریب تغییرات	معیار شوارتز درواقفه	
-۱۴/۹۱۴	-۱۲/۴۲۸	-۱۲/۱۷۸	-۱۳/۰۹۵	-۱۱/۵۲۵	۰	شاخص داکلاس، استفان و روی در الف برابر ۱
*-۱۶/۰۷۳	*-۱۳/۵۹۸	*-۱۳/۳۴۱	*-۱۴/۲۶۷	*-۱۲/۸۴۰	۱	
-۱۵/۸۳۱	-۱۳/۲۰۶	-۱۲/۹۷۸	-۱۳/۹۴۹	-۱۲/۵۲۷	۲	
-۱۶/۲۴۶	-۱۲/۵۷۹	-۱۲/۴۳۳	-۱۳/۵۲۶	-۱۲/۶۵۲	۰	شاخص داکلاس، استفان و روی در الف برابر ۱/۵
*-۱۶/۸۹۷	*-۱۳/۳۷۲	*-۱۳/۱۹۶	*-۱۴/۴۲۲	*-۱۳/۶۳۱	۱	
-۱۶/۵۵۹	-۱۲/۸۰۳	-۱۲/۶۴۴	-۱۳/۹۵۳	-۱۲/۹۷۷	۲	

* مأخذ: محاسبات محقق

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته و معیار شوارتز، درجه پایایی ماکزیمم و وقفه بهینه هر دو برابر یک می باشد. بنابراین، برای بررسی رابطه علیت تودا-یاماموتو میان جفت شاخص های قطبش و نابرابری درآمد، از معادله های (۱۶) و (۱۷) با تعداد ۲ وقفه استفاده می نماییم. $(k+dmax= 1+1=2)$ و آزمون والد برای آزمون معنی داری ضرایب به دست آمده از مدل، و وجود علیت استفاده می شود؛ که نتایج آن در جداول (۷) و (۸) آورده شده است.

جدول ۷. بررسی علیت با استفاده از آزمون والد بین شاخص های نابرابری و قطبش ولف سان

احتمال	آماره والد	فرض صفر آزمون علیت
۰/۰۴۷	۴/۲۰۲	شاخص قطبش ولف سان، علت شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵ نیست.*
۰/۱۶۴	۲/۱۸۱	شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵، علت شاخص قطبش ولف سان نیست.
۰/۱۵۱	۲/۲۹۵	شاخص قطبش ولف سان، علت شاخص نابرابری ضریب تغییرات نیست.
۰/۱۸۸	۱/۹۸۸	شاخص نابرابری ضریب تغییرات، علت شاخص قطبش ولف سان نیست.
۰/۰۲۸	۵/۲۵۸	شاخص قطبش ولف سان، علت شاخص نابرابری جینی نیست.*
۰/۱۹۷	۱/۹۱۹	شاخص نابرابری جینی، علت شاخص قطبش ولف سان نیست.
۰/۰۲۳	۵/۶۷۵	شاخص قطبش ولف سان، علت شاخص نابرابری لگاریتم واریانس نیست.*
۰/۱۵۴	۲/۲۷۰	شاخص نابرابری لگاریتم واریانس، علت شاخص قطبش ولف سان نیست.
۰/۰۲۴	۵/۵۴۵	شاخص قطبش ولف سان، علت شاخص نابرابری واریانس لگاریتم نیست.*
۰/۱۷۰	۲/۱۲۶	شاخص نابرابری واریانس لگاریتم، علت شاخص قطبش ولف سان نیست.

مأخذ: محاسبات تحقیق

بر اساس نتایج آزمون علیت تودا-یاماموتو در جدول (۷)، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، می‌توان دریافت که تنها علیت یک طرفه از سمت شاخص قطبش ولف سان به شاخص‌های نابرابری درآمد و در استان‌های ایران وجود دارد.

جدول ۸. بررسی علیت با استفاده از آزمون والد بین شاخص‌های نابرابری و دو شاخص قطبش داکلاس، استفان و روی

احتمال	آماره	فرض صفر آزمون علیت
۰/۲۹۵	۱/۳۸۱	شاخص قطبش der (۱,۵)، علت شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵ نیست.
۰/۲۳۶	۱/۶۷۴	شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۲۷۶	۱/۴۶۸	شاخص قطبش der (۱)، علت شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵ نیست.
۰/۸۱۹	۰/۲۰۳	شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۰۷۹	۳/۳۰۱	شاخص قطبش der (۱,۵)، علت شاخص نابرابری ضریب تغییرات نیست.
۰/۱۹۸	۱/۹۱۶	شاخص نابرابری ضریب تغییرات، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۰۲۴	۵/۵۵۴	شاخص قطبش der (۱)، علت شاخص نابرابری ضریب تغییرات نیست.*
۰/۴۱۱	۰/۹۷۳	شاخص نابرابری، ضریب تغییرات علت شاخص قطبش der (۱) نیست.
۰/۰۹۶	۲/۹۸۳	شاخص قطبش der (۱,۵)، علت شاخص نابرابری ضریب جینی نیست.**
۰/۲۵۵	۱/۵۷۳	شاخص نابرابری جینی، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۰۲۳	۵/۶۶۸	شاخص قطبش der (۱)، علت شاخص نابرابری ضریب جینی نیست.*
۰/۴۱۱	۰/۹۷۴	شاخص نابرابری جینی، علت شاخص قطبش der (۱) نیست.
۰/۰۸۶	۳/۱۷۵	شاخص قطبش der (۱,۵)، علت شاخص نابرابری لگاریتم واریانس نیست.**
۰/۲۱۱	۱/۸۲۵	شاخص نابرابری لگاریتم واریانس، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۰۲۳	۵/۵۹۸	شاخص قطبش der (۱)، علت شاخص نابرابری لگاریتم واریانس نیست.*
۰/۳۸۲	۱/۰۶۲	شاخص نابرابری لگاریتم واریانس، علت شاخص قطبش der (۱) نیست.
۰/۲۹۵	۱/۳۸۱	شاخص قطبش der (۱,۵)، علت شاخص نابرابری واریانس لگاریتم نیست.
۰/۲۳۶	۱/۶۷۴	شاخص نابرابری واریانس لگاریتم، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۲۷۶	۱/۴۶۸	شاخص قطبش der (۱)، علت شاخص نابرابری واریانس لگاریتم نیست.
۰/۸۱۹	۰/۲۰۳	شاخص نابرابری واریانس لگاریتم، علت شاخص قطبش der (۱) نیست.

مأخذ: محاسبات تحقیق

بر اساس نتایج آزمون علیت تودا-یاماموتو در جدول (۸) نیز در سطح اطمینان ۹۵ (و بعضاً ۹۰) درصد، می‌توان دریافت که یک علیت یک طرفه از سوی شاخص قطبش داکلاس، استفان و روی به سمت نابرابری درآمد در استان‌های ایران وجود دارد و از طرفی، با توجه به اینکه علامت ضریب همبستگی بین شاخص‌های نابرابری و قطبش منفی است، بنابراین در اقتصاد ایران و در میان استان‌ها، افزایش قطبش، موجب کاهش نابرابری بین استان‌ها می‌شود.

جدول ۹. ضریب همبستگی بین شاخص‌های نابرابری و قطبش

شاخص نابرابری	لگاریتم واریانس	واریانس لگاریتم	ضریب پراکندگی	ضریب جینی	اتکینسون ۰.۵
ولفسان	-۰/۱۷۰	-۰/۱۲۱	-۰/۴۷۷	-۰/۲۰۴	-۰/۳۶۹
Der (1) ^۱	-۰/۸۴۱	-۰/۸۰۵	-۰/۹۸۲	-۰/۸۶۵	-۰/۹۵۱
Der (1.5) ^۲	-۰/۹۲۶	-۰/۹۰۰	-۰/۹۹۶	-۰/۹۴۶	-۰/۹۹۲

مأخذ: محاسبات تحقیق

۵. نتایج و پیشنهادات کلی

در چند دهه گذشته توسعه نابرابر، مشخصه اصلی بسیاری از کشورهای جهان و به خصوص جهان سوم بوده است. در کشورمان ایران نیز به عنوان یکی از کشورهای جهان سوم، با وجود تأکید بر توسعه متعادل، شاهد وجود نابرابری‌های بین منطقه‌ای هستیم. از طرفی، نوع نظام برنامه ریزی و سیاست‌گذاری در کشورها (متمرکز و بخشی/ یا غیرمتمرکز و فضایی)، هر یک به نحوی بر روند توسعه مناطق (توسعه روستایی و شهری) اثر می‌گذارد؛ به گونه‌ای که در نظام برنامه‌ریزی بخشی، این روندها با عدم یکپارچگی، به بروز نابرابری‌های شهری و منطقه‌ای منجر می‌گردد؛ در حالی که نظام برنامه‌ریزی غیرمتمرکز و فضایی، با یکپارچگی در قلمروی سیاست‌های بخشی و بهره‌گیری از توان‌های محیطی و انسانی، می‌تواند زمینه‌ساز توسعه متوازن در سطوح مختلف ملی و منطقه‌ای شود و نابرابری‌های فضایی را کاهش دهد. از این رو، شناخت ریشه‌های نابرابری منطقه‌ای، عوامل ایجادکننده و الگوهای مرتبط، مقوله‌ای مهم در جهت تبیین عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی منطقه‌ای می‌باشد.

از سوی دیگر، یکی از معروف‌ترین راهبردهای آموزه رشد نامتوازن، راهبرد قطب رشد می‌باشد. در این نظریه، رشد همزمان در همه جا اتفاق نمی‌افتد، بلکه در نقاط یا قطب‌های توسعه‌ای اتفاق می‌افتد (آثار تمرکز). این نقاط، توسعه را در کانال‌هایی پخش می‌کنند که کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (اثر پخش). بنابراین، قطبش می‌تواند تأثیر بسزایی در نابرابری‌های درآمدی در استان‌های ایران داشته باشد و به همین سبب، هدف اصلی این مطالعه، بررسی علیت بین قطبش و نابرابری درآمد در اقتصاد ایران بود.

بر اساس نتایج حاصل از برآورد دو شاخص متعارف و مشهور قطبی شدن یعنی ولف سان و داکلاس، استفان و روی، برای استان‌های کشور طی دوره زمانی ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۵، نشان می‌دهد که به طور کلی، شاخص ولف سان، کاهش و شاخص داکلاس، استفان و روی، طی

۱. داکلاس، استفان و روی در $\alpha = 1$

۲. داکلاس، استفان و روی در $\alpha = 1.5$

دوره زمانی مذکور، روند افزایشی را تجربه کرده است، اما از آنجا که شاخص داکلاس، استنفان و روی، محدود به دو قطب نمی‌باشد، بنابراین، نتایج حاصل از این شاخص دقیق‌تر بوده و لذا قطبی شدن میان استان‌های کشور بر اساس این شاخص، در حال افزایش می‌باشد.

بنابراین، با توجه به وضعیت موجود در نابرابری و شکاف توسعه میان استان‌ها و واگرایی اقتصادی میان مناطق کشور، دولت، مجلس و سایر نهادهای ذی‌ربط، می‌باید توجه بیشتری به وضعیت مناطق محروم و کمتر توسعه یافته داشته باشند و در شیوه تخصیص بودجه به استان‌های کشور، به اصل کاهش شکاف توسعه بین مناطق، توجه داشته باشند.

همچنین می‌توان با توجه به علیت یک‌طرفه از سمت شاخص‌های قطبش به سمت نابرابری درآمد و رابطه معکوس بین قطبش و نابرابری درآمدی میان استان‌ها و به منظور کاهش شکاف توسعه میان مناطق کشور، می‌باید قطب‌های رشد در استان‌ها با توجه به استعدادها و آمایش سرزمین هر استان شکل گرفته و به جهت جلوگیری از افزایش نابرابری منطقه‌ای با استفاده از مکانیسم‌های انتقال رشد همچون راهکارهای تشویقی، معافیت‌های مالیاتی و تسهیلات قانونی بهره برده و رشد قطب‌های اقتصادی را به سایر مناطق محروم‌تر منتقل نمود.

باتوجه به غلبه نظام برنامه‌ریزی و اجرایی بخشی و دیدگاه رشد اقتصادی در تهیه برنامه‌های میان‌مدت توسعه در تمامی سال‌های برنامه‌ریزی و اجرای آن در کشور، مشارکت سطوح منطقه‌ای در روند تهیه برنامه‌ها کمرنگ بوده و نتیجتاً، برنامه‌ها فارغ از توانمندی‌های منطقه‌ای، تهیه و به تصویب می‌رسد. و از طرفی ساختارهای اداری-سیاسی کشور نیز به تقویت نظام بخشی نگر در برنامه‌ریزی دامن زده و وزارتخانه‌ها به علت نقش و جایگاه قانونی خود در قدرت اجرایی، بیشتر با تکیه بر نگرش بخشی و کمتر با نگرش منطقه‌ای، به برنامه‌ریزی و اجرای آن مبادرت می‌ورزند؛ به عبارت دیگر، افزایش عملکرد کل بخش و نه ارتقای عملکردهای منطقه‌ای در هر بخش، هدف هر سیستم اداری-سیاسی قرار گرفته است و این موضوع، از جمله عوامل ایجاد ناهماهنگی در فرایند برنامه‌ریزی منطقه‌ای (و نیز عدم توازن و تعادل) بوده است.

لذا با برنامه‌ریزی و توزیع عادلانه‌تر امکانات در میان استان‌ها با توجه به استعدادهای منطقه‌ای، می‌توان علاوه بر شکل‌گیری قطب‌های رشد مولد، موجبات کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای را در کشور فراهم نمود.

از طرفی با توجه به ضعف نظام اطلاعات منطقه‌ای و نبود نظام جامعی که این اطلاعات منطقه‌ای را بازتولید، جمع‌آوری، تصحیح و پردازش نموده و برای تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان منطقه‌ای آماده نماید، بنابراین، توزیع متعادل سرمایه‌گذاری‌ها در سطح استان‌ها صورت پذیرفته، لذا پیشنهاد می‌گردد نظام اطلاعات منطقه‌ای تقویت شده تا به تبع آن، توزیع صحیح سرمایه‌گذاری‌ها در سطح استان‌ها صورت پذیرفته و قطب‌های رشد مناسب شکل گرفته و موجبات کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای فراهم گردد.

در انتها، راهکارهای ذیل جهت ایجاد تعادل درآمد میان استان‌های کشور پیشنهاد می‌گردد:

- تدوین راهکارهایی در جهت تحدید جابه‌جایی‌های جمعیتی بین استان‌ها؛
- تزریق خدمات مختلف بهداشتی، آموزشی و زیربنایی در مناطق کمتر برخوردار.

منابع

- ابراهیمی سالاری، تقی. (۱۳۸۷). رویکرد مقایسه‌ای ارتباط رشد و توزیع درآمد از دیدگاه اسلام. همایش اقتصاد اسلامی و توسعه، دانشگاه فردوسی مشهد.
- آرمن، سید عزیز و زارع، روح الله. (۱۳۸۸). مصرف انرژی در بخش‌های مختلف و ارتباط آن با رشد اقتصادی در ایران: تحلیل علیت روش تودا و یاماموتو. *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، ۶(۲۶): ۹۲-۶۷.
- امیر احمدی، هوشنگ. (۱۳۷۵). پویایی شناسی توسعه و نابرابری استان‌ها در ایران. ترجمه علی طایفی. *مجله سیاسی-اقتصادی*، ۱۱۰ و ۱۰۹: ۱۷۱-۱۵۴.
- توکلی نیا، جمیله و شالی، محمد. (۱۳۹۱). نابرابری‌های منطقه‌ای در ایران. *فصلنامه آمایش محیط*، ۱۸: ۱-۱۵.
- خاکپور، براتعلی. (۱۳۸۵). سنجش میزان توسعه‌یافتگی دهستان‌های شهرستان شیروان به منظور برنامه‌ریزی ناحیه‌ای. *فصلنامه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، ۷: ۱۴۵-۱۳۳.
- رحمانی فضلی، هادی. (۱۳۹۵). بررسی نقش تخصیص بودجه در توسعه استانی و ارائه الگوی مناسب تخصیص منابع با تأکید بر همگرایی در توسعه اقتصادی. رساله دکتری تخصصی دانشگاه شهید بهشتی.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی. (۱۳۷۰). *مجموعه مقالات قطب رشد*. تهران: انتشارات سازمان برنامه.
- صرافی، مظفر. (۱۳۷۷). *مبانی برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای*. تهران: سازمان برنامه و بودجه، چاپ اول.
- فطرس، محمدحسن و بهشتی فر، محمود. (۱۳۸۵). تعیین سطح توسعه‌یافتگی استان‌های کشور و نابرابری بین آنها طی سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳. *مجله نامه اقتصادی*، ۵۷: ۱۲۲-۱۰۱.
- کارزونی، علیرضا؛ اصغرپور، حسین و طیبی، سیروان. (۱۳۹۹). تأثیر رشد کند اقتصادی بر نابرابری توزیع درآمد: با تأکید بر فرضیه توماس پیکتی. *پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)*، ۲۰(۱): ۲۳-۵۰.
- کلانتری، خلیل. (۱۳۸۳). *برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای؛ نظریه‌ها و تکنیک‌ها*. تهران: انتشارات خوش‌بین.
- محمود زاده، محمود و علمی، سیامک. (۱۳۹۱). نابرابری و رشد اقتصادی در استان‌های کشور. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۰(۶۴): ۱۴۸-۱۳۱.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۹۳). *مجموعه مطالعات منطقه‌ای و آمایش سرزمین در ایران، فراتحلیل نابرابری منطقه‌ای در ایران*. معاونت پژوهش‌های اقتصادی.

- نصیری، حسین. (۱۳۸۷). توسعه و توسعه پایدار، چشم‌انداز جهان سوم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران.
- نعیمی، پروین. (۱۳۸۹). بررسی اثرات قطب‌های صنعتی بر توسعه روستایی؛ نمونه موردی: شهر اراک. دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد.
- نیلی، مسعود و فرح‌بخش، علی. (۱۳۷۷). ارتباط رشد اقتصادی و توزیع درآمد. فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه. ۳ (۱۰ و ۱۱): ۱۵۴-۱۲۱.
- Amir Ahmadi, H. (1996). The dynamics of development and inequality of provinces in Iran. translated by Ali Taifi. *Political-Economic Journal*, 110-109, 154-171. (in Persian).
- Armen, S. A. & Zare, R. (2009). Energy consumption in different sectors and its relationship with economic growth in Iran: A causal analysis of Toda and Yamato methods. *Quarterly Journal of Energy Economics Studies*, 6(26), 92- 67 (in Persian).
- Awoyemi, T. T., Oluwatayo, I. B., & Obayelu, O. A. (2010). Inequality, polarization and poverty in Nigeria. *Poverty and Economic Policy Research Network Working Paper No. PMMA-2010-04*. 1-43 Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1578342> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1578342>
- Champernowne, D. G. (1974). A comparison of measures of inequality of income distribution. *The Economic Journal*, 84(336), 787-816.
- Deputy of Economic Research. (2014). Collection of regional studies and land management in Iran, Meta-analysis of regional inequality in Iran. Tehran: Parliamentary Research Center (in Persian).
- Duclos, J. Y., Esteban, J., & Ray, D. (2004). Polarization: concepts, measurement, estimation. *Econometrica*, 72(6), 1737-1772.
- Ebrahimi Salari, T. (2008). Comparative approach to the relationship between growth and income distribution from the perspective of Islam. *Conference on Islamic Economics and Development*, Ferdowsi University of Mashhad (in Persian).
- Fetros, M. H., & Beheshtifar, M. (2006). Determining the level of development of the provinces of the country and inequality between them during the years 1373 and 1383. *Economic Journal*, 57, 101-122 (in Persian).
- Hirschman, A. O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press, New Haven, CT, USA, (No. 04; HD82, H5.).
- Kalantari, Kh. (2004). *Regional Planning and Development; Theories and Techniques*. Tehran: Khoshbin Publications (in Persian)
- Kazeruni, A., Asgharpour, H., & Taybi, S. (2020). The effect of slow economic growth on income distribution inequality: with emphasis on Thomas Piketty hypothesis. *Sustainable Growth and Development Research (Economic Research)*, 20 (1), 50-23 (in Persian).
- Khakpour, B. (2006). Assessing the development of rural areas of Shirvan city for regional planning. *Quarterly Journal of Geography and Regional Development*, 7, 133-145 (in Persian).
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income distribution. *The American Economic Review*, 45(1), 3-28.
- Mahmoudzadeh, M. & Siamak E. (2012). Inequality and economic growth in the provinces of the country. *Quarterly Journal of Economic Research and Policy*, 64, 148-131 (in Persian).
- Management and Planning Organization. (1992). *Collection of Qutb Roshd Articles*. Tehran: Program Organization Publications (in Persian).
- Martic, M. & Savic, G. (2001). An application o DEA for comparative analysis and ranking of regions in Serbia with regards to social-economic development. *Euroean Journal of Operational Research*, 132, 343-356.

- Naimi, P. (2010). Investigating the effects of industrial poles on rural development case study: Arak City. Azad University of Science and Research, Master Thesis (in Persian).
- Nasiri, H. (1999). Development and sustainable development, Third World perspective. Master Thesis, Faculty of Law and Political Science, University of Tehran (in Persian).
- Nili, M., & Farahbakhsh, A. (1998). The relationship between economic growth and income distribution. *Quarterly Journal of Planning and Budget*, 3 (10 and 11), 121-154 (in Persian).
- Rymaszewska, J., Tyrowicz, J., & Kochanowicz, J. (2010). Intra-provincial inequalities and economic growth in China. *Economic Systems*, 34(3), 237-258.
- Sarafi, M. (1998). *Principles of Regional Development Planning*. Tehran: Planning and Budget Organization, First Edition (in Persian).
- Tavakoli Nia, J. & Shali, M. (2012). Regional inequalities in Iran. *Environmental Management Quarterly Journal*, 18 (in Persian).
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Wolfson, M. (1994). When inequalities diverge. *American Economic Review*, 84(2), 353-358.
- Zapata, H. O., & Rambaldi, A. N. (1997). Monte Carlo evidence on cointegration and causation. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59(2), 285-298.

