

## تعیین بخش کلیدی در اقتصاد ایران

### با استفاده از جدول داده - ستانده

نویسنده: پژمان سورشجانی سامانی

#### چکیده

کشورهای در حال توسعه می‌خواهند با استفاده از انواع نظریه‌های توسعه اقتصادی و الگو برداری از کشورهای توسعه یافته، به سطح زندگی در کشورهای پیشرفته برسند. بر این اساس، در یک جمع‌بندی کلی می‌توان تمام نظریه‌های ارائه شده برای رسیدن به رشد و توسعه اقتصادی را در دو قالب کلی، یعنی رشد متعادل و نامتعادل معرفی کرد. به همین منظور، بحث درباره انتخاب یک الگو برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی در کشور ما از سالهای پس از انقلاب، به ویژه از سال ۱۳۶۸، به طور جدی مطرح شد. اما همه صاحب‌نظران، برنامه‌ریزان و مسئولان امور اقتصادی، به رغم تفاوت در انتخاب و تخصیص منابع، همگی نظریه رشد نامتعادل را پذیرفته‌اند. کسی خواهان تخصیص منابع به طور مساوی بین بخشهای اقتصادی نیست. نکته مورد اختلاف بین برنامه‌ریزان و مسئولان اقتصادی، این است که منابع بیشتر باید به کدام بخش یا بخشهای اقتصادی تخصیص یابد؟ به بیان دیگر، کدام بخش اقتصادی می‌تواند به منزله نیروی محرک رشد و توسعه معرفی شود؟

در این مقاله، کوشیده‌ام تا با استفاده از جدولهای داده - ستانده سالهای ۱۳۶۵ و ۱۳۷۲ به این پرسش پاسخ دهیم. بنابراین، با استخراج شاخصهای اثر بخشی از جدولهای مذکور و به کارگیری روشهای تحلیل مؤلفه‌های اصلی و آنالیز تاکسونومی عددی، بخشهای اقتصادی کشور را در دو قالب بخشهای اصلی و زیربخشهای آنها در سالهای ۱۳۶۵ و ۱۳۷۲ رتبه‌بندی و تحلیل نمایم. با توجه به تحلیل نهایی، نرخ اثر بخشی اقتصادی کشور در سال ۱۳۷۲ نسبت به سال ۱۳۶۵، حدود ۳۰ درصد رشد داشته است. با توجه به رتبه‌بندی و در نظر گرفتن دیگر واقعیتهای اقتصادی، می‌توان یکی از محورهای مهم توسعه اقتصادی کشور، یا به بیان دیگر، نیروی محرک رشد اقتصادی کشور را بخش صنایع شیمیایی و پتروشیمیایی دانست.

● کارشناس ارشد برنامه‌ریزی سیستمهای اقتصادی از دانشگاه شهیدبهبشتی

## مقدمه

نزدیک به پنجاه سال است که کشورهای در حال توسعه می‌خواهند با استفاده از انواع نظریه‌های توسعه اقتصادی و الگوبرداری از کشورهای توسعه یافته، به سطح زندگی<sup>۱</sup> در این کشورها برسند. کشورهای مذکور، در یک جمع‌بندی کلی، با استفاده از دو راهبرد توسعه، یعنی راهبردهای رشد متعادل و نامتعادل کوشیده‌اند تا به این هدف دست یابند، اما در عرصه عمل، تنها شمار اندکی از آنها به این مقصود رسیده‌اند. در یک نگرش کلی، بسیاری از کشورهای موفق و برخی از کشورهای ناکام در مسیر توسعه، از راهبرد رشد نامتعادل استفاده نمودند. برخی از کشورهای اروپای غربی و کشورهای جنوب شرقی آسیا، با تکیه بر یک یا چند نوع صنعت خاص، به توسعه رسیدند. برخی از کشورهای آسیایی و بلوک شرق، از جمله رومانی و آلبانی، بانسخه‌برداری از الگوی شوروی بر توسعه صنایع سنگین تکیه نمودند که به شکست فاحش، و در نتیجه، تغییر سیاستهای اقتصادی آنها منجر گردید.

در ایران به دنبال بروز نوسان در نرخ ارز و بحران بدهیهای خارجی از اواسط سال ۱۳۷۳، سیاستهای جدید مدنظر دست اندرکاران قرار گرفت که براساس آن، سیاست جایگزینی واردات همراه با سیاست انقباضی پولی و ارزی اعمال شد. این سیاستها، اگرچه در پاسخ به تحولات در صحنه اقتصاد بین‌المللی و داخلی در دستور کار قرار گرفت، اما باید توجه نمود که سیاست مذکور نباید به گونه‌ای تعقیب شود که دستاوردهای مهم برنامه اول، به ویژه در زمینه صادرات غیرنفتی، تحت الشعاع قرار گیرد. بنابراین، لازم است با توجه به موقعیت جغرافیایی کشور، منابع موجود و نیروی انسانی در دسترس، توجه به تجربیات گذشته، ساختار اقتصادی و وابستگی و نقش ارز در اقتصاد کشور و موارد دیگری از این قبیل، مسیر مناسبی برای انتخاب راهبرد مناسب رشد و توسعه کشور طراحی نمود.

در کشور ما، پس از گذشت ۱۹ سال از انقلاب، همچنان بحث درباره انتخاب یک الگو برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی ادامه دارد. از این رو، نتیجه این پژوهش می‌تواند مورد استفاده

1. Standard of Living

برنامه ریزان قرار گیرد. این نکته را بدین سبب یاد آور می شویم که به نظر می رسد که همه صاحب نظران، مسئولان و برنامه ریزان در امور اقتصادی، به رغم تفاوت در انتخاب و تخصیص منابع، همگی به نظریه رشد نامتعادل اذعان دارند، زیرا محور قرار دادن صنعت در برنامه اول توسعه، و کشاورزی در برنامه دوم توسعه، با تکیه بر زیر بخشهای آنها، نشان دهنده تأیید این نکته است. از این رو، بعید است که کسی خواهان تخصیص منابع به طور مساوی بین بخشهای اقتصادی باشد. نکته مورد اختلاف بین برنامه ریزان و مسئولان اقتصادی، این است که منابع بیشتر به کدام بخش یا بخشهای اقتصادی تخصیص یابد تا این تخصیص به صورت بهینه باشد؟ به سخن دیگر، بخش یا بخشهای کلیدی و راهبردی برای تخصیص منابع کشور کدامند؟

برای پاسخ دادن به این پرسش، تا کنون کارهای کمی و کاربردی انجام نگرفته است. بنابراین، هدف ما در این مقاله، این است که در ابتدا به تعیین درجه اثر بخشی<sup>۱</sup> بخشهای اقتصادی کشور پردازیم و سپس بخش یا بخشهای کلیدی یا پیشرو در اقتصاد کشور را معرفی نماییم. به همین منظور، روش مورد استفاده در این پژوهش، مطالعه کتابخانه ای و به کارگیری جدولهای آماری داده - ستانده است. در قسمت اول، به بررسی نظری راهبردهای رشد متعادل و نامتعادل پرداخته ایم. در قسمت دوم با استفاده از جدولهای داده - ستانده سالهای ۱۳۶۵ و ۱۳۷۲ اقتصاد ایران که صحنه تمام نمایی از توانمندیها و وضعیت موجود اقتصاد کشور را نشان می دهد، به استخراج شاخصهای مختلف اثر بخشی بخشها در سه قالب کلی که عبارتند از: شاخصهای حاصل از جدول خالص داده - ستانده، شاخصهای حاصل از ماتریس معکوس لئونتیف و شاخصهای حاصل از تلفیق جدول خالص داده - ستانده و ماتریس معکوس لئونتیف، اشاره کرده ایم. در نهایت، بخشهای اقتصادی کشور را با استفاده از شاخصهای محاسبه شده از جدولهای داده - ستانده سالهای ۱۳۶۵ و ۱۳۷۲ و به کارگیری روشهای آماری (روش ایجاد مؤلفه های اصلی<sup>۲</sup> و روش آنالیز تاکسونومی عددی<sup>۳</sup>) رتبه بندی کرده ایم تا به این هدف فوق برسیم.

۱. کلمه اثر بخشی در این مقاله به این مفهوم است که، سرمایه گذاری در یک بخش اقتصادی چه میزان اثر بر دیگر بخشهای اقتصادی دارد.

2. Principal Components Analysis

3. Numerical Taxonomy Analysis

## ۱. بررسی راهبردهای رشد متعادل و نامتعادل

در سالهای پس از جنگ جهانی دوم رشد اقتصاد جهانی، شتاب شایان توجهی گرفته است و کشورهای توسعه نیافته با اتخاذ برخی الگوهای رشد، کوشیده‌اند، عقب ماندگی تاریخی خود را جبران کنند. در متون اقتصادی، رشد اقتصادی اغلب به افزایش کمی تولید ملی و سرانه حقیقی در یک دوره گفته می‌شود و ممکن است این رشد متعادل یا نامتعادل باشد. در این جا، این دو نظریه را به اختصار شرح می‌دهیم.

"روزن اشتاین - رودن"<sup>۱</sup>، نخستین اقتصادشناسی است که در مقاله ۱۹۴۳ خود، نظریه رشد متعادل را بدون ذکر این عنوان، مطرح کرده است. او پیشنهاد کرد که برای رشد اقتصادی در مناطق شرق و جنوب شرقی اروپا باید به صورتی یک باره، یک رشته از صنایع گوناگون ایجاد کرد که به صورت یک شرکت یا تراست عظیم طرح و برنامه‌ریزی شود. بحث اصلی او این بود که معمولاً بازده نهایی اجتماعی یک سرمایه‌گذاری با بازده نهایی خصوصی آن متفاوت است و زمانی که گروهی از صنایع به اعتبار بازده نهایی اجتماعی خود بایکدیگر برنامه‌ریزی شده‌اند، نرخ رشد اقتصادی، بزرگتر از زمانی است که قضیه عکس این است. زیرا کارفرمایان بخش خصوصی، تنها به بازده نهایی خصوصی سرمایه‌گذاری توجه دارند و بعید است که برداشت دقیقی از بازده نهایی اجتماعی آن داشته باشد. روزن اشتاین - رودن، در این زمینه مثالهایی می‌آورد که بازده نهایی اجتماعی یک سرمایه‌گذاری، بزرگتر از بازده نهایی خصوصی آن است، وقتی که صنایع مختلف مکمل یکدیگر باشند. به نظر او، نظام صنایع مکمل و برنامه‌ریزی شده و مناسب، مشکلات تولید و فروش را کم می‌کند، و در نهایت، به برنامه وسیع صنعتی شدن خواهد انجامید. این مطلب صرفاً نظری، توسط نورکس<sup>۲</sup> بسط یافته و تکمیل شده است.

به عقیده نورکس، در کشورهای در حال توسعه، دوره‌های باطل فقر در جهت فعالیت دارند که روند توسعه اقتصادی را متوقف می‌سازند. دوره‌های باطل، هم در طرف عرضه و هم در طرف تقاضا فعال هستند. در طرف عرضه، ظرفیت پس‌انداز کردن به دلیل اندک بودن سطح درآمدها ناچیز است و به دلیل ناچیز بودن ظرفیت پس‌انداز، بازدهی تولید اندک است. بازدهی اندک نیز در

1. Rosen stein - Roden

2. Nurkse

جریان تولید، کمبود سرمایه را به دنبال خواهد داشت. در نتیجه، میزان پس اندازها اندک خواهد بود. در طرف تقاضا، انگیزه سرمایه گذاری، به دلیل پایین بودن تقاضا، کم است که این نیز به علت پایین بودن سطح درآمد حقیقی مردم است. بنابراین، حجم چنین بازاری انگیزه سرمایه گذاری را محدود می کند که آن هم به نوبه خود، به بهره وری تولید بستگی دارد. برای بخش خصوصی به کارگیری سرمایه در بازاری با حجم نازل، که در معرض کاهش بهره وری نیز قرار دارد، مطلوب نیست، دیدیم که این دور تسلسل چگونه کامل می شود.

به نظر نورکس، برای از بین بردن تنگناها، از طریق سرمایه گذاری منفرد نمی شود مشکل را حل کرد. به عقیده او، تنها راه رهایی از این بن بست استفاده کم و بیش و همزمان از سرمایه برای دامنه وسیعی از صنایع گوناگون است. بدین طریق می توان از این بن بست بیرون آمد. نتیجه آن نیز گسترش کلی بازار خواهد بود. نورکس، نظریه رشد متعادل را از قانون سی گرفته است که می گوید: "هر افزایش تولید، اگر با محاسبه درست میان تمام محصولات توزیع شود، تقاضای خودش را خلق می کند." اما استفاده اساسی از سرمایه به وسیله مؤسسه منفرد در یک صنعت خاص، ممکن است به علت کوچک بودن حجم بازار، سودآور نباشد. اما استفاده همزمان از سرمایه برای دامنه وسیعی از طرحها در صنایع مختلف، ممکن است بر سطح کل کارایی اقتصادی بیفزاید. و اندازه بازار را گسترش دهد.

به طور خلاصه، می توان گفت که نظریه رشد متعادل برای از بین بردن دوره های باطل فقر در کشورهای در حال توسعه تأکید دارد. مهمترین هدف در زمان توسعه اقتصادی از بین بردن دوره های باطل فقر است. از آنجا که ریشه های فقر در این کشورها عمیق است، با سرمایه گذاری محدود نمی توان آنها را از بین برد. بنابراین، راه از بین بردن فقر، اعمال سرمایه گذاری در بخشها یا صنایع مختلف به طور همزمان و هماهنگ است، تا بدین ترتیب، اشتغال، درآمد سرانه، تقاضا، ابعاد بازار، بهره وری به یک باره افزایش یابد.

نظریه رشد متعادل توسط طرفداران نظریه رشد نامتعادل مورد انتقاد قرار گرفت. هیرشمن<sup>۱</sup>، برای نخستین بار، به طور منظم، نظریه رشد نامتعادل را ارائه نمود. براساس این نظریه،

سرمایه‌گذاری باید در بخشهای منتخب اقتصادی صورت گیرد. و نامتعادل ساختن برنامه‌های اقتصادی براساس یک راهبرد از پیش تعیین شده، بهترین راه رسیدن به رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه است. به عقیده او، هیچ کشور در حال توسعه‌ای وجود ندارد که به اندازه کافی سرمایه و دیگر منابع داشته باشد و بتواند آن را به طور همزمان در تمام بخشهای اقتصادی به جریان بیندازد. بنابراین، سرمایه‌گذاری باید در صنایع یا بخشهای منتخب اقتصادی صورت گیرد تا توسعه و صرفه‌جوییهای اقتصادی به حداکثر برسند. در این حالت، سرمایه‌گذاری در آن دسته صنایع و بخشهای اقتصادی که حداکثر فایده اجتماعی و اقتصادی را ایجاد کند، می‌تواند به مثابه نیروی محرک رشد اقتصادی عمل کند. در این حالت، اقتصاد به طور منظم و تدریجی پیشرفت خواهد کرد. بنابراین، سرمایه‌گذاری، در وهله اول، باید در آن دسته از پروژه‌هایی صورت گیرد که از نظر اقتصادی مطلوبتر باشند و سپس این بخش دیگر بخشهای اقتصادی را به جلو خواهد کشید. به گفته او، سرمایه‌گذاری در صنایع منتخب راهبردی یا بخشهایی از اقتصاد، به فرصتهای سرمایه‌گذاری جدید منجر خواهد شد، و بنابراین، زمینه را برای توسعه اقتصادی بیشتر آماده می‌کند. او عقیده دارد که بدین طریق توسعه با رشد هماهنگ شده و از بخشهای پیشرو اقتصاد به بخشهای دنباله‌رو، و از یک صنعت به صنعتی دیگر و از یک مؤسسه به مؤسسه دیگر کشانیده می‌شود. او توسعه را به عنوان زنجیر نابرابریها می‌داند که باید این نابرابری را به جای حذف، حفظ کرد. بنابراین، می‌توان گفت که هدف راهبرد رشد نامتعادل، از بین بردن عدم تعادل اقتصادی نیست، بلکه تلاش می‌شود که از طریق احیای عدم تعادلها، تنشها و بالأخره توزیع نامتناسب منابع، شرایطی ناهمگون در اقتصاد ایجاد کند، به نحوی که یک یا چند بخش اقتصادی رشد کرده و شرایط را به گونه‌ای مهیا سازند که راه برای توسعه دیگر بخشهای اقتصادی هموار گردد.

با بررسی به عمل آمده، می‌توان نتیجه گرفت که با توجه به کمیابی منابع تولید (به ویژه سرمایه) در کشورهای در حال توسعه، ظاهراً این طور به نظر می‌رسد که راهبرد رشد نامتعادل اقتصادی رایجترین و مناسبترین راهبرد توسعه اقتصادی در این گونه کشورهاست. بنابراین، می‌توان گفت که راهبرد رشد نامتعادل به رشد متعادل برتری و ارجحیت دارد. در این راهبرد، در وهله اول، سرمایه‌گذاری در فعالیتهای زیربنایی افزایش خواهد یافت که راه را برای سرمایه‌گذاری در

فعالیت‌های تولیدی مستقیم هموار خواهد کرد. نباید فراموش کرد زمانی که اقتصاد مرحله رشد مداوم اقتصادی را آغاز کند و پیوند بین بخشها آن قدر افزایش یابد که کاملاً مکمل یکدیگر شوند، افزایش میزان اشتغال، تقاضای مؤثر نیز افزایش خواهد یافت و خود به خود جریان رشد نامتعادل اقتصادی در مراحل آخرین خود تبدیل به راهبرد رشد متعادل خواهد شد.

## ۲. معرفی شاخصهای اثربخشی بخشهای اقتصادی از جدولهای داده - ستانده

جدول داده - ستانده اقتصاد و تحلیلهای متکی بر آن، کاربردی از نظریه کلاسیک تعادل عمومی است که با اقتصاد کشور به صورت نظام واحدی برخورد می‌کند. بر این اساس و در چارچوب خصوصیات قابل اندازه‌گیری ساختار تولیدی اقتصاد که با روابط داده - ستانده بین رشته فعالیت‌های اقتصادی مختلف مشخص می‌شود، عملکرد نظام اقتصادی تعیین شده و امکان مطالعه وابستگیها بین فعالیتها به گونه‌ای کمی فراهم می‌شود. الگوی داده - ستانده، اهمیت فراوانی در برنامه‌ریزی کلان اقتصادی کشور دارد. بنابراین، با توجه به کاربردهای مختلف این الگو در امر تحلیل ساختار و برنامه‌ریزی اقتصادی، باید مورد توجه بیشتر قرار بگیرد. یکی از کاربردهای مهم این الگو، تعیین درجه اثربخشی و رتبه‌بندی بخشهای مختلف جدول داده - ستانده می‌باشد، یا به عبارت دیگر، تعیین بخش یا بخشهای کلیدی یا پیشرو بین بخشهای اقتصادی کشور است. پیش از معرفی شاخصهای حاصل از جدولهای داده - ستانده، ابتدا لازم است که به اثرهای مختلفی که با سرمایه‌گذاری در بخشهای اقتصادی بر جای می‌گذارد، بپردازیم.

اجرای هر طرح، در صحنه اقتصاد، اثرهای مختلفی بر دیگر طرحها بر جای می‌گذارد. میزان اثرهای ایجاد شده، بستگی به میزان ارتباط طرح مورد نظر با دیگر اجزای اقتصادی دارد. که نمود عملی آن در امواج درآمدی جدید ایجاد شده در اقتصاد منبث از طرح جدید قابل مشاهده است. این اثرها، در یک تقسیم‌بندی کلی، به شرح زیر است.

الف) اثرهای نخستین (اولیه) - به مجموع اثرهای مستقیم و غیرمستقیم که در فرایند تولید پیش از توزیع درآمد ایجاد می‌شود، اثرهای نخستین می‌گویند.

اثرهای مستقیم: مجموع پیامدهایی که به طور مستقیم بر اثر اجرای یک طرح ایجاد می‌شود را

اثرهای مستقیم نامند.

اثرهای غیرمستقیم: اگر مواد اولیه و واسطه طرح جدید از طریق افزایش تولید داخلی آنها در داخل تأمین شود، منجر به افزایش تولید می‌شود. همچنین اگر مواد اولیه و واسطه مورد نیاز این مواد هم در داخل تولید شود، منجر به افزایش تولید می‌شود. ادامه این رابطه تا آخر، موجب ایجاد یک سلسله تحرک در اقتصاد می‌گردد که به آن اثرهای غیرمستقیم می‌گویند.

ب) اثرهای دومین (ثانویه) - به اثرهایی که پس از توزیع درآمد بین مردم و صاحبان عوامل تولید ایجاد می‌شود، اثرهای دومین می‌گویند.

حال برای اینکه اثرهای یادشده را به صورت کمی بیان کنیم، باید به استخراج شاخصهای حاصل از جدول داده - ستانده پردازیم. این شاخصها، به سه دسته کلی تقسیم می‌شوند که به شرح زیر است.

## ۲-۱. شاخصهای حاصل از جدول خالص داده - ستانده

این شاخصها، به طور خلاصه، به شرح زیر است.

۱) شاخص فراز - شاخص فراز هر بخش، عبارت است از نسبت داده‌های واسطه‌ای مورد نیاز آن بخش به تولید کل بخش.

۲) شاخص نشیب - شاخص نشیب هر بخش، عبارت است از نسبت تقاضای واسطه‌ای محصولات هر بخش به تقاضای کل بخش.

۳) شاخص یکپارچگی - پیوستگی دو گانه فراز و نشیب در واقع مکمل یکدیگرند. بنابراین، اگر در مورد هر بخش میانگین این دو پیوستگی را محاسبه کنیم، میزان یکپارچگی آن بخش به دست می‌آید.

۴) سهم هزینه‌های واسطه‌ای هر بخش از کل هزینه‌های واسطه‌ای بخشها - این شاخص، میزان وابستگی بخش را به کل اقتصاد، یا به عبارت دیگر، سهم وابستگی فراز هر بخش نسبت به کل اقتصاد را نشان می‌دهد.

۵) سهم تقاضای واسطه‌ای هر بخش از کل تقاضای واسطه‌ای بخشها - این شاخص، میزان



وابستگی بخش را به کل اقتصاد، یا به بیان دیگر، سهم وابستگی نشیب هر بخش نسبت به کل اقتصاد را نشان می دهد.

۶) شاخص ارزش افزوده مستقیم خالص - نسبت ارزش افزوده هر بخش، شامل حاصل جمع جبران خدمات کارکنان، خالص مالیاتهای غیرمستقیم و مازاد عملیاتی به میزان تولید بخش را شاخص ارزش افزوده مستقیم خالص می گویند. این شاخص، نشان می دهد که بخشهای موردنظر هر کدام برای تولید یک واحد چه میزان ارزش افزوده ایجاد می کنند.

۷) شاخص ارزش افزوده مستقیم ناخالص - این شاخص، از نسبت ارزش افزوده ناخالص هر بخش، شامل حاصل جمع جبران خدمات کارکنان، خالص مالیاتهای غیرمستقیم، مازاد عملیاتی و استهلاک به میزان تولید بخش، به دست می آید.

۸) سهم ارزش افزوده هر بخش از محصول ناخالص داخلی - این شاخص، جایگاه هر بخش را از نظر ارزش افزوده ایجاد کرده در کل اقتصاد نشان می دهد.

۹) شاخص اشتغال مستقیم - این شاخص، عبارت است از نسبت تعداد اشتغال هر بخش به میزان تولید همان بخش. این شاخص، نشان می دهد که به ازای یک واحد تولید در بخش چه میزان اشتغال ایجاد می شود.

۱۰) سهم تعداد اشتغال هر بخش از تعداد کل اشتغال - این شاخص، بیانگر جایگاه بخش در کل اقتصاد از نظر میزان اشتغال می باشد.

۱۱) سهم صادرات هر بخش به کل صادرات بخشها - این شاخص، جایگاه و نقش صادرات هر بخش را در کل اقتصاد مشخص می نماید.

۱۲) سهم صادرات هر بخش به کل تقاضای نهایی همان بخش - این شاخص، جایگاه هر بخش صادراتی را در مقایسه با تقاضای نهایی نشان می دهد.

۱۳) نسبت صادرات هر بخش به تولید همان بخش - این شاخص، جایگاه هر بخش صادراتی را در مقایسه با عرضه داخلی نشان می دهد.

۱۴) سهم واردات هر بخش از کل واردات بخشها - این شاخص، موقعیت نسبی هر بخش را در کل واردات اقتصاد نشان می دهد.

(۱۵) نسبت واردات واسطه‌ای هر بخش به مصرف واسطه‌ای همان بخش - این شاخص، درجه وابستگی نظام تولید هر بخش به کالاهای وارداتی را نشان می‌دهد.

(۱۶) نسبت واردات واسطه‌ای به صادرات نهایی هر بخش - این شاخص، رابطه مبادله بازرگانی بین بخشهای اقتصادی را نشان می‌دهد.

(۱۷) نسبت واردات نهایی هر بخش به تولید همان بخش - این شاخص، وابستگی تولید داخلی به واردات را نشان می‌دهد.

همه شاخصهای یادشده در بالا، تاکنون فقط به بررسی آثار مستقیم پرداخته و توانایی کافی را برای مقایسه بخشها، و در نتیجه، رتبه‌بندی آنها، به وجود نمی‌آورد. از این رو، به معرفی شاخصهای دیگر می‌پردازیم که تحت عنوان شاخصهای پویایی شناسی قابل طرح هستند. این شاخصها، آثار مستقیم و غیرمستقیم و بازتاب تغییرات بردار تقاضای نهایی را در سطوح تولید بخشها کتی می‌کند. این شاخصها، با استفاده از جدول ماتریس معکوس لئونتیف و تلفیق آن با جدول خالص داده - ستانده، قابل محاسبه است. حال به پاره‌ای از این شاخصها اشاره می‌کنیم.

## ۲-۲. معرفی شاخصهای حاصل از ماتریس معکوس لئونتیف

ماتریس معکوس لئونتیف - ماتریس معکوس لئونتیف یا  $(I - A)^{-1}$ ، ارتباط مستقیم و غیرمستقیم بین بخشهای اقتصادی را نشان می‌دهد. به بیان دیگر، عنصر سطر  $i$ ام و ستون  $j$ ام در این ماتریس، در واقع، مجموع ارزش نهاده‌های مستقیم و غیرمستقیم موردنیاز از محصول بخش  $j$ ام برای تولید یک واحد از محصول بخش  $j$ ام را نشان می‌دهد.

(۱۸) شاخص ضریب تکاثر - این شاخص، از حاصل جمع هر ستون ماتریس معکوس لئونتیف برای هر بخش به دست می‌آید. این شاخص، نشان می‌دهد که افزایش یک واحد تولید در یک بخش، چه تأثیری بر دیگر بخشهای اقتصاد بر جای می‌گذارد.

(۱۹) شاخص قدرت انتشار - این شاخص، از حاصل ضرب تعداد بخشهای جدول داده - ستانده در جمع ستونی ماتریس معکوس لئونتیف بخش موردنظر تقسیم بر جمع کل ماتریس معکوس لئونتیف به دست می‌آید. این شاخص، به اندازه گیری آثار دوره‌های نخست می‌پردازد.

۲۰) شاخص حساسیت - این شاخص از حاصل ضرب تعداد بخشهای اقتصادی جدول داده - ستانده در جمع سطری ضریبهای ماتریس معکوس لئونتیف هر بخش تقسیم بر جمع کل ماتریس معکوس لئونتیف به دست می آید. این شاخص، به اندازه گیری آثار دوره های بعدی می پردازد.

۲-۳. معرفی شاخصهای حاصل از تلفیق جدول خالص داده - ستانده و ماتریس معکوس

#### لئونتیف

این شاخصها به شرح زیر است:

۲۱) شاخص ارزش افزوده القایی - این شاخص، از ضرب بردار ضریبهای مستقیم ارزش افزوده بخشها در ماتریس معکوس لئونتیف به دست می آید. این شاخص، نشان می دهد که به ازای یک واحد افزایش در تقاضای نهایی، چه میزان ارزش افزوده به صورت مستقیم و غیرمستقیم در اقتصاد توسط بخش مذکور ایجاد می گردد.

۲۲) شاخص ارزش افزوده غیرمستقیم - این شاخص، از تفاوت شاخص ارزش افزوده القایی هر بخش با شاخص ارزش افزوده مستقیم هر بخش به دست می آید.

۲۳) شاخص نرخ واردات القایی - این شاخص، از ضرب بردار ضریبهای مستقیم واردات بخشها در ماتریس معکوس لئونتیف به دست می آید. این شاخص، نشان می دهد که در مقابل یک واحد افزایش در تقاضای نهایی، چه میزان واردات به طور مستقیم و غیرمستقیم در اقتصاد ضرورت می یابد.

۲۴) شاخص نرخ واردات غیرمستقیم - این شاخص، تفاوت بین شاخص نرخ واردات القایی و شاخص نرخ واردات مستقیم هر بخش را نشان می دهد.

۲۵) شاخص نرخ اشتغال القایی - با ضرب کردن بردار ضریبهای اشتغال مستقیم بخشها در ماتریس معکوس لئونتیف، محتویات مستقیم و غیرمستقیم اشتغال هر واحد تقاضای نهایی به دست می آید که نرخ اشتغال القایی نامیده می شود.

۲۶) شاخص اشتغال غیرمستقیم - این شاخص، از کم کردن ضریب اشتغال مستقیم هر بخش از ضریب اشتغال القایی همان بخش به دست می آید.

۲۷) شاخص اهمیت - این شاخص، میزان اهمیت هر بخش را بین کل بخشهای اقتصاد نشان می‌دهد. برای به دست آوردن این شاخص، باید سطر و ستون بخش مورد بررسی را از جدول ضریبهای فنی حذف کرد و سپس ماتریس لئونتیف جدید را معکوس نمود و آن را در بردار جدید تقاضای نهایی ضرب کرد. بدین ترتیب، تولید قبل و بعد از حذف را باید بایکدیگر مقایسه نمود. اگر مقدار این شاخص، بزرگتر از واحد باشد، نشاندهنده اهمیت زیاد این بخش در کل اقتصاد است. در صورتی که این رقم، کمتر از یک باشد، عکس این موضوع مصداق می‌یابد.

حال باید به این نکته توجه کنیم که برای رتبه‌بندی کردن بخشهای اقتصاد کشور به منظور تخصیص منابع به آنها می‌توان روشهای مختلفی به کار برد. از جمله، روشهای زیر را می‌توان نام برد.

- می‌توان بخشهای اقتصاد کشور را براساس تک تک شاخصهای محاسبه شده و براساس معیار مورد نظر برنامه‌ریزان رتبه‌بندی نمود. برای مثال، اگر معیار، ارزش افزوده بخشهای اقتصاد کشور باشد، می‌توان بخشها را براساس شاخصهای مربوط به ارزش افزوده رتبه‌بندی کرد. بخشی که بیشترین ارزش افزوده را ایجاد کرد، رتبه اول، و در نهایت، بیشترین منابع را به آن تخصیص داد.

- می‌توان بخشهای اقتصاد کشور را براساس تمام شاخصهای محاسبه شده، که هر کدام بیان‌کننده معیاری می‌باشد، رتبه‌بندی نمود.

- می‌توان بخشهای اقتصاد کشور را براساس تمام شاخصهای محاسبه شده، که هر کدام بیان‌کننده معیاری می‌باشد، رتبه‌بندی نمود. با این تفاوت که برنامه‌ریزان می‌توانند بعضی از شاخصهای مربوط به معیارهای مهم اقتصاد کشور را وزن داده تا اهمیت آن شاخص را در بین شاخصهای دیگر افزایش دهند.

در این پژوهش، کوشیده‌ایم تا روش دوم را به کار ببریم. اما برای رتبه‌بندی کردن بخشهای اقتصاد کشور به منظور تخصیص منابع به آنها، نمی‌توان نتایج تک تک شاخصها را ملاک ارزیابی قرار داد. زیرا چه بسا ممکن است نتایج محاسبات حاصل از هر شاخص با نتایج محاسبات شاخص دیگر، متفاوت باشد. بدین معنا که یک بخش براساس یک شاخص رتبه اول را داشته باشد، و همان بخش در شاخص دیگر در رتبه آخر قرار گیرد. از این رو، انتخاب بخش یا بخشهای

کلیدی اقتصاد، با اتکای به نتایج تک تک شاخصها امکان پذیر نیست. برای حل این مشکل، می توان بابت بهره گیری از روش آنالیز تاکسونومی عددی، به رتبه بندی همزمان همه شاخصها پرداخت. اما باید پیش از رتبه بندی همزمان شاخصها، همخطی بین شاخصها را با استفاده از تحلیل مؤلفه های اصلی از بین برد، تا نتایج حاصل از رتبه بندی بخشها دقیقتر باشد. حال به تحلیل نتایج و معرفی بخشهای کلیدی اقتصاد می پردازیم.

### ۳. تحلیل و نتیجه گیری

شاخصهای معرفی شده در بخش قبلی، برای جدولهای داده - ستانده ۵۰ و ۹ بخشی اقتصاد ایران در مقاطع ۱۳۶۵<sup>۱</sup> و ۱۳۷۲<sup>۲</sup> مورد محاسبه قرار گرفته اند. سپس همخطی بین شاخصها، با استفاده از روش ایجاد مؤلفه های اصلی بر طرف شده است. و در نهایت، شاخصهای مستقل به دست آمده به عنوان ورودی برای روش آنالیز تاکسونومی عددی مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج حاصل از این رتبه بندی برای مقاطع ۱۳۶۵ و ۱۳۷۲ را به تفکیک ۵۰ و ۹ بخشی، در جدولهای ۱ و ۲ نشان داده ایم.

#### جدول ۱. درجه اثر بخشی بخشهای اقتصادی کشور (۵۰ بخشی) برای مقاطع ۱۳۶۵ و ۱۳۷۲

سال ۱۳۷۲		سال ۱۳۶۵		بخشهای اقتصادی ایران
رتبه	درجه	رتبه	درجه	
۹	۰/۳۱۱۱۹۴	۱	۰/۴۱۹۹۵۶	سایر محصولات غذایی، توتون و تنباکو
۲۴	۰/۲۴۴۰۷	۲	۰/۴۱۸۱۶۴	خدمات امور دفاعی و انتظامی
۱۳	۰/۳۰۰۶۵۵	۳	۰/۳۳۸۳۸	گوشت و محصولات گوشتی
۳	۰/۳۶۸۳۳۶	۴	۰/۳۳۸۲۳۵	دامپروری
۱۷	۰/۲۶۵۰۳۲	۵	۰/۳۲۸۱۰۸	قند و شکر
۴	۰/۳۵۶۱۵۵	۶	۰/۳۲۶۲۰۶	مس و محصولات مسی

۲. مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی، ۱۳۷۶.

۱. مرکز آمار ایران، ۱۳۷۳.

## ادامه جدول ۱

سال ۱۳۷۲		سال ۱۳۶۵		بخشهای اقتصادی ایران
رتبه	درجه	رتبه	درجه	
۵	۰/۳۴۰۷۵۵	۷	۰/۳۲۲۷۸۸	صنایع نساجی، پوشاک و چرم
۱۶	۰/۲۸۰۴۷۳	۸	۰/۳۱۱۷۷۹	ساختمانهای مسکونی
۷	۰/۳۳۷۳۱	۹	۰/۲۹۶۶۶۷	سایر صنایع
۱۸	۰/۲۶۱۱۵۷	۱۰	۰/۲۹۵۲۵۵	فراوردههای شیری
۲۱	۰/۲۵۰۳۷۴	۱۱	۰/۲۹۴۳۸۳	زراعت و باغداری
۲۰	۰/۲۵۱۰۱۴	۱۲	۰/۲۷۸۸۸	روغن و چربیها
۱۱	۰/۳۰۳۲۸۳	۱۳	۰/۲۷۶۴۰۹	سایر ساختمانها
۲۷	۰/۲۳۰۵۸۹	۱۴	۰/۲۶۸۴۶۸	رستوران
۱	۰/۳۷۳۶۵	۱۵	۰/۲۴۴۲۱۹	مواد پلاستیکی و الیاف مصنوعی
۲	۰/۳۷۰۱۹	۱۶	۰/۲۴۴۰۰۳	سایر صنایع شیمیایی
۸	۰/۳۳۵۹۸۷	۱۷	۰/۲۳۸۸۰۸	محصولات اساسی فولاد و ذوب آهن
۶	۰/۳۳۸۴۱۱	۱۸	۰/۲۲۹۴۵۸	حمل و نقل جادهای
۳۳	۰/۲۰۶۱۴۶	۱۹	۰/۲۱۹۸۹۷	حمل و نقل راه آهن
۲۲	۰/۲۴۷۳۹۴	۲۰	۰/۲۱۴۱۷۵	صنایع کاغذ و مقوا
۲۸	۰/۲۲۵۷۵۵	۲۱	۰/۲۰۷۸۱۶	صنایع چوب و محصولات چوبی
۱۵	۰/۲۸۲۹۶۳	۲۲	۰/۲۰۷۱۵۱	آلومینیم و سایر محصولات اساسی فلزات غیرآهنی
۲۲	۰/۳۰۲۶۷۶	۲۳	۰/۱۹۹۶۱۲	حمل و نقل آبی
-	همگن نیست	۲۴	۰/۱۸۹۴۶	فرش
۱۴	۰/۲۸۹۶۵۵	۲۵	۰/۱۸۱۶۶	حمل و نقل هوایی
۱۰	۰/۳۰۹۲۹۵	۲۶	۰/۱۸۰۹۸۲	فراوردههای نفتی
۲۶	۰/۲۳۲۸۶۹	۲۷	۰/۱۷۸۴۴۱	سیمان
۴۱	۰/۱۷۳۶۷۶	۲۸	۰/۱۶۵۰۲۶	خدمات کسب و کار
۳۵	۰/۱۸۹۵۰۲	۲۹	۰/۱۶۳۳۵۸	برق

## ادامه جدول ۱

سال ۱۳۷۲		سال ۱۳۶۵		بخشهای اقتصادی ایران
رتبه	درجه	رتبه	درجه	
۲۳	۰/۲۴۶۵۷	۳۰	۰/۱۶۱۰۴۵	سایر محصولات کانی غیر فلزی
۴۵	۰/۱۳۶۷۰۲	۳۱	۰/۱۶۰۷۸	خدمات عمومی
۴۸	۰/۱۰۱۲۰۵	۳۲	۰/۱۵۷۰۷۴	جنگلداری
۴۰	۰/۱۷۴۱۲۲	۳۳	۰/۱۵۰۹۰۳	کودشیمیایی و سموم دفع آفات
۱۹	۰/۲۵۶۹۶۶	۳۴	۰/۱۴۹۶۲۵	ماشین آلات کشاورزی
۳۴	۰/۱۹۷۴۱۴	۳۵	۰/۱۴۵۰۲۷	هتل
۲۵	۰/۲۴۳۰۰۵	۳۶	۰/۱۳۰۴۵۳	سایر خدمات
۳۲	۰/۲۰۸۵۱۸	۳۷	۰/۱۲۰۱۲۶	ماهگیری
۴۲	۰/۱۷۲۴۸۳	۳۸	۰/۱۱۹۴۹۷	آب
۳۷	۰/۱۷۸۸۱۲	۳۹	۰/۱۱۸۳۸	سایر معادن
۴۳	۰/۱۵۰۴۷۵	۴۰	۰/۰۹۹۸۵۸	گاز طبیعی
۲۹	۰/۲۲۰۵۷۵	۴۱	۰/۰۹۲۶۴۴	انبارداری
۳۰	۰/۲۱۷۵۹۸	۴۲	۰/۰۹۰۱۷۳	بانک، بیمه و سایر مؤسسات مالی
۳۶	۰/۱۸۵۳۰	۴۳	۰/۰۷۴۶۵۷	خدمات بهداشت و درمان
۳۱	۰/۲۱۳۰۳۹	۴۴	۰/۰۷۴۲۰۸	حمل و نقل لوله‌ای
۳۸	۰/۱۷۶۸۷۸	۴۵	۰/۰۵۹۵۳۸	خدمات پشتیبانی و جنبی حمل و نقل
۴۷	۰/۱۲۳۱۱	۴۶	۰/۰۲۲۰۴	خدمات املاک و مستغلات
۴۶	۰/۱۲۵۳۰۳	۴۷	۰/۰۱۵۹۷۹	ارتباطات
۳۹	۰/۱۷۴۶۰۷	۴۸	۰/۰۱۰۳۷	خدمات آموزش و تحصیل
۴۴	۰/۱۴۹۶۴۲	-	همگن نیست <sup>۱</sup>	بازرگانی
-	همگن نیست	-	همگن نیست	استخراج نفت خام و گاز طبیعی

۱. مفهوم جمله "همگن نیست" این است که با انجام آزمون همگنی (مراحل روش آنالیز تا کسونومی) برای بخشهای اقتصادی، بخشهای بازرگانی و استخراج نفت خام و گاز طبیعی در فاصله همگنی تعیین شده قرار نگرفته‌اند، یا به عبارت دیگر، این دو بخش با بخشهای دیگر هماهنگی و سنخیت ندارد.

## جدول ۲. درجه اثر بخشی بخشهای اصلی اقتصاد کشور (۹ بخشی) برای مقاطع

۱۳۶۵ و ۱۳۷۲

سال ۱۳۷۲		سال ۱۳۶۵		بخشهای اصلی اقتصاد ایران
رتبه	درجه	رتبه	درجه	
۱	۰/۷۱۰۰۸۱	۱	۰/۵۸۶۳۸۸	صنعت
۳	۰/۶۰۰۳۲۱	۲	۰/۴۸۰۰۸۱	کشاورزی
۵	۰/۴۳۹۵۵۸	۳	۰/۳۹۲۹۵۹	خدمات امور عمومی، اجتماعی و شخصی
۴	۰/۴۵۲۵۹۸	۴	۰/۳۸۱۳۲۳	ساختمان
۲	۰/۶۵۲۳۹۵	۵	۰/۳۴۱۳۵۷	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
۷	۰/۲۹۹۳۱	۶	۰/۲۳۷۰۸۲	آب، برق و گاز
۶	۰/۳۰۳۶۹۹	۷	۰/۲۲۱۱۱۷	بازرگانی، هتلداری و رستوران
۸	۰/۱۵۴۷۶۴	۸	۰/۱۳۲۴۹۵	بانک، بیمه مؤسسات پولی و مالی
-	همگن نیست	۹	۰/۰۵۴۷۸۸	استخراج معادن و نفت
-	۰/۴۵۱۷	-	۰/۳۴۶۶	متوسط اثر بخشی

براساس نتایج نهایی حاصل که در جدولهای ۱ و ۲ نشان داده شده است، می توان نتایج مهم و کلی زیر را بیان نمود.

- بخش صنعت در سال ۱۳۶۵ با درجه اثر بخشی ۰/۵۸۶۳۸۸ در بالاترین اولویت نسبت به بخشهای دیگر اقتصاد واقع شده است که نشاندهنده این مفهوم است که اگر جهتگیری سرمایه گذاری به سمت این بخش باشد، اثرهای اقتصادی که در دیگر بخشهای اقتصادی ایجاد می شود، شدیدتر می باشد و این امر باعث می شود که بخشهای اقتصادی به سمت توسعه و پیشرفت بروند. این امر، به سبب وجود ارتباطات پسین و پیشین قوی این بخش با دیگر بخشهای اقتصادی کشور است. نتایج جدول ۱ نیز نشاندهنده تأیید این موضوع است. مشاهده می کنیم که زیربخشهای مختلف بخش صنایع غذایی در اولویتهای بالاتری نسبت به دیگر زیربخشهای اقتصادی قرار



گرفته‌اند. به طوری که زیر بخش سایر محصولات غذایی با درجه اثر بخشی نسبی ۰/۴۱۹۹۵۶ در اولویت اول واقع شده بنابراین، می‌توان گفت که بخش صنایع غذایی به عنوان یکی از زیر بخشهای بخش صنعت دارای بالاترین درجه اثر بخشی نسبی بین بخشهای اقتصادی کشور می‌باشد.

نگاهی به نتایج حاصل در سال ۱۳۷۲ نشان می‌دهد که باز هم بخش صنعت با درجه اثر بخشی ۰/۷۱۰۰۸۱ در رتبه اول قرار گرفته است. حال می‌توان گفت به دلیل اینکه در برنامه اول توسعه اقتصادی، بخش صنعت به عنوان محور توسعه قرار گرفته، به طوری که جهتگیری سرمایه گذاری به سمت بخش صنعت بوده، این امر، باعث افزایش ارتباطات پسین و پیشین این بخش با بخشهای دیگر اقتصادی شده است. نتایج جدول ۱ برای سال ۱۳۷۲ نیز این موضوع را تأیید می‌کند. می‌بینیم که زیر بخش مواد پلاستیکی و الیاف مصنوعی، با درجه اثر بخشی نسبی ۰/۳۷۳۶۵، در رتبه اول واقع شده و زیر بخشهای دیگر، از جمله زیر بخش سایر صنایع شیمیایی، مس و محصولات مسی، صنایع نساجی، سایر صنایع و محصولات اساسی فولاد و ذوب آهن، به ترتیب، با رتبه‌های دوم، چهارم، پنجم، هفتم و هشتم، در جایگاه مناسبی در جدول نتایج واقع شده‌اند. این امر، به دلیل آن است که در برنامه اول توسعه، جهتگیری سرمایه گذاری به سمت زیر بخشهای مربوط به بخش صنایع سنگین بوده است. بنابراین، می‌توان گفت که زیر بخشهای مربوط به بخش صنایع سنگین، به ویژه زیر بخشهای مربوط به بخش صنایع شیمیایی و پتروشیمی، با درجه اثر بخشی بالا، می‌توانند به عنوان یکی از محورهای مهم توسعه اقتصادی کشور تلقی شوند.

- یکی از بخشهای پراهمیت و راهبردی در اقتصاد کشور، بخش کشاورزی بوده است. این بخش، پس از بخش صنعت در سال ۱۳۶۵، با درجه اثر بخشی نسبی ۰/۴۸۰۰۸۱، در رتبه دوم واقع شده است. در ضمن باید گفت که بخشهای صنعت و کشاورزی مکمل یکدیگر می‌باشند. زیرا افزایش تولیدات صنعتی به توسعه تولیدات کشاورزی نیازمند است. از زیر بخشهای مختلف بخش کشاورزی، زیر بخش دامپروری در مقایسه با زیر بخشهای دیگر بخش کشاورزی، با درجه اثر بخشی نسبی ۰/۳۳۸۳، در رتبه چهارم واقع شده است. به طوری که دیگر زیر بخشهای این بخش، از جمله زیر بخش زراعت و باغداری، جنگلداری و ماهیگیری، به ترتیب، با رتبه‌های یازدهم، سی و دوم و سی و هفتم، در موقعیت چندان مناسبی در جدول نتایج قرار نگرفته‌اند. توجه کمتر به بخش

کشاورزی، به ویژه در طول برنامه اول اقتصادی، باعث شده است که این بخش با توجه به نقش بسیار مهمی که در اقتصاد ملی دارد، نسبت به سال ۱۳۶۵ افت شدیدی داشته باشد. به طوری که این بخش در سال ۱۳۷۲ با درجه اثر بخشی نسبی  $۰/۶۰۰۳$  در رتبه سوم قرار گرفته است.

- از بخشهای دیگر که باید به آن اشاره کنیم، بخش استخراج نفت و معادن است. نتایج نهایی حاصل در جدول ۲ نشان می دهد که این بخش، یک بخش ناهمگن می باشد. به این مفهوم که این بخش با بخشهای دیگر اقتصاد هماهنگی و سنخیت ندارد و دارای کمترین درجه اثر بخشی نسبی بین بخشهای اقتصاد کشور می باشد. به همین علت، در سال ۱۳۶۵ و نیز در سال ۱۳۷۲، در رتبه آخر جدول نتایج نهایی واقع شده است. بخش استخراج نفت و معادن، به دلیل ارتباطات ناچیز مستقیم با اقتصاد ملی نمی تواند به عنوان محور توسعه به شمار آید. به طوری که از پیوندهای پیشین بسیار ضعیف برخوردار است. این امر، به علت عدم تولید کالاهای سرمایه ای مورد نیاز در تولید نفت است. همچنین پیوندهای پسین نیز چندان قوی نیست، یعنی از نفت به مثابه یک ماده اولیه در تولید محصولات شیمیایی و پتروشیمی یا از نفت به مثابه یک منبع انرژی زادر صنایع به طور مؤثر استفاده نمی شود. با توجه به مطلب فوق می توان چنین گفت که به جای استخراج و صدور نفت خام و بهره برداری از عایدات آن، باید به تولید فراورده های نفتی که فراورده های شیمیایی و پتروشیمی می تواند درصد قابل توجهی از آن را تشکیل دهد، پرداخت.

- بیشتر زیر بخشهایی که به تولید خدمات می پردازند در سال ۱۳۶۵ و نیز سال ۱۳۷۲، در قسمت انتهایی جدول ۱ واقع شده اند. اما باید به این نکته توجه کرد که زیر بخش خدمات امور دفاعی و انتظامی به علت شرایط جنگی در سال ۱۳۶۵ در رتبه دوم جدول نتایج قرار گرفته است، به طوری که این زیر بخش در سال ۱۳۷۲ با نرخ اثر بخشی منفی به رتبه بیست و چهارم آمده است.

- درباره بخش بانک، بیمه و مؤسسات پولی و مالی که در سالهای ۱۳۶۵ و ۱۳۷۲ در رتبه هشتم جدول ۲ قرار گرفته است، باید به این مطلب اشاره کرد که شاخصهای به کار رفته در پژوهش صرفاً شاخصهای فیزیکی بوده نه شاخصهای مالی، به همین جهت، به رغم توجه و سرمایه گذاریهای هنگفتی که طی این دوره در این بخش صورت گرفته است، این بخش تقریباً در انتهای جدول نتایج واقع شده است.

-براساس نتایج به دست آمده از شاخصهای اثر بخشی متوسط نرخ اثر بخشی در سال ۱۳۶۵ در حدود ۰/۳۴۶۶ و در سال ۱۳۷۲ در حدود ۰/۴۵۱۷ می باشد. بنابراین، می توان گفت که "نرخ متوسط اثر بخشی بخشهای اقتصادی کشور در سال ۱۳۷۲ نسبت به سال ۱۳۶۵ تقریباً در حدود ۳۰ درصد رشد داشته است" که نشانه دهنده انسجام و یکپارچگی بیشتر بخشهای اقتصادی کشور در جهت رشد و توسعه اقتصادی می باشد.

#### ۴. بخش کلیدی در اقتصاد ایران (نتیجه گیری)

براساس نظریه رشد نامتعادل، هیچ کشور در حال توسعه ای وجود ندارد که به اندازه کافی سرمایه و دیگر منابع داشته باشد و بتواند آن را به طور همزمان در تمام بخشهای اقتصادی به جریان بیندازد. بنابراین، سرمایه گذاری باید در صنایع یا بخشهای منتخب اقتصادی صورت گیرد تا توسعه و صرفه جوییهای اقتصادی به حداکثر برسند. در این وضعیت، سرمایه گذاری در آن دسته از صنایع و بخشهای اقتصادی که حداکثر فایده اجتماعی و اقتصادی را ایجاد کند، می تواند به مثابه نیروی محرک رشد اقتصادی عمل کند، به بیان دیگر، می توان از منافع حاصل از سرمایه گذاری در صنایع یا بخش پیشرو، منابع لازم برای سرمایه گذاری در دیگر صنایع یا بخشهای اقتصادی از سرمایه گذاری در دیگر صنایع یا بخشهای اقتصادی را فراهم کرد. در این حالت، اقتصاد به طور نظام مند و تدریجی پیشرفت خواهد کرد. به عبارت دیگر، سرمایه گذاری راهبردی در صنایع یا بخشهای منتخب یک اقتصاد مشخص، راه برای سرمایه گذاری در بخشها یا صنایع دیگر را هموار خواهد کرد. پس سرمایه گذاری در یک بخش پیشرو، فرصتهای مناسب برای سرمایه گذاری و توسعه بخشهای دیگر را ایجاد خواهد کرد.

حال برای تعیین بخش پیشرو یا کلیدی در چارچوب مطالب مطرح شده در مقاله، می توان گفت که براساس نتایج حاصل برای مقطع ۱۳۶۵، بخش صنایع غذایی را می توان به عنوان بخش پیشرو اقتصاد ایران در سال مذکور، معرفی نمود. زیرا براساس نتایج جدول ۱ رتبه اول متعلق به زیر بخش سایر محصولات غذایی، و رتبه سوم، پنجم، دهم و دوازدهم، به ترتیب، متعلق به زیر بخشهای گوشت و محصولات گوشتی، قند و شکر، فراورده های شیری و روغن و چربیها

می‌باشد. این زیر بخشها، همگی به بخش صنایع غذایی تعلق دارند و از موقعیت مناسبی در جدول ۱ برخوردارند. چون تحولات اقتصادی پس از سال ۱۳۶۵ باعث دگرگون شدن ساختار اقتصادی شده است، حال برای تعیین بخش پیشرو در بین بخشهای اقتصادی باید به نتایج حاصل از جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۲ متکی بود.

بر اساس نتایج حاصل از جدول ۱ برای مقطع ۱۳۷۲، رتبه اول جدول رازیر بخش مواد پلاستیکی و الیاف مصنوعی به خود اختصاص داده است. بخش مذکور، یکی از زیر بخشهای بخش شیمیایی و پتروشیمی است. این بخش، از چندین زیر بخش تشکیل شده است که همگی از موقعیت مناسبی در جدول ۱ برخوردارند. برای مثال، رتبه دوم و دهم جدول متعلق به زیر بخش سایر صنایع شیمیایی و فراورده‌های نفتی می‌باشد. به طوری که اگر زیر بخشهای مذکور را، با هم به عنوان یک بخش در نظر گرفته شود، حتماً بخش شیمیایی و پتروشیمی از جایگاه مناسبی در بین دیگر بخشهای اقتصادی قرار خواهد گرفت.

از این رو، با توجه به نتایج جدول ۱ و با توجه به دیگر واقعیهای اقتصادی، می‌توان یکی از محورهای مهم توسعه اقتصادی کشور، یا به عبارت دیگر، نیروی محرک رشد اقتصاد کشور را بخش صنایع شیمیایی و پتروشیمی معرفی نمود که در این میان زیر بخش مواد پلاستیکی و الیاف مصنوعی از جایگاه بسیار خوبی برخوردار است.

با آنکه بیش از ۴۰ سال از عمر صنعت مذکور در داخل کشور نمی‌گذرد، با توجه به ارزش افزوده بالایی که ایجاد می‌کند و همچنین جایگزینی مواد تولیدی و کاربرد فراوان آن در بخش عظیمی از دیگر تولیدات به عنوان ماده اولیه، توانسته است با صنایع دیگر ارتباط پسیین و پیشین قوی برقرار کند که این امر سبب برخورداری جایگاه رفیع این بخش در اقتصاد کشور شده است. حال لازم است برای تأیید نتایج حاصل، به بررسی مطالعات انجام شده توسط پژوهشگران مسائل اقتصاد ایران اشاره مختصری بنماییم.

"صنعت نفت و صنایع وابسته به نفت (صنایع شیمیایی و پتروشیمی) می‌تواند به مثابه بخش پیشرو عمل کند و عواید حاصل از سرمایه‌گذاری در این بخش را می‌توان در بخشهای دیگر سرمایه‌گذاری کرد." (قره‌باغیان، ۱۳۷۲، صفحه ۳۰۷).

"بخشهای سرمایه بر و صادراتی مواد خام به دلیل ارتباطات ناچیز مستقیم با اقتصاد ملی نمی تواند محور توسعه به حساب آید، و در نتیجه، رشد نامتعادل بر پایه اولویت بخش مواد خام یا فاقد ارتباط با اقتصاد بومی موجب پدید آمدن مراکز رشد در جوار بخشها و نواحی وسیع عقب مانده با سطح فن آوری متفاوت می شود و به رشد متضاد می انجامد که زمینه ساز عدم تعادل های اقتصادی - اجتماعی و سیاسی است." (ساعدی، تابستان ۱۳۶۹، صفحه ۱۱۳).

با توجه به مطالب فوق می توان چنین برداشت نمود که به جای صدور نفت خام و بهره برداری از عایدات آن، باید به تولید فراورده های نفتی که فراورده های پتروشیمی و شیمیایی درصد قابل توجهی از آن را می تواند تشکیل دهد، پرداخت.

در زمینه تخصیص منابع، برخی از صاحب نظران در مسائل اقتصاد ایران، بدون انجام محاسبات روی جدول داده - ستانده، به نتایج مشابهی دست یافته اند، آنها با توجه به حقایق اقتصاد ایران و مسائل اقتصادی در سطح بین المللی برای صنایع نفت، صنعت شیمیایی و پتروشیمی را به عنوان محور توسعه تلقی کرده اند و خواهان تخصیص منابع در بخش مذکور شده اند.

"منابع نفت و گاز کشور در مقایسه با سایر مواد معدنی در زمان طولانی تری قابل بهره برداری است. با توجه به بالا بودن ارزش افزوده کالاهای نهایی نفت، پتروشیمی و شیمیایی، و نیاز شدید داخل و خارج به آن، به دست آوردن ارز لازم برای رفع نیازهای وارداتی از طریق صدور فراورده های نفتی، شیمیایی و پتروشیمی می توان با حفظ منابع، افزایش اشتغال و رشد علم و فن آوری در داخل را به سهولت بیشتری میسر ساخت. به همین دلیل، راهبردهای رشد و توسعه کشور می تواند بر پایه فراورده های نفتی، شیمیایی و پتروشیمی راهگشا باشد.

هدف اولیه از احداث چنین صنایعی، این است که بتوان مواد اولیه داخلی را به فراورده های نهایی تبدیل نمود، بدین ترتیب، با انتخاب فن آوری مناسب، عدم تغییر بی دلیل آن و متناسب کردن رشد صنایع نفت، شیمیایی و پتروشیمی با گسترش امکانات صنایع مادر در کشور، حتی در گسترش صنایع نفت، شیمیایی و پتروشیمی باید تأکید را بر توسعه امکانات تولید واقعی و درونی جامعه قرار دارد.

اکنون با توجه به راهبرد فوق، امکانات تولیدی کشور را به گسترش صنعت با محور صنایع

سنگین در راستای توسعه نفت، شیمیایی و پتروشیمی با هدف رفع نیازهای داخلی به مواد و کالاهای تولیدی صنایع و صدور کالاهای نهایی تولیدی این صنایع برای جایگزینی صدور نفت خام، تصویری از توسعه مستقل صنعتی ارائه می‌شود.

انتخاب توسعه صنایع سنگین در راستای صنایع نفت، شیمیایی و پتروشیمی با تأکید بر فن‌آوری پیشرفته به عنوان محور توسعه مستقل، گرچه از نظر هزینه‌های ارزی و نیروی کار ماهر کشور، بیشترین امکانات را به خود اختصاص می‌دهد، اما توسعه صنایع کوچکی که وسایل تولید آن در داخل ساخته شده و از نظر مواد اولیه نیاز به خارج ندارد، از اهمیت بالایی در ایجاد دگرگونی‌های صنعتی کشور برخوردار است. (رزاقی، ۱۳۷۰).

حال باید به این نکته توجه شود که در سطح بین‌المللی به طور مستمر بر کمیت و کیفیت محصولات شیمیایی و پتروشیمی و تعداد کاربردهای آن افزوده می‌شود، به نحوی که شاید بتوان ادعا نمود که صنایع مذکور در سده بیست و یکم به عنوان یکی از مهمترین رشته‌های تولیدی همچنان باقی خواهد ماند. از بُعد مزیت نسبی مواد اولیه برای تولید بخشهای مذکور در مقایسه با تولید در سطح بین‌المللی نیز می‌توان به مطالب زیر اشاره نمود.

برای تولید مواد پتروشیمی و شیمیایی، نیاز اصلی نفت خام (گاز) می‌باشد. مجتمعهای پتروشیمی در دنیا، به ویژه اروپا و ژاپن، عموماً به دلیل مشکلات حمل و نقل گاز، از نفت خام استفاده می‌کنند. منابع نفت خام در جهان از عمر بسیار محدودتری در مقایسه با منابع گازی برخوردارند. مجتمعهای پتروشیمی در داخل کشور از گاز استفاده می‌کنند و با توجه به اینکه منابع گاز کشور از مهمترین ذخایر گازی جهان شمرده می‌شوند، می‌توان به حیات صنعت مذکور در آینده دور هم امیدوار بود. مزیت مذکور هنگامی که در مقایسه قیمت جهانی نفت با گاز صورت گیرد، به دلیل ارزانی گاز، بیشتر ملموس می‌گردد. از این رو، چشم‌انداز صنعت مذکور در آینده و برخورداری از مزیت نسبی محور قرارگرفتن آن را برای اقتصاد کشور تأیید می‌کند.

با توجه به مطالب یادشده، می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که راهبرد توسعه بر مبنای الگوی رشد نامتعادل محور توسعه اقتصادی کشور، می‌تواند صنایع وابسته به نفت و گاز، یعنی صنایع شیمیایی و پتروشیمی باشد.

در پایان باید گفت که سرمایه‌گذاری در بخشهای زیربنایی صنعت نفت، به ویژه صنایع شیمیایی و پتروشیمی، در آینده می‌تواند نگرانیهای حاصل از کاهش قیمت نفت خام را از بین ببرد. زیرا در حال حاضر به دلیل متکی بودن کشور به فروش نفت، ۸۰ درصد درآمد ارزی و بیش از ۷۰ درصد از بودجه عمومی کشور، از طریق درآمدهای حاصل از فروش نفت خام تأمین می‌شود. بنابراین، افزایش ظرفیت تولید و همچنین سرمایه‌گذاری در بخشهای شیمیایی و پتروشیمی که دارای ارزش افزوده بالایی است، می‌تواند سهم عمده‌ای را در تأمین درآمدهای ارزی کشور داشته باشد. پس راهبردهای توسعه صادرات نیز باید هماهنگ با این سرمایه‌گذاری باشد.

## منابع

## الف) فارسی

- اقتصاد سیاسی، رشد نامتعادل. (مرداد و شهریور ۱۳۷۴). ماهنامه اطلاعات سیاسی و اقتصادی. شماره ۱۱ و ۱۲.
- ایمانی‌راد، مرتضی. (۱۳۷۵)، کاربرد کوتاروپرو در برنامه‌ریزی اقتصادی. تهران: انتشارات شرکت بهمن برنا.
- بیدآباد، بیژن. (۱۳۶۲). آنالیز تاکسونومی، سازمان برنامه و بودجه. استان مرکزی (اراک).
- توفیق، فیروز. (۱۳۷۱). تحلیل داده - ستانده در ایران. تهران: انتشارات جامعه و اقتصاد.
- فرجی دانا، احمد. (پاییز ۱۳۶۶). پویایی‌شناسی بخشهای اقتصادی برای تشخیص فعالیت‌های کلیدی اقتصاد ایران. مجله تحقیقات اقتصادی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران. شماره ۳۹.
- رزاقی، ابراهیم. (۱۳۷۰). الگویی برای توسعه اقتصادی. تهران: نشر توسعه.
- ساعدی، مهدی. (تابستان ۱۳۶۹). تحلیلی بر نظریه رشد متعادل و نامتعادل در توسعه اقتصادی. مجله اقتصاد و مدیریت. شماره ۵.
- شرکت ملی صنایع پتروشیمی. (۱۳۷۲). صنعت پتروشیمی و جایگاه آن در اقتصاد کشور. امور تحقیقات و بازار شرکت ملی صنایع پتروشیمی.
- قره‌باغیان، مرتضی. (۱۳۷۳). اقتصاد رشد و توسعه، جلد اول. تهران: نشر نی.
- محلوجی، غلامرضا. (بهار و تابستان ۱۳۷۰). مدل لئونتیف و کاربردهای آن در برنامه‌ریزی اقتصادی. مجله روند. شماره ۵ و ۴.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۷۵). جداول داده - ستانده سال ۱۳۶۵.
- مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی. (۱۳۷۶). جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۲.

## ب) انگلیسی

- Hirschman. (1961). The Strategy of Economics Development. New Haven: Yale University Press.



---

Leontief, W. (1966). *Input-Output Economics*. New York: Oxford University Press.

Schultz, S. (1976). *Intersectoral Comparison as an Approach to the Identification of Key Sectors in Advances in Input-Output Analysis*. Edited by K.R. Polensk; J.V. Skolka, Cambridge, Mass: Ballinger Publishing Co.

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○  
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○