

اثر تغییرات ساختار اقتصادی بر نابرابری درآمدی در ایران: ۱۳۶۰-۱۳۹۳^۱

محمد حسن فطرس^۲ و مرضیه رسولی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۸/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۱۰

چکیده

تغییر ساختار اقتصادی به تغییری طولانی‌مدت در ساختار اساسی اقتصاد که اغلب به رشد و توسعه اقتصادی و بهبود توزیع درآمد مرتبط است، اشاره دارد. در کشورهای در حال توسعه، تغییرات ساختاری به منظور بالا بردن استانداردهای زندگی و کاهش فقر ضروری به‌نظر می‌رسد. تحول ساختاری در طول گذار از اقتصاد کشاورزی روستایی کم درآمد به اقتصاد شهری صنعتی با درآمد سرانه بالاتر قابل ملاحظه است. در کشورهای در حال توسعه، تغییرات ساختاری به منظور بهبود توزیع درآمد و کاهش فقر مطلق ضروری به‌نظر می‌رسد. در این پژوهش، رابطه بین تغییرات ساختاری و توزیع درآمد در ایران برای دوره سالهای ۹۳-۱۳۶۰ بررسی می‌شود. شاخص ترکیبی تغییر

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/edp.2017.10526.1045

۲. استاد گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا، همدان؛ fotros@basu.ac.ir

۳. کارشناس ارشد توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی دانشگاه بوعلی سینا، همدان (نویسنده مسئول)؛
m_rasuli83@yahoo.com

ساختاری با به‌کارگیری تکنیک‌های تحلیل چند متغیره مؤلفه‌های اصلی از میان متغیرهای ساختاری اولیه استخراج، و مدل این پژوهش بر اساس یک تابع کاب-داگلاس بنا شده است. روش تخمین الگو، با بهره‌گیری از مباحث هم‌مجمعی و مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) می‌باشد. نتایج پژوهش گویای این است که تغییرات ساختار اقتصادی بر توزیع درآمد اثر مثبت و معناداری دارد.

واژگان کلیدی: تغییرات ساختار اقتصادی، نابرابری درآمدی،

مؤلفه‌های اصلی، ایران، ARDL

طبقه‌بندی JEL: B22, C32, D33, O11

۱. مقدمه

در کنار عوامل سنتی رشد مثل نیروی کار، سرمایه، فناوری، تغییر ساختار به دلیل ایجاد بهره‌برداری کامل‌تر و بهتر از منابع به‌عنوان یک عامل بالقوه رشد در نظر گرفته می‌شود. اثرات تغییر ساختاری (که از تغییرات تکنولوژیکی و صنعتی نیز ناشی می‌شوند)، بهره‌وری تولید محصولات قدیمی را افزایش می‌دهد و موجب تنوع در تولید شده و کالاهای مصرفی و سرمایه‌ای جدید بیشتری تولید می‌شود (چنری و اسرینیوسان^۱، ۱۹۸۸).

تغییر ساختاری، به افزایش سهم نسبی تولیدات صنعتی و خدماتی اشاره دارد (آیزنمن و همکاران^۲، ۲۰۱۲). صنعتی شدن، انتقال رو به جلوی بخش‌های اصلی اقتصاد است.

در این میان، ساختار خانواده نیز دستخوش تغییر می‌شود. مهاجرت بخش بزرگی از کارگران روستایی به مناطق شهری به تغییر ساختار خانواده از خانواده گسترده به خانواده هسته‌ای می‌انجامد که درعین حال، همین پدیده به تسریع روند شهرنشینی و گسترش تولید و بخش خدمات منجر می‌شود.

چنری تغییرات ساختاری را به‌صورت انتقال از اقتصاد سنتی به اقتصاد توسعه‌یافته معرفی می‌کند. وی فرایندهای تغییر ساختاری را به فرایندهای انباشت منابع، تخصیص

1. Chenery & Srinivasan

2. Aizenman, et al.

دوباره منابع و فرایندهای توزیعی و جمعیتی تقسیم کرده و تغییر وزن نسبی متغیرهای اقتصاد کلان را به‌عنوان تغییرات ساختاری قلمداد می‌کند. شایع‌ترین استفاده از ساختار در توسعه و در تاریخ اقتصادی به اهمیت نسبی بخش‌ها در اقتصاد از نظر تولید و استفاده از عامل صنعتی شدن اشاره دارد (چنری و اسرینیوسان، ۱۹۸۹).

تخصیص دوباره نیروی کار نیاز به یک تغییرات اساسی در ساختار کشورهای در حال توسعه دارد. اثر توزیعی مناسب بخش صنعت به‌طور مشخص با کاهش در نابرابری در سطح زندگی افراد در نواحی و جوامع مختلف و بخش‌های مختلف بازار کار همراه است. بنابراین بدون یک مکانیسم توزیعی مطمئن و مناسب در بخش غیرکشاورزی، منافع قابل دسترس صنعتی شدن می‌تواند نابرابری را افزایش دهد. توسعه بخش صنعتی، بازده سرمایه و نیروی کار را افزایش می‌دهد و بخش کشاورزی را کاهش می‌دهد. متعاقباً وقتی سهم بخش صنعت در اقتصاد تقریباً ثابت می‌ماند، تغییر در سهم درآمدها از منابع مختلف منجر به افزایش نابرابری می‌شود. بنابراین، توسعه بخش غیرکشاورزی، ترکیب نابرابری در بخش کشاورزی را افزایش می‌دهد که اشاره به نقش بحرانی توسعه کشاورزی دارد (اندرسن و پالاشیا چاورا،^۱ ۲۰۱۶).

بخش مهم اشتغال در بخش خدمات قرار دارد که علامت واضحی از تغییرات ساختاری است و به بهره‌وری سراسری کمک می‌کند (مک میلان و رودریک،^۲ ۲۰۱۱ و راولیون و چن،^۳ ۲۰۰۷).

در این پژوهش با استفاده از فنون مربوط، مؤلفه‌های اصلی شاخص ترکیبی تغییرات ساختار اقتصادی به دست می‌آید که تمام جنبه‌های تغییرات ساختاری را در بردارد و اثر این متغیر را روی نابرابری درآمدی مورد بررسی قرار می‌دهد. در واقع هدف این پژوهش، آزمون اثر تغییرات ساختاری بر روی نابرابری درآمدی در ایران بوده، و در این راستا سازمان‌دهی مقاله به این صورت است: در بخش دوم مقاله، مبانی نظری در خصوص تغییرات ساختار اقتصادی بررسی می‌شود. بخش سوم، به پیشینه تحقیق و بررسی پژوهش‌های تجربی و مطالعات صورت گرفته در خصوص موضوع پژوهش می‌پردازد. بخش چهارم، روش تحقیق را بررسی می‌کند. بخش پنجم، بر یافته‌های تحقیق متمرکز می‌شود و نتایج به‌دست‌آمده را تشریح می‌کند و در خاتمه، نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

1. Andersson & Palacio Chaverra
2. Mcmillan & Rodrik
3. Ravallion & Chen

۲. مبانی نظری

توزیع درآمد، به تشریح چگونگی سهم افراد یک کشور از درآمد ملی می‌پردازد و درجه نابرابری موجود بین درآمد افراد یک کشور را توصیف می‌کند. منظور از درآمد نیز ارزش پولی افراد در مقابل خدماتی که ارائه می‌دهند، می‌باشد؛ مانند دستمزد، حقوق، بهره سرمایه، سود سهام. تعریف ساده مایکل تودارو^۱ از توزیع درآمد ملی این است که چه کسی، چه مقدار، از چه چیزی را به دست می‌آورد. از ابتدای قرن بیستم تا اواسط آن، توجه بیشتر اقتصاددانان کشورهای جهان به افزایش نرخ رشد اقتصادی معطوف شده بود؛ ولی از نیمه دوم به بعد، بویژه از دهه ۱۹۷۰ با ملاحظه افزایش شکاف درآمدی میان فقرا و ثروتمندان و همچنین تحول در آگاهی عمومی، به افزایش کیفیت زندگی تأکید شده است. از نقطه نظر رفاه اجتماعی، هر چه توزیع درآمد برابرتر باشد، عدالت اجتماعی بیشتر رعایت خواهد شد.

از آنجا که تغییر ساختاری در کشورهای در حال توسعه در مقیاس و سرعت بی‌سابقه‌ای جریان داشته، تأثیر تغییرات ساختاری در نابرابری درآمدی در این کشورها به‌طور بالقوه بسیار بزرگ است. تغییرات فن‌آوری به‌طور مداوم در کشورهای در حال توسعه منجر به افزایش چشمگیر صنعتی شده است، و افزایش حق بیمه، مهارت و شکاف دستمزد بین کارگران ماهر و غیر ماهر نیز انتظار می‌رود. همچنین درجه بالایی از باز بودن اقتصاد و گسترش تجارت در این کشورها به تغییرات گسترده و مکرر در ترکیب خروجی آن مربوط بوده، و این تغییرات ساختاری گسترده و وسیع است که تأثیرش بر نابرابری به‌طور بالقوه گسترده است (آیزمن و همکاران، ۲۰۱۲).

آنچه اساس نظریه تغییرات ساختاری را تشکیل می‌دهد، این مطلب است که اقتصادهای در حال توسعه، ساختارهای داخلی خود را از کشاورزی سنتی معیشتی به یک اقتصاد مدرن، شهری، خدماتی و صنعتی تغییر می‌دهند. این نظریه، از ابزار قیمتی نئوکلاسیک و نظریه تخصیص منابع و اقتصادسنجی نوین استفاده می‌کند، تا چگونگی وقوع چنین فرایندی را توضیح دهد (تودارو، ۱۹۹۷: ص ۷۵). این نظریه که به دنبال مطالعه لوئیس^۲ (۱۹۵۴) و چنری (۱۹۷۵) معرفی شد و توسط دیگر صاحب‌نظران نظیر رانیس^۳ (۱۹۸۸) و سیرکوبین^۱ (۱۹۸۶) مورد واکاوی قرار گرفت، مبتنی بر مفهوم

1. Todaro

2. Lewis

1. Ranis

دوگانگی در اقتصاد است. اقتصاد دوگانه اشاره به وضعیتی دارد که دو بخش کاملاً متفاوت و متمایز در کشورهای توسعه‌نیافته وجود دارد. یکی بخش روستایی (کشاورزی) و دیگری بخش شهری (صنعتی).

پیش‌شرط اصلی برای کاهش فقر، یک الگوی رشد و تغییرات ساختاری است که اشتغال مولد و درآمد را بهبود و رفاه عمومی را افزایش می‌دهد. اشتغال یک مجرای حیاتی برای کسب درآمد است که سهم رشد را نیز می‌تواند افزایش دهد. اگر افراد به اندازه کافی در شغل‌شان ترقی کنند می‌توانند از فقر رها شوند. اگرچه رشد در کشورهای با درآمد پایین تقویت شده است، اما هنوز نیروی کار به بخش غیر کشاورزی انتقال می‌یابد و به جذب فعالیت‌های با ارزش افزوده پایین در بخش غیر رسمی شهری گرایش دارند، و در این صورت، انتظار می‌رود که بهره‌وری و درآمد افزایش یابد.

چنری^۲ (۱۹۷۹ و ۱۹۸۶) نیز تغییرات ساختاری را به صورت انتقال از اقتصاد سنتی به اقتصاد توسعه یافته معرفی می‌کند. وی فرایندهای تغییر ساختاری را تغییر وزن نسبی متغیرهای اقتصاد کلان قلمداد می‌نماید.

یکی از مهم‌ترین مبانی فرضیه تأثیرگذاری تغییرات ساختاری بر رشد و توسعه اقتصادی، این است که تغییرات ساختاری موجب تخصیص منابع به بخش‌های با بهره‌وری بالاتر می‌شود، که این وضعیت به رشد کمک می‌کند؛ و بنابراین اگر تغییر ساختاری به بهره‌برداری کامل‌تر و بهتر منجر شود، در این صورت، به‌عنوان منبع دیگری برای رشد تلقی می‌شود (چنری، ۱۹۸۸؛ مشیری و التجایی، ۱۳۸۷).

در بسیاری از پژوهش‌ها برای بررسی چندبعدی تغییرات ساختاری از شاخصی ترکیبی که با استفاده از فنون مؤلفه‌های اصلی به دست می‌آید، استفاده کرده‌اند. آینگینگر^۳ (۲۰۰۱) با اشاره به فرضیه ساختار هنجار بیان می‌کند اگر هر سطح درآمد یک ساختار خاص صنعتی را ایجاد کند، می‌توان به‌طور فرضی یک ساختار هنجار وابسته به درآمد را محاسبه کرد.

انتظار آن است که کشورهایی که این ساختار هنجار را به نمایش می‌گذارند و به بیان دیگر، ساختار سازگار و طبیعی با سطح درآمد دارند، می‌توانند سریع‌تر رشد کنند، درحالی‌که کشورهایی که ساختار طبیعی و سازگار با سطح درآمد ندارند، رشد کندتری

1. Syrquin
2. Chenery
3. Ainginger

خواهند داشت. فرضیه سازگاری ساختار با سطح درآمد در کشورهای صادرکننده نفت خام که درآمدهای سرشار نفتی موجب افزایش سطح درآمد سرانه آنها شده است، اهمیت بسیاری دارد.

سونیلسون^۱ (۱۹۵۴) نیز ضمن تأیید بستگی میان رشد بلندمدت و تغییر شکل ساختاری، تأکید دارد که انتقال در ساختار تقاضای مصرف‌کننده از طریق ارتباط داده-ستاده به تغییر در توزیع نیروی کار در میان صنایع و حتی تغییرات در الگوی توزیع جمعیت و شهرنشینی منجر می‌شود که این تغییرات احتمالاً از طریق به وجود آمدن نیازهای تازه و تحریک نوآوری بیشتر، دوباره بر روی رشد اثرمی‌گذارد (مشیری و التجایی، ۱۳۸۷).

تغییر ساختاری، پدیده‌ای پیچیده و در هم تنیده است. نه تنها به دلیل رشد اقتصادی که به ارمان می‌آورد بلکه در مورد تغییرات تکمیلی که در جنبه‌های مختلفی از اقتصاد، از جمله ترکیبات بخشی از تولید و اشتغال، سازماندهی، صنعت، و غیره به وجود می‌آورد، این تغییرات به نوبه خود بر روند رشد مؤثر است (ماتسویاما، ۲۰۰۸).

تحول از جامعه کشاورزی روستایی به جامعه صنعتی شهری، تنها یکی از جنبه‌های بسیار تغییر ساختاری بوده، و بنابراین توسعه اقتصادی با تغییرات ساختاری همراه است. با این حال، تغییر ساختاری یک فرایند همگن نیست. اشکال مختلفی دارد که به تجربه هر کشور از توسعه بستگی دارد. در آسیا، تغییرات ساختاری در صنعت منعکس می‌شود، رشد اقتصادی افزایش، و نیروی کار به بخش‌های با بهره‌وری بالاتر انتقال می‌یابد. در آفریقا، این تغییرات با صنعتی‌شدن همراه نمی‌شود بلکه با گسترش خدمات همراه است، و این قاره هنوز فقیر است (رانیس، ۱۹۹۵؛ استیگلیتز^۲، ۱۹۹۶؛ بسورث و کالینز^۳، ۲۰۰۸؛ برانت و همکاران^۴، ۲۰۰۸).

نرخ صنعتی‌شدن در آسیا در سال ۱۹۵۰، ۱۵ درصد بوده و این نرخ اکنون در حدود ۴۰ درصد است (سازمان ملل، ۲۰۱۱)^۵.

با توجه به اینکه کشاورزی مربوط به بخشی است که در روستا انجام می‌شود و صنعت و خدمات، در شهر، تکامل صنعت این آگاهی را به ما می‌دهد که تغییرات ساختاری بزرگی بعد از سال ۱۹۴۵ رخ داد.

-
1. Svernilson
 2. Stiglitz
 3. Bosworth & Collins
 4. Brandt, *et al.*
 5. United Nations

با توجه به داده‌های بانک جهانی WDI در سال ۲۰۰۰ سهم اشتغال در صنعت و خدمات مربوط به آسیا به ترتیب ۱۹ و ۲۹ درصد (در چین ۲۳ و ۲۸ درصد)، در حالی که سهم تولید ناخالص داخلی ۳۲ و ۶۰ درصد بودند (در چین ۴۶ و ۳۹ درصد). بهره‌وری در بخش غیر کشاورزی ۱۰ برابر بیشتر نسبت به بخش کشاورزی بود.

در کشورهای جنوب صحرای آفریقا، تغییرات ساختاری همیشه مترادف با صنعتی شدن نیست. و این قاره در سه دوره نسبت به آسیا فقیرتر است. نرخ شهرنشینی در آفریقا در سال ۱۹۵۰، ۱۰ درصد بود که در حال حاضر حدود ۳۵ درصد است (سازمان ملل، ۲۰۱۱). آفریقا نیز دستخوش تغییرات ساختاری عمده، بیش از ۶۰ سال گذشته می‌باشد. با توجه به داده‌های WDI، در سال ۲۰۰۰ در آفریقا سهم اشتغال در صنعت و خدمات ۸ و ۲۸ درصد، در حالی که سهم تولید ناخالص داخلی ۲۹ و ۵۴ درصد، و بهره‌وری در بخش غیر کشاورزی نسبت به کشاورزی ۹ برابر بیشتر بود.

بهره‌وری کلی کار ۲،۵ برابر کمتر از آسیا، شکاف بهره‌وری در کشاورزی (۱،۴) و صنعت (۱،۱) و خدمات (۲،۵) بود. همان‌طور که توسط مک میلان و رودریک^۱ (۲۰۱۱) نشان داده شده است، تغییرات در بهره‌وری کلی را می‌توان به تغییرات در بهره‌وری در میان بخش‌ها و تغییرات در تخصیص کار بین بخش‌ها تجزیه کرد.

تغییرات ساختاری محرک اصلی توسعه بلندمدت در کشورهای توسعه‌یافته بوده است (دورتی و رسچشیا^۲، ۲۰۱۰، هرنندورف و همکاران، ۲۰۱۳^۳). از همه مهم‌تر این است که فقدان تغییرات ساختاری می‌تواند منجر به تله فقر شود. رشد بهره‌وری می‌تواند باعث تغییر ساختاری شود، و تغییر ساختار نیز به نوبه خود منجر به پیشبرد رشد در بهره‌وری است (ماتسویاما، ۲۰۰۸).

با این حال، یک شمشیر دو لبه است که فقدان تغییر ساختاری و فقدان رشد بهره‌وری می‌توانند همدیگر را تقویت کنند و دور باطل فقر را ایجاد کنند. اگر افزایش بهره‌وری در میان بخش‌ها به اندازه کافی باشد، عدم تغییر ساختاری ممکن است محدودیت عمده‌ای برای توسعه اقتصادی، به وجود نیارد.

1. McMillan & Rodrik
2. Duarte & Restuccia
3. Herrendorf, et al.

به‌طور کلی، شکاف بهره‌وری نیروی کار در بخش کشاورزی به‌وسیله عواملی از جمله: تفاوت در ساعات نیروی کار در بین بخش‌ها، سرمایه انسانی سرانه نیروی کار، و اندازه‌گیری درآمد بین بخش‌ها تخمین زده می‌شود (گلین و همکاران^۱، ۲۰۱۶). امروزه بیش از ۳ بلیون نفر در بخش کشاورزی اشتغال دارند که ۰/۹۷ این جمعیت در کشورهای در حال توسعه قرار دارد (فائو^۲، ۲۰۱۴).

افزایش بازده آموزش دانشگاهی تغییرات مثبتی در دستمزد ایجاد می‌کند و منجر به شکاف بالا بین بخش‌های با دستمزد بالا مانند صنعت و بخش‌های با دستمزد پایین مانند بخش کشاورزی می‌شود. از این‌رو، نیروی کار با درآمد پایین به بخش‌های با درآمد بالا انتقال می‌یابد. افزایش در مهارت به‌وسیله تغییرات تکنولوژیکی رخ می‌دهد که علامتی از تغییرات ساختاری است. این تغییرات در هر دو کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه اثر معناداری بر روی نابرابری درآمدی دارد. این تغییرات تکنولوژیکی منجر به برابری بالایی می‌شود و بعضی دیگر (تغییرات تکنولوژیکی) ممکن است منافع کمتری را ایجاد کرده و منجر به نابرابری شود.

تغییرات ساختار وسیع، هم علت و هم، نتیجه رشد سریع اقتصادی است که استانداردهای زندگی را بالا می‌برد و منجر به کاهش فقر می‌شود. البته هر کشوری با تغییرات ساختاری مختلفی مواجه می‌گردد و اهمیت نسبی تغییرات ساختاری در کشورها متفاوت است. به علاوه، حتی برای کشورهای شبیه به هم، تغییرات ساختار می‌تواند بیشتر یا کمتر اهمیت داشته باشد (آیزنمن و همکاران، ۲۰۱۲).

۱-۲. تأثیر تغییرات ساختاری بر نابرابری

تأثیر تغییرات ساختاری بر نابرابری، نتیجه تعامل پیچیده میان شرایط اولیه یک کشور از ۵ کانال گسترده و مختلف است:

۱. مشوق‌های اقتصادی: اصلاحاتی که باعث افزایش انگیزه‌های خصوصی با استفاده کارآمدتر از منابع و فناوری‌های موجود که باعث آزاد کردن توانایی کارآفرینی و مالکیت خصوصی بیشتر می‌شود.

1. Gollin, *et al.*

2. FAO

۲. **تغییرات فناوری:** تغییرات فناوری شامل اقتباس از فناوری‌های بهتر، افزایش بهره‌وری از طریق یادگیری با انجام کار و تلاش که منجر به نوآوری‌های تکنولوژیکی در تولید می‌شود.

۳. **انباشت سرمایه فیزیکی و انسانی و دسترسی آسان به بازار سرمایه و آموزش و پرورش:** انباشت سرمایه فیزیکی و انسانی یک اثر بزرگ بر درآمد آینده دارد. دسترسی نابرابر به بازار سرمایه و به آموزش باکیفیت، پیامدهای عمیقی بر نابرابری درآمد دارد.

۴. **تغییرات اجتماعی:** سه عامل اول ممکن است خانواده و جامعه را تحت تأثیر قرار دهد اما نه تأثیر خیلی عمیق (حداقل در کوتاه‌مدت)؛ اما در بلندمدت این تغییرات پیامد بزرگی مانند تغییر الگوی نابرابری جنسیتی و القاء انتقال جمعیتی را دارد. توسعه کلیدی است که مهاجرت روستایی به شهر را پایین می‌آورد، تبدیل کشاورزی معیشتی به تولید شرکت‌های بزرگ و کارآمد که ممکن است به فقر شهری و افزایش نابرابری منجر شود.

۵. **تغییرات سیاسی:** جهش‌های اقتصادی و نتایج حاصل شده در سازمان‌های اجتماعی و توزیع درآمد با تغییرات سیاسی همراه است که ممکن است بر گروه‌ها (زنان، فقرا و پیرامون آن) تأثیر بزرگی داشته باشد، و منجر به برابری بیشتر در آموزش، خدمات بهداشتی و شبکه خدمات ایمنی شود.

تقویت بنیه تولیدی کشور و برپایی اقتصادی توانمند و پویا که بتواند از یک‌سو پاسخگوی الزامات ناشی از تأمین نیازهای جمعیتی از جمله ایجاد شغل و درآمد برای نسل جوان و رو به ازدیاد جامعه باشد و با رشد تولید و عرضه کالاها و خدمات، زمینه‌های ارضای فزاینده بازارهای داخلی و زدودن فقر و استقرار عدالت و افزایش رفاه و پیشرفت اجتماعی را فراهم آورد و از سوی دیگر، در عرصه رقابت شدید بین‌المللی بر قابلیت‌ها و امکانات نفوذ کشور در بازارهای تجاری جهان بیافزاید و ضرورت‌گریزناپذیر قطع وابستگی به نفت و تحکیم مبانی امنیت و اقتدار ملی را جامه عمل بپوشاند، مستلزم گسترش و تعمیق فزاینده صنعتی شدن و به‌عبارت‌دیگر رشد اقتصادی، دگرگونی ساختار، تحول تکنولوژیک و توسعه اجتماعی - فرهنگی کشور است.

در مجموع بر اساس نظریه تغییرات ساختاری، گذار از اقتصاد سنتی به اقتصاد نوین تا جایی ادامه می‌یابد که کشاورزی (به‌طور نسبی و در مقایسه با سایر بخش‌ها) به بخشی حاشیه‌ای و ناچیز در کل اقتصاد تبدیل شده و برعکس بخش صنعت به رشد و شکوفایی خود رسیده است و در واقع حرکتی از اقتصاد کشاورزی به اقتصاد صنعتی مشاهده می‌شود.

۳. پیشینه تحقیق

پیشینه مطالعات و تحلیل‌های تغییر ساختاری و نتایج آنها که بویژه از نیمه دوم سده بیستم میلادی به بعد اهمیت بیشتری یافته، بسیار مفصل است. نخستین کار در این زمینه را می‌توان به اسمیت^۱ (۱۷۷۶) نسبت داد که به رابطه میان ترکیب ساختاری اقتصاد و مرحله توسعه به دست آمده، اشاره می‌کند. به این ترتیب که هر مرحله توسعه با یک ترکیب ویژه محصول مشخص می‌شود و تغییر این ترکیب به‌عنوان الزام اساسی برای دستیابی به مراحل بالاتر توسعه دیده می‌شود.

ریکاردو^۲ (۱۸۱۷) نیز با اشاره به محدودیت زمین، رشد تولید کل را نیازمند به جایگزینی پیوسته داده‌های تجدید پذیر به جای داده‌های تجدید ناپذیر می‌داند که این به‌طور تلویحی تغییر ترکیب و روش تولید همراه با تغییرات معنادار در توزیع درآمد را در بردارد.

برای نمونه، مطالعات جدیدتر مربوط به دوران پس از جنگ جهانی دوم، می‌توان به مدل اقتصاد دوگانه لوئیس (۱۹۵۴) و رهیافت مراحل روستو^۳ (۱۹۶۰)، اشاره کرد. رزنشتاین - رودن^۴ (۱۹۴۳) و هیرشمن^۵ (۱۹۵۸) نیز با تأکید بر تفاوت‌های بخشی رشد به بررسی رابطه میان تغییر ساختاری و رشد پرداخته‌اند. این پژوهش‌ها، بیشتر کوشیده‌اند تا نظریه‌های ویژه‌ای را برای توضیح بهتر فرایند تغییر ساختاری بسط دهند. چنری (۱۹۷۸ و ۱۹۸۶) نیز تغییرات ساختاری را به‌صورت انتقال از اقتصاد سنتی به اقتصاد توسعه‌یافته معرفی می‌کند. وی فرایندهای تغییر ساختاری را به فرایندهای

1. Smith

2. Ricardo

3. Rostow

4. Rosenstein-Rodan

5. Hirschman

انباشت منابع و توزیعی و جمعیتی تقسیم کرده و تغییر وزن نسبی متغیرهای اقتصاد کلان را به‌عنوان تغییرات ساختاری قلمداد می‌نماید.

از دید سیرکوپین^۱ (۱۹۸۸) نیز اهمیت نسبی بخش‌ها در اقتصاد بر حسب استفاده از عوامل تولید، از عمومی‌ترین کاربردهای ساختار در توسعه و تاریخ اقتصادی به حساب می‌آید. از بخش تجارت خارجی، سهم صادرات صنعتی در صادرات کل به‌عنوان یکی دیگر از متغیرهای ساختار اقتصادی شناخته شده است؛ به‌طوری‌که سیرکوپین (۱۹۸۶) افزایش سهم صادرات صنعتی در صادرات کل را یکی از نشانه‌های جریان صنعتی شدن اقتصاد می‌داند.

لایتنر^۲ (۲۰۰۰) نیز با اشاره به اثر مثبت صنعتی شدن بر رشد اقتصادی با تکیه بر یک مدل اقتصادی با دو بخش صنعت و کشاورزی، نتیجه‌گیری کرده است که در جریان توسعه صنعتی و تکنولوژی به تدریج که درآمد سرانه افزایش می‌یابد و بر اساس قانون انگل، تقاضا به‌طرف کالاهای صنعتی منتقل می‌شود و نقش بخش صنعت و تولیدات صنعتی در رشد اقتصادی پررنگ‌تر می‌شود.

از نظر تاریخی، پژوهش‌های نظری کوزنتس در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ در زمینه نقش تغییرات ساختار اقتصاد در رشد اقتصادی از اهمیت زیادی برخوردار است. کوزنتس برای کشورهایی که رشد اقتصادی مدرن را از سال‌های پایانی سده ۱۸ تا اواخر قرن ۱۹ آغاز کردند، یک همراهی تاریخی میان نرخ‌های رشد بالای تولید سرانه و بهره‌وری و اندازه تحول ساختار تولید را آشکار ساخت.

سیرکوپین (۱۹۸۶) رابطه میان رشد تولید ناخالص داخلی و ساختار اقتصاد از جمله ساختار تولید و تجارت را برای ۱۹ کشور آمریکای لاتین در سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۲ بررسی کرد. بر اساس برخی از نتایج، رابطه متغیرهای نرخ رشد صادرات، سهم صادرات و سهم سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی با رشد اقتصادی، مثبت و معنادار بوده است.

بر اساس تحقیق نلسون و پک^۳ (۱۹۹۹)، رشد سریع در شماری از اقتصادهای آسیایی طی دوره ۹۶-۱۹۶۰ با تغییرات اصلی در ساختار اقتصاد آنها بویژه اندازه بنگاه‌ها و تخصص‌گرایی همراه بوده است.

1. Syrquin
2. Laitner
3. Nelson & Pack

پندر^۱ (۲۰۰۳) رابطه مثبت میان سهم‌های نسبی صادرات و واردات صنایع بهره‌مند از مهارت‌های سطح بالا با فناوری و رشد تولید ناخالص داخلی سرانه را برای نمونه‌ای از کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری اقتصادی نشان داده است. همچنین در این تحقیق، پندر تأثیر تغییر ساختار اقتصاد ۲۴ کشور عضو OECD را بر رشد اقتصادی با استفاده از روش اقتصادسنجی پانل دیتا و برای دوره ۹۸-۱۹۸۰ بررسی کرده است. بر اساس تحقیق بانک جهانی، چین در اواخر دهه ۱۹۷۰ در استراتژی جدید صنعتی، تغییرات ساختاری چشمگیری به وجود آورد؛ به طوری که سهم بخش صنعت در GDP از ۳۵ درصد در سال ۱۹۶۵ به ۴۶ درصد در سال ۲۰۰۴ رسید. در این گزارش به گسترش صادرات صنعتی و نقش مهم آن در رشد اقتصادی چین نیز اشاره شده است. به دلیل بالا بودن نابرابری درآمدی در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه‌یافته، به تجربیات و مطالعات تجربی تعدادی از این کشورها (در حال توسعه) در زیر اشاره می‌شود:

برخی از کشورهای در حال توسعه آسیا و در حال ظهور آمریکای لاتین، نقش اصلی استراتژی توسعه صادرات گوناگون با تأکید شدید بر صنعتی بودن منجر به رشد آنها شده است. غالباً، این استراتژی توسط تخصیص مستقیم از اعتبار موجود توسط بانک‌های دولتی حمایت شده بود تا رشد و صادرات تحقق یابد.

اندرسن و پالاشیا چاورا (۲۰۱۶) در بررسی ۲۷ کشور در حال توسعه - ۷ کشور در آسیا، ۹ کشور در آمریکای لاتین و ۱۱ کشور در جنوب صحرای آفریقا، به این نتیجه رسیده‌اند که کشورهای مورد مطالعه، ۰/۴۰ تولید ناخالص داخلی و ۰/۵۸ جمعیت جهان را شامل می‌شوند و نشان می‌دهند که از سال ۱۹۶۰ که نیروی کار از بخش کشاورزی به بخش غیر کشاورزی انتقال یافته، در دوره بین ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰ این افزایش به طور واضحی بیشتر بوده است. بیشتر تغییرات پویا در کشورهای ثروتمندتر دیده می‌شود و آشکار می‌شود که نرخ رشد نیروی کار به سرعت افزایش می‌یابد. تغییرات ساختار سریعتر از تخصیص دوباره نیروی کار بوده و ارتباط مثبت بین ضریب جینی و اقتصادهای کشاورزی وجود دارد و تغییرات ساختاری بر روی توزیع درآمد مؤثر است. همچنین نشان داده شده که شکاف بین بخشی، رابطه مثبتی با نابرابری دارد که انتقال بهره‌وری (که از جنبه‌های تغییر ساختاری است) از بخش کشاورزی به غیر کشاورزی، این شکاف را کاهش می‌دهد.

کوزنتس سهم بخش‌های اقتصادی را به عنوان یکی از متغیرهای مهم ساختار اقتصادی معرفی می‌کند. از نظر او افزایش سهم صنایع در تولید ناخالص داخلی و متناسب با آن کاهش سهم بخش کشاورزی، از واقعیت‌های مستند در فرایند توسعه بوده است؛ به طوری که اهمیت بخش کشاورزی بر حسب سهم تولید ناخالص داخلی از ۴۸ درصد در پایین‌ترین سطح درآمد سرانه کشورها به ۱۲ درصد در بالاترین سطح تنزل می‌کند، در حالی که بخش صنعت از ۲۱ درصد به ۴۸ درصد افزایش می‌یابد. کوزنتس مهم‌ترین عامل این تغییرات را صنعتی‌شدن و پیشرفت تکنولوژی می‌داند. تغییرات ساختار در اقتصاد نشان می‌دهد که مردم برای فرصت‌ها رقابت می‌کنند. وابستگی بین نابرابری و تغییرات ساختاری شامل رشد اقتصادی است که به وسیله منحنی کوزنتس در سال ۱۹۵۵ خلاصه می‌شود. یک دهه بعد کوزنتس در سال ۱۹۶۷ ارتباط بین توزیع درآمد، نرخ باروری و رشد اقتصادی را بیان کرد. دیسون و مورفی نیز تأکید کرده‌اند قبل از اینکه فرایند توسعه کاهش یابد، نرخ باروری بالا می‌رود؛ در حالی که نرخ باروری نوسان دارد و گرایش دارد که قبل از شروع کاهش طولانی، به اوج برسد. داهان و تسیدون^۱ (۱۹۹۸) در مدل رشد با نرخ باروری درونزای کوزنتس نشان می‌دهند که پویایی‌های توزیع درآمد در رشد اقتصادی بر اساس انباشت سرمایه انسانی تعریف می‌شود. در فرضیه کوزنتس، مرحله اول توسعه با افزایش نرخ متوسط باروری و درآمد افزایش می‌یابد و در مرحله دوم، نرخ باروری کاهش می‌یابد و درآمد به طور مساوی توزیع می‌شود و همچنین انباشت سرمایه انسانی در این مرحله سریعتر است. رواتورن^۲ (۱۹۹۵) با مطالعه مقطعی بر روی ۷۰ کشور دریافت که تغییرات ساختاری، منجر به اشتغال صنعتی با درآمد بالای ۱۲ هزار دلار می‌شود. ممدویک و لاپدر^۳ (۲۰۰۹) در گزارش توسعه صنعتی^۴ به تجربیات تغییر ساختاری تأکید دارد، که این تغییرات منجر به تولیدات متفاوت و با مهارت بالا می‌شود، که محرک اصلی در کشورهای با درآمد پایین و متوسط در بازار رقابتی جهانی است. بسیاری از اقتصادهای آمریکای لاتین که فرایند صنعتی شدن آنها از سال ۱۹۳۰ در آنها شروع شده، تولیدات صنعتی شروع به کاهش کرده، ابتدا و از سال ۱۹۸۰ به بعد این روند معکوس بوده و در میان اقتصاد کشورهای آسیایی، ژاپن اولین انتقال به فرایند

1. Dahan & Tsiddon

2. Rowthorn

3. Memedovic & Iapadre

4. Unido

صنعتی شدن را تجربه کرده است و از سال ۱۹۶۰ به بعد دیگر اقتصادها مثل کره، تایوان، چین، هنگ کنگ و سنگاپور تغییرات سریع صنعتی را تجربه کرده‌اند و با انتقال نیروی کار با مهارت پایین به نیروی کار با مهارت بالا همراه بوده‌است.

آیزمن و همکاران (۲۰۱۲) با بررسی ارتباط بین تغییر ساختاری و نابرابری درآمدی برای کشورهای در حال توسعه، نشان داده‌اند که تجارت خارجی و پیشرفت تکنولوژی به‌طور وسیعی اتفاق افتاده که محرک اصلی تغییرات ساختاری بوده و بر روی نابرابری اثر معناداری گذاشته، و تغییرات ساختاری در کشورهای آسیایی در مقیاس و سرعت بی‌سابقه‌ای روی داده‌است.

سرنتیسارت^۱ (۲۰۰۰) تغییرات ساختاری را در اقتصاد تایلند و سیاست‌های وابسته به توسعه را برای بیش از ۴ دهه مورد بررسی قرار داده، و نتایج نشان می‌دهد که این سیاست‌ها در موفقیت بخش‌های غیرکشاورزی مؤثر بوده، توسعه بخش‌های غیرکشاورزی بازدهی عوامل تولید را در این بخش‌ها افزایش داده، بازدهی در بخش کشاورزی کاهش یافته، همچنین توسعه در این بخش (کشاورزی) محدود شده و توزیع درآمد نامناسب بوده است.

در رابطه با تغییرات بزرگ اقتصادی در هند دهه ۱۹۹۰ بحث شده است. بخش خارجی در هند با آزادسازی تجاری، تعرفه تولید از ۱۱۷٪ در ۹۰-۱۹۹۱ به ۳۹ درصد در سال ۹۹-۲۰۰۰ کاهش یافته، و اصلاحات تجاری، در میان دیگر اصلاحات ساختاری و رشد اقتصادی، فقر در هند را کاهش داده است و پیشگامان مهم تغییرات تکنولوژیکی در مناطق روستایی دات و راوالیون^۲ (۱۹۹۸) بوده‌اند.

در مالزی، نابرابری، بخصوص بین نژادها، توجه خاصی به سیاستگذاری در اواخر ۱۹۶۰ داده شد. دولت بر تنوع محصولات کشاورزی تأکید داشته و تولیدات صادرات‌گرا را برای تسهیل رشد و افزایش فرصت‌های اشتغال قرار داده، همچنین در آموزش و پرورش و توسعه منابع انسانی متمرکز شده است. آزادسازی بیشتر و مقررات زدایی در طول دوره ۹۵-۱۹۹۱ کاهش در فقر را با کمک به بیش از ۴۰۰ هزار نفر از فقر کمک کرده، و با این‌حال، نابرابری درآمدی در طول این مدت، ۴/۳ درصد افزایش یافته است.

مشیری و التجایی (۱۳۸۷) رابطه بین تغییرات ساختاری و رشد اقتصادی در کشورهای تازه صنعتی شده شامل کره جنوبی، مالزی، اندونزی، هنگ‌کنگ، تایوان

1. Sarntisart

2. Datt & Ravallion

(چین تایپه)، چین، سنگاپور، تایلند، ترکیه، ایرلند و پرتغال را بررسی کرده‌اند. به این منظور از یک مدل رشد با داده‌های تلفیقی و شاخص ترکیبی در دوره ۲۰۰۴-۱۹۷۰ استفاده شده است. نرخ رشد سهم بخش صنایع از تولید ناخالص داخلی، نرخ رشد سهم صادرات کالاهای صنعتی از کل صادرات از جمله شاخص‌های مورد استفاده در شاخص ترکیبی در این پژوهش بوده است. نتایج بیانگر رابطه مثبت و معنی‌دار تغییرات ساختاری با رشد اقتصادی کشورهای تازه صنعتی بوده است.

تجربه کشورهای در حال توسعه آسیایی دلالت بر یک افزایش سریع در تقاضا برای کارگران ماهر، با گسترش شکاف دستمزد بین کارگران ماهر و غیرماهر منجر به تنگناها می‌شود. همچنین دسترسی نابرابر به بازار سرمایه و آموزش و پرورش، ممکن است به افزایش سریع در ثروت و درآمد نابرابر منجر شود.

همچنین برخی از مقالاتی که اخیراً مروری بر چالش تغییر ساختاری داشته‌اند، عبارتند از:

بوتساوانا (مک کگ و همکاران^۱، ۲۰۱۵)، برزیل (فایرو و پیری^۲، ۲۰۱۳)، غنا (اسی و جدوب^۳، ۲۰۱۳)، نیجریه (آدینکا و همکاران^۴، ۲۰۱۳)، ویتنام (مک کگتال و پاونیک^۵، ۲۰۱۳) و زامبیا (رسنیک و تارلو^۶، ۲۰۱۴). (نقل از دنی رودریک، ۲۰۱۳) آنها نشان دادند که تجربه تغییر ساختاری در سراسر جهان بسیار متنوع بوده است. این مطالعات نشان می‌دهد که توصیه‌های سیاستی چندان هم آسان نیست. به نظر نمی‌رسد که الزامات سیاسی سریع، بتواند با تغییرات ساختاری و اصولی که اقتصاد کلان هر کشوری بر اساس آن مدیریت می‌شود، همتراز و همراه باشد. با وجود بهبود معنادار در رژیم‌های سیاسی در آفریقا و آمریکای لاتین مانند ثبات اقتصاد کلان، تجارت خارجی، دموکراسی، نرخ و جهت تغییر ساختاری در این رژیم‌ها تعیین نمی‌شود. تغییرات ساختاری برای رشد می‌تواند مفید باشد اما اگر به وسیله اصول پشتیبانی نگردد، رشد می‌تواند متوقف شود. از طرفی، این اصول به هزینه، زمان و سرمایه‌گذاری مکمل و بی‌عیب در اقتصاد نیاز دارند و بنابراین، تولیدات باثبات، اما نرخ رشد کند می‌شود (رودریک^۷، ۲۰۱۳).

1. Mc Caig, *et al.*

2. Firpo & Pieri

3. Oseia & Jedwabb

4. Adeyinka, *et al.*

5. McCaig & Pavcnik

6. Resnick & Thurlow

7. Rodrik

تمایز بین "تحول ساختاری" و "اصول" چالش‌هایی در رشد است: اولین آن، متمرکز بر انتقال منابع به صنایع مدرن و دوم، ظرفیت‌های گسترده در حال توسعه است. در نگاه اول، این دو چالش ممکن است یکی به نظر برسد که مرتبط با هم و جدا از هم می‌باشند.

بیشتر ادبیات توسعه بر این فرض است که، سیاستی که بر روی یک کالا خوب است، بر روی دیگر کالا هم خوب است که اجرا شود. به‌عنوان مثال، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و بهبود رژیم حقوقی باید هر دو برای بهره‌وری کلی و برای بهبود توسعه صنعتی خوب باشد. مقررات‌زدایی از محدودیت‌های صنعتی و تجارت بین‌المللی باید به‌خوبی ورود فعالیت‌های جدید اقتصادی به‌عنوان یک کل برای اقتصاد خوب باشد.

ممکن است تغییرساختار سریع صنعتی بدون بهبود متناسب در اصول منجر شود. شرق آسیا مثال برتر از این استراتژی است. در چین، حکومت و سرمایه انسانی به طور قابل توجهی در پشت قدرت تولید کشور عقب مانده‌اند. ویتنام نیز، بررسی یک مورد مشابه مثل چین است.

همچنین ممکن است سرمایه‌گذاری قابل توجهی در اصول بدون تغییر ساختاری انجام شود. در اوایل دهه ۱۹۹۰، در امریکای لاتین، بهبود قابل توجهی در حکومت و اصول اقتصاد کلان رخ داد اما هنوز تغییر ساختاری در منطقه اتفاق نیفتاده است. تولیدات صنعتی و بیشتر بخش‌های مدرن دیگر، اشتغال به بهره‌وری پایین‌تر در خدمات و فعالیت‌های غیررسمی را از دست داده‌اند (مک میلان و رودریک، ۲۰۱۱). اما در مورد رابطه تغییرات ساختار اقتصادی با توزیع درآمد در ایران تاکنون مطالعه‌ای انجام نشده است.

۰۴ روش تحقیق

تغییر ساختاری از منظر تغییر در گروهی از اجزای مهم شاخص‌های اقتصاد کلان بررسی می‌شود. برخی از اقتصاددانان شمار محدودی از این اجزا را به عنوان متغیر ساختاری دیده و رابطه آنها را با رشد اقتصادی به آزمون گذاشته‌اند. برخی دیگر مانند چنری، کوزنتس و برانسون و همکاران^۱ (۱۹۹۸) شمار گسترده‌ای از اجزای شاخص‌های اقتصاد کلان را به عنوان متغیرهای ساختاری در نظر گرفته و سیر تحول این متغیرها و

1. Branson, et al.

رابطه میان آنها با رشد اقتصادی را مورد تحلیل قرار داده‌اند. در این پژوهش، با بهره‌گیری از اندوخته دانش ایجاد شده توسط این گروه از اقتصاددانان بویژه کوزنتس و چنری، طیف گسترده‌ای از متغیرهای اقتصادی و رابطه آنها با رشد اقتصادی از دیدگاه نظری و تجربی با استفاده از روشهای آماری و اقتصادسنجی مورد بررسی قرار گرفته است. ولی، گستردگی شمار این متغیرها اجازه ارائه تمامی این تحلیل‌ها در این مجال را نمی‌دهد. از این رو، تنها به ذکر نتیجه این تحلیل که معرفی ۲۰ جزء اقتصاد کلان به عنوان متغیرهای ساختاری اولیه است، بسنده می‌شود.

۱-۴. متغیرهای ساختاری اولیه

الف) ترکیب تقاضای کل (- سهم پس‌انداز ناخالص داخلی از تولید ناخالص داخلی؛ - سهم سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی؛ - سهم مصرف خصوصی از تولید ناخالص داخلی؛ - سهم مخارج دولت از تولید ناخالص داخلی؛ - سهم درآمدهای دولت از تولید ناخالص داخلی؛ - سهم درآمدهای مالیاتی دولت از تولید ناخالص داخلی)؛

ب) ساختار تولید (- سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی؛ - سهم بخش صنایع و معادن از تولید ناخالص داخلی؛ - سهم بخش خدمات از تولید ناخالص داخلی؛ - سهم بخش کالاهای ساخته‌شده از تولید ناخالص داخلی)؛

پ) تخصیص نیروی کار (- سهم بخش کشاورزی از نیروی کار شاغل؛ - سهم صنایع و معادن از نیروی کار شاغل؛ - سهم بخش خدمات از نیروی کار شاغل)؛

ت) ساختار بازرگانی خارجی (- نسبت صادرات کل به تولید ناخالص داخلی؛ - نسبت واردات کل به تولید ناخالص داخلی؛ - سهم صادرات کالاهای اولیه و کشاورزی از کل صادرات کالایی؛ - سهم کالاهای صنعتی از کل صادرات کالایی)؛

ث) متغیرهای جمعیتی (- نرخ شهرنشینی؛ - نرخ زاد و ولد؛ - نرخ مرگ و میر).

۱-۴. داده‌ها

همان‌طور که بیان شد، پدیده تغییر ساختاری شامل چندین جنبه از تغییرات مهم در اقتصاد می‌شود. از آنجا که در یک مدل اقتصادسنجی، در نظر گرفتن تک‌تک این متغیرها به‌طور هم‌زمان به عنوان متغیرهای توضیح‌دهنده رشد نیازمند شمار بسیاری مشاهده است و در عمل، مشکلاتی مانند افزایش احتمال همخطی میان متغیرهای

توضیحی را به وجود می‌آورد، باید به دنبال راهی برای کاهش بعد متغیرهای ساختاری اولیه به صورت یک یا چند نماینده مناسب به عنوان شاخص تغییر ساختاری باشیم. استفاده از تحلیل عاملی از جمله این راه‌ها است.

در انتخاب متغیرهای ساختاری سعی شده تا مهم‌ترین جنبه‌های تغییر ساختاری مورد توجه قرار گیرد، اما باید زیر مجموعه‌ای از این متغیرها انتخاب شوند که هم اطلاعات مفید درباره تغییر ساختار را در برداشته، و هم کارآیی محاسباتی در تحلیل مؤلفه اصلی وجود داشته باشد.

از آنجا که به دلیل محدودیت درجه آزادی و همبستگی بالا میان متغیرهای ساختاری، امکان وارد نمودن همه این متغیرها در مدل رشد نبود، با استفاده از تکنیک‌های چند متغیری تحلیل مؤلفه اصلی، نماگرهایی برای تغییر ساختاری استخراج شد. از میان ۲۰ متغیر اولیه، چهار متغیر به‌عنوان مناسب‌ترین متغیرها برای استخراج نماگر، تغییر ساختار مورد استفاده قرار گرفته است.

استخراج عامل مشترک در تحلیل مؤلفه اصلی، نیازمند وجود همبستگی میان متغیرها و تولید ناخالص داخلی است. انتظار می‌رود که متغیرهای شهرنشینی، سهم پس‌انداز، سهم سرمایه‌گذاری، سهم ارزش افزوده صنایع، سهم ارزش افزوده خدمات، سهم صنایع و خدمات از اشتغال، سهم صادرات صنایع و خدمات از صادرات کل با تولید ناخالص داخلی، همبستگی مثبت و متغیرهای نرخ مرگ‌ومیر، زادوولد، سهم بخش کشاورزی، صادرات بخش کشاورزی، اشتغال بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی با تولید ناخالص داخلی، همبستگی منفی داشته باشند.

در این پژوهش که تغییر ساختار در ایران طی دوره (۹۳-۱۳۶۰) مورد تحقیق قرار گرفته، از داده‌های جمع‌آوری شده مربوط به ۲۰ متغیر کلان اقتصادی از سایت مرکز آمار ایران و بانک مرکزی استفاده شده است.

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد از متغیرهایی که همبستگی مثبت باهم و با تولید ناخالص داخلی دارند، برای به‌دست آوردن عامل مشترک در مؤلفه اصلی استفاده می‌شود. در ایران، متغیرهایی که با دیگر متغیرها و با تولید ناخالص داخلی همبستگی مثبت دارند و در مؤلفه اصلی به کار گرفته شده‌اند، عبارت‌اند از:

✓ سهم پس‌انداز از تولید ناخالص داخلی (SS)

✓ سهم صنایع از تولید ناخالص داخلی (SIN)

✓ سهم اشتغال بخش خدمات از تولید ناخالص داخلی (SERVICE)

✓ سهم کالاهای ساخته‌شده از تولید ناخالص داخلی (SMVA)

در تحلیل مؤلفه اصلی به مؤلفه اول بسنده می‌کنیم؛ زیرا به‌طور معمول مؤلفه اول بیشترین واریانس را شامل می‌شود.

نتایج استخراج مؤلفه اصلی از میان ۴ متغیر که در بالا به‌دست آمده، با استفاده از نرم‌افزارهای Splus نسخه ۶/۱، Spss نسخه ۱۹ و Eviews نسخه ۷ در جدول (۱) آورده شده است:

۲-۴. مؤلفه اصلی

از میان ۴ سری زمانی، جهت به دست آوردن عامل مشترک از روش مؤلفه اصلی استفاده می‌کنیم. تحلیل مؤلفه اصلی با تعیین ساختار واریانس-کوواریانس به کمک چند ترکیب خطی از متغیرهای اصلی نیاز دارد. اهداف کلی عبارت‌اند از کاهش حجم داده‌ها و تعبیر و تفسیر آنها.

۱-۲-۴. ملاک کیزر^۱

این آزمون مناسب بودن داده‌ها جهت انجام تحلیل عاملی را مشخص می‌کند. مقدار این آماره بین ۰ تا ۱ متغیر است. اگر نمونه مناسب باشد، مقدار این آماره می‌بایست بزرگ‌تر از $0/6$ باشد که در اینجا مقدار آماره برابر با $0/69$ است، پس تحلیل عاملی برای این مجموعه داده، مناسب است (جدول شماره ۱).

اندازه بارتلت، این فرضیه را آزمون می‌کند که ماتریس همبستگی ابتدایی یک ماتریس همبستگی است. ضرورت انجام تحلیل عاملی این است که همبستگی بین متغیرها صفر نباشد؛ اما اگر ماتریس همبستگی ماتریس همبستگی باشد، به این معنا است که همه ضرایب همبستگی صفر هستند.

اگر آزمون بارتلت معنادار باشد، یعنی ماتریس همبستگی همبستگی نیست و بین متغیرها همبستگی وجود دارد و امکان انجام تحلیل عاملی وجود دارد. در اینجا مقدار P-Value کمتر از $0/003$ است و بنابراین انجام تحلیل عاملی مناسب است.

جدول ۱. آزمون بارتلت و KMO

۰/۶۹	آزمون کیزر
۱۹۵/۰۹۵	بارتلت
۶	درجه آزادی
۰/۰۰۰	معناداری

منبع: یافته‌های پژوهش

بیشترین همبستگی با مؤلفه اصلی را SS با همبستگی ۹۹ درصد و سپس SLSER با همبستگی ۳۹ درصد دارا هستند. پس‌از آن به ترتیب، متغیرهای SMVA، با همبستگی ۳۰ درصد و SIN با همبستگی ۲۵ درصد، قرار دارند. در مورد همبستگی با GDP نیز می‌توان عنوان کرد که متغیر SIN با همبستگی ۹۲ درصد، دارای بیشترین همبستگی و پس‌از آن، متغیرهای SMVA با همبستگی ۹۱ درصد، SLSER با همبستگی ۷۴ درصد و SS با همبستگی ۰۳۹ درصد، کمترین همبستگی را با GDP دارا است. مؤلفه اصلی به‌دست‌آمده از تحقیق نیز با GDP دارای همبستگی ۱۴۶ درصد می‌باشد. در جدول (۳) مشاهده می‌شود که هر عامل (مؤلفه)، چه میزان از واریانس کل را شامل می‌شود.

جدول ۲. تجزیه به عامل‌ها

اجزا	مقدار ویژه	درصد از واریانس	درصد تجمعی
مؤلفه اول	۰/۱۲۰۴	۷۲/۴۵	۷۲/۴۵
مؤلفه دوم	۰/۰۷۲۴	۲۶/۱۹	۹۸/۶۵
مؤلفه سوم	۰/۰۱۵۸۷	۱/۲۵	۹۹/۹۱
مؤلفه چهارم	۰/۰۰۴۱۹	۰/۰۸۷	۱۰۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

۳-۴. روش خود توضیح برداری با وقفه گسترده (ARDL)^۱

به‌منظور برآورد رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرها، روش‌های اقتصادسنجی گوناگونی وجود دارد که در مطالعات مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. در این

1. Auto Regressive Distributed Lag

پژوهش از روش اقتصادسنجی، الگوی خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی (ARDL)، برای تخمین مدل و بررسی روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرهای مورد مطالعه استفاده می‌شود.

روش اقتصادسنجی ARDL، توسط پسران و شین^۱ (۱۹۹۹)، به منظور بررسی رابطه همجمعی و بلندمدت بین متغیرها ارائه شده است. این روش، مزیت‌های زیادی نسبت به سایر روش‌های مشابه داشته و لذا به طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. مهم‌ترین مزیت روش ARDL، قابلیت استفاده از آن برای بررسی روابط بین متغیرها، صرف نظر از مانا یا نامانا بودن آنها است. همچنین در این روش، علاوه بر امکان محاسبه روابط بلندمدت بین متغیرها، امکان محاسبه روابط پویا و کوتاه‌مدت وجود دارد. ضمن آنکه سرعت تعدیل عدم تعادل کوتاه‌مدت در هر دوره، برای رسیدن به تعادل بلندمدت نیز قابل محاسبه است.

یک مدل الگوی خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی به صورت $ARDL(p1, q1, q2, \dots, qk)$ نشان داده می‌شود. به طور مشخص اگر Y_t ، متغیر وابسته و X_t متغیر توضیحی باشد، مدل ARDL به صورت ذیل خواهد بود:

$$a(L, P)Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k B_i(L, q_i)X_{i,t} + U_t$$

این معادله، رابطه پویای بین متغیرها را نشان می‌دهد، به طوری که در آن:

$$a(L, q_i) = 1 - \alpha_1 L - \alpha_2 L^2 - \dots - \alpha_p L^p$$

$$\beta_i(L, q_i) = \beta_{i0} + \beta_{i1} L + \dots + \beta_{iq} L^q$$

تعداد q و Y_t تعداد وقفه‌های به کار رفته برای متغیر وابسته P عملگر وقفه، L

مقدار ثابت، a_0

وقفه‌های مورد استفاده برای متغیرهای مستقل (X_{it}) است.

رابطه بلندمدت مدل ARDL، با عملیات جبری ساده در معادله بالا و توجه به آنکه در بلندمدت، ارزش جاری وقفه‌های هر یک از متغیرهای وابسته و توضیحی با هم برابر هستند، به صورت ذیل به دست می‌آید:

در این معادله:

$$Y_t = \theta_t + \sum_{i=1}^k \gamma_i X_i + e_t$$

$$e_t = \frac{U_t}{a(\gamma, P)}$$

$$\phi_{t0} = \frac{a_0}{a(\gamma, P)}$$

$$\gamma_i = \frac{\beta_{i(\gamma, q)}}{a(\gamma, P)}$$

در روش ARDL، به منظور بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها، آزمون F انجام می‌گیرد. آماره این آزمون از معادله زیر به دست می‌آید:

$$\Delta Y_{t-1} = C + \delta Y_{t-1} + \sum_{m=1}^n \delta_m X_{m,t-1} + \sum_{j=1}^p \omega_j \Delta Y_{t-j} + \sum_{m=1}^m \sum_{i=1}^q \theta_{m,i} \Delta X_{m,t-i} + \varepsilon_t$$

که در آن i وقفه متغیر توضیحی m ام، j وقفه‌ی متغیر وابسته، n تعداد متغیرهای توضیحی، p تعداد وقفه‌های متغیر وابسته و q تعداد وقفه متغیرهای مستقل است. در این آزمون فرض صفر مبتنی بر عدم وجود رابطه‌ی بلندمدت بین متغیرها و فرض مقابل، وجود رابطه‌ی بلندمدت بین متغیرهاست که به صورت ذیل تعریف می‌شوند:

$$H_0: \delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_\mu = 0$$

$$H_1: \delta_1 \neq \delta_2 \neq \dots \neq \delta_\mu \neq 0$$

آخرین مرحله در برآورد یک مدل ARDL، بررسی رابطه کوتاه‌مدت بین متغیرها و محاسبه سرعت تعدیل عدم تعادل‌های کوتاه‌مدت در هر دوره برای رسیدن به تعادل بلندمدت است. مدل تصحیح خطای ARDL، به صورت ذیل می‌باشد:

$$\Delta Y_t = Q_t + \sum_{j=1}^p Q_j \Delta Y_{t-j} + \sum_{m=1}^n \sum_{i=0}^q \beta_{m,i} \Delta X_{m,t-i} + \gamma ECM_{t-1} + u_t$$

که در آن γ ، مقدار تعدیل در هر دوره تا رسیدن به تعادل بلندمدت را نشان می‌دهد.

۱-۳-۴. آزمون ثبات الگو

روش‌های متعددی برای آزمون ثبات ضرایب برآورد شده یک مدل در طول زمان وجود دارد. در این پژوهش، از مدل‌های تکراری همبستگی جزء اختلال برای آزمون ثبات ضرایب مدل برآورد شده، استفاده می‌شود؛ زیرا این روش در شرایطی که حتی احتمال تغییر ساختار نیز وجود داشته باشد، قابل استفاده است. مدل‌های تکراری به دو صورت آزمون‌های مجموع تجمعی باقیمانده‌ها^۱ (CUSUM) و مجموع تجمعی مربع

1. Cumulative Sum

باقیمانده‌ها^۱ (CUSUMQ) انجام می‌شوند. آزمون CUSUM، برای بررسی تغییرات سامانمند در ضرایب رگرسیونی و آزمون CUSUMQ، در زمانی که انحراف از پایداری ضرایب رگرسیون، به صورت اتفاقی و ناگهانی است، کاربرد دارد.

در این پژوهش، به دو دلیل از روش خود توضیح‌برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) استفاده شده است؛ یکی، اینکه با توجه به ناپایا بودن اغلب سری‌های زمانی در اقتصاد کلان و ناکارایی روش‌های سنتی در برآورد مدل‌های اقتصادی و همچنین با توجه به تردیدی که در اقتصادسنجی نسبت به کارایی آزمون‌های ریشه واحد برای تشخیص پایایی و یا ناپایایی متغیرهای اقتصادی وجود دارد، از تکنیک‌های مدرن در اقتصادسنجی مانند خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) استفاده می‌کنیم. دلیل دوم، آن است که به‌طور کلی روش‌هایی همچون روش علیت انگل-گرنجر در مطالعاتی که با نمونه‌های کوچک (تعداد مشاهدات کم) سروکار دارند، به دلیل عدم در نظر گرفتن واکنش‌های پویای کوتاه‌مدت موجود بین متغیرها، اعتبار لازم را ندارند؛ زیرا برآوردهای حاصل از آن بدون تورش نبوده و در نتیجه انجام آزمون فرضیه با استفاده از آماره‌های آزمون معمول مانند t معتبر نخواهد بود. به همین دلیل استفاده از الگوهایی که پویایی‌های کوتاه‌مدت را در خود داشته باشند و منجر به برآورد ضرایب دقیق تری از الگو شوند، مورد توجه قرار می‌گیرند.

مدل ارائه شده برای نابرابری درآمدی در این پژوهش، به صورت زیر است:

$$d = f(\text{struc}, \text{in}, g)$$

که در اینجا:

d: سهم ده درصد غنی به ده درصد فقیر؛

struc: شاخص ترکیبی متغیر تغییرات ساختار اقتصادی که با روش مؤلفه‌های اصلی محاسبه شده است؛

in: نرخ تورم؛

g: مخارج دولت؛

مدل مورد نظر یک الگوی کاب - داگلاس است که قبلاً در مطالعات ابو نوری

(۱۳۷۷) نیز به کار گرفته شده

$$*d = a_1 \cdot \text{struc}^{\beta_1} \cdot \text{in}^{\beta_2} \cdot g^{\beta_3}$$

(۹)

هرگاه از طرفین معادله (*) لگاریتم طبیعی بگیریم و به رابطه، جزء خطا را اضافه کنیم رابطه (***) حاصل می‌گردد:

$$\ln D = \alpha_1 + \beta_1 \ln \text{structural} + \beta_2 \ln \text{inflation} + \beta_3 \ln g + \varepsilon_t^{***}$$

۵. شرح داده‌ها و متغیرهای مدل

داده‌های مورد استفاده این تحلیل در روش ARDL نیازمند داده‌های سری زمانی بوده، که این داده‌ها برای برآورد الگو طی دوره ۳۴ سال (۹۳-۱۳۶۰) برای کل کشور به روش ARDL مورد استفاده واقع شده است.

متغیرهایی که در این تحلیل مورد بررسی قرار گرفته‌اند، چهار متغیر اصلی برای مدل که به بررسی رابطه بین تغییرات ساختار اقتصادی و نابرابری درآمدی می‌پردازد و با این شرح بیان می‌شوند:

در مدلی که به بررسی رابطه بین تغییرات ساختار اقتصادی و نابرابری درآمدی می‌پردازد، ده درصد غنی به ده درصد فقیر به‌عنوان متغیر وابسته و شاخصی از نابرابری درآمدی در نظر گرفته شده است. از جمله شاخص‌های سنجش توزیع درآمد، نسبت هزینه دهک بالا (ثروتمندترین) به دهک پائین (فقیرترین) است که هر چه این نسبت بالاتر باشد، نشان‌دهنده نابرابری بیشتر است.

تورم، دشواری‌های اساسی اقتصادی در کشورهای در حال توسعه است. نرخ تورم بالا همراه با نوسانات زیاد می‌تواند اثرات نامطلوبی بر فرایند رشد و توسعه اقتصادی و همچنین عدالت اجتماعی داشته باشد. در بررسی اثرات تورم بر توزیع درآمد، آدلمن و فوا^۱ (۱۹۹۲) در یک بررسی مقطعی، به یک رابطه منفی بین تورم و برابری درآمد دست یافته‌اند. برای متغیر تورم، شاخص قیمت مصرف‌کننده در سال ۱۳۸۳ به کار گرفته شده است.

مخارج عمومی دولت که یکی از عوامل مؤثر بر روی نابرابری درآمدی است، مثل حقوق بازنشستگی و یارانه‌ها و هدیه‌ها نقش باز توزیعی دارند و نابرابری درآمد را کاهش می‌دهند؛ اگرچه تأثیر کاهنده نابرابری مخارج دولت به سهم پرداخت‌های انتقالی در کل مخارج بستگی دارد. اگر بیشتر مخارج دولتی متوجه افراد ثروتمند شود، مخارج دولت می‌تواند به‌طور معکوس نابرابری درآمد را افزایش دهد. در این پژوهش، داده‌های مخارج دولت از سایت بانک مرکزی به‌دست آمده است.

^۱ . Adelman & Fuwa

۶. تحلیل یافته‌ها و نتایج تحقیق

با توجه به ناپایا بودن اغلب سری‌های زمانی در اقتصاد کلان و ناکارایی روش‌های سنتی در برآورد مدل‌های اقتصادی و همچنین با توجه به تردیدی که در اقتصادسنجی نسبت به کارایی آزمون‌های ریشه واحد برای تشخیص ریشه واحد پایایی و یا ناپایایی متغیرهای اقتصادی وجود دارد، از تکنیک‌های مدرن در اقتصادسنجی نظیر (خود بازگشتی با وقفه‌های توزیعی ARDL) استفاده می‌شود. آزمون ریشه واحد دیکی- فولر و آزمون فیلیپس پرون متغیرها برای مدل مربوط به نابرابری درآمدی، در جدول (۳) نشان داده شده است:

جدول ۳. نتایج بررسی پایایی متغیرها با استفاده از آزمون دیکی فولر
تعمیم‌یافته (ADF) و آزمون فیلیپس پرون

آزمون فیلیپس پرون (PP) (احتمال)		آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF) (احتمال)		نام متغیر
با تفاضل‌گیری و با عرض از مبدأ	در سطح و با عرض از مبدأ	با تفاضل‌گیری و با عرض از مبدأ	در سطح و با عرض از مبدأ	
۰/۰۰۰	۰/۵۷۹	۰/۰۰۰	۰/۳۰۴	لگاریتم ده درصد غنی به فقیر
-	۰/۰۰۰۶	-	۰/۶۰۰	لگاریتم تغییرات ساختار اقتصادی
۰/۰۰۰۳	۰/۷۳۷	۰/۳۰۰	۰/۷۵۷	لگاریتم تورم
۰/۰۰۰۱	۰/۶۰۳	۰/۱۰۰	۰/۷۲۳	لگاریتم مخارج دولت

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج جدول شماره (۳) که حاکی از نا ایستایی متغیرها در سطح و ایستایی متغیرها در تفاضل مرتبه اول در جدول است، نمی‌توان از تخمین‌های متعارف اقتصادسنجی مانند حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده کرد. لذا برای تخمین مدل از بین سایر روش‌های موجود اقتصادسنجی، از روش اقتصادسنجی خود بازگشت با وقفه‌های توزیعی استفاده می‌شود.

۱-۶. برآورد مدل (بررسی اثر تغییرات ساختار اقتصادی بر روی نابرابری درآمدی)

با توجه به روش برآورد، فرم ARDL برای این مدل به صورت زیر است:

$$Lnd = \alpha_1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i Lnd_{t-i} + \sum_{j=0}^n \beta_{1j} Lnstruc_{t-j} + \sum_{j=0}^n \beta_{2j} Lnln_{t-j} + \sum_{j=0}^n \beta_{3j} Lng_{t-j} + u_t$$

نتیجه تخمین معادله به روش ARDL در جدول (۴) ارائه شده است.

در این بخش، نتایج حاصل از تخمین مدل نابرابری درآمدی ارائه می‌شود که با استفاده از روش ARDL به دست آمده و برای تخمین تعداد وقفه‌های بهینه متغیرها با توجه به حجم اندک نمونه از ضابطه شوارتز-بیزین (SBC) استفاده شده است؛ زیرا ضابطه مذکور در تعداد وقفه‌ها صرفه‌جویی می‌کند. نتایج حاصل از برآورد مدل در کوتاه‌مدت در جدول (۴) ارائه شده است. ARDL (۱/۱/۰/۰)

جدول ۴. نتایج حاصل از برآورد الگوی خود همبسته با وقفه‌های توزیعی

متغیرها	ضرایب	آماره t
Lnd(-۱)	۰/۲۸۰۵۹	۲/۴۹۳۰[۰/۰۱۹]
Lnstruc	-۰/۱۷۹۹۸	-۴/۳۲۱۹[۰/۰۰۰]
Lnstruc(-۱)	-۰/۲۳۶۶۰	-۵/۲۹۶۶
Lnln	۰/۰۱۰۸۵۴	۰/۳۴۷۹[۰/۱۸۹]
Lng	-۰/۳۷۸۹۲	-۴/۷۰۲۲[۰/۰۰۰]
C	۶/۳۶۵۱	۵/۵۲۲۹[۰/۰۰۰]
R ²	۰/۸۷	
F	۳۸/۸۶۲۶	[۰/۰۰۰]
DW-statistic	۱/۷۷	
Diagnostic Tests		
Serial Correlation	۰/۴۶۷۹۸ {۵۰.۰} F (۲۶/۱) =	
Functional Form	۰/۶۶۵۲۴ {۰/۷۹۸} F (۲۶/۱) =	
Normality	Not applicable	
Heteroscedasticity	{۰/۱۸۹} F (۳۱/۱) = ۱/۸۰۵۳	

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج مشاهده شده در جدول بالا، مشخص می‌شود که همه متغیرها بجز تورم در سطح ۹۵ و ۹۰ درصد معنی‌دار هستند و علائم ضرایب آنها نیز با تئوری سازگاری دارند. ضریب وقفه اول متغیر لگاریتم نابرابری درآمدی مثبت است و بیان

می‌کند که به ازای یک واحد افزایش در نابرابری در دوره t ، نابرابری درآمدی در دوره $t+1$ به اندازه $0/۲۸$ افزایش می‌یابد. ضریب تغییرات ساختار اقتصادی بیانگر این است که افزایش یک واحدی در این متغیر، کاهش در نابرابری درآمدی معادل $0/۱۷$ را در پی داشته است. همچنین با افزایش یک واحد در مخارج دولت، نابرابری درآمدی به اندازه $0/۳۷$ کاهش می‌یابد. R^2 نسبتاً بالای مدل نیز نشان‌دهنده این است که $0,۸۷$ درصد تغییرات در نابرابری درآمدی توسط متغیرهای توضیحی موجود در مدل توضیح داده شده‌اند. همچنین همان طور که در جدول (۴) دیده می‌شود، مدل نابرابری درآمدی دارای خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس نیست. همچنین فرم تبعی تابع برقرار بوده و نرمالیته مدل نیز برقرار است.

۲-۶. آزمون همجمعی

پس از تخمین معادله ARDL باید از وجود همجمعی بین متغیرها اطمینان حاصل کرد. چنانچه مجموعه ضرایب با وقفه متغیر وابسته (-1) ، از عدد یک کسر شده و بر مجموع انحراف معیار آن به شرح زیر تقسیم شده است:

$$t = \frac{\sum_{i=1}^p \hat{\phi}_i - 1}{\sum_{i=1}^p S_{\hat{\phi}_i}} = \frac{0.28059 - 1}{0.11255} = -6.39$$

مقدار محاسباتی t از کمیت بحرانی ارائه شده توسط بنرجی، دولادو و مستر $(-۴,۰۵)$ در سطح اطمینان ۹۵ درصد بیشتر است؛ بنابراین، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت، رد و وجود آن پذیرفته می‌شود. پس از اطمینان از وجود رابطه بلندمدت، آن را تخمین زده و تفسیر می‌کند.

نتایج حاصل از برآورد رابطه بلندمدت، در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج رابطه بلندمدت مدل

متغیرها	ضرایب	آماره t
Lnstruc	$-0/۵۷۸۷۸$	$-۸/۰۱۹۸[۰/۰۰۰]$
Lnin	$0/۰۱۵۰۸۷$	$۱/۴۶۲۱[۰/۱۵۵]$
Lng	$-0/۵۲۶۷۱$	$-۵/۵۲۳۴[۰/۰۰۰]$
C	$۸/۸۴۷۷$	$۷/۷۶۲۸[۰/۰۰۰]$

منبع: یافته‌های پژوهش

طبق نتایج جدول فوق، ضریب تغییرات ساختاری در سطوح ۹۵ و ۹۹ درصد معنی دار است. به عبارت دیگر، نابرابری درآمدی نسبت به تغییرات ساختاری در بلند مدت کشش پذیر است.

متغیر تغییرات ساختاری دارای کشش ۰/۵۷- نسبت به نابرابری درآمدی است. یک درصد رشد در تغییرات ساختاری، کاهش ۰/۵۷ درصدی در نابرابری درآمدی را به همراه دارد. متغیر مخارج دولت دارای کشش ۰/۵۲- نسبت به نابرابری درآمدی است. یک درصد رشد در مخارج دولت، برابر با کاهش ۰/۵۲ درصدی در نابرابری درآمدی است.

۴-۶. تحلیل معادله تصحیح خطای (ECM) نابرابری درآمدی

مدل تصحیح خطای مربوط به نابرابری درآمدی به صورت زیر است:

$$Lnd = da_1 + B_1dLnsrtuc + B_2dLnin + B_3dLng + B_4ECM (-1)$$

ضرایب مربوط به برآورد الگوی تصحیح خطا که بیانگر ارتباط میان متغیر نابرابری درآمدی و متغیرهای توضیحی است، در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج حاصل از برآورد الگوی تصحیح خطا

متغیرها	ضرایب	آماره t
DLstruc	-۰/۱۷۹۹۸	-۴/۳۲۱۶[۰/۰۰۰]
Dlin	۰/۱۰۸۵۴	۱/۳۴۷۹[۰/۱۸۸]
Dlg	-۰/۳۷۸۹۲	-۴/۷۰۲۲[۰/۰۰۱]
Dc	۶/۳۶۵۱	۵/۵۲۲۹[۰/۰۰۰]
Ecm(-1)	-۰/۷۱۹۴۱	-۶/۳۹۱۷[۰/۰۰۰]
R ²		۰/۶۴
D.W		۱/۷۷
F		۱۲/۴۱۶۱[۰/۰۰۰]

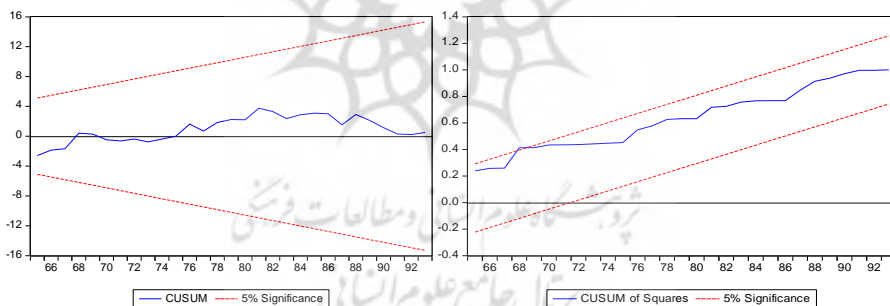
منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق جدول (۶)، تمام ضرایب متغیرها معنی دار هستند. این ضرایب در حالت لگاریتمی، کشش جزئی نابرابری درآمدی نسبت به عوامل یادشده است. طبق نتایج جدول، یک درصد افزایش در تغییرات ساختار اقتصادی و مخارج دولت به ترتیب، منجر به ۱۷- و ۳۷- کاهش در نابرابری درآمدی شده، و آماره تورم در اینجا بی معنی است.

ضریب $ECM(-1)$ در مدل، معادل $0,71-$ برآورد شده است. این ضریب که از نظر آماری به‌طور معنی‌دار است، نشان می‌دهد که در هر دوره ۷۱ درصد از عدم تعادل در نابرابری درآمدی تعدیل و به سمت روند بلندمدت خود نزدیک شده است. با توجه به مقدار آماره R^2 ، متغیرهای توضیحی مدل حدود ۶۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح داده‌اند.

۵-۶. آزمون ثبات

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون‌های پسماند تجمعی **CUSUM** و مجذور پسماند تجمعی **CUSUMQ** در نمودار ۱ نشان از پایداری ضرایب برآوردی داشته، و همچنین به علت قرار گرفتن در فاصله اطمینان ۹۵ درصد، شکست ساختاری وجود نداشته است. نمودار (۱) آزمون پسماند تجمعی (**CUSUM**) را نشان می‌دهد.



نمودار ۱. آزمون مجذور پسماند تجمعی (**CUSUMQ**)

۷. نتیجه‌گیری

اندیشمندان مختلف علوم اجتماعی به‌کرات بیان کرده‌اند که یک تغییر بنیادی از طریق صنعتی شدن می‌تواند کشوری را از رشد سریع اقتصادی برخوردار کند. از این دیدگاه است که صنعتی شدن به‌عنوان بهترین راه خاتمه دادن به عقب‌ماندگی‌های فنی و اقتصادی در کوتاه‌ترین مدت ممکن با حداقل وابستگی به خارج و وسیله‌ای برای ایجاد تغییر و تحول در روابط اجتماعی سنتی جامعه و کاربرد دستاوردهای علمی و فنی به‌منظور بالا بردن بهره‌وری تولید و بازده کار، شناخته شده است.

تعداد اندکی از کشورهای در حال توسعه، در حال گذار از اقتصاد برنامه‌ریزی متمرکز به اقتصاد بازار محور هستند؛ در حالی که این گذار به‌وضوح پیامدهای اقتصادی گسترده‌ای دارد که بسیار بیشتر از یک تغییر اقتصادی و مستلزم تغییر بنیادی در رابطه میان مردم و دولت است.

در این پژوهش، مفهوم تغییر ساختاری بر پایه تغییر اجزای مهم شاخص‌های اقتصاد کلان را معرفی کردیم. در این دیدگاه، متغیرهای ساختاری در قالب ۲۰ متغیر مهم اقتصاد کلان شناسایی و در چارچوب ۵ عنوان ساختار تقاضای داخلی، ساختار تولید، ساختار تخصیص نیروی کار میان بخش‌های اقتصادی، ساختار بازرگانی خارجی و مسائل جمعیتی معرفی شدند. برای بررسی مساله به صورت تجربی، از روش‌های آماری و اقتصادسنجی استفاده کردیم. از آنجاکه به دلیل محدودیت درجه آزادی و همبستگی بالا میان متغیرهای ساختاری، امکان وارد نمودن همه این متغیرها در مدل نبود، با استفاده از فنون چند متغیری تحلیل مؤلفه اصلی، نماگرهایی برای تغییر ساختاری استخراج کردیم. الزام روش یادشده، باعث شد تا از میان ۲۰ متغیر اولیه، ۴ متغیر به‌عنوان مناسب‌ترین متغیرها برای استخراج نماگر تغییر ساختار استفاده قرار گیرد.

این تحقیق با استفاده از مدل کاب - داگلاس برای نابرابری درآمدی و با بهره‌گیری از مبانی نظری به تجزیه و تحلیل ارتباط مذکور در قالب روش اقتصادسنجی ARDL، برای دوره زمانی (۹۳-۱۳۶۰) پرداخته است. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش، گویای این مطلب است که می‌توان مدعی شد که تغییرات ساختار اقتصادی، ارتباط منفی با نابرابری درآمدی دارد. و به بیانی دیگر، تغییرات ساختار اقتصادی، اثر مثبت روی توزیع درآمد دارد.

نتایج این پژوهش می‌تواند زمینه‌ساز سیاست‌های مهمی برای برداشتن موانع ساختاری در راستای افزایش رشد اقتصادی در اقتصاد وابسته به نفت ایران باشد. بررسی تغییرات ساختاری در اقتصاد در مقایسه با کشورهای تازه صنعتی شده در زمینه تغییرات ساختار اقتصادی و شناخت موانع تغییرات ساختاری مطلوب، زمینه‌هایی است که می‌توان برای بررسی بیشتر به آنها توجه کرد.

منابع و مأخذ

- کوزنتس، سایمون. (۱۳۷۲). رشد نوین اقتصادی. ترجمه مرتضی قره‌باغیان. تهران: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
- مشیری، سعید و التجائی، ابراهیم. (۱۳۸۷). اثر تغییرات ساختاری بر رشد اقتصادی کشورهای تازه صنعتی شده. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال ۱۲، شماره ۳۶، صص ۸۵-۱۱۳.
- نیلی، مسعود و فرح‌بخش، علی. (۱۳۷۷). ارتباط رشد اقتصادی و درآمد. *مجله برنامه‌ویزانه*، شماره ۳۴ و ۳۵، صص ۱۵۴-۱۲۱.
- Adelman, I., & Fuwa, N. (1992). Income Inequality and Development during the 1980s. *Indian Economic Review*, 27, 329-345.
- Adeyinka, A., Salau, S., & Vollrath, D. (2013). Structural change in the economy of Nigeria. *International Food Policy Research Institute, Working paper*, (24).
- Aiginger, K. (2001). Speed of change and growth of manufacturing. *M. Peneder et al., Structural Change and Economic Growth, WIFO, Vienna*.
- Aizenman, J., Lee, M., & Park, D. (2012). The relationship between structural change and inequality: A conceptual overview with special reference to developing Asia. *Asian Development Bank Institute*.
- Andersson, M. & Palacio Chaverra, A. (2016) Structural change and income inequality- Agricultural development and inter-sectoral dualism in the developing world, 1960-2010.
- Bosworth, B., & Collins, S. M. (2008). Accounting for growth: comparing China and India. *The Journal of Economic Perspectives*, 22(1), 45-66.
- Brandt, L., Hsieh, C. T., & Zhu, X. (2008). Growth and structural transformation in China. *China's Great Economic Transformation*, 683-728.
- Branson, W. H., Guerrero, I., & Gunter, B. G. (1998). *Patterns Of Development, 1970 - 1994*, World Bank Working Paper.

- Chenery, H. & Srinivasan, T.N. (1988). Patterns of structural change. In Syrquin, M., *Handbook of Development Economics*, North Holland, Vol. 1, 206-248.
- Chenery, H. B. (1979). *Structural Change and Development*. The World Bank, Oxford University Press.
- Chenery, H. B. & Syrquin, M. (1986). *Typical Patterns of Transformation*. New York: Oxford University Press.
- Chenery, H.B & Syrquin, M., (1975). Patterns of Development (1970-1975). The World Bank, Oxford University Press.
- Dahan, M., & Tsiddon, D. (1998). Demographic transition, income distribution, and economic growth. *Journal of Economic Growth*, 3(1), 29-52.
- Datt, G., & Ravallion, M. (1998). Farm productivity and rural poverty in India. *The Journal of Development Studies*, 34(4), 62-85.
- Duarte, M., & Restuccia, D. (2010). The role of the structural transformation in aggregate productivity. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(1), 129-173.
- FAO. (2014). *The State of Food And Agriculture*. New York: Food & Agriculture Organization.
- Firpo, S., & Pieri, R. (2013). *Structural Change, Productivity Growth and Trade Policy in Brazil* (No. 337).
- Gollin, D., Jedwab, R., & Vollrath, D. (2016). Urbanization with and without Industrialization. *Journal of Economic Growth*, 21(1), 35-70.
- Herrendorf, B., Rogerson, R., & Valentinyi, Á. (2013). *Growth and Structural Transformation* (No. w18996). National Bureau of Economic Research.
- Hirschman, A. O. (1958). *The Strategy of Economic Development* (Vol. 44). Boulder, CO: Westview Press.
- Laitner, J. (2000). Structural change and economic growth. *The Review of Economic Studies*, 67(3), 545-561.
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School*, 22(2), 139-191.

- McCaig, B., & Pavcnik, N. (2013). *Moving Out of Agriculture: Structural Change in Vietnam* (No. w19616). National Bureau of Economic Research.
- McCaig, B., McMillan, M. S., Verduzco-Gallo, I., & Jefferis, K. (2015). *Stuck in the Middle? Structural Change and Productivity Growth in Botswana* (No. w21029). National Bureau of Economic Research.
- Mcmillan, M., & Rodrik, D. (2011). Globalization, structural change, and economic growth. In M. Bachetta and M. Jansen, Eds., *Making Globalization Socially Sustainable*, International Labor Organization and World Trade Organization, Geneva.
- Nelson, R. R., & Pack, H. (1999). The Asian miracle and modern growth theory. *The Economic Journal*, 109(457), 416-436.
- Oseia, R. D., & Jedwabb, R. (2013) Is structural change in sub-Saharan Africa different? New Historical Evidence from Ghana in 1960-2010.
- Peneder, M. (2003). Industrial structure and aggregate growth. *Structural Change and Economic Dynamics*, 14(4), 427-448.
- Ranis, G. (1988). Analytics of development: Dualism. *Handbook of Development Economics*, 1, 73-92.
- Ravallion, M., & Chen, S. (2007). China's (uneven) progress against poverty. *Journal of Development Economics*, 82(1), 1-42.
- Resnick, D., & Thurlow, J. (2014). *The Political Economy of Zambia's Recovery: Structural Change without Transformation?*. International Food Policy Research Institute.
- Ricardo, D. (1817). *Economic of Structural Change*, eds H. Hagemann, M. Landesmann and R. Scazzieri, Vol. 1, Edward Elgar, 2003.
- Rodrik, D. (2013). *Structural change, fundamentals, and growth: an overview*, Institute for Advanced Study.
- Rosenstein-Rodan, P. N. (1943). Problems of industrialisation of eastern and south-eastern Europe. *The Economic Journal*, 53(210/211), 202-211.

- Rostow, W. W. (1960). *The stages of economic growth: A non-communist manifesto*. Cambridge university press.
- Rowthorn, B. (1995). *Korea at the cross-roads*. ESRC Centre for Business Research, University of Cambridge.
- Sarntisart, I. (2000). *Growth, Structural Change and Inequality the Experience of Thailand* World Institute for Development Economics Research, (No. 207).
- Smith, A. (1776). An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations: Volume One. London: printed for W. Strahan; and T. Cadell, 1776.
- Stiglitz, J. E. (1996). Some lessons from the East Asian miracle. *The World Bank Research Observer*, 11(2), 151-177.
- Sventnilson, I. (1954). The process of economic growth. *Hagemann, H. Landesmann, M., Scazzieri, R., The Economics of Structural Change*, 3.
- Syrquin, M. (1986). Growth and structural change in Latin America since 1960: a comparative analysis. *Economic Development and Cultural Change*, 34(3), 433-454.
- Todaro, M. P. (1981). *Economic development in the third world*. London: Longman.
- Todaro, M.P. (1997). *Economic Development*. Harlow: Addison Wesley Longman.