



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان

دانشگاه مازندران

سال چهاردهم، شماره‌ی ۲۸، نیمه‌ی دوم ۱۳۹۸

اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها و تأثیر آن بر ساختار اقتصادی تولید

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۱/۲۹

منصور مهینی‌زاده *

سعیده بهرامی فارسانی **

doi: 10.22080/iejm.2020.16053.1670

چکیده

اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بعنوان حساس‌ترین برنامه اصلاحات اقتصادی در ایران طی چهار دهه گذشته، تأثیرات بسیار متفاوت و ناشناخته‌ای بر ابعاد مختلف اقتصادی داشته و دارد. در این پژوهش تلاش می‌شود تا آثار اجرای این قانون بر تحولات ساختار اقتصادی تولید در ایران مورد ارزیابی قرار گیرد. به همین منظور در این پژوهش از داده‌های سری‌زمانی در بازه زمانی ۱۳۷۵-۱۳۹۶ و الگوهای اقتصادسنجی با رویکرد DVRM استفاده گردید. در این الگو تأثیر اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر ساختار اقتصادی تولید و سهم بخش‌های مختلف اقتصادی از تولید ناخالص داخلی به تفکیک بخش‌های کشاورزی، صنعت و معدن، خدمات و نفت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق حاکی از آن است که اجرای این قانون در بازه زمانی مورد مطالعه تأثیر معنی‌داری بر ساختار اقتصادی تولید داشته است؛ بگونه‌ای که پس از اجرای این قانون، سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی بطور معنی‌داری کاهش و سهم بخش نفت افزایش یافته است. از طرفی بر پایه همین نتایج، اجرای این قانون تأثیر معنی‌داری بر سهم بخش صنعت و معدن و همچنین سهم بخش خدمات از تولید ناخالص داخلی نداشته است. بدیهی است، تحلیل آثار بلندمدت اجرای این قانون بر ساختار اقتصادی تولید، مستلزم گذشت زمان و دسترسی به داده‌های سری‌زمانی وسیع‌تری است.

واژگان کلیدی: ساختار اقتصادی، هدفمندسازی یارانه‌ها، توسعه اقتصادی، تولید ناخالص داخلی،

الگوی اقتصادسنجی DVRM.

طبقه‌بندی: O11، H23، G34

* نویسنده مسئول، استادیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران mahinizadeh@yazd.ac.ir
** کارشناسی ارشد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران economic_hb@yahoo.com

۱- مقدمه

موضوع اقتصاد و همچنین مبحث ساختار اقتصادی در همه کشورها امری مهم و اساسی بشمار می‌رود و از دیر باز مورد توجه اقتصاددانان بوده است. اصل ۴۳ و ۴۴ قانون اساسی ایران نیز در همین خصوص شامل رهنمودهای کلی است و حتی فرازهایی از آن اشاره به دیدگاه‌های حقوقی ساختار اقتصاد ایران دارد. همچنین در سال ۱۳۸۵ تبصره جدیدی به اصل ۴۴ قانون اساسی اضافه گردید که بر اساس آن می‌بایست ۸۰ درصد از سهام بخش دولتی به بخش خصوصی واگذار شود. تلاش دولت برای اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی که بعداً به اصل خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی شهرت یافت، همه در راستای تحقق بخشیدن به اهداف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ بود که کشور ایران می‌بایست در افق ۱۴۰۴، در ردیف اول اقتصادی بین کشورهای منطقه قرار گیرد. این هدف‌گذاری نیز بر اساس برنامه و مدیریت سازمان‌یافته و دقیق برای توسعه‌یافتگی و رشد اقتصادی انجام گرفت.

از یک سو تلاش سیاستمداران و همت محققان و اندیشمندان اقتصادی جهت دستیابی به هدف رشد و توسعه اقتصادی همواره در هاله‌ای از ابهام بوده، و از سوی دیگر شهامت اجرای طرح‌های بزرگی نظیر اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها نیز خارج از توان دولت‌های بر سرکار آمده در اقتصاد ایران بوده است. تنها در شهامت و جسارت دولت نهم بود که آن هم با انتقادات بسیار شدید از سوی عده‌ای از اقتصاددانان و مخالفت آنان بر سر اجرای این طرح، اقدام به قانونی‌کردن طرح هدفمندسازی یارانه‌ها نموده و این طرح پس از یک فرایند پر فراز و نشیب به قانون تبدیل و به رغم همه مخالفت‌هایی که از حوزه کارشناسی و متخصصین اقتصادی کشور بر سر اجرای این طرح به گوش می‌رسید، اجرایی می‌شود.

اکنون که چند سالی از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها گذشته است، بررسی آثار و نتایج آن در اقتصاد کشور امری ضروری می‌باشد. اگر نتایج بیانگر آن باشد که اجرای این قانون در راستای اهداف سند چشم‌انداز و اصل ۴۴ قانون اساسی نبوده و

تأثیر مثبت و معنی‌داری بر اقتصاد ایران نداشته است، لازم است تا برنامه‌هایی دقیق‌تر در جهت رسیدن به اهداف اجرایی این طرح ارائه شود. هرچند آثار اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها در اقتصاد را می‌توان از ابعاد مختلف مورد بررسی قرار داد، ولی تمرکز اصلی در این مطالعه بر ساختار اقتصادی تولید است. بر همین اساس سؤال اصلی که این پژوهش در صدد پاسخگویی به آن خواهد بود این است که اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها چه تأثیری بر ساختار اقتصادی ایران از دیدگاه تولید داشته و آیا تأثیری که بر سهم تولیدات بخش‌های اقتصادی در ایران داشته است؛ همانند کشورهای توسعه یافته، در راستای تحولات ساختاری و همسو با تجربه این کشورها برای دستیابی به هدف توسعه اقتصادی بوده است؟

۲- ادبیات نظری پژوهش

منظور از تغییرات ساختاری تولید که اشاره به تحولات ساختار اقتصادی از دیدگاه تولید دارد، افزایش سهم تولید بخش صنعت و نیز سهم تولید بخش خدمات در تولید ناخالص داخلی است که به طور معمول در جریان توسعه‌یافتگی کشورها رخ می‌دهد و به سمت مرحله بعد از صنعتی‌شدن حرکت می‌کند. این تغییرات که در خلال دو قرن اخیر در کشورهای توسعه‌یافته رخ داده است، چند دهه‌ای است که در کشورهای در حال توسعه در حال وقوع است. بر پایه مطالعات فطرس و رسولی (۱۳۹۳)، چنری نیز تغییرات ساختاری را به صورت انتقال از اقتصاد سنتی به اقتصاد صنعتی و توسعه‌یافته معرفی می‌کند. به عقیده چنری، شایع‌ترین روش مطالعه ساختار اقتصادی در توسعه بررسی اهمیت نسبی تولید بخش‌ها در اقتصاد یک کشور و عوامل مورد استفاده در تولید است که باعث حرکت اقتصاد کشورها به سمت صنعتی شدن می‌شود.

تغییرات ساختار اقتصادی را می‌توان تأثیرات بلندمدتی دانست که باعث می‌شود تا ساختار اقتصادی یک کشور را به سمت توسعه یافتگی پیش ببرد. انتخاب استراتژی توسعه در هر کشور با توجه به شرایط طبیعی و عوامل انسانی و هر عاملی که می‌تواند

بر اقتصاد آن جامعه اثر گذارد، ممکن است نتایج متفاوتی بر تحولات ساختار اقتصادی آن کشور در مقایسه با سایر کشورها داشته باشد. در نتیجه برای توسعه و پیشرفت هر کشور، شناخت عوامل موثر، راهکار و برنامه‌ریزی‌های دقیق و سازمان‌یافته بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

اقتصاد ایران نیز از دیر باز همواره به دنبال پیشرفت و رشد بوده است. گرچه خیلی دیرتر از کشورهای اروپایی و در کل عقب‌تر از کشورهای توسعه‌یافته پا در این روند گذاشته، اما مشکلات سیاسی و اقتصادی زیادی که با آن مواجه بوده، این روند را کندتر نموده است. دولت‌مردان در دوره‌های مختلف همواره به دنبال راهی برای پیوستن به کشورهای صنعتی بوده‌اند و هر یک سهمی به فراخور خود برداشته‌اند. از همین روی، دولت نهم نیز طرح تحول اقتصادی که مدتها بحث آن در محافل علمی و سیاسی کشور مطرح بود را به طور جدی بررسی کرد و بعد از تحقیقات، نشست و جلسات گسترده و فشرده، طرح تحول اقتصادی را با هفت محور اساسی شامل: اصلاح نظام گمرکی، اصلاح نظام مالیاتی، اصلاح نظام یارانه‌ها، اصلاح نظام ارزش‌گذاری پول، اصلاح نظام توزیع کالا و خدمات، اصلاح نظام بهره‌وری و اصلاح نظام بانکداری ارائه داد. در بین این محورها، اصلاح نظام یارانه را می‌توان مهمترین بخش این طرح دانست که همواره توجه اقتصاددانان زیادی را چه در داخل کشور و چه در خارج به خود جلب کرده است. تاکنون انتقادات زیادی بر این طرح وارد شده است. زیرا که پرداخت یارانه به تنهایی نمی‌تواند ضامن پیشرفت اقتصادی باشد. این سیاست در صورتی موثر است که به صورت هدفمند پرداخت شود. اکنون با پذیرش اهمیت مسئله تحول ساختار اقتصادی و هدفمندسازی یارانه‌ها لازم است به اختصار به بیان مفهوم یارانه، هدفمندسازی یارانه‌ها، انواع یارانه، مفهوم ساختار اقتصادی و بخش‌های مختلف آن پرداخته شود.

مفهوم یارانه

براساس تعاریف وسیع و گوناگونی که از یارانه شده است می‌توان یارانه را پرداخت انتقالی بلاعوض نقدی و غیرنقدی دولت دانست که به صورت مستقیم و غیرمستقیم

برای افزایش قدرت خرید واقعی مصرف‌کنندگان یا افزایش قدرت خرید و فروش تولیدکنندگان، عادلانه‌تر کردن توزیع درآمد، ثبات اقتصادی و جبران آثار ناشی از سیاست‌های دولت به منظور حفظ یا ارتقاء رفاه اجتماعی اعطا می‌گردد.

هر چند اعطای یارانه‌ها از قبل انقلاب رایج بوده است، ولی بعد از انقلاب به دلیل تیرگی روابط سیاسی ایران با کشورهای غربی و وضع تحریم‌های بین‌المللی و به دنبال آن افزایش قیمت‌های داخلی کالاها و خدمات، دولت به منظور مهار تورم و نوسانات قیمت و نظارت بر توزیع بهتر کالاها، پرداخت یارانه را ضروری می‌دانست. در طرح اول توسعه یارانه، علاوه بر برنامه‌های بازسازی، به حمایت از اقشار جامعه در غالب کالاها و خدمات اساسی پرداخت. از همین زمان بود که طرح کاهش پرداخت یارانه کم کم مطرح و در برنامه دوم توسعه به صورت ملموس به آن پرداخته شد و سرانجام از دولت نهم به بعد یارانه پرداختی به کالاها حذف و به صورت مستقیم به مردم پرداخت گردید. هدف اصلی از پرداخت یارانه به صورت هدفمند، کاهش بار مالی دولت، شفاف‌سازی بازار و مکانیزم قیمت‌ها در تعیین قیمت‌های تعادلی و نیز تغییر در ساختار اقتصادی غلطی بود که از زمان پرداخت یاران‌ها از گذشته دور تا کنون به ارث مانده و کشور را از مسیر رشد و توسعه اقتصادی بازداشته بود.

ساختار اقتصادی و تغییرات آن

همانطور که قبلاً نیز از چنری نقل گردید، منظور از ساختار اقتصادی به طور مشخص؛ سهم تولید بخش‌های عمده در اقتصاد ملی است. از طرفی، منظور از تغییرات ساختاری، تغییر وزن نسبی اجزای مهم شاخص‌های کلان اقتصادی نظیر تولید، مخارج ملی، صادرات، واردات، جمعیت و نیروی کار تعریف کرده‌اند (اتول و نیومن، ۱۹۸۷). در این تعریف اندازه مطلق شاخص‌ها و یا متغیرهای اقتصاد کلان مد نظر نیست، بلکه وزن نسبی آنها و تغییراتشان حائز اهمیت است. برای نمونه‌هایی از کاربرد این تعریف می‌توان به کارهای کوزنتس اشاره کرد که در آن ترکیب اجزای مهم تقاضا، تولید، اشتغال، بخش خارجی اقتصاد و متغیرهای جمعیتی (که همه آنها به صورت وزن نسبی است) ساختار

اقتصادی را مشخص کرده است. چنری نیز با تقسیم‌بندی فرآیندهای تغییر ساختاری به فرآیندهای انباشت منابع در هر فرآیند، شماری از متغیرهای اقتصاد کلان را به صورت وزن نسبی معرفی و تغییرات در این وزن‌های نسبی را بعنوان تغییر ساختاری قلمداد می‌کند (فطرس و رسولی، ۱۳۹۳).

در ایران ساختار اقتصادی را عموماً به ۴ بخش اصلی شامل بخش‌های کشاورزی، صنعت و معدن، خدمات و نفت تقسیم‌بندی می‌کنند. شاید عمده‌ترین دلیلی که برای مجزا نمودن بخش نفت از سایر بخش‌های عمده اقتصادی در اقتصاد ایران مطرح می‌شود، این است که سهم بخش نفت در ساختار اقتصادی ایران در مقایسه با سایر بخش‌ها از وزن قابل ملاحظه‌ای برخوردار است.

مطالعه تجربه کشورهای توسعه یافته در فرآیند توسعه یافتگی نشان می‌دهد که روند توسعه یافتگی آنها به گونه‌ای است که در ابتدای مسیر سهم بخش کشاورزی زیاد بوده است؛ اما به تدریج سهم بخش صنعت و معدن رو به فزونی یافته و پس از توسعه یافتگی سهم بخش خدمات نسبت به سایر بخش‌ها پیشی گرفته است. از طرفی با ارزیابی اقتصاد ایران این نتیجه بدست می‌آید که اقتصاد کشور متکی به نفت است و با توجه به اینکه درآمدهای نفتی روزی به پایان می‌رسند، باید به دنبال راهی برای کاهش اتکاء اقتصاد کشور به نفت بود. امید است با کاهش سهم نفت و افزایش سهم خدمات و صنعت و معدن می‌توان ساختار اقتصادی را به کشورهای توسعه یافته نزدیک کرد.

۳- مطالعات تجربی

مطالعات زیادی چه در داخل و چه در خارج کشور در زمینه موضوع پژوهش انجام گرفته است. در ادامه به معرفی نتایج بدست آمده از برخی مطالعات انجام گرفته که از نظر محتوایی بیشتر به مطالعه حاضر نزدیک می‌باشد پرداخته می‌شود. آگاهی از مطالعات پیشین این امکان را برای محقق فراهم می‌سازد که در انتخاب روش تحقیق مناسب و کسب نتایج دقیق‌تر و همچنین شناخت بهتر آثار هدفمندسازی یارانه‌ها بر

ساختار اقتصادی ملاحظات بهتری را در نظر بگیرد و از آن بهره‌مند گردد. به همین منظور نخست مطالعات خارجی و سپس مطالعات داخلی مورد بررسی قرار می‌گیرند.

مطالعات خارجی

سین^۱ و همکاران (۲۰۱۷)، با استفاده از روش پنل دیتای پویا به بررسی تأثیر پرداخت یارانه به بخش R&D بنگاه‌های صنعتی کوچک در کره جنوبی پرداختند. آنها بعد از بررسی‌هایی بعمل‌آمده به این نتیجه رسیدند که پرداخت یارانه اثر مثبت و معنی‌داری بر مخارج R&D و بهره‌وری بنگاه‌ها دارد که این تأثیر مثبت حاصل از کاهش هزینه‌های مشترک و ریسک دارد و همچنین از طریق ارائه اطلاعات کیفی، باعث ایجاد انگیزه سرمایه‌گذاری خارجی می‌شود. در نهایت بکارگیری این روش باعث می‌شود که تکنولوژی پیشرفت کند و باعث رشد اقتصادی و تقویت فعالیت‌های کارآفرینی در زمینه تولید دانش محور در کره جنوبی شود.

پژوهش هالی و هالی^۲ (۲۰۱۳) پیرامون تحولات ساختاری چین نتیجه می‌گیرد مهم‌ترین عاملی که چین را از یک کشور مبتنی به بخش کشاورزی به بزرگترین تولیدکننده و صادرکننده در جهان مبدل کرده، پرداخت یارانه به بخش‌های تولیدی بخصوص بخش صنعت بوده است. همچنین شاکری باور دارد یافته‌های آنها این موضوع را نشان می‌دهد که پرداخت یارانه به جای ایجاد مشکل در ساختار اقتصادی این کشور، باعث پیشرفت و گسترش کسب و کار و افزایش میزان تولید شده است.

گایم و همکاران^۳ (۲۰۱۱)، به بررسی تاریخ یارانه در ایران پرداخته‌اند. هدف اصلی آنها بررسی اقدامات انجام شده توسط سیاستمداران مختلف و ادارات دولتی برای اجرای این طرح بوده است. نتایج نشان داد که هدف ایران از هدفمندکردن یارانه‌ها، کاهش مصرف انرژی و بهبود توزیع درآمد و ثروت بوده است. این طرح با توجه به رشد آهسته اشتغال و بیکاری نسبتاً بالا و دو رقمی می‌تواند محرک خوبی برای تولید داخلی

¹ Cin

² Haley and Haley

³ Guillaume et al

ایران و تلاش‌های بیشتر در زمینه تنوع آن تولیدات شود. صرفه‌جویی در انرژی می‌تواند مقدار قابل توجهی از یک چرخه فیزیکی سرمایه‌گذاری در بخش انرژی حمایت کند و ظرفیت تولید و پالایش را افزایش دهد و صادرات را زیاد کند.

مطالعات داخلی

خدابخشی و کرمی (۱۳۹۵) به مقایسه تأثیر سیاست هدفمندسازی یارانه‌های فرآورده‌های نفت و گاز طبیعی بر روی رشد بخش‌های صنعت و کشاورزی و خدمات در ایران طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۱ پرداخته‌اند. به این منظور از جدول داده-ستاده استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که با حذف یارانه‌های پرداختی به حامل‌های انرژی و افزایش قیمت حامل‌ها به سطح قیمت‌های تولیدات کشاورزی به دلیل وابستگی واسطه‌ای پایین‌تر به حامل‌های انرژی و به دنبال آن قیمت‌های نسبی پایین‌تر نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی افزایش می‌یابد. ولی در بخش صنعت به دلیل وابستگی زیاد کاهش یافته است و تولیدات بخش خدمات نیز نتایج متفاوتی نشان داده است. این تحقیق بیانگر این نکته است که در ابتدای اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها، ساختار اقتصادی با اثرات منفی روبرو می‌شود و کم‌کم نتایج مثبت آن بروز پیدا می‌کند.

سیر (۱۳۹۵) با شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران به بررسی تغییرات آنها طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ و همچنین تغییرات ساختار اقتصادی کشور طی سال‌های مذکور پرداخته است. نتایج این بررسی حاکی از تغییر فعالیت‌های کلیدی و تغییر ساختار اقتصادی ایران طی سال‌های مذکور می‌باشد. بطوری که تعداد فعالیت‌های کلیدی طی این سال‌ها، کاهش پیدا کرده است. از طرفی دیگر ساختار اقتصادی ایران طی سال‌های یاد شده از فعالیت‌های کشاورزی، معدن و خدمات به فعالیت‌های صنعتی تغییر یافته است.

مهرآرا و رضایی (۱۳۹۵) عوامل موثر بر رشد اقتصادی در ایران را طی سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۱ مورد ارزیابی قرار دادند. آنها از روش میانگین‌گیری مدل بی‌زین^۱

^۱ Bayesian Model Averaging

(BMA) و همچنین از روش متوسط وزنی حداقل مربعات^۱ (WALS) استفاده کردند. متغیرهای مورد مطالعه آنها واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای به GDP، درآمدهای نفتی و نیروی کار، شاخص‌های انسانی و سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی بوده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که درآمد نفتی، واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و نیروی کار در هر دو رویکرد مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی ایران بوده است. این در حالی است که شاخص‌های انسانی و سرمایه‌گذاری تأثیری بر رشد اقتصادی ندارند. همچنین ضریب سرمایه‌گذاری دولت به تولید در روش DMA منفی بوده است. به طور کلی این مطالعه نشان می‌دهد که عوامل درون‌زای رشد بعنوان عوامل مؤثر در تشکیل سرمایه انسانی، نقش زیادی در تحولات رشد اقتصاد ایران ندارد. به عبارت دیگر اقتصاد ایران فاقد ماهیت درون‌زایی و پویای رشد است و رشد اقتصادی به طور عمده از طریق تزریق منابع برون‌زا (مانند درآمدهای نفتی، واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و نیروی کار) به اقتصاد ایجاد شده و این ساز و کار کمتر منجر به تشکیل سرمایه انسانی مؤثر و معطوف به نیازهای بازار کار شده است.

۴- روش شناسی تحقیق

اهداف و فرضیه‌های پژوهش

این مطالعه بدنبال دو هدف زیر است:

۱. تعیین روند تغییرات ساختار اقتصادی تولید قبل و بعد از اجرای قانون

هدفمندسازی یارانه‌ها؛

۲. تشخیص معنی‌دار بودن تأثیر اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر ساختار

اقتصادی تولید؛

بر این اساس و در راستای اهداف این پژوهش، فرضیه صفر مبتنی بر فرضیه عدم

معنی‌داری به این معنی که "ساختار اقتصادی از دیدگاه تولید ناخالص داخلی در ایران

¹ Weighted Averaging Least Square

پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها تفاوت معنی‌داری با زمان قبل از اجرای هدفمندسازی یارانه‌ها ندارد،" مورد آزمون قرار می‌گیرد. در ادامه فرضیه‌های دیگری در رابطه با تأثیر اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر هر یک از بخش‌های چهارگانه اقتصاد نیز مورد آزمون قرار می‌گیرند.

تحلیل داده‌های پژوهش

در شناخت ساختار اقتصادی تولید، تعیین سهم تولید هر یک از بخش‌های کشاورزی، صنعت و معدن، خدمات و نفت از کل تولید ناخالص داخلی کشور حائز اهمیت می‌باشد. تعیین این متغیرها در بازه زمانی مورد مطالعه و در جهت بررسی فرضیه‌ها و اهداف این پژوهش بسیار ضروری است. از این رو قبل از تخمین الگوهای اقتصادسنجی به تحلیل توصیفی داده‌های پژوهش پرداخته می‌شود.

لازم به ذکر است که داده‌های پژوهش از بانک مرکزی ایران گردآوری شده و در درج گردیده است. همانطور که این آمارها نیز نشان می‌دهند در خلال سال‌های مورد مطالعه ساختار اقتصادی تولید دستخوش تغییرات نامحسوسی بوده است. بطوری که اگر روند این تحولات به تصویر کشیده شود، در خلال سال‌های مورد مطالعه ثبات نسبی در ساختار اقتصادی تولید مشاهده می‌شود.

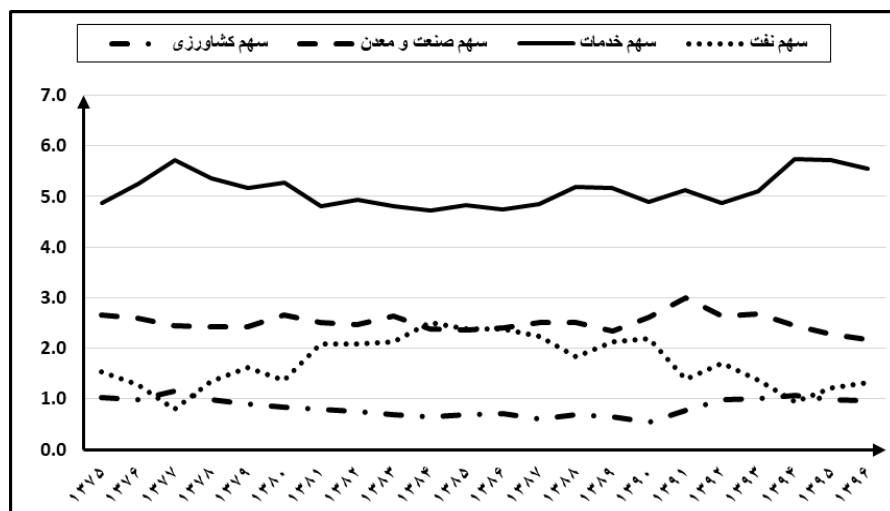
جهت بررسی بهتر این تحولات، مناسب‌تر است که روند این تحولات را با استفاده از نمودار آن در خلال سال‌های مورد مطالعه مورد ارزیابی قرار گیرد. همانطور که نمودار ۱ نیز نشان می‌دهد، تحولات ساختاری تولید در اقتصاد ایران به رغم نوساناتی که در سال‌های مختلف دارد، ولی روند تقریباً باثباتی طی این سال‌ها داشته است. براساس آنچه در نمودار ۱ ملاحظه می‌شود، در خلال سال‌های ۱۳۷۵ به بعد، بخش

جدول ۱- داده‌های تولید ناخالص داخلی و سهم آن به تفکیک بخش‌های چهارگانه (ارقام به میلیارد ریال)

سال	کل تولید ناخالص داخلی	بخش کشاورزی		بخش صنایع و معادن		بخش خدمات		بخش نفت	
		میزان	سهم (درصد)	میزان	سهم (درصد)	میزان	سهم (درصد)	میزان	سهم (درصد)
۱۳۷۵	۶۰۲۳۳/۵	۶۲۱۷/۷	۱۰/۳	۱۵۹۹۹/۳	۲۶/۶	۲۹۳۳۲/۲	۴۸/۷	۹۲۹۰/۲	۱۵/۴
۱۳۷۶	۵۹۵۷۱/۵	۵۸۶۲/۴	۹/۸	۱۵۴۳۶/۲	۲۵/۹	۳۱۳۵۱/۱	۵۲/۶	۷۶۹۱/۲	۱۲/۹
۱۳۷۷	۵۶۰۲۱/۵	۶۴۸۴/۶	۱۱/۶	۱۳۷۵۳/۸	۲۴/۶	۳۲۰۸۲/۲	۵۷/۳	۴۴۸۶/۸	۸/۰
۱۳۷۸	۶۳۰۳۱/۴	۶۲۷۹/۲	۱۰/۰	۱۵۲۸۳/۷	۲۴/۲	۳۳۸۴۴/۲	۵۳/۷	۸۴۳۹/۰	۱۳/۴
۱۳۷۹	۷۳۴۲۲/۴	۶۷۰۰/۷	۹/۱	۱۷۸۱۷/۰	۲۴/۳	۳۷۹۹۲/۱	۵۱/۷	۱۱۹۶۵/۳	۱۶/۳
۱۳۸۰	۷۷۷۸۶/۳	۶۵۲۷/۶	۸/۴	۲۰۷۴۱/۵	۲۶/۷	۴۱۰۹۴/۷	۵۲/۸	۱۰۶۱۰/۹	۱۳/۶
۱۳۸۱	۹۳۰۴۳/۳	۷۳۴۸/۹	۷/۹	۲۳۲۸۹/۷	۲۵/۰	۴۴۷۹۳/۳	۴۸/۱	۱۹۴۴۱/۹	۲۰/۹
۱۳۸۲	۹۸۷۲۷/۷	۷۴۴۰/۰	۷/۵	۲۴۳۸۶/۱	۲۴/۷	۴۸۶۹۸/۱	۴۹/۳	۲۰۶۰۶/۹	۲۰/۹
۱۳۸۳	۱۱۲۴۸۴/۱	۷۷۷۸/۲	۶/۹	۲۹۵۹۷/۰	۲۶/۳	۵۴۰۹۸/۹	۴۸/۱	۲۳۹۹۶/۶	۲۱/۳
۱۳۸۴	۱۲۷۹۹۷/۳	۸۱۹۷/۰	۶/۴	۳۰۴۹۲/۰	۲۳/۸	۶۰۴۹۵/۳	۴۷/۳	۳۲۰۹۱/۲	۲۵/۱
۱۳۸۵	۱۳۸۱۵۹/۰	۹۶۵۷/۹	۷/۰	۳۲۵۸۶/۰	۲۳/۶	۶۶۶۵۲/۵	۴۸/۲	۳۲۸۹۲/۳	۲۳/۸
۱۳۸۶	۱۵۳۱۹۶/۱	۱۰۹۵۴/۸	۷/۲	۳۶۸۹۴/۷	۲۴/۱	۷۲۵۸۰/۷	۴۷/۴	۳۶۶۴۳/۳	۲۳/۹
۱۳۸۷	۱۴۵۸۳۸/۷	۸۹۱۵/۲	۶/۱	۳۶۷۴۲/۴	۲۵/۲	۷۰۸۲۶/۹	۴۸/۶	۳۲۶۶۷/۰	۲۲/۴
۱۳۸۸	۱۳۸۰۷۳/۹	۹۶۴۱/۴	۷/۰	۳۴۶۵۳/۳	۲۵/۱	۷۱۶۷۹/۸	۵۱/۹	۲۵۳۵۲/۷	۱۸/۴
۱۳۸۹	۱۵۰۳۱۳/۴	۹۸۵۸/۳	۶/۶	۳۵۱۷۷/۵	۲۳/۴	۷۷۵۶۵/۶	۵۱/۶	۳۱۸۷۹/۷	۲۱/۲
۱۳۹۰	۱۵۷۹۲۴/۸	۸۶۴۵/۸	۵/۵	۴۱۳۸۴/۴	۲۶/۲	۷۷۲۴۷/۵	۴۸/۹	۳۴۶۷۶/۴	۲۲/۰
۱۳۹۱	۱۳۸۴۷۸/۹	۱۰۶۳۳/۸	۷/۷	۴۱۳۸۲/۵	۲۹/۹	۷۰۹۴۷/۹	۵۱/۲	۱۹۱۱۴/۳	۱۳/۸
۱۳۹۲	۱۳۸۸۲۴/۰	۱۳۶۶۶/۱	۹/۸	۳۶۵۰۷/۸	۲۶/۳	۶۷۷۲۶/۷	۴۸/۸	۲۳۵۷۳/۸	۱۷/۰
۱۳۹۳	۱۳۷۴۸۵/۸	۱۳۷۵۶/۷	۱۰/۰	۳۶۹۷۹/۹	۲۶/۹	۷۰۱۸۰/۰	۵۱/۰	۱۸۷۴۱/۱	۱۳/۶
۱۳۹۴	۱۲۱۳۶۳/۵	۱۳۰۵۰/۶	۱۰/۸	۲۹۶۹۰/۶	۲۴/۵	۶۹۵۸۸/۱	۵۷/۳	۱۱۳۴۷/۷	۹/۴
۱۳۹۵	۱۲۷۲۲۸/۵	۱۲۶۷۴/۴	۱۰/۰	۲۸۸۸۹/۱	۲۲/۷	۷۲۶۴۷/۰	۵۷/۱	۱۵۶۴۱/۳	۱۲/۳
۱۳۹۶	۱۳۶۷۰۰/۴	۱۳۰۷۲/۳	۹/۶	۲۹۵۶۴/۳	۲۱/۶	۷۵۸۸۸/۶	۵۵/۵	۱۸۲۶۶/۳	۱۳/۴

منبع: بانک مرکزی ایران (قیمت‌ها واقعی و بر اساس سال پایه ۱۳۹۵)

خدمات بیشترین سهم از GDP را دارد و به طور متوسط این بخش نیمی از تولید ناخالص داخلی را شامل می‌شود. بعد از بخش خدمات، بخش‌های صنعت و معدن، نفت و کشاورزی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند. سهم بخش‌های کشاورزی، صنعت و معدن و خدمات طی این سال‌ها ظاهراً نوسانات زیادی نداشته و تغییرات قابل ملاحظه‌ای را نشان نمی‌دهند. سهم بخش خدمات در سال ۱۳۷۵ در کمترین مقدار خود حدود ۴۸ درصد بوده که با نوسانات ناچیزی در سال ۱۳۹۴ به مقدار حداکثر خود معادل ۵۸ درصد رسیده است. اما در همین دوره بخش نفت بدلیل تحریم‌های بین‌المللی، فراز و نشیب‌های زیادی را نشان می‌دهد. سهم بخش نفت از تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۷۷ از کمترین مقدار خود معادل ۷/۸ درصد به بیشترین مقدار آن در سال ۱۳۸۴ معادل ۲۵/۱ درصد افزایش یافته است. از سال ۱۳۸۵ سهم بخش نفت از تولید ناخالص داخلی کاهش داشته و بعد از سال ۱۳۸۹ که هدفمندسازی یارانه‌ها اجرا شد، این کاهش با نرخ بیشتری ادامه یافت. بر طبق شواهد موجود، این مقدار نسبت به سال ۱۳۷۵ افت و خیزی نداشته است. در کل با نگاهی به نمودار ۱ می‌توان متوجه شد



نمودار ۱- مقایسه سهم بخش‌های تولیدی از تولید ناخالص داخلی طی دوره ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۶

که در سهم تولیدات بخش‌های چهارگانه از تولید ناخالص داخلی به جز رشد کمی که در بخش خدمات مشاهده می‌شود در هیچ کدام از بخش‌ها، تغییرات مهم و چشم‌گیری در سهم بخش‌ها از تولید ناخالص داخلی رخ نداده است.

به رغم آنکه تحلیل‌های فوق بر اساس آمارهای منتشر شده از بانک مرکزی ایران انجام گرفته، ولی باید تأکید نمود اظهار نظر علمی نهایی در مورد تأثیر اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر ساختار اقتصادی تولید باید موقوف به آزمون‌های اقتصادسنجی نمود که در قسمت‌های بعدی از طریق تخمین الگوهای رگرسیونی به آن پرداخته می‌شود.

در ادامه به اختصار مبانی نظری الگوهای ساختاری، مدل‌های رگرسیونی و آزمون‌هایی که در این پژوهش مورد استفاده قرار خواهد گرفت، تشریح می‌شود.

الگوی ساختاری

فرض می‌شود شکل عمومی الگوی ساختاری تولید به صورت کاپ-داگلاس و به شکل زیر باشد.

$$Y_t = A_t^{\beta_1} M_t^{\beta_2} S_t^{\beta_3} O_t^{\beta_4} e^{U_t} \quad (1)$$

که در آن Y_t معرف ارزش تولید ناخالص داخلی یا GDP، A_t ارزش تولیدات بخش کشاورزی، M_t ارزش تولیدات بخش صنعت و معدن، S_t ارزش تولیدات بخش خدمات و O_t ارزش تولیدات بخش نفت است.

در معادله (۱)، هر یک از پارامترهای الگو که به صورت نما در معادله ظاهر شده است در نقش کشش تولید ناخالص داخلی نسبت به تولید هر یک از بخش‌های اقتصادی ایفای نقش می‌کند. از سوی دیگر هر کدام این پارامترها (مثلاً β_1) بیانگر سهم هر یک از بخش‌های اقتصادی (مثلاً بخش کشاورزی) در ساختار تولیدی کشور است. به عنوان مثال کشش تولید ناخالص داخلی نسبت به تولید بخش کشاورزی به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$\frac{\partial Y_t}{\partial A_t} \cdot \frac{A_t}{Y_t} = \beta_1 \quad (2)$$

سوالی که از لحاظ نظری باید به آن پاسخ داد این است که با توجه به رابطه (۲)، چگونه و با چه استدلالی می‌توان β_1 را معادل سهم تولید بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی دانست؟ پاسخ این سوال این است که چون در چارچوب حسابداری ملی فقط تولیدات نهایی بخش‌های اقتصادی که در بازار مبادله می‌شود در محاسبه تولید ناخالص داخلی به حساب آورده می‌شود، از این رو می‌توان عبارت $\frac{\partial Y_t}{\partial A_t}$ را معادل یک در نظر گرفت. زیرا به ازای هر یک واحد کالای نهایی تولید شده در بخش کشاورزی (یا هر بخش دیگر) که در بازار مبادله می‌شود به همان میزان به تولید ناخالص داخلی اضافه می‌کند. بنابراین داریم:

$$\frac{\partial Y_t}{\partial A_t} = 1 \quad (3)$$

از این رو با جانشین کردن معادله (۳) در معادله (۲) داریم

$$\frac{\partial Y_t}{\partial A_t} \cdot \frac{A_t}{Y_t} = 1 \times \frac{A_t}{Y_t} = \frac{A_t}{Y_t} = \beta_1 \quad (4)$$

در نتیجه با این استدلال نه تنها پارامتر β_1 بیانگر کشش تولید ناخالص داخلی نسبت به تولید بخش کشاورزی است بلکه معادل سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی نیز می‌باشد. به همین ترتیب پارامترهای β_2 ، β_3 و β_4 نیز تفسیر مشابهی با تفسیر پارامتر β_1 دارند و هر یک به ترتیب بیانگر سهم تولید بخش صنعت و معدن، خدمات و نفت از تولید ناخالص داخلی هستند. در نتیجه انتظار می‌رود چون در ساختار تولید ایران، اقتصاد به چهار بخش عمده کشاورزی، صنعت و معدن، خدمات و نفت تقسیم شده است، باید مجموع سهم این چهار بخش در ساختار اقتصادی تولید نیز تقریباً برابر با واحد باشد. پس داریم:

$$\beta_1 + \beta_r + \beta_s + \beta_o = 1 \quad (5)$$

در ادامه این پژوهش و در راستای اهداف تحقیق و تفسیری که از پارامترهای الگوی ساختاری تولید (معادله (۱))، ارائه گردید، بهتر است از شکل لگاریتمی معادله (۱) برای تخمین الگوی رگرسیونی استفاده شود. شکل لگاریتمی الگوی ساختاری تولید به صورت زیر است.

$$\ln(Y_t) = \beta_1 \ln(A_t) + \beta_r \ln(M_t) + \beta_s \ln(S_t) + \beta_o \ln(O_t) + U_t \quad (6)$$

که در آن β_1 ضریب $\ln(A_t)$ بیانگر سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی است. به همین ترتیب سایر پارامترها نیز بیانگر سهم سایر بخش‌ها از تولید ناخالص داخلی می‌باشند. زیرا همانطور که در زیر آمده است، اگر از معادله (۵) نسبت به متغیرهای مستقل الگو نظیر A_t (تولید بخش کشاورزی) مشتق جزئی گرفته شود، داریم:

$$\frac{\partial \ln Y_t}{\partial \ln A_t} = \frac{\frac{\partial Y_t / Y_t}{\partial A_t / A_t}}{\frac{Y_t}{A_t}} = \frac{\frac{\partial Y_t}{\partial A_t} \frac{A_t}{Y_t}}{\frac{\partial Y_t}{\partial A_t} \frac{A_t}{Y_t}} = \beta_1 \quad (7)$$

همانطور که از معادله (۷) استنتاج می‌شود، حاصل مشتق‌گیری جزئی فوق معادل β_1 به معنی سهم تولید بخش کشاورزی از کل تولید ناخالص داخلی خواهد بود. برای بقیه ضرایب رگرسیون در معادله (۶) نیز همین استدلال صادق است.

معرفی الگوی تخمین

در این پژوهش به منظور بررسی آثار اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها بر ساختار اقتصادی تولید در اقتصاد ایران از روش الگوی‌های اقتصادسنجی با رویکرد متغیرهای مجازی^۱ (DVRM) و داده‌های سری زمانی استفاده می‌شود.

^۱ Dummy Variable Regression Method (DVRM)

الگوی رگرسیون با رویکرد DVRM

منظور از رویکرد DVRM، استفاده از متغیر مجازی در الگوهای رگرسیونی است. در این پژوهش به منظور بررسی اثر اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر ساختار اقتصادی تولید در ایران از متغیرهای مجازی استفاده شده است که با اختیار نمودن مقدار صفر و یک به آنها می‌توان داده‌های پژوهش در دوره قبل و بعد از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها را از یکدیگر متمایز نمود. از این‌رو با الهام از معادله رگرسیونی (۶) و بکارگیری متغیرهای مجازی^۱ در آن، می‌توان شکست ساختاری در زمان اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها را مورد آزمون قرار داد. شکل صریح این الگوی رگرسیونی به صورت بصورت معادله (۸) تصریح شده است. در این الگو، با ورود دو متغیر مجازی ASUB (بعد از اجرای قانون) و BSUB (قبل از اجرای قانون)، اثر اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر ضرایب رگرسیون (سهم بخش‌های مختلف اقتصادی از تولید ناخالص داخلی) مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. نکته‌ای که باید در الگوی تصریح شده (۸) در نظر داشت این است که با توجه به درنظر گرفتن دو متغیر مجازی برای دو حالت قبل و بعد از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها، باید معادله رگرسیونی فاقد عرض از مبدا تصریح شود تا از بروز مشکل کامل جلوگیری بعمل آید.

$$\begin{aligned} \ln(Y_t) = & \gamma_1 BSUB_t \ln(A_t) + \gamma_2 ASUB_t \ln(A_t) + \\ & \gamma_3 BSUB_t \ln(M_t) + \gamma_4 ASUB_t \ln(M_t) + \gamma_5 BSUB_t \ln(S_t) + \\ & \gamma_6 ASUB_t \ln(S_t) + \gamma_7 BSUB_t \ln(O_t) + \gamma_8 ASUB_t \ln(O_t) + U_t \end{aligned} \quad (8)$$

که در آن $\ln(A_t)$ ، $\ln(M_t)$ ، $\ln(S_t)$ و $\ln(O_t)$ بعنوان متغیرهای مستقل الگو به ترتیب بیانگر لگاریتم طبیعی میزان تولیدات بخش‌های کشاورزی، صنایع و معادن، خدمات و نفت و $\ln(Y_t)$ بعنوان متغیر وابسته الگو بیانگر لگاریتم طبیعی میزان تولید ناخالص داخلی و ضرایب γ مربوط به هر یک از متغیرهای مستقل، بسته به متغیر

¹ Dummy Variable

مجازی BSUB و ASUB، به ترتیب بیانگر سهم بخش کشاورزی، صنعت و معدن، خدمات و نفت از تولید ناخالص داخلی برای قبل و بعد از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها می‌باشد.

تخمین الگوی رگرسیونی

در این پژوهش از الگوی رگرسیونی (۸) برای تخمین سهم هر یک از بخش‌های اقتصادی از تولید ناخالص داخلی استفاده شده است. اما قبل از تخمین چنین الگوهای سری زمانی لازم است تا از مانایی و عدم وجود ریشه واحد در متغیرهای سری زمانی مورد استفاده در الگوی اقتصادسنجی مطمئن گردید. زیرا در صورت نامانای بودن داده‌های پژوهش دیگر نمی‌توان به نتایج تخمین الگوهای اقتصادسنجی مبتنی بر متغیرهای سری‌زمانی اطمینان داشت. یکی از معروف‌ترین آزمون‌ها برای تشخیص مانایی متغیرها، آزمون ریشه واحد است.

آزمون ریشه واحد و تعیین مرتبه انباشتگی داده‌ها

قبل از برآورد هر الگوی اقتصادسنجی مبتنی بر داده‌های سری زمانی، لازم است آزمون مانایی داده‌های سری زمانی در دستور کار قرار گیرد. این اقدام به این جهت ضروری است که از تخمین الگوهای اقتصادسنجی کاذب اجتناب شود. آزمون ریشه واحد و تعیین درجه انباشتگی داده‌های پژوهش در جدول ۲ ارائه شده است. با توجه به این جدول ملاحظه می‌شود همه متغیرها با یکبار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند. بنابراین متغیرهای مورد استفاده در الگوی رگرسیونی (۸) انباشته مرتبه یک $I(1)$ می‌باشند. با وجود انباشتگی مرتبه یک در بین متغیرهای الگو، هر چند هنوز شائبه وجود رابطه رگرسیونی کاذب پابرجاست، ولی با توجه به هم‌مرتبه بودن این متغیرها و آزمون هم‌انباشتگی، هنوز این امکان وجود دارد که ترکیب خطی آنها در الگوی رگرسیونی، انباشته

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد، مانایی و هم‌انباشتگی بر روی متغیرهای مدل

مرتبه انباشتگی	تفاضل مرتبه یک متغیر						آزمون دیکی فولر	متغیر
	سطح متغیر			تفاضل مرتبه یک متغیر				
	بدون عرض از مبدأ و روند	با عرض از مبدأ	بدون عرض از مبدأ و روند	بدون عرض از مبدأ و روند	با عرض از مبدأ	بدون عرض از مبدأ و روند		
I(۱)	۰/۲۲۵	۰/۰۰۸	۰/۳۶۸	۰/۹۷۲	۰/۴۴۴	۱/۰۰۰	سطح احتمال	Ln(Y _t)
	-۲/۷۷۲	-۳/۹۳۷	-۰/۷۷۲	-۰/۵۵۲	-۱/۶۴۳	۹/۲۴۶	آماره	
I(۱)	۰/۰۲۹	۰/۰۱۷	۰/۰۸۳	۰/۱۳۲۲	۰/۹۳۵	۱/۰۰۰	سطح احتمال	Ln(A _t)
	-۴/۰۴۹	-۳/۵۶۳	-۱/۷۰۵	-۳/۱۰۳	-۰/۱۱۸	۶/۳۲۸	آماره	
I(۱)	۰/۰۶۳۷	۰/۰۴۲	۰/۱۴۱۲	۰/۹۸۵	۰/۴۸۹	۰/۹۹۲	سطح احتمال	Ln(M _t)
	-۳/۵۲۵	-۳/۱۱۵	-۱/۴۱۷	-۰/۲۸۰	-۱/۵۵۰	۲/۲۸۵	آماره	
I(۱)	۰/۲۳۲	۰/۰۳۹	۰/۲۵۱	۰/۹۹۸	۰/۰۹۷	۰/۹۷۵	سطح احتمال	Ln(S _t)
	-۲/۷۴۶	-۳/۱۳۹	-۱/۰۵۶	۰/۴۵۱	-۲/۶۶۷	۱/۷۲۱	آماره	
I(۱)	۰/۰۰۰	۰/۶۳۷	۰/۰۰۲	۰/۹۷۴	۰/۳۴۲	۰/۸۴۷	سطح احتمال	Ln(O _t)
	-۸/۵۳۱	-۱/۲۳۰	-۴/۵۱۵	-۰/۴۹۶	-۰/۸۲۹	۰/۶۴۶	آماره	

منبع: یافته‌های تحقیق

از مرتبه صفر باشد. در ادامه با آزمون ریشه واحد از جملات پسماند الگوی رگرسیونی (۸) می‌توان از وجود یا عدم وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای الگو اطمینان حاصل نمود که در صورت تأیید هم‌انباشتگی می‌توان تخمین الگوی رگرسیونی و نتایج حاصل از آن را معتبر دانست.

۵- یافته‌های پژوهش

در ادامه و در راستای اهداف این پژوهش، با استفاده از نرم افزار ایویوز، الگوی رگرسیونی (۸) با رویکرد DVRM تخمین زده شد. نتایج این تخمین در جدول ۳ به اختصار آمده است. این جدول نشان می‌دهد تمام ضرائب رگرسیون در سطح معنی‌داری ۵ درصد چه

برای قبل و چه برای بعد از اجرای هدفمندسازی یارانه‌ها معنی‌دار است. ساختار اقتصادی تولید در دوره قبل از اجرای هدفمندسازی یارانه‌ها برای بخش‌های کشاورزی،

جدول ۳. تخمین الگوی رگرسیونی با رویکرد DVRM

تولید ناخالص داخلی (Y) متغیر وابسته				قانون هدفمندسازی
سطح احتمال	آماره t	خطای استاندارد	ضرائب	متغیر
۰/۰۰۰	۴/۹۹۳	۰/۰۵۶	۰/۲۸۰	(BSUB)LOG(A)
۰/۰۰۵	۳/۳۵۳	۰/۰۹۴	۰/۳۱۴	(BSUB)LOG(M)
۰/۰۰۰	۴/۸۹۹	۰/۰۹۲	۰/۴۴۹	(BSUB)LOG(S)
۰/۰۰۰	۴/۶۷۹	۰/۰۲۱	۰/۰۹۹	(BSUB)LOG(O)
۰/۰۲۹	۲/۴۳۱	۰/۰۳۹	۰/۰۹۵	(ASUB)LOG(A)
۰/۰۰۰	۵/۲۳۵	۰/۰۴۵	۰/۲۳۷	(ASUB)LOG(M)
۰/۰۰۰	۱۱/۷۱۸	۰/۰۵۴	۰/۶۳۲	(ASUB)LOG(S)
۰/۰۰۰	۵/۲۲۳	۰/۰۲۷	۰/۱۴۰	(ASUB)LOG(O)
R ² =۰/۹۹۹			d=۲/۰۱۲	

منبع: یافته‌های تحقیق

آزمون هم‌انباشتگی

برای بررسی هم‌انباشتگی بین داده‌های الگوی تخمین زده شده، فرضیه زیر از طریق آزمون ریشه واحد بر روی باقیمانده‌های الگو انجام می‌گیرد. فرضیه‌های آماری آزمون هم‌انباشتگی به شرح زیر است:

H₀: عدم وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای الگو

H₁: وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای الگو

نتایج این آزمون در جدول ۴ به اختصار آمده است. نتایج حاکی از آن است که قدر مطلق مقدار آماره محاسباتی دیکی-فولر تعمیم‌یافته از مقدار بحرانی آن در جدول مک‌کینون حتی در سطح معنی‌داری یک درصد بیشتر می‌باشد. در نتیجه با احتمال ۹۹ درصد فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود هم‌انباشتگی رد شده و هم‌انباشتگی مورد تأیید قرار می‌گیرد. از این رو می‌توان به نتایج تخمین الگوی رگرسیونی اطمینان کافی داشت.

جدول ۴- آزمون هم‌انباشتگی مدل

سطح احتمال	آماره F	تست دیکی فولر تعمیم یافته
۰/۰۰۲	-۴/۵۷	
	-۳/۷۹	مقادیر بحرانی آزمون سطح ۱٪
	-۳/۰۱۲	مقادیر بحرانی آزمون سطح ۵٪
	-۲/۶۴۶	مقادیر بحرانی آزمون سطح ۱۰٪

منبع: یافته‌های تحقیق

آزمون‌های مربوط به ثبات ساختار اقتصادی تولید

به منظور بررسی ثبات ساختار اقتصادی تولید در دوره قبل و بعد از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها از آزمون والد استفاده می‌شود. در این آزمون فرضیه برابری ضرائب رگرسیون برآوردی که بصورت معادله (۸) تخمین زده است، آزمون می‌شود. این آزمون با توجه به نتایج بدست آمده در جدول ۳، هم برای کل بخش‌های اقتصادی بطور هم‌زمان و هم به تفکیک هر بخش انجام می‌گیرد. همانطور که در قسمت روش تحقیق گفته شد، ضرائب رگرسیون نماینده سهم هر بخش از تولید ناخالص داخلی است. با استفاده از آزمون والد می‌توان تشخیص داد که آیا قانون هدفمندسازی یارانه‌ها تأثیری بر سهم بخش‌های چهارگانه اقتصاد از کل تولید ناخالص داخلی داشته است؟

بر اساس نتایج آزمون والد مندرج در جدول ۵، ساختار اقتصادی تولید پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها با سطح اطمینان ۹۵ درصد بطور معنی‌داری تغییر یافته است. در این آزمون، فرضیه صفر بیانگر برابری هم‌زمان سهم بخش‌های چهارگانه اقتصاد در دو دوره قبل و بعد از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها است. بر پایه این نتایج فرضیه صفر رد شده و حداقل سهم یکی از بخش‌ها از تولید ناخالص داخلی تغییر معنی‌داری داشته است. اینکه کدام بخش در ساختار تولید ایران تغییر کرده در این جدول مشخص نیست. بنابراین لازم است تا این آزمون به صورت مجزا برای همه بخش‌های اقتصادی به تفکیک انجام گیرد

جدول ۵. آزمون ثبات ساختار اقتصادی تولید - آزمون والد

سطح احتمال	درجه آزادی	مقدار آماره	آزمون
۰/۰۰۰	(۴, ۱۴)	۲۲/۸۴	آماره F
۰/۰۰۰	۴	۹۱/۳۵	کای-دو
$H_0: Y_1 = Y_2, Y_3 = Y_4, Y_5 = Y_6, Y_7 = Y_8$			
خطای استاندارد	مقدار آماره	Normalized Restriction (= 0)	
۰/۰۶۸	-۰/۱۸۵	$Y_1 - Y_2$	
۰/۱۰۴	-۰/۰۷۶	$Y_3 - Y_4$	
۰/۱۰۶	۰/۱۸۳	$Y_5 - Y_6$	
۰/۰۳۴	۰/۰۴۱	$Y_7 - Y_8$	

منبع: یافته‌های تحقیق

نخست از آزمون والد برای وجود تغییرات معنی‌دار در ساختار تولید بخش کشاورزی استفاده می‌شود. نتایج این آزمون در جدول ۶ آمده است. این نتایج حاکی از

جدول ۶. آزمون ثبات سهم بخش کشاورزی از GDP - با آزمون والد

سطح احتمال	درجه آزادی	مقدار آماره	آزمون
۰/۰۲۵	۱۲	-۲/۵۵۲	آماره t
۰/۰۲۵	(۱, ۱۲)	۶/۵۱۴	آماره F
۰/۰۱۰	۱	۶/۵۱۴	کای-دو
$H_0: Y_1 = Y_2$			
خطای استاندارد	مقدار اختلاف	Normalized Restriction (= 0)	
۰/۰۷۳	-۰/۱۸۶	$Y_1 - Y_2$	

منبع: یافته‌های تحقیق

آن است که پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها، سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی در سطح معنی‌داری ۱۰ درصد به طور معنی‌داری کاهش یافته و از رقم ۲۸ درصد به رقم ۱۰ درصد تنزل یافته است.

در جدول ۷ نیز نتایج آزمون والد نشان می‌دهد که در سطح معنی‌داری ۱۰ درصد سهم بخش صنعت و معدن در دوره بعد از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها

نسبت به دوره قبل از اختلاف معنی‌داری نداشته است. بر پایه این نتیجه‌گیری میتوان با اطمینان بالایی اذعان نمود که اجرای این قانون تأثیر معنی‌داری بر سهم بخش صنعت و معدن از تولید ناخالص داخلی نداشته است.

جدول ۷. آزمون ثبات سهم بخش صنعت و معدن از GDP - آزمون والد

آزمون	مقدار آماره	درجه آزادی	سطح احتمال
آماره T	-۰/۷۰۶	۱۲	۰/۴۹۴
آماره F	۰/۴۹۸	(۱، ۱۲)	۰/۴۹۴
کای-دو	۰/۴۹۸	۱	۰/۴۸۱
$H_0: \gamma_3 = \gamma_4$			
Normalized Restriction (= 0)		مقدار اختلاف	خطای استاندارد
$\gamma_3 - \gamma_4$		-۰/۰۸۶	۰/۱۲۱

منبع: یافته‌های تحقیق

همچنین نتایج آزمون والد در جدول ۸ نیز بیانگر آن است که در سطح معنی‌داری ۱۰ درصد، سهم بخش خدمات از تولید ناخالص داخلی در دوره قبل از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها اختلاف معنی‌داری با دوره بعد از آن ندارد. این نتیجه‌گیری حاکی از آن است که اجرای این قانون بر سهم بخش خدمات نیز تأثیر معنی‌داری نداشته است.

جدول ۸. آزمون ثبات سهم بخش خدمات از GDP - آزمون والد

آزمون	مقدار آماره	درجه آزادی	سطح احتمال
آماره t	۱/۶۲۳	۱۲	۰/۱۳۰
آماره F	۲/۶۳۵	(۱، ۱۲)	۰/۱۳۰
کای-دو	۲/۶۳۵	۱	۰/۱۰۵
$H_0: \gamma_5 = \gamma_6$			
Normalized Restriction (= 0)		مقدار اختلاف	خطای استاندارد
$\gamma_5 - \gamma_6$		۰/۱۹۴	۰/۱۲۰

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون والد در مورد سهم بخش نفت از تولید ناخالص داخلی که در جدول ۹ آمده است نشان می‌دهد که سهم این بخش از تولید ناخالص داخلی پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها در سطح معنی داری ۵ درصد تغییر معنی داری داشته است.

جدول ۹. آزمون ثبات سهم بخش نفت از GDP - آزمون والد

آزمون	مقدار آماره	درجه آزادی	سطح احتمال
آماره t	۱/۰۷۳	۱۲	۰/۳۰۵
آماره F	۱/۱۵۰	(۱, ۱۲)	۰/۳۰۵
کای-دو	۱/۱۵۰	۱	۰/۲۸۴
$H_0: \gamma_V = \gamma_A$			
Normalized Restriction (= 0)			خطای استاندارد
$\gamma_V - \gamma_A$			۰/۰۳۷
			مقدار اختلاف ۰/۰۳۹

منبع: یافته‌های تحقیق

این نتیجه‌گیری حاکی از آن است که اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها به طور محسوسی سهم بخش نفت از تولید ناخالص داخلی را افزایش داده و از رقم ۱۰ درصد به ۱۴ درصد ارتقاء داده است.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله به بررسی تأثیر هدفمندسازی یارانه‌ها بر ساختار اقتصادی ایران از دیدگاه تولید با استفاده از الگوی DVRM و در دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۶ پرداخته شد. با توجه به بخش مبانی نظری و مطالعات تجربی سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی (lnA)، سهم بخش صنعت و معدن از تولید ناخالص داخلی (lnM)، سهم بخش خدمات از تولید ناخالص داخلی (lnS) و همچنین سهم بخش نفت از تولید ناخالص داخلی (lnO) بعنوان متغیرهای مستقل و تولید ناخالص داخلی (lnY) بعنوان متغیر وابسته مورد استفاده قرار گرفت. در این پژوهش با توجه به رویکرد DVRM در الگوی رگرسیونی تصریح شده، سهم هر یک از بخش‌های اقتصادی برای دوره قبل و بعد از

اجرای قانون هدفمندسازی یارانه مشخص گردید. بر اساس نتایج تجربی بدست آمده، می‌توان اظهار نظر نمود که اجرای این قانون در بازه زمانی مورد مطالعه بر ساختار اقتصادی تولید تأثیر معنی‌داری داشته است. همچنین نتایج حاکی از آن است که پس از اجرای این قانون، سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی به طور معنی‌داری کاهش و سهم بخش نفت افزایش یافته است. بر پایه همین نتایج، اجرای این قانون تأثیر معنی‌داری بر سهم بخش صنعت و معدن و همچنین سهم بخش خدمات از تولید ناخالص داخلی نداشته است. بدیهی است، تحلیل آثار بلندمدت اجرای این قانون بر ساختار اقتصادی تولید در اقتصاد ایران، مستلزم گذر زمان و دسترسی به داده‌های سری‌زمانی وسیع‌تری است.

فهرست منابع

Ahangari, A. & Khorramzadeh, A. (2012). Investigation the Effect of Structural Changes on GDP in Iran: with Emphasis on Product, Export and Labour Productivity. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (Quarterly Journal of Economic Studies)*, 9(1), 71-88. [In Persian]

Ahmadpour Borazjani, M & Sabouhi Sabouni, M. (2015). The Impact of Iranian Subsidies Targeted Plan on Agricultural Sector (Regional Agricultural Sector Modeling). *Quarterly Journal of Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 15(2), 157-182. [In Persian]

Alizadeh, M. (2010). The Effects of Implementing the “Targeted Subsidies” Act on the Economy of Country. *Urban Economy*, 2(8), 96-107. [In Persian]

Basurto, M. P., Dupas, P, & Robinson, J. (2017). *Decentralization and Efficiency of Subsidy Targeting: Evidence from Chiefs in Rural Malawi* (No. w23383). National Bureau of Economic Research.

Cin, B. C., Kim, Y. J., & Vonortas, N. S. (2017). The Impact of Public R&D Subsidy on Small firm Productivity: Evidence from Korean SMEs. *Small Business Economics*, 48(2), 345-360.

Fanni, M. A, Hadian, E & Samadi, A. H (2016). An Evaluation of the Structure of Iran's Economy Based on Sustainable Development Approach. *Strategic Studies Quarterly*, 19(71), 7-42. [In Persian]

Fotros, M. H, & Rasuli, M. (2014). Calculating the Index of Economic Structural Changes in Iran. *Economic Journal*, 14(7 & 8), 5-16. [In Persian]

Fotros, M. H, & Rasuli, M. (2016). The Economic Effect of Structural Change on Income Inequality in Iran During 1981-2014. *Journal of Economic Development Policy*, 4(1), 9-42. [In Persian]

Gharabaghian, M. (1997). *Growth and Development Economics*. Tehran: Publishing Ney. [In Persian]

Guillaume, M. D. M., Zyteck, M. R., & Farzin, M. M. R. (2011). *Iran: The Chronicles of the Subsidy Reform* (No. 11-167). International Monetary Fund.

Haley, U. C., & Haley, G. T. (2013). *Subsidies to Chinese industry: State Capitalism, Business Strategy, and Trade Policy*. Oxford University Press.

Hassanzadeh, E. (2012). Recent Developments in Iran's Energy Subsidy Reforms. *The International Institute for Sustainable Development*. [In Persian]

Jahangir, M. (2014). *Constitution approved by 1358 amendments and constitutional amendments adopted in 1368*. Tehran: Doran. [In Persian]

Mahinizadeh, M., Feizpour, M. A, & Abedi, M. (2017). Analysis of Electricity Efficiency in Iranian Manufacturing Industries with Regard to Subsidies Reform. *Journal of Iranian Energy Economics*, 6(22), 165-203. [In Persian]

Mehnat far, Y, Soleimani, H & Babae, B. (2015). The Impact of Economic Sectors' Value Added on Economic Growth: The Case of the Iranian Provinces During 4th Development Plan (with Emphasis on Agricultural Sector) Using Panel Data. *Iranian Economic Journal: Macroeconomics (IEJM)*, 10(20), 1-16. [In Persian]

Mehrara, M & Rezaei Bargoshadi, S (2016). The Determinants of Economic Growth in Iran Based on Bayesian Model Averaging and Weighted Averaging Least Square. *Quarterly Journal of: Economic Growth and Development Research*, 6(23), 89-114. [In Persian]

Moshiri, S & Altaji, A. (2008). The Effect of Structural Changes and Economic Growth in the New Industrialized Countries. *Iranian Journal of Economic Research*, 12(36), 85-113. [In Persian]

Moshiri, S & Altaji, A. (2015). Comparative Study of the Long-Term Trend of Structural Changes in Iran's Economy in Comparison with Newly-Industrialized Economies. *Eqtesad-e Tatbiqui (Comparative Economics) biannual journal*, 2(1), 149-194. [In Persian]

Moshiri, S. (2013, October). Energy Price Reform and Energy Efficiency in Iran. In IAEE Energy Forum (pp. 33-37). [In Persian]

Naji Meidani, A. A & Sotoodeh Niakarani, S. (2015). The Effect of Eliminating Energy Subsidies on Industry Cost Structure in Iran. *Quarterly Journal of Economical Modeling*, 8(28), 45-62. [In Persian]

Nematollahi, Z, Shahnoshi, N, Javanbakht, A, & Daneshvar Kakhki, M. (2015). Assessment of Results of the Implementation of Subsidies Targeted on Production Activities. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 5(19), 11-24. [In Persian]

Sharify, N, Zobeiri, H & Siar, S. (2016). *The Structural Changes in Iran Economy: Input –Output Analysis*. M.A. Thesis, University of Mazandaran. Faculty of Economics and Administration Sciences. [In Persian]

Souri, A. (2015). *Econometrics Combined with the Use of Eviews 8 and Eviews 12*. Tehran: Publishing of Kurdish Studies. [In Persian]

Statistical Center of Iran (2014). *Definitions and Concepts of Statistical Standard*. Tehran: The Statistical Center of Iran [In Persian]

Szirmai, A. (2012). Industrialisation as Anengine of Growth in Developing Countries, 1950-2005. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(4), 406-420.