

## تأثیر آستانه‌ای نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه: رویکرد رگرسیون انتقال ملایم پانلی (PSTR)

محمد مهدی برقی اسکویی<sup>۱</sup>، محمد خداوردیزاده<sup>۲</sup>، \*صابر خداوردیزاده<sup>۳</sup>، علی وفامند<sup>۴</sup>

۱. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز، ایران

۲. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه ارومیه، ایران

۳. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تبریز، ایران

۴. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تبریز، ایران

پذیرش: ۱۳۹۵/۲/۱۱ دریافت: ۱۳۹۴/۸/۲۹

### Threshold Effect of Income Inequality on Economic Growth in Selected Developing Countries: Panel Smooth Transition Regression

Mohammad Mahdi Bargi Osgoee<sup>1</sup>, Mohammad Khodaverdizadeh<sup>2</sup>, \*Saber Khodaverdizadeh<sup>3</sup>, Ali Vafamand<sup>4</sup>

1. Associate Professor of Economics, Tabriz University, Tabriz, Iran

2. Assistant Professor of Agricultural Economics, Urmia University, Urmia, Iran

3. Ph.D. Student in Economics, Tabriz University, Tabriz, Iran

4. Ph.D. Student in Economics, Tabriz University, Tabriz, Iran

(Received: 20/Nov/2015

Accepted: 30/Apr/2016)

#### Abstract:

This paper investigates the threshold effects of income inequality on economic growth in developing countries for the period of 2000 to 2012, using Panel Smooth Transition Regression (PSTR) model. The linearity test results indicate strongly nonlinear relationship among variables under consideration. Moreover, considering one transition function and one threshold parameter, as a two regime model, is sufficient to specification of nonlinear relationship among variables. The results indicate that threshold value for developing countries is 0.43 and the estimated slope parameter is 0.35. In the first regime the impact of income inequality is positive and in the second regime has a negative impact on economic growth. human capital in the both regimes has symmetric and consistent effect on economic growth. Other results indicate that population growth and trade openness had been asymmetric effect on economic growth in the both regimes.

**Keywords:** Income Inequality, Economic Growth, PSTR.

**JEL:** O16, E31, C23.

#### چکیده:

این مقاله با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی تأثیر آستانه‌ای نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه را طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۲ مورد بررسی قرار داده است. نتایج آزمون خطی بودن، قویاً وجود رابطه غیرخطی میان متغیرهای مورد مطالعه را تأیید می‌کند. همچنین لحاظ نمودن یک تابع انتقال با یک پارامتر آستانه‌ای که بیانگر یک مدل دو رژیم است، برای تصریح رابطه غیرخطی میان متغیرهای مورد بررسی کفایت می‌کند. حد آستانه‌ای برای کشورهای منتخب در حال توسعه برابر ۰/۴۳ و پارامتر شیب نیز برابر ۰/۳۵ برآورد شده است. متغیر نابرابری درآمد در رژیم اول تأثیر مثبت و در رژیم دوم تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد. همچنین متغیر سرمایه انسانی در هر دو رژیم اثر متقارن و همسو بر رشد اقتصادی داشته است. نتایج دیگر حاکی از آن است که رشد جمعیت و درجه بازبودن تجاری اثرات ناهم‌سویی را بر رشد اقتصادی در رژیم‌های مورد بررسی گذاشته است.

**واژه‌های کلیدی:** نابرابری درآمد، رشد اقتصادی، مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی (PSTR).

**طبقه‌بندی JEL:** O16، E31، C23.

\* نویسنده مسئول: صابر خداوردیزاده

\*Corresponding Author: Saber Khodaverdizadeh

E-mail: saber\_khodaverdizadeh@yahoo.com

## ۱- مقدمه

دستیابی به توسعه اقتصادی، به منظور ارتقای کیفیت زندگی مردم و افزایش سطح رفاه عمومی از جمله اهدافی است که جوامع مختلف جهان به دنبال آن می‌باشند. برای دستیابی به این مهم، رشد اقتصادی و توزیع درآمد از اهمیت بسزایی برخوردار هستند (صمدی و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۷ و میرباقری هیر و شکوهی فرد، ۱۳۹۵: ۹۳). رشد اقتصادی به نوعی ضامن ارتقای تولیدات و سرمایه‌گذاری بیشتر بوده و توزیع مناسب درآمد سبب استفاده متناسب همگان از منابع موجود می‌گردد. دیدگاه‌های متفاوتی در ارتباط با توزیع درآمد و رشد اقتصادی وجود دارد. گروهی بر این باور هستند که باید از سیاست‌های اقتصادی متمایل به رشد حمایت کرد تا فرصت‌های لازم برای افزایش درآمد افراد فقیر به وجود آید. گروهی دیگر نیز معتقدند که رشد اقتصادی، به افزایش نابرابری در توزیع درآمد و دارایی منجر می‌شود و افزایش نابرابری در توزیع درآمد، موجب کاهش فقر نمی‌گردد. با این همه، در مطالعات کلان اقتصادی مسئله فقر و محرومیت را می‌توان از یک سو به مقدار تولید سرانه و از سوی دیگر، به درجه عدم تعادل در الگوی توزیع درآمد مرتبط دانست (عظیمی، ۱۳۷۱: ۴۰). هدف اصلی این مقاله بررسی تأثیر آستانه‌ای نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه طی دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۰ می‌باشد. پس از مقدمه، در بخش دوم ادبیات تحقیق و پژوهش‌های انجام شده مورد بررسی قرار گرفته و در بخش سوم مدل تحقیق معرفی می‌شود. در بخش چهارم مدل برآورد و نتایج تحلیل و در بخش پایانی خلاصه و نتایج ارائه شده است.

## ۲- مبانی نظری

در خصوص ادبیات رابطه رشد و توزیع درآمد سه دوره قابل تمایز است: دوره نخست شامل دهه‌های ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ می‌باشد که در این دوره اقتصاددانان، رشد و صنعتی شدن را راه‌حل اصلی کاهش فقر دانسته اما به پیامدهای توزیعی آن توجه زیادی نداشته‌اند. 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 نیز از اواسط دهه ۷۰ آغاز شده و تاکنون نیز ادامه دارد. در این دوره امکان وجود مبادله توزیع درآمد و رشد اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است.

در بررسی ارتباط بین نابرابری و رشد اقتصادی، در ابتدای امر لازم است بین دیدگاه "قدیم" و دیدگاه "جدید" تمایز قائل شویم. دیدگاه قدیم، دیدگاه مسلط بر اقتصاد توسعه در سراسر دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ بود که در کارهای اقتصاددانانی مانند لوئیس<sup>۱</sup> (۱۹۵۴) و نلسون<sup>۲</sup> (۱۹۵۶) یافت می‌شود. دیدگاه قدیم تحت سلطه "بنیادگرایی سرمایه" قرار داشت، که در آن انباشت سرمایه کلید رشد اقتصادی است. بنیادگرایی سرمایه به خصوص با پذیرش و استفاده گسترده مدل رشد هارود-دومار در ادبیات توسعه همراه است. به منظور ترویج نرخ‌های بالای انباشت، در شرایطی که جریان سرمایه خارجی قابل توجه نباشد، یک کشور باید منابع لازم را از طریق نرخ‌های بالای پس‌انداز داخلی ایجاد کند. با این فرض که ثروتمندان میل بالاتری به پس‌انداز نسبت به فقرا دارند، تصور بر این بود که نابرابری درآمد به این نتیجه منجر می‌شود. این دیدگاه در عبارت زیر به وسیله هری جانسون<sup>۳</sup> (۱۹۵۸) خلاصه شده است: "احتمال دارد که بین رشد سریع و توزیع برابر درآمد، تضاد وجود داشته باشد؛ و این توصیه که کشور فقیری که مشتاق توسعه است نباید چندان نگران توزیع درآمد باشد، احتمالاً توصیه بسیار خوبی است".

این موضوع که بین رشد و برابری امکان تبادل وجود دارد در دوران اولیه بعد از جنگ جهانی دوم، تفکر غالب در نظریه‌های توسعه بود. به علاوه، کوزنتس<sup>۴</sup> (۱۹۵۵)، در یکی از مقاله‌های خود با عنوان رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی این فرضیه را مطرح نمود که در مسیر توسعه اقتصادی هر کشور، نابرابری درآمد ابتدا افزایش یافته و پس از ثابت ماندن در سطح معینی، به تدریج کاهش می‌یابد. این الگو، بعداً به نام منحنی U معکوس کوزنتس معروف شد. کوزنتس، توسعه اقتصادی را به عنوان فرایندگذار از اقتصاد سنتی یا روستایی به اقتصاد نوین یا شهری مطرح می‌کند و نتیجه می‌گیرد که در مراحل اولیه توسعه، توزیع درآمد نابرابر می‌گردد، زیرا شمار کمی از مردم این توانایی را دارند که به بخش نوین یا مدرن منتقل شوند، به همین دلیل، اختلاف سطح دستمزد بین بخش سنتی و نوین زیاد است. در مراحل بعدی توسعه، توزیع درآمد رو به بهبود می‌گذارد، زیرا شمار بیش‌تری از مردم، جذب بخش نوین

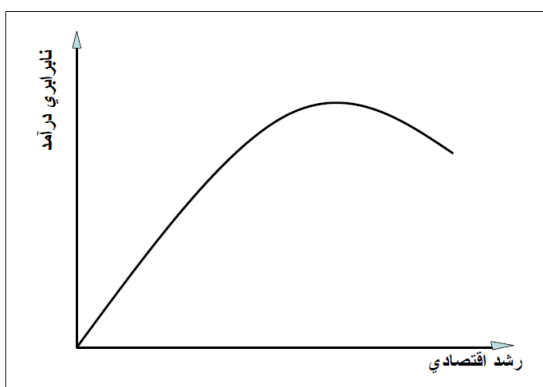
1. Lewis (1954)
2. Nelson (1956)
3. Johnson (1958)
4. Kuznets (1955)

مؤثر است؛ موانع عرفی و قانونی تحرک اجتماعی، عوامل ساختاری که منشأ کارهایی با درآمد نابرابر و شدیداً تبعیض‌آمیز می‌باشد و به سازمان‌بندی سیاسی اجتماعی نسبت داد (چمپرنان<sup>۴</sup>، ۱۹۷۴: ۸۰۵).

با گسترش توسعه اقتصادی در سراسر دنیا طی نیمه دوم قرن بیستم، آشکار شد که تجربه‌های زیادی از توسعه موفق وجود دارند که به نرخ‌های رشد اقتصادی قابل توجه دست یافته‌اند، بدون اینکه درجات بالایی از نابرابری درآمدی در آنها مشاهده گردد، برای مثال بیره‌های آسیایی<sup>۵</sup>. همچنین بسیاری از کشورها مانند کشورهای آمریکای لاتین به رغم نابرابری بسیار بالا، سابقه رشد اقتصادی ضعیفی داشته‌اند. بنابراین اقتصاددانان متعددی تأکید بر آثار منفی بالقوه نابرابری بر رشد کرده‌اند، ایده‌ای که پیش از این توسط میردال<sup>۶</sup> (۱۹۷۳) رواج یافت. اقیون و همکاران<sup>۷</sup> (۱۹۹۹) نتیجه گرفتند که دیدگاه قدیم به رشد آسیب می‌زند و با نتایج تجربی مغایر است.

ساز و کارهای مختلفی برای توجیه رابطه منفی بین نابرابری و عملکرد رشد پیشنهاد شده‌اند. بازار اعتبار تعیین کننده دسترسی محدود کشورهای فقیر به تأمین منابع مالی است که برای سرمایه‌گذاری در تشکیل سرمایه انسانی لازم است. از آنجا که در چنین محیطی بیشتر افراد مجبور به اتکا بر منابع مالی خود برای تأمین منابع مالی هستند، کاهش در نابرابری می‌تواند نرخ تشکیل سرمایه انسانی و رشد اقتصادی را افزایش دهد. کانال "مالی" دوم بر تأثیرات مختل کننده و ضدانگیزی مالیات تأکید دارد که تحت فشارهای سیاسی، برای کاهش نابرابری‌های زیاد مطرح می‌شوند. توزیع مجدد درآمد از طریق افزایش بار مالیاتی بر سرمایه‌گذاران بالقوه، سرمایه‌گذاری و در نتیجه، رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. کانال سوم بر این نکته تأکید دارد که نابرابری زیاد منجر به افزایش بیشتری از کارگزاران اقتصادی درگیر در فعالیت‌های رانت‌جویانه، فساد و بزهکاری می‌شود. این فعالیت‌ها حقوق مالکیت و انگیزه سرمایه‌گذاری را تهدید می‌کند. چهارمین

می‌شوند و به تدریج، به دلیل کم‌یابی نیروی کار در بخش سنتی، سطح دستمزد در بخش سنتی هم افزایش می‌یابد و به سطح دستمزد بخش نوین نزدیک می‌شود. از نظر نموداری، فرضیه کوزنتس ارتباط U معکوس بین رشد اقتصادی و توزیع درآمد می‌باشد که در نمودار (۱) نشان داده شده است (گیلیس و رومر، ۱۳۷۹: ۱۱۷).



نمودار ۱. منحنی U معکوس فرضیه کوزنتس

اما از زمانی که فرضیه کوزنتس مطرح گردیده است، تاکنون ارتباط بین رشد و نابرابری درآمد به طور مکرر در مطالعات و مقالات مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. در واقع حدود پنجاه سال است که رابطه بین رشد و نابرابری درآمد توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است (ترناوسکی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸: ۶۰۵).

در سال ۱۹۶۰ این فرضیه که نابرابری در کشورهای کمتر توسعه یافته بارزتر است، مجدداً از سوی کراویس<sup>۲</sup> مطرح گردید. او همبستگی مثبت و پیچیده‌ای را بین درجه نابرابری و سطح درآمد واقعی سرانه مشاهده کرد. کراویس نیز مانند کوزنتس به این نتیجه رسید که در کشورهای توسعه نیافته نسبت به کشورهای صنعتی پراکندگی درآمد در بخش زیرین جدول توزیع کمتر و در بخش فوقانی آن بیشتر می‌باشد. بنابراین علت نابرابری بیشتری که در کشورهای توسعه نیافته<sup>۳</sup> مشاهده می‌گردد، می‌بایست در همین بخش فوقانی جدول توزیع جستجو شود. طبق نظر کراویس اختلاف بین‌المللی در درجات نابرابری را می‌توان به عواملی مانند اختلاف در توزیع خصوصیات ویژه مردم که بر عملکرد آنها در عرصه اقتصادی

4. Champernowne (1974)

۵. چهار بیره آسیایی یا اژدهاهای آسیایی لفظی است که برای اشاره به اقتصادهای توسعه یافته هنگ کنگ، کره جنوبی، سنگاپور و تایوان به کار می‌رود.

6. Gunnar Myrdal (1973)

7. Aghion et al. (1999)

1. Turnovsky (2008)

2. Irving Kravis

۳. در اینجا منظور کراویس از کشورهای توسعه نیافته، کشورهایی است که در مراحل ابتدایی رشد اقتصادی قرار دارند.

برای رشد سریع اقتصادی است (تودارو<sup>۶</sup>، ۱۹۹۷: ۱۷۰). استدلال اقتصادی این نظریه این است که شرط لازم رشد اقتصادی نرخ بالای پس‌انداز است، برای افزایش نرخ پس‌انداز باید درآمد طبقات بالای اجتماعی افزایش یابد چون ثروتمندان نیازهای اولیه خود را برطرف نموده و با افزایش درآمد میل نهایی به مصرف آنها کاهش و میل نهایی به پس‌انداز افزایش می‌یابد. ثروتمندان درآمدهای اضافی را پس‌انداز می‌کنند و رشد اقتصادی تسریع می‌شود. این نظریه برای تقویت استدلال خود از اثرات رخنه به پایین استفاده می‌کند که به شرح آن می‌پردازیم. اگر تولید یک جامعه افزایش یابد در مراحل اولیه طبقات بالای جامعه از آن بهره‌مند می‌شوند. در مراحل بعدی اثرات مصرف این طبقات به طبقات پایین سرایت می‌کند و آنها نیز از اثرات رشد تولید بهره‌مند می‌شوند. به اعتقاد نظریه‌پردازان این نظریه با افزایش درآمد ثروتمندان اثرات رخنه به پایین رشد اقتصادی در مرحله بعد درآمد فقرا را هم‌زمان با افزایش تولید افزایش می‌دهد و از فشارهای تورمی جلوگیری می‌کند. در صورتی که فقرا نیازهای اشباع نشده دارند و با افزایش درآمد تقاضای آنها برای کالاهای مصرفی افزایش می‌یابد و چون عرضه بی‌کشش است تنها قیمت‌ها بالا می‌رود. این نظریه در عمل صحیح نیست زیرا جامعه می‌تواند رشد داشته باشد ولی توزیع مناسب درآمد نداشته باشد و آثار رشد به طبقات پایین سرایت نکند.

## ۲-۱-۲- دیدگاه دوم: اولویت توزیع درآمد بر رشد اقتصادی

نظریه‌پردازان این دیدگاه با دیدگاه اول به چهار دلیل مخالفانند و توزیع درآمد را بر رشد اقتصادی در اولویت قرار می‌دهند. استدلال و دلایل آنها به شرح زیر است:

➤ ثروتمندان کشورهای در حال گذر تمایلی به پس‌انداز و صرفه‌جویی ندارند اغلب آنها بخش عمده‌ای از درآمد خود را صرف خرید کالاهای لوکس وارداتی، خانه‌های بزرگ و بسیار گران قیمت، مسافرت به کشورهای دیگر، خرید جواهرات و طلا و مصرف کالاهای و خدماتی که بیشتر جنبه تفاخر دارد، می‌نمایند.

➤ افزایش درآمد اندک فقرا سطح زندگی آنها را از لحاظ تغذیه مناسب، بهداشت و آموزش پایین نگه می‌دارد و لذا

کانال، از مطالعه مورفی و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۸۹) نشأت می‌گیرد که نسخه تجدیدنظر شده از تئوری "فشار بزرگ"<sup>۲</sup> می‌باشد. ایده مربوط به این بحث بدین گونه است که صنعتی شدن موفقیت‌آمیز نیازمند بازار بزرگی برای تقاضای داخلی به منظور سودآور نمودن فناوری‌هایی است که بازدهی‌های فزاینده دارند. درجه بالای نابرابری موجب کاهش تقاضای داخلی شده و در نتیجه گسترش محیط اقتصادی را که تسهیل‌کننده فشار بزرگ برای توسعه اقتصادی است، متوقف می‌سازد.

هیرشمن<sup>۳</sup> (۱۹۷۳) نیز توجه خود را بر تأثیر نابرابری بر رشد، از طریق آنچه او "اثر تونل"<sup>۴</sup> نامید، معطوف کرد. این اثر شامل اصول پایه‌ای زیر است:

➤ در مراحل اولیه توسعه و رشد، امکان تحمل افزایش نابرابری‌ها وجود دارد.

➤ تحمل افزایش نابرابری در طول زمان، در صورتی که گروه‌های کم درآمد موفق به نفع بردن از فرایند رشد نگردند، فرسایشی می‌شود.

➤ در بلندمدت، نابرابری‌های پایدار و در حال رشد احتمالاً در یک کشور در حال توسعه به "مصیبت‌های توسعه"<sup>۵</sup> دامن می‌زنند؛ زیرا نابرابری‌ها منجر به تنش‌های داخلی و آن هم موجب بی‌ثباتی سیاسی می‌گردد.

هیرشمن بحث می‌کند که افراد رفاه فردی خود را به صورت نسبی ارزیابی می‌کنند، به این معنا که درآمد خود را با درآمد دیگران مقایسه می‌کنند. حتی اگر افراد فقیر منافعی به شکل درآمد واقعی کسب کنند، این حقیقت که گروه‌های دیگر بسیار بیشتر استفاده برده‌اند، منجر به احساس محرومیت نسبی در آنان خواهد شد.

## ۲-۱-۲- تحلیل دیدگاه‌های مختلف در مورد رابطه رشد اقتصادی و توزیع درآمد

### ۲-۱-۱- دیدگاه اول: اولویت رشد اقتصادی بر توزیع درآمد

این دیدگاه معتقد است که توزیع بسیار نابرابر درآمد شرط لازم

1. Murphy et al. (1989)  
2. Big Push  
3. Hirschman (1973)  
4. Tunnel Effect  
5. Development Disasters

6. Todaro (1997)

### ۳- پیشینه تحقیق

مطالعات متعددی در داخل و خارج به بررسی رابطه بین نابرابری درآمد و رشد اقتصادی پرداخته‌اند که در این بخش به برخی از آنها پرداخته می‌شود.

#### ۳-۱- مطالعات خارجی

هسینگ<sup>۱</sup> با استفاده از روش GARCH ارتباط بین رشد اقتصادی و نابرابری درآمد را طی سال‌های ۲۰۰۱-۱۹۶۸ در آمریکا مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که نابرابری درآمد تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد (هسینگ، ۲۰۰۵: ۶۴۳).

والکر<sup>۲</sup> در مطالعه‌ای الگوهای توزیع درآمد را بین مناطق مختلف مورد بررسی قرار داده است. وی در پژوهش مذکور، رابطه میان توزیع نابرابر درآمد با رشد اقتصادی، سطح زندگی و منطقه جغرافیایی را مورد بررسی قرار داده است و نتیجه گرفت که در بلندمدت، ارتباط معکوس میان رشد اقتصادی سریع‌تر و توزیع برابر درآمد وجود ندارد (والکر، ۲۰۰۷: ۶۴۳).

کالویج و ورچر<sup>۳</sup> در پژوهشی، نقش توزیع درآمد را در رابطه فقر با رشد اقتصادی، با استفاده از روش داده‌های ترکیبی مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها مفهومی به نام کشش درآمدی فقر را معرفی کرده‌اند که تغییرات فقر را با توجه به رشد درآمد نشان می‌دهد. در پژوهش مذکور، نشان داده می‌شود که کشش درآمدی فقر، به طور معناداری با توزیع اولیه درآمد ارتباط دارد (کالویج و ورچر، ۲۰۰۷: ۸۰۵).

هالتر و همکاران<sup>۴</sup> ارتباط نابرابری درآمد و رشد اقتصادی را با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که نابرابری درآمد در کوتاه‌مدت تأثیر مثبت و در بلندمدت تأثیر منفی بر رشد اقتصادی می‌گذارد (هالتر و همکاران، ۲۰۱۴: ۸۱).

چو و همکاران<sup>۵</sup> در قالب یک مدل پنل غیرخطی به بررسی ارتباط نابرابری درآمد و رشد اقتصادی ۷۷ کشور جهان پرداختند. نتایج نشان می‌دهند نابرابری مانع رشد اقتصادی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه می‌باشد (چو و همکاران، ۲۰۱۴: ۱).

بهره‌وری اقتصادی آنها را کاهش می‌دهد که به طور مستقیم و غیرمستقیم بر کند شدن رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد چون بار اصلی تولید را این قشر بر دوش می‌کشد.

➤ افزایش سطح درآمد طبقات پایین، تقاضا برای کالاهای ضروری نظیر غذا، پوشاک، مسکن، آب آشامیدنی سالم، آموزش و امنیت که عمدتاً در داخل تولید می‌شود را بالا می‌برد و این امر به دنبال خود اشتغال و تولید ملی را افزایش می‌دهد. در صورتی که کالاهای مورد تقاضای ثروتمندان وارداتی بوده و موجب خروج ارز از کشور می‌شود و تولید ملی را کاهش می‌دهد.

➤ توزیع عادلانه درآمد از لحاظ روانی انگیزه نیرومندی برای افزایش نرخ مشارکت عموم مردم در فعالیت‌های اقتصادی و همکاری با برنامه‌های توسعه اقتصادی ایجاد می‌کند. بی‌عدالتی عموم مردم و بالأخص اندیشمندان و آگاهان نوع‌دوست جامعه را علیه برنامه‌های اجرایی که موجب ظلم و شکاف طبقاتی شده برمی‌انگیزاند.

### ۲-۱-۳- دیدگاه سوم: نظریه اقتصاد اسلامی هم‌زمانی رشد اقتصادی و توزیع درآمد

در این دیدگاه رشد سریع اقتصادی با توزیع عادلانه درآمد به‌عنوان اهداف اصلی توسعه ناسازگار نیستند و هیچ‌کدام بر دیگری اولویت ندارند. هدف اصلی برنامه‌های توسعه اقتصادی باید ایجاد الگوی مطلوب رشد درآمد همگانی باشد، همگانی شدن جریان رشد اقتصادی، درآمد گروه‌های بسیار فقیر را هم‌زمان افزایش می‌دهد. اقتصاد اسلامی حتی قبل از تولید اعتقاد به توزیع عادلانه دارد. قبل از تولید کالا و خدمت عوامل تولید و منابع طبیعی باید بر اساس استحقاق افراد و مطابق با عدالت اجتماعی بین افراد جامعه توزیع شود. پس از تولید کالا و خدمت عواید حاصل از تولید باید بر اساس نسبت مشارکت در تولید تعیین و پرداخت شود. در نظریه اقتصاد اسلامی انسان خلیفه خداست بنابراین تولید برای وی و توسط وی صورت می‌گیرد لذا سهم نیروی کار نسبت به سایر عوامل تولید از اولویت برخوردار است. در نظریه اقتصاد اسلامی بین رشد اقتصادی و توزیع عادلانه درآمد، ثروت و امکانات اجتماعی سازگاری وجود دارد و هم‌زمانی آنها موجب هم‌افزایی می‌شود.

1. Hsing (2005)

2. Walker (2007)

3. Kalwij & Verschoor (2007)

4. Halter et al. (2014)

5. Cho et al. (2014)

فام‌کار، ۱۳۸۹: ۱۶۱).

سلمانی و بیژنی با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی به بررسی تأثیر نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی ایران و تأثیر درجه باز بودن طی دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۴۷ پرداختند. نتایج مطالعه آنان نشان می‌دهد که نابرابری درآمد در بلندمدت دارای تأثیر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی ایران است و افزایش درجه باز بودن تجاری باعث کاهش اثر منفی نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی ایران می‌شود (سلمانی و بیژنی، ۱۳۹۰: ۱۰۱).

موسوی جهرمی و همکاران به بررسی عوامل مؤثر بر نابرابری درآمد در ایران طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۶۳ با رویکرد خودرگرسیون با وقفه‌های توزیع شونده پرداختند. یافته‌های تحقیق دلالت بر آن دارد که رشد اقتصادی و تورم تأثیر منفی، متغیرهای درآمد حاصل از مالیات بر درآمد، درآمدهای حاصل از نفت و گاز و بهره‌وری نیروی کار تأثیر مثبت بر برابری درآمد دارند. همچنین، بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان اظهار داشت که رابطه میان رشد اقتصادی و توزیع درآمد با دیدگاه کوزنتس و کالدور مطابقت دارد (موسوی جهرمی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۱۷).

مومنی با استفاده از رگرسیون هم‌جمعی کانونی به بررسی اثر نوسانات رشد اقتصادی بر نابرابری درآمد در ایران طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۵۰ پرداخت. نتیجه برآورد نشان از وجود رابطه‌ای معنادار و بلندمدت بین دو متغیر دارد؛ به نحوی که با افزایش نوسانات رشد اقتصادی، نابرابری درآمد نیز بیشتر می‌شود. افزایش یا کاهش رشد اقتصادی در صورتی که منجر به تحریک نوسانات شود، تشدید نابرابری درآمد را به همراه خواهد داشت (مومنی، ۱۳۹۴: ۲۳).

تفاوت تحقیق حاضر با تحقیقات گذشته در این است که این مطالعه ارتباط غیرخطی رگرسیون انتقال ملایم پانلی نابرابری درآمد و رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه را مورد بررسی قرار می‌دهد.

#### ۴- روش‌شناسی تحقیق

##### ۴-۱- مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی

در این قسمت به منظور بررسی تأثیر آستانه‌ای نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه، از تکنیک

هانگ و همکاران<sup>۱</sup> با استفاده از داده‌های ۲۰۱۴-۱۹۴۵ کشور آمریکا نوسانات رشد اقتصادی و توزیع درآمد را مورد بررسی قرار دادند. آنها نشان دادند که نوسانات رشد اقتصادی تنها زمانی که رشد اقتصادی مثبت باشد موجب افزایش نابرابری می‌شود. اما در دوره‌ای که رشد اقتصادی منفی است، نوسانات رشد اقتصادی اثر معناداری بر نابرابری درآمدی آمریکا نداشته است (هانگ و همکاران، ۲۰۱۵: ۲۱۲).

#### ۳-۲- مطالعات داخلی

ابریشمی و همکاران در مقاله‌ای رابطه بین متغیرهای نابرابری و رشد اقتصادی را بر اساس آزمون علیت گرنجر و آزمون همگرایی یوهانسن-یوسیلیوس در دوره زمانی ۱۳۸۱-۱۳۵۰ مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از آزمون نشان می‌دهد که یک رابطه علی یک‌طرفه از سمت نابرابری درآمد به سمت رشد اقتصادی وجود دارد. به عبارت دیگر تغییرات نابرابری، علت تغییرات در رشد اقتصادی است. همچنین نتایج مطالعه حاکی از آن است که افزایش نابرابری درآمد در بلندمدت سبب کاهش رشد اقتصادی می‌شود (ابریشمی و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۳).

ابونوری و اژدری اثر توزیع درآمدی بر رشد اقتصادی ایران را طی سال‌های ۱۳۷۳-۱۳۵۰ مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاکی از مطالعه آنها نشان می‌دهد که رابطه بین شاخص‌های نابرابری با رشد منفی بوده است (ابونوری و اژدری، ۱۳۸۴: ۵۲). مهرگان و همکاران رابطه بین رشد اقتصادی و توزیع درآمد ایران را طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۴۷ با استفاده از مدل‌های رگرسیونی بررسی کردند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که ترکیب و سهم بخش‌ها در رشد اقتصادی، بر چگونگی توزیع درآمد تأثیر می‌گذارد. به طوری که هرچه سهم بخش کشاورزی افزایش یابد توزیع اقتصادی متعادل‌تر می‌شود (مهرگان و همکاران، ۱۳۸۷: ۵۷).

اکبریان و فام‌کار به بررسی ارتباط بین نابرابری درآمد، مخارج آموزشی و رشد اقتصادی طی دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۵۳ با استفاده از روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای پرداختند. نتایج حاصل از برآورد نشان می‌دهد که متغیر نابرابری درآمد با واسطه و بدون واسطه مخارج آموزشی دولت ارتباط منفی با نرخ رشد اقتصادی در ایران دارد. همچنین مخارج آموزشی دولت نیز با نرخ رشد اقتصادی رابطه منفی دارد (اکبریان و

1. Hung et al. (2015)

که در آن  $r$  بیانگر تعداد توابع انتقال به منظور تصریح رفتار غیرخطی می‌باشد و سایر موارد از قبل تعریف شده‌اند. قابل ذکر است که مدل PSTR با حذف اثرات ثابت از طریق حذف کردن میانگین‌های انفرادی و سپس با استفاده از روش حداقل مربعات غیرخطی<sup>۴</sup> (NLS) که معادل تخمین‌زن حداکثر درست‌نمایی<sup>۵</sup> (ML) است، برآورد خواهد شد.

بر اساس مطالعات انجام شده توسط فوک و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۴)، گونزالز و همکاران (۲۰۰۵)، کولیتاز و هارولین (۲۰۰۶) و جوید<sup>۷</sup> (۲۰۱۰) مراحل تخمین بدین صورت است که ابتدا آزمون خطی بودن در مقابل غیرخطی بودن انجام می‌شود و در صورت رد فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن رابطه میان متغیرها، باید تعداد توابع انتقال جهت تصریح کامل رفتار غیرخطی موجود میان متغیرها انتخاب شود. اگر چه آزمون خطی بودن می‌تواند با آزمون فرضیه صفر  $H_0: \gamma = 0$  یا  $H_0: B_1 = 0$  انجام شود، اما از آنجایی که مدل PSTR تحت فرضیه صفر دارای پارامترهای مزاحم نامعین<sup>۸</sup> است، آماره‌های آزمون هر دو فرضیه فوق غیر استاندارد هستند. به منظور حل این مشکل، لوکنن<sup>۹</sup> (۱۹۸۸) و تراسورتا<sup>۱۰</sup> (۱۹۹۸) استفاده از تقریب تیلور تابع انتقال را پیشنهاد کرده‌اند. برای این منظور گونزالز و همکاران (۲۰۰۵) و کولیتاز و هارولین (۲۰۰۶) نیز در این خصوص تقریب تیلور تابع انتقال  $G(q_{it}; \gamma, c)$  را بر حسب پارامتر  $\gamma$  حول مقدار  $\gamma = 0$  پیشنهاد نموده‌اند که به صورت زیر می‌باشد:

$$y_{it} = \mu_i + B_0 x_{it} + B_1 x_{it} q_{it} + \dots + B_m x_{it} q_{it}^m + u_{it} \quad (5)$$

طبق رابطه (۵) فرضیه صفر که بیانگر خطی بودن رابطه بین متغیرها است به صورت  $H_0: B_1 = \dots = B_m = 0$  مطرح می‌گردد که رد فرضیه صفر دلالت بر وجود رابطه غیرخطی و عدم رد آن وجود رابطه خطی بین متغیرهای مدل را نشان می‌دهد. به منظور آزمون این فرضیه به تبعیت از کولیتاز و هارولین از آماره‌های ضریب لاگرانژ والد<sup>۱۱</sup> ( $LM_W$ )، ضریب

اقتصادسنجی رگرسیون انتقال ملایم پانلی<sup>۱</sup> (PSTR) استفاده شده است. برای این منظور بر اساس گونزالز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) و مطالعه کولیتاز و هارولین<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) یک مدل PSTR با دو رژیم حدی و یک تابع انتقال به صورت رابطه (۱) تعریف می‌شود:

$$y_{it} = \mu_i + B'_0 x_{it} + B'_1 x_{it} G(q_{it}; \gamma, c) + u_{it} \quad i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \quad (1)$$

که در رابطه (۱) متغیر وابسته،  $x_{it}$  برداری از متغیرهای برون‌زا،  $\mu_i$  اثرات ثابت مقاطع و  $u_{it}$  نیز جمله خطا است که  $i. d. iN(0, \sigma_e^2)$  در نظر گرفته شده است. تابع انتقال  $G(q_{it}; \gamma, c)$  نیز بیانگر یک تابع پیوسته و کراندار بین صفر و یک است که توسط مقدار متغیر آستانه‌ای تعیین می‌شود و به صورت تابع لاجستیکی زیر تصریح می‌گردد:

$$G(\gamma, c; q_{it}) = \left\{ 1 + \exp \left[ -\gamma \prod_{j=1}^m (q_{it} - c_j) \right] \right\}^{-1}, \gamma > 0, c_1 \leq c_2, \dots, \leq c_m \quad (2)$$

همچنین برای تابع انتقال داریم:

$$G(\gamma, c; q_{it}) = \begin{cases} 1 & \text{if } q_{it} \geq c \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (3)$$

در رابطه (۲) پارامتر شیب و بیانگر سرعت تعدیل از یک رژیم به رژیم دیگر است و  $q_{it}$  متغیر انتقال یا آستانه‌ای می‌باشد که بر اساس مطالعه کولیتاز و هارولین می‌تواند از بین متغیرهای توضیحی، وقفه متغیر وابسته، یا هر متغیر دیگر خارج از مدل که از حیث مبانی تئوریک در ارتباط با مدل مورد مطالعه بوده و عامل ایجاد رابطه غیرخطی باشد، انتخاب گردد. همچنین  $c = (c_1, \dots, c_m)$  یک بردار از پارامترهای حد آستانه‌ای یا مکان‌های وقوع تغییر رژیم است (کولیتاز و هارولین، ۲۰۰۶: ۱۵).

شکل تعمیم‌یافته مدل PSTR با بیش از یک تابع انتقال نیز به صورت رابطه (۴) تصریح می‌شود:

$$y_{it} = \mu_i + B'_0 x_{it} + \sum_{j=1}^r [B'_j x_{it}] G_j(q_{it}^j; \gamma_j, c_j) + u_{it} \quad (4)$$

4. Non-Linear Least Squares

5. Maximum Likelihood

6. Fok et al. (2004)

7. Jude (2010)

8. Contains Unidentified Nuisance Parameters

9. Luukkonen (1988)

10. Terasvirta (1998)

11. Wald Lagrange Multiplier

1. Panel Smooth Transition Regression

2. Gonzalez et al. (2005)

3. Colletaz & Hurlin (2006)

پذیرفته شود، باید ادامه داشته باشد.

#### ۴-۲- تصریح مدل

در این مطالعه به منظور بررسی تأثیر آستانه‌ای نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه طی دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۰، از مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی استفاده شده است. لازم به ذکر است که داده‌های مورد استفاده از سایت بانک جهانی<sup>۳</sup> استخراج شده‌اند. همچنین الگوی اقتصادسنجی مورد استفاده در این تحقیق برگرفته از مدل چو و همکاران (۲۰۱۴) به صورت رابطه (۱۰) می‌باشد:

$$\begin{aligned} \text{GDP}_{it} = & \mu_i + a'_1 \text{GINI}_{it} + a'_2 \text{POP}_{it} + a'_3 \text{HC}_{it} \\ & + a'_4 \text{OPEN}_{it} \\ & + \sum_{j=1}^r [B'_1 \text{GINI}_{it} + B'_2 \text{POP}_{it} \\ & + B'_3 \text{HC}_{it} \\ & + B'_4 \text{OPEN}_{it}] G_j(q_{it}^j; \gamma_j, c_j) \\ & + u_{it} \end{aligned}$$

که در رابطه (۱۰) متغیرهای مورد استفاده عبارتند از: GDP تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه بر اساس برابری قدرت خرید پول (به قیمت ثابت سال پایه ۲۰۰۵) که به عنوان متغیر درون‌زای مدل انتخاب شده است.

GINI: ضریب جینی که بدین صورت تعریف می‌شود: ضریب جینی یک واحد اندازه‌گیری پراکندگی آماری است که معمولاً برای سنجش میزان نابرابری در توزیع درآمد یا ثروت در یک جامعه آماری استفاده می‌شود. این ضریب با نسبتی تعریف می‌شود که ارزشی بین صفر و یک دارد.

متغیر نرخ رشد جمعیت (POP) به منظور بررسی تأثیر پویایی‌های جمعیت بر رشد اقتصادی در مدل لحاظ شده است. همچنین (HC) نشانگر شاخص سرمایه انسانی می‌باشد. OPEN شاخص درجه باز بودن اقتصاد که از نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌شود. لازم به ذکر است که ضریب جینی به عنوان متغیر انتقال انتخاب شده است. در واقع فرض می‌شود که در سطوح مختلف ضریب جینی، رابطه میان رشد اقتصادی و نابرابری درآمد از یک الگوی غیرخطی و حتی نامتقارن تبعیت کند و این فرض

لاگرانژ فیشر<sup>۱</sup> (LM<sub>F</sub>) و نسبت درست‌نمایی<sup>۲</sup> (LR) استفاده می‌شود که توسط روابط زیر محاسبه می‌شوند:

$$\text{LM}_W = \frac{\text{TN}(\text{SSR}_0 - \text{SSR}_1)}{\text{SSR}_0} \quad (۶)$$

$$\text{LM}_F = \frac{[(\text{SSR}_0 - \text{SSR}_1)/\text{Km}]}{[\text{SSR}_0/(\text{TN} - N - mK)]} \quad (۷)$$

$$\text{LR} = -2[\log(\text{SSR}_1) - \log(\text{SSR}_0)] \quad (۸)$$

در روابط فوق، SSR<sub>0</sub> مجموع باقیمانده مدل پانلی خطی و SSR<sub>1</sub> مجموع مربعات باقیمانده غیرخطی PSTR است. همچنین T دوره زمانی، N تعداد مقاطع، K تعداد متغیرهای توضیحی لحاظ شده در مدل و m تعداد حدهای آستانه‌ای می‌باشند. در شرایطی که نتایج به دست آمده از یک الگوی PSTR دلالت کند، در مرحله بعدی باید تعداد توابع انتقال جهت تصریح کامل رفتار غیرخطی انتخاب گردد. برای این منظور فرضیه صفر وجود یک تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود حداقل دو تابع انتقال آزمون می‌شود. فرایند این آزمون نیز مشابه آزمون خطی بودن است، با این تفاوت که تقریب سری تیلور از تابع انتقال دوم مورد آزمون قرار می‌گیرد که به صورت رابطه (۹) تصریح می‌گردد:

$$\begin{aligned} y_{it} = & \mu_i + B_0 x_{it} + B_1 x_{it} G(q_{it}^{(1)}, \gamma, c) \\ & + B_{21} x_{it} q_{it}^{(2)} + \dots \\ & + B_{2m} x_{it} q_{it}^{(2)m} + u_{it} \end{aligned} \quad (۹)$$

حال با توجه به رابطه (۹) آزمون نبود رابطه غیرخطی باقیمانده به وسیله آزمون فرضیه صفر = ۰ = B<sub>21</sub> = ... = B<sub>2m</sub> انجام می‌شود. در صورتی که فرضیه صفر رد نشود، لحاظ کردن یک تابع انتقال جهت بررسی رابطه غیرخطی میان متغیرهای تحت بررسی کفایت می‌کند. اما در صورتی که فرضیه صفر در این آزمون رد شود، حداقل دو تابع انتقال در مدل PSTR وجود خواهد داشت و در ادامه باید فرضیه صفر وجود دو تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود حداقل سه تابع انتقال آزمون شود. این فرایند تا زمانی که فرضیه صفر

1. Fischer Lagrange Multiplier

2. Likelihood Ratio

3. World Development Indicators



یک مرتبه تفاضل‌گیری ایستا شده‌اند. بر اساس مباحث مطرح شده در بخش روش‌شناسی، در مرحله اول فرضیه صفر خطی بودن مدل در مقابل فرضیه وجود الگوی PSTR با در نظر گرفتن ضریب جینی به عنوان متغیر انتقال آزمون شده است. نتایج گزارش شده در جدول (۲) برای کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهند که تمامی آماره‌های ضریب لاگرانژ والد ( $LM_W$ )، ضریب لاگرانژ فیشر ( $LM_F$ ) و نسبت درست‌نمایی (LR) برای یک و دو حد آستانه‌ای ( $M=1$ ) و ( $M=2$ ) از یک الگوی غیرخطی پیروی می‌کنند.

در مطالعه حاضر مورد آزمون قرار می‌گیرد. لازم به ذکر است برای تخمین مدل از نرم‌افزارهای Matlab و Eviews9 استفاده شده است.

## ۵- نتایج برآورد مدل

پیش از پرداختن به برآورد مدل PSTR، ویژگی ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج جدول (۱) نشان می‌دهد که متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه، ضریب جینی، نرخ رشد جمعیت، سرمایه انسانی و درجه باز بودن تجاری پس از

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر (ADF) برای متغیرهای مدل

نام متغیر	آماره آزمون	مقدار بحرانی
GDP	۹۵/۸۶	۰/۰۰۰
GINI	۱۲۱/۹۳	۰/۰۰۰
POP	۱۳۵/۳۳	۰/۰۰۰
HC	۸۱/۸۱	۰/۰۰۰
OPEN	۲۰۰/۴۶	۰/۰۰۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۲. آزمون‌های وجود رابطه غیرخطی

	M=1			M=2		
	$LM_W$	$LM_F$	LR	$LM_W$	$LM_F$	LR
$H_0: r = 0$	۶۱/۰۰۵	۱۹/۷۹۲	۷۳/۴۰۸	۶۶/۶۷۷	۱۱/۰۴۰	۸۱/۹۰۸
$H_0: r = 1$	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)

توجه: M بیانگر تعداد مکان‌های آستانه‌ای و I بیانگر تعداد توابع انتقال می‌باشد. همچنین مقادیر احتمال مربوط به هر آماره داخل پرانتز گزارش شده است.

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۳. آزمون‌های وجود رابطه غیرخطی باقیمانده

	M=1			M=2		
	$LM_W$	$LM_F$	LR	$LM_W$	$LM_F$	LR
$H_0: r = 1$	۱۴/۳۰۴	۶/۳۴۲	۸/۲۸۳	۱۷/۳۰۲	۱/۹۵۶	۱۸/۱۳۲
$H_0: r = 2$	(۰/۰۸۴)	(۰/۰۹۲)	(۰/۰۷۷)	(۰/۰۸۱)	(۰/۰۸۸)	(۰/۰۶۹)

مأخذ: نتایج تحقیق (با استفاده از نرم‌افزار Matlab)

جدول ۴. تعیین تعداد مکان‌های آستانه‌ای در یک تابع انتقال

M=1			M=2		
معیار شوارتز	معیار آکائیک	مجموع مجذور باقیمانده‌ها	معیار شوارتز	معیار آکائیک	مجموع مجذور باقیمانده‌ها
-۲/۷۳۱۹	-۳/۷۴۱۲	۱/۴۱۹	-۲/۷۰۳۶	-۳/۷۱۷۲	۱/۴۱۹

مأخذ: نتایج تحقیق (با استفاده از نرم‌افزار Matlab)

گرفت. از آنجا که ضرایب متغیرها با توجه به مقدار متغیر انتقال (ضریب جینی) و پارامتر شیب تغییر می‌یابند و برای کشورهای مختلف و در طول زمان یکسان نمی‌باشند، نمی‌توان مقدار عددی ضرایب ارائه شده در جدول (۵) را مستقیماً تفسیر نمود و بهتر است علامت‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرند (شهبازی و سعیدپور، ۱۳۹۲: ۲۱).

به منظور ارائه درک واضح‌تر نتایج به دست آمده، دو رژیم حدی موجود برای کشورهای در حال توسعه مورد بررسی قرار می‌گیرند:

(۱) رژیم حدی اول متناسب با حالتی است که پارامتر شیب به سمت بی‌نهایت میل کند و مقدار متغیر انتقال (ضریب جینی) کمتر از حد آستانه‌ای باشد، که در این حالت تابع انتقال مقدار عددی صفر دارد و به صورت رابطه (۱۱) تصریح می‌گردد:

$$GDP = C + 0.002GINI - 0.162POP + 1.981HC + 0.273OPEN$$

(۲) رژیم حدی دوم متناسب با حالتی است که پارامتر شیب به سمت بی‌نهایت میل کند، اما مقدار متغیر انتقال (ضریب جینی) بزرگ‌تر از حد آستانه‌ای باشد، که در این حالت تابع انتقال مقدار عددی یک دارد و به صورت زیر تصریح می‌گردد:

$$GDP = C - 0.003GINI + 0.164POP + 1.548HC + 0.243OPEN$$

#### جدول ۵. نتایج برآورد مدل PSTR

قسمت غیر خطی مدل		قسمت خطی مدل	
$GINI_0$	-۰/۰۰۲ (-۲/۸۴)	$GINI_1$	-۰/۰۰۵ (۳/۶۴)
$POP_0$	-۰/۱۶۲ (-۴/۰۷)	$POP_1$	-۰/۳۲۵ (۴/۴۱)
$HC_0$	۱/۹۸۱ (-۵/۳۳)	$HC_1$	-۰/۴۳۳ (۵/۳۱)
$OPEN_0$	-۰/۲۷۳ (-۴/۶۵)	$OPEN_1$	-۰/۰۳ (۴/۷۳)
مکان وقوع تغییر رژیم $C = 0.43$			
ضریب تعدیل (سرعت تعدیل) $\gamma = 0.35$			

توجه: مقادیر داخل پرانتز نشان دهنده آماره  $t$  می‌باشد.  $\gamma$  و  $C$  به ترتیب بیانگر پارامتر شیب و حد آستانه‌ای نابرابری درآمد می‌باشند.

مأخذ: نتایج تحقیق (با استفاده از نرم‌افزار Matlab)

همان‌طور که در جدول (۵) مشاهده می‌گردد، متغیر ضریب

پس از حصول اطمینان از وجود رابطه غیرخطی میان متغیرهای مورد مطالعه، در ادامه باید وجود رابطه غیرخطی باقیمانده را به منظور تعیین تعداد توابع انتقال مورد بررسی قرار داد. برای این منظور بر اساس مطالعه گونزالز و همکاران و کولیتاز و هارولین، فرضیه صفر وجود الگوی PSTR با یک تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود الگوی PSTR با حداقل دو تابع انتقال مورد آزمون قرار گرفته که نتایج آن در جدول (۳) برای کشورهای در حال توسعه ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهند که لحاظ کردن یک تابع انتقال برای کشورهای در حال توسعه برای تعیین رابطه غیرخطی میان ضریب جینی و رشد اقتصادی کفایت می‌کند.

پس از حصول اطمینان از وجود رابطه غیرخطی میان متغیرها و لحاظ توابع انتقال جهت تصریح رفتار غیرخطی، اکنون باید حالت بهینه میان تابع انتقال با یک یا دو حد آستانه‌ای انتخاب گردد. برای این منظور مدل PSTR متناظر با هر یک از این حالات برآورد شده و از میان آنها بر اساس معیارهای مجموع مجذور باقیمانده‌ها، شوارتز<sup>۱</sup> و آکائیک<sup>۲</sup> مدل بهینه انتخاب می‌گردد. نتایج جدول (۴) که در خصوص کشورهای در حال توسعه آورده شده است، حاکی از آن است که بر اساس معیارهای شوارتز و آکائیک، مدل PSTR با یک حد آستانه‌ای، مدل بهینه‌ای برای کشورهای مذکور می‌باشد.

پس از انتخاب مدل PSTR با یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌ای که بیانگر یک مدل دو رژیمی است، در ادامه به برآورد مدل می‌پردازیم.

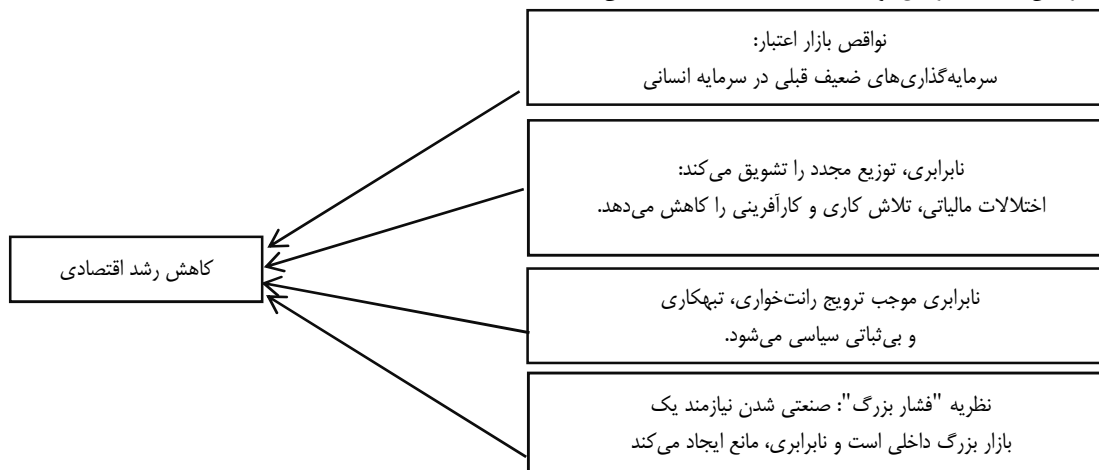
نتایج حاصل از تخمین مدل PSTR دو رژیمی در جدول شماره (۵) لحاظ شده است. پارامتر شیب که بیانگر سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر است، معادل ۰/۳۵ برآورد شده است. همچنین حد آستانه‌ای ضریب جینی برای کشورهای در حال توسعه نیز مقدار ۰/۴۳ می‌باشد. به عبارت دیگر زمانی که مقدار ضریب جینی برابر با ۰/۴۳ هست، جهت یا شدت تأثیرگذاری نابرابری درآمد بر رشد تولید ناخالص داخلی تغییر می‌کند. به بیان دیگر، تغییر رژیم با سرعتی معادل ۰/۳۵ اتفاق می‌افتد. لذا در صورتی که مقدار ضریب جینی از ۰/۴۳ تجاوز کند، رفتار متغیرها مطابق رژیم دوم خواهد بود و در صورت کمتر بودن آن از حد آستانه‌ای فوق، در رژیم اول قرار خواهد

- Schwarz Criterion
- AIC Criterion

بهره‌مند می‌شوند. در مراحل بعدی اثرات مصرف این طبقات به طبقات پایین سرایت می‌کند و آنها نیز از اثرات رشد تولید بهره‌مند می‌شوند. به اعتقاد نظریه‌پردازان این نظریه با افزایش درآمد ثروتمندان اثرات رخنه به پایین رشد اقتصادی در مرحله بعد درآمد فقرا را هم‌زمان با افزایش تولید افزایش می‌دهد و از فشارهای تورمی جلوگیری می‌کند. در صورتی که فقرا نیازهای اشباع نشده دارند و با افزایش درآمد تقاضای آنها برای کالاهای مصرفی افزایش می‌یابد و چون عرضه بی‌کشش است تنها قیمت‌ها بالا می‌رود.

دلیل دیگری برای این مسئله که چرا نابرابری احتمالاً منجر به رشد سریع‌تر می‌گردد به ایده تقسیم‌ناپذیری سرمایه برمی‌گردد که به این معناست که ایجاد صنایع غالباً مستلزم هزینه‌های اولیه بسیار زیادی می‌باشد، تأمین این هزینه در کشورهای توسعه نیافته که بازارهای مالی نامناسبی دارند، نیازمند تمرکز ثروت است. در نهایت همچنین بحث می‌شود که بدون انگیزه‌های کافی، نرخ‌های سرمایه‌گذاری برای خلق رشد پایدار، ناکافی باقی می‌مانند.

جینی در رژیم اول تأثیر مثبت و در رژیم دوم تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد. قابل ذکر است در صورتی که نابرابری درآمد کشورها از حد آستانه‌ای ۰/۴۳ عبور کند وارد رژیم دوم خواهند شد. به وضوح این نتیجه نشانگر رابطه نامتقارن نابرابری درآمد و رشد اقتصادی در سطوح مختلف نابرابری درآمد می‌باشد. تأثیر مثبت نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه با دیدگاه تودارو سازگار می‌باشد بدین صورت که توزیع بسیار نابرابر درآمد شرط لازم برای رشد سریع اقتصادی می‌باشد (تودارو، ۱۳۷۷: ۱۷۰). به عبارتی دیگر رشد اقتصادی را مقدم بر توزیع درآمد قلمداد می‌کنند. استدلال اقتصادی این نظریه این است که شرط لازم رشد اقتصادی نرخ بالای پس‌انداز است، برای افزایش نرخ پس‌انداز باید درآمد طبقات بالای اجتماعی افزایش یابد چون ثروتمندان نیازهای اولیه خود را برطرف نموده و با افزایش درآمد میل نهایی به مصرف آنها کاهش و میل نهایی به پس‌انداز افزایش می‌یابد. ثروتمندان درآمدهای اضافی را پس‌انداز می‌کنند و رشد اقتصادی تسریع می‌شود. این نظریه برای تقویت استدلال خود از اثرات رخنه به پایین استفاده می‌کند یعنی اگر تولید یک جامعه افزایش یابد در مراحل اولیه طبقات بالای جامعه از آن



## نمودار ۲. چگونگی اثرات نامساعد نابرابری بر رشد اقتصادی

مأخذ: برابان اسنودان و هوارد آر. وین، ۱۳۹۴

می‌باشد. بر اساس دیدگاه آلسینا و پروتی<sup>۱</sup> (۱۹۹۶) اثرات نامساعد نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی را می‌توان در نمودار (۲) نشان داد.

همچنین رشد جمعیت در رژیم اول تأثیر منفی و در رژیم

از طرف دیگر همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد نابرابری درآمد در رژیم دوم تأثیر منفی بر رشد اقتصادی می‌گذارد که سازگار با دیدگاه‌های نظری و تجربی اقتصاددانان مختلف می‌باشد. آثار منفی نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی سازگار با دیدگاه‌های میردال (۱۹۷۳) و اقیون و همکاران (۱۹۹۹)

1. Alesina & Perotti (1996)

دوم تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته است. تأثیر منفی رشد جمعیت بر رشد اقتصادی را می‌توان بدین گونه تحلیل کرد که با توجه به تابع تولید، به طور متوسط این کشورها در ناحیه دوم تولیدی قرار دارند به عبارتی با افزایش نیروی کار، تولید آنها کاهش می‌یابد. همچنین این تأثیر منفی با دیدگاه افرادی چون مالتوس<sup>۱</sup> سازگار می‌باشد بدین صورت که مالتوسین‌ها معتقدند جمعیت مانع رشد و توسعه اقتصادی است. آنها بر این باورند که سرانجام رشد اقتصادی به واسطه رشد جمعیت محدود شده و بالأخره متوقف خواهد شد. بنابراین طرفداران نظریه مالتوس رشد کم‌تر جمعیت را تجویز کرده‌اند. همچنین برخی از مخالفین رشد جمعیت بر این عقیده هستند که یکی از دلایل بیکاری ساختاری موجود در کشورهای در حال توسعه رشد فزاینده‌ای هست که در سال‌های گذشته در مورد جمعیت اتفاق افتاده است. بنابراین ارتباط منفی رشد جمعیت و رشد اقتصادی با دیدگاه‌های (مالتوس، ۱۹۹۲)، (پورتنر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۶) و (حسن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰) سازگار می‌باشد. از طرفی تأثیر مثبت رشد جمعیت بر رشد اقتصادی با دیدگاه موافقان رشد جمعیت از جمله مرکانیلیست‌ها تطابق دارد. آنها تلاش می‌کنند فرایند توسعه را به روش‌های مختلف به تحولات جمعیتی نسبت دهند. جمعیت بالاتر به عنوان منبعی برای تولید ثروت شناخته شده و از این حیث برای جامعه دارای ارزش است. همچنین برخی اقتصاددانان مانند بوسراپ<sup>۴</sup> (۱۹۸۱)، سیمون<sup>۵</sup> (۱۹۹۸)، بکر و گلاسر<sup>۶</sup> (۱۹۹۹) و ... رشد جمعیت را موتور رشد اقتصادی تلقی می‌کنند. رشد جمعیت به عنوان یکی از عمده‌ترین و مؤثرترین عوامل کاهش درآمد سرانه و به تبع آن، کاهش سطح زندگی و رفاه عمومی نیز شناخته شده است. اگر چه رشد نامطلوب جمعیت در شرایط عادی موجب فقر است، در عین حال، از همین عامل منفی می‌توان به عنوان عامل تولید و مصرف و به تبع آن، به عنوان عامل رشد تولید و شکوفایی اقتصادی بهره گرفت، مشروط بر اینکه برای بهره‌گیری از عامل منفی به گونه‌ای سنجیده و مطلوب، اصول و قواعد اقتصادی در جلب سرمایه، اعم از داخلی و خارجی، مورد بهره‌برداری قرار گیرد. در غیر این صورت، رشد نامطلوب جمعیت، موجب کاهش رفاه و

افزایش فقر عمومی خواهد شد.

سرمایه انسانی در هر دو رژیم تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی گذاشته است با این توضیح که میزان تأثیرگذاری مثبت آن در رژیم دوم نسبت به رژیم اول ناچیز می‌باشد. مفهوم سرمایه انسانی نسبتاً در کشورهایی با وفور نیروی کار از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. این کشورها طبیعتاً به دلیل نرخ رشد جمعیت بالا تحت شرایط اقلیمی معین صاحب نیروی کار زیادی هستند. مسئله کم‌یابی سرمایه ملموس در کشورهای مازاد نیروی کار می‌تواند توسط تسریع نرخ تشکیل سرمایه انسانی با سرمایه‌گذاری خصوصی و عمومی در بخش‌های آموزش و سلامت به صورت بین‌المللی حل شود. سرمایه مالی ملموس ابزار مؤثری در ترقی رشد اقتصادی کشور می‌باشد. بنابراین سرمایه انسانی، از مهم‌ترین عواملی است که می‌تواند ضمن تغییر خود، سایر نهاده‌های تولید را دگرگون یا متعادل کند و مبنایی برای نوآوری فراهم سازد و در سطح وسیع منجر به رشد اقتصادی شود.

تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی از دو ناحیه قابل بحث است: نخست سرمایه‌گذاری در منابع انسانی با فرض ثبات سایر شرایط، توان تولید افراد را افزایش می‌دهد. این برداشت در واقع محور اصلی نظریه سرمایه انسانی است و بر مبنای آن هر قدر انباشت سرمایه انسانی بیشتر باشد، انتظار می‌رود تولیدات با شتاب بیش‌تری رشد یابد. محور دیگر تحلیل‌ها بر این نکته متمرکز است که این سرمایه‌گذاری‌ها افزایش تولیدات را از ناحیه انتقال فناوری جدید و کاربرد آن محقق می‌سازد. بر مبنای این ملاحظات، هر قدر سرمایه انسانی از ناحیه آموزش بیشتر باشد، بسترهای لازم برای استفاده از فناوری وارداتی نیز بیش‌تر خواهد شد. همچنین مطالعات انجام شده توسط منکیو<sup>۷</sup>، رومر<sup>۸</sup> و ویل<sup>۹</sup> نشان داده است که نرخ رشد بلندمدت اقتصادی با سطح درآمد اولیه کشور همبستگی بالایی ندارد و پایین بودن موجودی سرمایه فیزیکی تنها عامل رشد پایین اقتصادی در کشورها نیست، بلکه برخی از عوامل به خصوص سرمایه انسانی است که باعث تسریع رشد اقتصادی می‌گردد. البته این امر نیز باید عنوان گردد که با انباشت سرمایه انسانی نه تنها سرمایه انسانی به طور مستقیم موجب رشد اقتصادی خواهد شد، بلکه انباشت و استفاده بهینه

1. Malthus
2. Portner (1996)
3. Hasan (2010)
4. Boserup (1981)
5. Simon (1998)
6. Becker & Glaser (1999)

7. Mankiw  
8. Romer  
9. Will

کالاهای مصرفی باشد، می‌تواند بر رشد اقتصادی تأثیر منفی داشته باشد.

## ۶- بحث و نتیجه‌گیری

هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر آستانه‌ای نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه است. در راستای هدف تحقیق، فرضیه تحقیق بیانگر این است که نابرابری درآمد اثرات نامتقارن بر رشد اقتصادی این گروه از کشورها دارد. مدل این تحقیق بر اساس روش رگرسیون انتقال ملایم پانلی (PSTR) و طی دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۰ برآورد شده است. نتایج نشان می‌دهد که متغیر ضریب جینی در رژیم اول تأثیر مثبت و در رژیم دوم تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد. متغیر جمعیت نیز در رژیم اول و دوم به ترتیب تأثیر منفی و مثبت بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه گذاشته است. سرمایه انسانی در هر دو رژیم تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی گذاشته است. متغیر درجه باز بودن تجاری نیز در رژیم اول تأثیر مثبت و در رژیم دوم تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد که البته میزان اثرگذاری منفی آن در رژیم دوم بسیار ناچیز می‌باشد. با توجه به تأیید اثرگذاری غیرخطی نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی، در اتخاذ سیاست‌هایی که ضریب جینی را دچار تغییر می‌کند باید به این نکته توجه داشت که، تغییرات جینی در دامنه‌های مختلف اثر یکسان بر رشد اقتصادی نداشته و بسته به رژیمی که اقتصاد در آن قرار دارد این اثرگذاری متفاوت می‌باشد.

با توجه به نتایج مطالعه موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

➤ با توجه به اینکه نابرابری درآمد در رژیم اول تأثیر مثبت و در رژیم دوم تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد، سیاست‌های مناسب در جهت کاهش نابرابری درآمدی در دستور کار سیاست‌گذاران اقتصادی قرار گیرد. در این راستا با توجه به تأثیر تجارت بین‌الملل بر توزیع درآمد و نقش آزادسازی تجاری بر عایدی عوامل تولید فراوان، پیشنهاد می‌شود سیاست‌هایی که به افزایش درجه باز بودن تجاری و کاهش محدودیت‌های تجاری منجر می‌شود، مورد توجه قرار گیرد تا بر این اساس توزیع درآمد به نفع عامل تولید فراوان کشور که همان نیروی کار است، گردد.

➤ از آنجایی که بر اساس یافته‌های تحقیق، بهبود و توسعه سرمایه انسانی منجر به رشد اقتصادی گردیده است و زمینه

از آن باعث افزایش بهره‌وری دیگر عوامل نیز خواهد شد که این اثر غیرمستقیم و درون‌زای سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی را می‌رساند.

متغیر درجه باز بودن تجاری در رژیم حدی اول تأثیر مثبت به اندازه ۰/۲۷ و در رژیم حدی دوم تأثیر منفی به اندازه ۰/۰۳- بر رشد اقتصادی دارد که البته میزان اثرگذاری منفی آن در رژیم دوم بسیار ناچیز می‌باشد. زیرا صادرات و واردات به واسطه تخصص‌گرایی، انتقال دانش و تکنولوژی می‌توانند بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت داشته باشند. شاید عامل اصلی که جهانی شدن اقتصاد را محقق می‌سازد، پیشرفت فناوری اطلاعات است که هزینه‌های ارتباط از راه دور را کاهش داده و اهمیت فاصله را در فعالیتهای اقتصادی به حداقل رسانده است و تولید را افزایش داده و در نهایت باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. اقتصاددانان کلاسیکی نیز در خصوص رابطه بین تجارت و رشد و توسعه اقتصادی معتقد هستند که تجارت خارجی عاملی برای رشد اقتصادی است. جهانی شدن با ارائه تجارت و ایجاد بسترهای سرمایه‌گذاری برای ایجاد اشتغال منجر به کاهش نابرابری درآمدی و فقر می‌شود. به طور کلی بخش‌های صنعتی و کشاورزی کشورهای در حال توسعه به طور کامل و بهینه مورد استفاده قرار نگرفته است. لذا با گسترش تجارت این کشورها توانایی افزایش در تولید را داشته و مازاد تولید ایجاد شده را می‌توانند صادر کنند. جهانی شدن اقتصاد باعث می‌شود که منابع استفاده نشده نیروی کار و زمین مورد استفاده قرار بگیرد و با آن تولید مازاد را صادر کنند. بنابراین تجارت از طریق توسعه بازار و تقسیم کار باعث می‌شود از ظرفیت‌های ماشین‌آلات موجود استفاده بیش‌تری گردد و نوآوری در تولید و بهره‌وری نیروی کار را افزایش دهد. در مجموع تجارت باعث می‌شود آن کشورها از بازده‌های فزاینده و توسعه گسترده اقتصادی بهره‌مند گردند. از طرفی تجارت این فرصت را ایجاد می‌کند که کشورها در تولید کالاهایی که عوامل تولید آن کالاها را دارند تخصص کسب نمایند. همچنین تجارت برای کشورهای در حال توسعه که بازارها در آنها کوچک است و دارای هزینه‌های تولیدی بالا می‌باشند، منجر به ایجاد صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس تولید شده و با استفاده از روابط تجاری، باعث افزایش صادرات شده و صرفه‌های اقتصادی هزینه‌ها را کاهش می‌دهد. اما در صورتی که افزایش حجم تجارت صرفاً بر مبنای صادرات مواد خام و اولیه و واردات

جدید شغلی نیز جهت افزایش سطح رفاه این جمعیت باید به تناسب افزایش یابد.

➤ با توجه به اثر مثبت و معنی‌دار درجه باز بودن تجاری بر رشد اقتصادی و همچنین از آنجا که تأثیر منفی درجه باز بودن تجاری بر رشد اقتصادی در مقایسه با تأثیر مثبت آن ناچیز می‌باشد، سیاست افزایش درجه باز بودن تجاری جهت بهبود عملکردهای اقتصادی در میان کشورهای مورد بررسی توصیه می‌شود.

بهبود توزیع عادلانه درآمدها را فراهم می‌سازد، لذا افزایش سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی توسط دولت در حوزه آموزش و بهداشت (که جزء وظایف اصلی دولت محسوب می‌شود)، بستر مناسبی را برای ارتقای سرمایه انسانی و در نتیجه رشد اقتصادی فراهم می‌سازد.

➤ با توجه به اثرات نامتقارن رشد جمعیت بر رشد اقتصادی، دولت‌مردان باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی کنند که آهنگ رشد جمعیت را تثبیت کرده و از کاهش آن جلوگیری نمایند. البته در صورت افزایش باید به تناسب آن رشد اقتصادی و فرصت‌های

## منابع

- ابریشمی، حمید؛ مهرآرا، حسین و خطابخش، پریسا (۱۳۸۴). "بررسی رابطه رشد و توزیع درآمد در ایران". *پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی*، سال ۵، شماره ۱۷، ۵۲-۱۳.
- ابونوری، اسماعیل و اژدری، حسین (۱۳۸۴). "اثر توزیع درآمدی بر رشد اقتصادی با یک تحلیل بین‌کشوری با تأکید بر ایران". *مجله علوم انسانی دانشگاه الزهراء (س)*، شماره ۳۲، ۷۳-۵۲.
- اکبریان، رضا و فام‌کار، مهسا (۱۳۸۹). "بررسی ارتباط بین نابرابری درآمد، مخارج آموزشی و رشد اقتصادی". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱، شماره ۱، ۱۸۵-۱۶۱.
- تودارو، مایکل (۱۳۷۷). "توسعه اقتصادی در جهان سوم". ترجمه غلامعلی فرجادی، چاپ ششم، مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی.
- سلمانی، بهزاد و بیژنی، طاهره (۱۳۹۰). "نابرابری درآمد، باز بودن تجاری و رشد اقتصادی در ایران". *پژوهشنامه اقتصاد کلان*، سال ۸، شماره ۱۶، ۱۲۰-۱۰۱.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل و دهقانی احمدآباد، هانی (۱۳۸۹). "تأثیر عوامل نهادی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه‌های دی هشت". *اقتصاد و تجارت نوین*، شماره‌های ۲۱ و ۲۲، ۷۵-۴۹.
- شهبازی، کیومرث و سعیدپور، لسیان (۱۳۹۲). "تأثیر آستانه‌ای توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه دی هشت". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال ۳، شماره ۱۲، ۳۸-۲۱.
- صمدی، علی‌حسین؛ دهقان‌شبابی، زهرا و مرادی‌کوچی، عاطفه
- (۱۳۹۴). "تحلیل فضایی تأثیر نابرابری توزیع درآمد بر رشد اقتصادی در ایران". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۵، شماره ۱۹، ۷۲-۵۷.
- عظیمی، حسین (۱۳۷۱). "مدارهای توسعه نیافتگی در اقتصاد ایران". نشر نی.
- گیلیس، ترکنز و رومر، اسنورگراس (۱۳۷۹). "اقتصاد توسعه". ترجمه غلام رضا آزادارمکی، تهران، نشر نی.
- مهدوی‌عادلی، محمد حسین و رنجبرکی، علی (۱۳۸۴). "بررسی رابطه بلندمدت بین رشد اقتصادی و توزیع درآمد در ایران". *پژوهشنامه اقتصادی*، شماره ۱۸، ۱۳۸-۱۱۳.
- مهرگان، نادر؛ موسایی، میثم و حکمت، رضا (۱۳۸۷). "رشد اقتصادی و توزیع درآمد در ایران". *فصلنامه رفاه اجتماعی*، سال ۷، شماره ۲۸، ۷۷-۵۷.
- موتمنی، مانی (۱۳۹۴). "بررسی اثر نوسانات رشد اقتصادی بر نابرابری درآمد در ایران با استفاده از رگرسیون هم‌جمعیتی کانونی". *دو فصلنامه جستارهای اقتصادی ایران*، سال دوازدهم، شماره ۱۶۳، ۱۷۹-۱۶۳.
- موسوی‌چهرمی، یگانه؛ خدادادکاشی، فرهاد و فاطمه موسی‌پور، احمد (۱۳۹۳). "ارزیابی عوامل مؤثر بر نابرابری درآمدی در جامعه". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال نوزدهم، شماره ۶۱، ۱۴۷-۱۱۷.
- میرباقری‌هیر، میرناصر و شکوهی‌فرد، سیامک (۱۳۹۵). "بررسی تطبیقی اثرات توسعه مالی بر توزیع درآمد و فقر در کشورهای منتخب اسلامی (رویکرد داده‌های تابلویی)". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه*

- اقتصادی، دوره ۶، شماره ۲۵، ۱۰۸-۹۳.
- هوارد آر. وین و اسنودان، برایان (۱۳۹۴). "کتاب اقتصاد کلان جدید: منشأ، سیر تحول و وضعیت فعلی". ترجمه علی Regression Models". *Working Paper Series in Economics and Finance*.
- Halter, D., Oechslin, M. & Zweimullwer, J. (2014). "Inequality and Growth: the Neglected Time Dimension". *Journal of Economic Growth*, 19, 81-104.
- Hasan, M. (2010). "The Long Run Relationship between Population and Per Capita Income Growth in China". *Journal of Policy Modeling*, 32(3), 355-372.
- Hirschman, A. (1973), "The Changing Tolerance for Income Inequality in the Course of Economic Development". *Quarterly Journal of Economics*, 87(4), 544-566.
- Hsing, Y. (2005). "Economic Growth and Income Inequality: The Case of The US". *International Journal of Social Economics*, 32(7), 639-647.
- Hung, H., Fang, W., Miller, S. & Yeh, C. (2015). "The Effect of Growth Volatility on Income Inequality". *Economic Modelling*, 45, 212-222.
- Johnson, H. G. (1958). "Planning and the Market in Economic Development". *Pakistan Economic Journal*, 8, 44-55.
- Jude, E. (2010). "Financial Development and Growth: A Panel Smooth Regression Approach". *Journal of Economic Development*, 35, 15-33.
- Kalwij, A. & Verschoor, A. (2007). "Not By Growth Alone: The Role of The Distribution of Income In Regional Diversity in Poverty Reduction". *European Economic Review*, 51(4), 805-829.
- Lewis, W. A. (1954). "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour". *Manchester School of Economic and Social Studies*, 22(2), 139-191.
- Luukkonen, R. (1988). "Testing Linearity
- سوری و منصور خلیلی عراقی، انتشارات سمت.
- Aghion, P., Caroli, E. & Garcia-Penalosa, C. (1999). "Inequality and Economic Growth; The Perspective of the New Growth Theories". *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1615-1660
- Alesina, A. & Perotti, R. (1996). "Income Distribution, Political Instability and Investment". *European Economic Review*, 40(6), 1203-1228.
- Becker, G. S. & Glaser, E. L. (1999). "Marphy K.M Population and Economic Growth". *American Economic Review*, 89(2), 1-19.
- Boserup, E. (1981). "Population and Technological Change: A Study of Long-Term Trends". Chicago, *University of Chicago Press*, 8(1), 181-183.
- Champernowne, D. G. (1974). "A Comparison of Measures of Inequality of Income Distribution". *The Economic Journal*. 84(336), 787-816.
- Cho, D., Bo, K. & Doung, R. (2014). "Inequality and Growth: Nonlinear Evidence from Heterogeneous Panel Data". *KIEP Research Paper No Working Papers*.
- Colletaz, G. & Hurlin, C. (2006). "Threshold Effects of the Public Capital Productivity: An International Panel Smooth Transition Approach". *Working Paper. University of Orléans*.
- Daniel, H., Manuel, O. & Josef, Z. (2013). "Inequality and Growth: The Neglected Time Dimension". *Journal of Economic Growth*, 19(1), 81-104.
- Fok, D., Van Dijk, D. & Franses, P. (2004). "A Multi-Level Panel STAR Model for US Manufacturing Sectors". Working Paper, University of Rotterdam.
- Gonzalez, A., Terasvirta, T. & Van Dijk, D. (2005). "Panel Smooth Transition

- Against Smooth Transition Autoregressive Models". *Biometrika*, 75, 491-499.
- Malthus, T. R. (1992). "An Essay on the Principle of Population", Cambridge, Cambridge University Press.
- Murphy, K. M., Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1989). "Income Distribution, Market Size and Industrialisation". *Quarterly Journal of Economics*, 104(3), 537-564.
- Myrdal, K.G. (1973). "Equity, Growth and Social Justice". *World Development*, 1(11), 43-47.
- Nelson, R. R. (1956). "A Theory of the Low Level Equilibrium Trap in Underdeveloped Economies". *The American Economic Review*, 46(5), 894-908.
- Portner, C. (1996). "Population and Economic Growth". Available at <http://faculty.washington.edu/cportner/portner/MScDiss.pdf>.
- Ramsy, F. (1928). "A Mathematical Theory of Saving". *Economic Journal*, 38, 543-559.
- Romer, Paul, M. (1994). "The Origins of Endogenous Growth". *Journal of Economic Perspectives*, 8, 3-22.
- Simon, J. (1998). "The Economics of Population: Classic Writings". Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey.
- Terasvirta, T. (1998), "Modeling Economic Relationships with Smooth Transition Regressions". in A. Ullah & D.E. Giles (eds.), *Handbook of Applied Economic Statistics*, Dekker, New York.
- Todaro, M. P. (1997). "Population Growth and Economic Development: Causes, Consequences, and Controversies". in M.P. Todaro (Ed.), *Reflections on Economic Development: The selected essays of Michael P. Todaro*. Aldershot, Hants, Edward Elgar.
- Turnovsky, S. J. (2008). "The Role of Factor Substitution in The Theory of Economic Growth and Income Distribution: Two Examples". *Journal of Macroeconomics*, 30(2), 604-629.
- Walker, Douglas, O. (2007), "Patterns of Income Distribution Among World Regions". *Journal of Policy Modeling*, 29(4), 643-655.