

ارزیابی عملکرد بخش‌های اقتصادی کشور در برنامه اول توسعه

با استفاده از جداول داده - ستانده

دکتر حسین پیراسته *

چکیده:

در این مقاله با استفاده از جداول داده-ستانده سالهای ۱۳۶۳ و ۱۳۷۰ به ارزیابی عملکرد برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی پرداخته شد. برای انجام این تحقیق ضرائب فزاینده درآمد و اشتغال بخش‌ها مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نمودار درصد خودکفایی بخش‌های گوناگون اقتصادی ترسیم شد. نتایج حاصله نشان می‌دهند که نرخ‌های رشد تولید بخش‌ها در برنامه اول با تحصیل نرخ بالای رشد اقتصاد ملی چندان ملازمت و هماهنگی نداشته‌اند. از طرف دیگر، هماهنگی و سازگاری بین اهداف رشد تولید و اشتغال بخش‌ها در برنامه مشاهده نمی‌شود. با این وصف، ترسیم نمودارهای خودکفایی از بخش‌های اقتصادی در طی دوره مورد بررسی (۱۳۶۳ و ۱۳۷۰) حاکی از افزایش تعداد بخش‌هایی است که به سرز خودکفایی اقتصادی رسیده‌اند که این امر نشان‌دهنده تحول در ساختار اقتصاد کشور طی برنامه اول می‌باشد.

واژگان کلیدی:

جداول داده - ستانده ، برنامه اول توسعه ، ضرائب فزاینده درآمد و اشتغال ، نمودار

خودکفایی

۱- برنامه‌ریزی براساس جدول داده - ستانده

اهداف متعدد و مورد توجه هر برنامه توسعه شامل سرمایه‌گذاری، تولید، اشتغال، درآمد، ترازپرداختها و خودکفایی اقتصادی است. نمودار ۱ نشان می‌دهد که این اهداف می‌توانند در چهارچوب تحلیل‌های داده - ستانده به طور همزمان مورد ارزیابی قرار گیرند. در جریان استفاده از الگوهای داده - ستانده در امر برنامه‌ریزی، می‌توان مراحل زیر را به ترتیب طی نمود:

الف: تعیین و تنظیم تقاضای نهایی

در جریان تنظیم برنامه‌های اقتصادی، ابتدا چندین فرضیه درباره نرخهای رشد کلی اقتصاد بعمل می‌آید. سپس تلاش می‌گردد تا هر فرضیه رشد با تقاضای نهایی مرتبط شود. تعیین و تنظیم تقاضای نهایی براساس فهرست مشروح جدول مبادلات متقابل بخش‌های تولیدی و با توجه به درصدهای رشد یاد شده به عمل می‌آید.

ب: تقویم تولید

برای تقویم تولید لازم است که پس از تعیین تقاضای نهایی، میزان مصارف واسطه‌ای بخش‌های تولیدی به یاری جدول مبادلات متقابل رشته‌های تولید برآورد گردد. در قدم بعدی، از جمع تقاضای نهایی و مصارف واسطه‌ای در هر شاخه تولیدی، تولیدات لازم برای هر رشته معین می‌شود.

ج: تقویم اشتغال

پس از تعیین تقاضای نهایی و تقویم تولید، می‌بایست نیازمندیهای اقتصاد ملی را برای دوره برنامه از حیث میزان کار معلوم نمود و با میزان کار موجود مورد سنجش قرار داد. آشکار است که تعادلی که در عرصه تولید به دست می‌آید، می‌بایست با نیروی کار کشور

هماهنگ بوده و الگوی توزیع نیروی کار در هر شاخه تولیدی با اصول اساسی رشد توافق داشته باشد.

د. تقویم سرمایه‌گذاری

به کمک برآوردهای نسبت سرمایه به تولید، در هر شاخه فعالیت تولیدی، میزان سرمایه‌گذاریهای لازم برای اجرای طرحهای تولیدی جهت ارضاء تقاضای نهایی و مصارف واسطه‌ای مشخص می‌گردد، و به دلیل تفاوت در بهره‌وری سرمایه در بخش‌های مختلف، الگوی سرمایه‌گذاری بخش‌ها با رشد تولیدات آنها ارتباطی منطقی می‌یابد.

ه. تقویم تراز کفای و الگوی خودکفایی

با برآوردهای انجام یافته از صادرات در بخش تقاضای نهایی و واردات واسطه‌ای مورد نیاز بخش‌ها و همچنین واردات جهت مصارف نهایی، می‌توان وضعیت تراز تجاری کشور را مورد بررسی قرار داد. بعلاوه، با استفاده از جدول داده - ستانده می‌توان تحقق هدف خودکفایی اقتصادی را در بخش‌های مختلف ارزیابی نمود.

بطور خلاصه، براساس نرخ متوسط رشد اقتصاد ملی، ابتدا مقادیر تقاضای نهایی معین می‌شود. سپس، میزان سرمایه‌گذاری‌های لازم برای اجرای طرحهای تولیدی جهت ارضاء تقاضای نهایی و مصارف واسطه‌ای مشخص می‌گردد. آنگاه، با استفاده از آمار اشتغال، میزان نیروی انسانی لازم برای هر شاخه و هر میزان رشد اقتصادی تعیین گردیده و از این طریق، کلیه عناصر ضروری برای انتخاب میزان رشد مناسب، در دسترس قرار می‌گیرند. برای انتخاب مناسب‌ترین درصد رشد اقتصاد ملی، توجه به چهار ضابطه اشتغال، درآمد، تعادل در تراز پرداختها و درصد خودکفایی در خور اهمیت فراوان است. در حالی که دو معیار اول به کمک هم (و با تحلیل ضرائب افزایش درآمد و اشتغال) تأثیر بسزائی بر الگوی توزیع درآمد خواهند داشت، معیار سوم و چهارم از درجه وابستگی اقتصادی به خارج و

میزان خودکفایی اقتصادی کشور حکایت می‌کند (نمودار ۱).

۲- سرمایه‌گذاری، اشتغال و درآمد

۲-۱- پایه‌های آماری و تبدیل آنها

جدول داده - ستانده اقتصاد ایران مهم‌ترین منبع مورد استفاده در این تحقیق است که برای سال ۱۳۷۰ تهیه و تدوین گردیده است. در زمینه تهیه آمار سری‌زمانی تولید و ارزش افزوده، به تفکیک فعالیت‌های اقتصادی، از گزارشات حساب‌های ملی ایران استفاده شده است. همچنین، به منظور ارزیابی تحقق اهداف برنامه و هماهنگی بین آنها، به گزارش پیوست شماره یک لایحه برنامه اول توسعه استناد شده است. از جمله آمارهای مورد نیاز در این مطالعه، آمار سری‌زمانی اشتغال و تولید بر حسب گروه‌های فعالیت بوده است. جهت دسترسی به پارامترهای مربوط به ضرائب مستقیم اشتغال، از روش برآورد تابع تولید - اشتغال به صورت سری‌زمانی سال‌های ۱۳۴۸-۱۳۷۰، استفاده شد.

جهت انتخاب مناسب‌ترین نوع سرمایه‌گذاری و یا حتی درصد رشد اقتصادی، توجه به دو ضابطه اشتغال و درآمد در خور اهمیت فراوان است. توجه به آثار اقتصادی درآمد و اشتغال در تعقیب برنامه‌های توسعه باعث می‌گردد که ابزارهایی چون ضرائب فزاینده اشتغال و درآمد در بخش‌های گوناگون، جهت تعیین اولویت‌ها، اهمیت یابند. اولین قدم در تحصیل این ضرائب که از یک جدول داده - ستانده مشتق می‌شوند، "بستن" جدول مبادلات بین‌الصنایع با توجه به بخش خانوار است. این امر به منزله جدا ساختن بخش خانوار از بخش تقاضای نهایی و بخش پرداخت‌ها، و منضم نمودن آن به ماتریس بین‌الصنایع یا بخش تولید می‌باشد.

پس از آنکه جدول مبادلات با توجه به بخش خانوار بسته شد، یک جدول جدید از ضرائب فنی می‌بایست محاسبه شود. با این جدول، یکی از ویژگی‌های برجسته صنایع واقع

در بخش تولید آشکار می‌گردد و آن میزان کاربری نسبی این صنایع است. با مراجعه به جدول داده - ستانده اقتصاد ایران برای سال ۱۳۷۰، (جدول ۱ - ستون دوم) می‌بینیم که بخش‌های ذغال سنگ، آب، ارتباطات، آموزش عمومی و خدمات دامپزشکی نسبتاً کاربرند. در میان صنایع کارخانه‌ای؛ صنایع محصولات فلزی مورد استفاده در ساختمان و صنعت، ماشین‌آلات صنعتی، کود شیمیایی و سموم دفع آفات، پوشاک (غیر از کفش)، توتون و تنباکو و سیگار، چاپ، صحافی و انتشار، محصولات حاصل از چوب‌بری و رنده‌کاری و صنعت سیمان بیش از سایر صنایع کاربرند. مثلاً صناعی که به آنها اشاره گردید، بین ۰/۲۱ تا ۰/۲۷ ریال نهاده کار را بازاء هر یک ریال تولید بکار می‌بندند. از سوی دیگر، بخش‌های تولید گندم، سایر نباتات صنعتی، دامداری و مرغداری، تولید عسل، تخم نوغان و ...، نفت خام و گاز طبیعی و خدمات املاک و مستغلات به مراتب کاربری کمتری دارند، بین ۰/۰۱ تا ۰/۰۵ ریال نهاده کار به ازاء هر ریال تولید. در میان صنایع کارخانه‌ای؛ فرآورده‌های شیری (لبنیات)، خوراک دام و طیور و سایر محصولات غذایی کمترین میزان کاربری نسبی را دارا بوده و به ازاء هر ریال تولید، ۰/۰۲ تا ۰/۰۴ ریال بابت نهاده کار می‌پردازند. بطور کلی، صنایع استخراج نفت خام و گاز طبیعی، صنایع فرآورده‌های لبنی، خوراک دام و طیور، سایر محصولات غذایی، قالی و قالیچه (ماشینی)، آلومینیم و سایر محصولات فلزی اساسی غیر آهنی، وسایل نقلیه موتوری و سایر محصولات صنعتی و کفش و چرم و پوست از صنایع نسبتاً سرمایه‌بر در اقتصاد ایران قلمداد می‌شوند (جدول یک - ستون دوم).

مرحله بعد، محاسبه ضرائب مستقیم و غیر مستقیم برای هر یک ریال از تقاضای نهایی، با استفاده از ماتریس جدید می‌باشد که بخش تولیدکننده آن، شامل خانوارها است. انواع متعددی از ضرائب فزاینده درآمد و اشتغال می‌تواند محاسبه شود. در این بررسی ضرائب

فزاینده بر اساس روشی که توسط هیرش^(۱) و به پیشنهاد مایرینک در تحقیقات مرتبط با متروپل سنت لوئیس آمریکا بکار گرفته شده، محاسبه شده است.

۲-۲- ضریب فزاینده درآمد - نوع اول (I):

این ضریب به صورت نسبتی از تغییرات مستقیم و غیر مستقیم درآمد به تغییرات مستقیم درآمد که در نتیجه افزایشی به میزان یک واحد در تقاضای نهایی هر بخش بخصوصی ایجاد می‌شود، توصیف می‌گردد [۴، صفحه ۴۸]. تغییرات مستقیم درآمد هر بخش، توسط ضریبی که از تقاطع سطر خانوار و ستون مربوط به آن بخش در جدول ضرائب مستقیم (مشمول خانوار) بدست می‌آید، تعیین می‌گردد. تغییرات مستقیم و غیر مستقیم درآمد، از حاصلضرب هر یک از عناصر ستونی در ماتریس معکوس استاندارد (بدون خانوار) در ضریب سطری خانوار مرتبط با صنعت عرضه کننده از جدول ضرائب مستقیم (مشمول خانوار) و جمع حاصلضرب‌های افقی حاصل می‌شود. به عبارت دیگر:

$$\gamma_j = \frac{\sum_{i=1}^n b_{ij} h_i}{h_j} \quad (i = 1, \dots, n) \quad (I)$$

۲-۳ ضریب فزاینده درآمد - نوع دوم (II):

اگر تحلیل‌گر برنامه در تلاش جهت منظور نمودن تمامی آثار درآمدی ناشی از تغییرات در تقاضای نهایی باشد، منظور نمودن تغییرات القایی در درآمد^(۲) بسیار مهم خواهد بود. از این جهت، ضریب فزاینده نوع دوم (II) معیار واقعی‌تری است که نه تنها تأثیر مستقیم و

تغییرات القایی را در درآمد که در نتیجه افزایش مخارج مصرف‌کنندگان بوجود می‌آید، مدنظر قرار می‌دهد. بنابر این، ضریب فزاینده نوع دوم (II) هر بخش اقتصادی همیشه بزرگتر از همان ضریب فزاینده از نوع اول (I) برای آن بخش است.

ضریب فزاینده درآمد نوع دوم (II)، میزان تغییرات مستقیم، غیر مستقیم و القایی را در درآمد نسبت به تغییرات مستقیم درآمد در نتیجه یک واحد افزایش در تقاضای نهایی اندازه‌گیری می‌کند. این تغییرات یا افزایش درآمد، به دلیل "دوره‌های" متوالی مخارج مصرف‌کنندگان، با بسط ماتریس بین‌الصنایع از طریق گنجاندن سطر و ستون خانوار و درون‌زا ساختن بخش خانوار قابل اندازه‌گیری است. در واقع، عناصر بردار سطری از ضرائب خانوار در ماتریس معکوس لئونتیف، فهرست ضرائب مستقیم، غیر مستقیم و القایی درآمد را برای هر بخش ارائه می‌دهد [۶، صفحه ۳۳]. تغییرات مستقیم درآمد دقیقاً همان است که در مورد ضریب نوع اول بکار رفت. به عبارت دیگر:

$$\text{ضریب فزاینده درآمد نوع (II)} \quad \frac{h_j^*}{h_j} \quad (h = 1, \dots, n)$$

اما این ضرائب فزاینده چه چیزی را خاطر نشان می‌سازند؟ نخست آنکه، این ضرائب نشان می‌دهند مقادیر متفاوتی از درآمد به وسیله بخش‌های مختلف اقتصادی ایجاد می‌گردد، حتی اگر فرض شود که هر بخش، تولید خود را با مقدار یکسانی توسعه بخشد. دوم آنکه، هر چه درجه وابستگی متقابل در داخل اقتصاد بیشتر باشد، یا بالعکس، وابستگی به واردات واسطه‌ای کمتر باشد، تغییرات مستقیم درآمد بزرگتر خواهد بود [۴، صفحه ۵۱]. از این رو است که ضرائب فزاینده درآمد برای هر کشوری بزرگتر از ضرائب مشابه برای هر یک از مناطق تشکیل دهنده آن کشور است. اما از این امر نمی‌توان چنین استنباط نمود که تغییرات مستقیم بزرگتر درآمد به ضرائب فزاینده بزرگتری می‌انجامد. به عنوان مثال، صنعت دخانیات در اقتصاد ما یک صنعت نسبتاً کاربر است، در حالی که صنعت آلومینیم و

سایر محصولات فلزی اساسی غیر آهنی یک صنعت سرمایه‌بر تلقی می‌شود. یک صنعت کاربر، تغییرات مستقیم درآمدی بزرگتری ایجاد می‌کند تا یک صنعت سرمایه‌بر. اما هنگامی که تغییرات مستقیم و غیر مستقیم درآمد مد نظر قرار گیرد، این تفاوت‌ها ممکن است حذف یا معکوس گردد (اعداد مربوط به این دو صنعت را در ستون‌های اول و دوم جدول یک مقایسه کنید). بنابراین، حتی در ضریب فزاینده نوع اول یا 'ساده'، آثار درآمدی صنایع سرمایه‌بر بزرگتر از چنین آثاری در صنایع یا بخش‌های کاربر است. دلیل این امر روشن است. صنعتی که مقدار معتنا بهی از نیروی کار را مورد بهره‌برداری قرار می‌دهد، لیکن از دیگر داده‌های تولید بهره‌ای نمی‌جوید، در مقایسه با صنعتی که مقدار قابل ملاحظه‌ای تجهیزات سرمایه‌ای را بکار می‌بندد احتمالاً ارتباطات متقابل کمتری با دیگر صنایع خواهد داشت. اگر صنعتی که مقدار زیادی سرمایه فیزیکی مورد استفاده قرار می‌دهد تولید خود را گسترش دهد، 'عکس‌العمل‌های زنجیره‌ای'^(۱) ایجاد می‌نماید که در بسیاری از بخش‌های اقتصاد پراکنده می‌گردد.

بطور خلاصه، بسیار مشکل است که بتوان درباره اندازه ضرائب فزاینده داده - ستانده و ترکیبات آنها به طور قطع نتیجه‌گیری نمود، زیرا این ضرائب طبق شرایطی نظیر ساختار صنعتی، میزان وابستگی متقابل میان بخش‌ها و عوامل دیگر می‌توانند تفاوت چشمگیری داشته باشند. معذالک، به چند نتیجه‌گیری بسیار عمومی می‌توان اشاره داشت. بخش‌هایی نظیر بخش خدمات در دستگاه اقتصادی، تغییرات مستقیم درآمدی بیشتری را نشان می‌دهند زیرا قسمت عمده از هزینه‌های آنها را پرداخت‌های مستقیم به عوامل تولید (دستمزد، اجاره و غیره) تشکیل می‌دهد. این در حالی است که صنایع کارخانه‌ای (سرمایه‌بر) با ایجاد ارتباط با سایر بخش‌ها، در اقتصاد ملی، آثار غیر مستقیم بزرگتری از

خود نشان می‌دهند. این تمایلات منجر به محدود شدن دامنه ارزش‌های ضریب فزاینده نوع (I) می‌شود. بنابر این هیچگونه ارتباط مستقیم مشخص و روشنی مابین تغییرات مستقیم درآمد و ضریب فزاینده فوق‌الذکر وجود ندارد.

نکته قابل تأمل درباره ضریب فزاینده نوع (II) این است که این ضریب، اگرچه آثار القایی درآمد را به حساب می‌آورد، لیکن این امر تحت مفروضات مقیدی انجام می‌شود. احتساب تغییرات القایی درآمد و منظور نمودن آن در این ضریب، مستلزم این فرض است که تغییرات در هزینه‌های مصرفی خانوارها با تغییرات درآمد آنها متناسب است. به عبارت دیگر، توابع مصرف خانوارها از تولیدات هر بخشی واقع در ماتریس بین‌الصنایع، خطی و همگن فرض می‌شوند. به دلیل این فرض، در اندازه‌گیری آثار درآمدی تغییرات در تقاضای نهایی، مبالغه‌گویی می‌شود و در نتیجه، ضریب فزاینده نوع (II) بیش از اندازه واقعی برآورد می‌گردد. مع‌الوصف نمی‌بایست در محدودیت‌های ضرائب فزاینده درآمد فعالیت‌های مختلف، به دلیل فرضیات رفتار مصرف‌کننده که تحت لوای محاسبات قرار دارد، مبالغه نمود. برای بسیاری از کاربردهای تحلیلی، این ضرائب به مراتب سودمندتر و آشکارکننده‌تر از ضرائب فزاینده کلی در الگوهای کلان اقتصادی توسعه هستند که تنها به صورت یک مجموعه کلی با اقتصاد رفتار می‌کنند.

۳-۲ ضریب افزایش اشتغال - نوع اول (I):

در برنامه‌ریزی‌های توسعه، پیش‌بینی میزان افزایش اشتغال در نتیجه گسترش دامنه فعالیت صنایع و بخش‌های اقتصادی، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. از سوی دیگر، رشد اشتغال و درآمد خانوارها در نتیجه هزینه‌های سرمایه‌گذاری، انعکاسی در الگوی توزیع درآمد دارد که باعث می‌گردد سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توجه خاصی به تحلیل‌های

جدول (۲): ضرایب فزاینده درآمد نوع (I) و (II) - بخش‌های منتخب در اقتصاد ایران
سال‌های (۱۳۶۳ و ۱۳۷۰)

ردیف	نام بخش	ضریب فزاینده درآمد نوع (I)		ضریب فزاینده درآمد نوع (II)	
		۱۳۷۰	۱۳۶۳	۱۳۷۰	۱۳۶۳
۱	ماهی و سایر حیوانات آبی	۱/۳۲	۱/۳۲	۱/۶۰	۱/۶۴
۲	الوار، چوب و سایر محصولات جنگل و مرتع	۱/۰۴	۱/۰۴	۱/۲۶	۱/۳۰
۳	فرآورده‌های شیر (لبنیات)	۱/۵۵	۵/۲۰	۶/۲۹	۱/۹۲
۴	قند و شکر	۲/۱۱	۲/۱۰	۲/۵۴	۲/۶۲
۵	روغن‌ها و چربی‌های نباتی و حیوانی خوراکی	۱/۸۱	۱/۹۰	۲/۳۰	۲/۲۶
۶	خوراک دام و طیور	۴/۴۰	۳/۵۰	۴/۲۳	۵/۴۸
۷	توتون و تنباکو و سیگار (دخانبات)	۱/۱۶	۱/۱۲	۱/۳۶	۱/۴۴
۸	محصولات حاصل از چاپ، صحافی و انتشار	۱/۳۲	۱/۳۷	۱/۶۶	۱/۶۵
۹	شیشه و محصولات شیشه‌ای	۱/۲۶	۱/۶۹	۲/۰۴	۱/۵۷
۱۰	قالی و قالیچه	۱/۴۸	۲/۵۴	۳/۰۷	۱/۸۴
۱۱	پوشاک (غیر از کفش)	۱/۶۶	۱/۷۶	۲/۱۳	۲/۰۶
۱۲	کود شیمیایی و سموم دفع آفات	۱/۱۱	۱/۶۱	۱/۹۶	۱/۳۸
۱۳	دارو و محصولات دارویی	۱/۴۶	۲/۲۱	۲/۶۸	۱/۸۲
۱۴	فرآورده‌های نفتی	۱/۰۴	۱/۶۳	۱/۹۷	۱/۳۰
۱۵	محصولات اساسی فولاد و ذوب آهن	۱/۵۶	۲/۲۹	۲/۷۸	۱/۹۵
۱۶	ماشین آلات و ادوات کشاورزی	۱/۸۹	۲/۲۰	۲/۶۷	۲/۳۵
۱۷	رادیو، تلویزیون و سایر وسایل ارتباطی	۱/۲۸	۱/۷۹	۲/۱۶	۱/۵۹
۱۸	وسایط نقلیه موتوری	۱/۵۱	۱/۸۰	۲/۱۸	۱/۸۸
۱۹	برق	۱/۴۴	۱/۵۴	۱/۸۶	۱/۷۹
۲۰	آب	۱/۰۵	۱/۱۳	۱/۳۷	۱/۳۱
۲۱	گاز طبیعی	۱/۲۷	۱/۳۶	۱/۶۴	۱/۵۸
۲۲	خدمات ارتباطات	۱/۱۱	۱/۰۹	۱/۳۲	۱/۳۸
۲۳	خدمات بازرگانی	۲/۱۱	۱/۳۳	۱/۶۱	۲/۶۳
۲۴	خدمات املاک و مستغلات	۵/۴۷	۴۱/۹۵	۵۱/۰۴	۶/۸۱
۲۵	خدمات هنری، فرهنگی و ورزشی	۱/۵۹	۱/۳۹	۱/۶۸	۱/۹۸

مأخذ: جدول (۱) برای سال ۱۳۷۰ و برآورد ۱۳۶۳ بر اساس جدول داده-ستانده همان سال.

آینده‌نگری از این نوع مبذول دارند.

یکی از روش‌های اندازه‌گیری ضرائب فزاینده اشتغال، بر پایه توابع تولید - اشتغال از نوع همگن خطی قرار دارد که جدول داده - ستانده را جهت احتساب این ضرائب مستقیماً مورد استفاده قرار می‌دهد. این روش، آمار اشتغال بخش‌ها را فقط برای همان سالی که جدول تشکیل گردیده بکار می‌گیرد. اما روش مطمئن‌تر، تخمین توابع تولید اشتغال با بکارگیری روش‌های رگرسیون خطی است که اولین بار توسط مور و پیترسن و سپس توسط مایرنیک بکار گرفته شد [۸ و ۴]. این توابع، رابطه‌ای خطی را بین اشتغال کل (نفر-سال) در هر بخش و ارزش محصول ناخالص واقعی آن بخش برای تمامی بخش‌ها تخمین می‌زنند. از آنجا که شیب این توابع برای بخش‌های مختلف اقتصادی متفاوتند، تغییرات یکسان در تولید ناخالص تمامی بخش‌ها، اشتغال را در پاره‌ای از آنها بیشتر از بقیه افزایش خواهد داد. این توابع به شکل ساده زیرند:

تغییرات مستقیم اشتغال در بخش Z از جدول داده - ستانده

$$E_j = a + \Pi_j X_j \quad (j = 1, \dots, n)$$

E_j : اشتغال بخش Z

X_j : تولید ناخالص بخش Z

a : عرض از مبدا

$$\Pi_j = \frac{\Delta E_j}{\Delta X_j} \quad \text{شیب تابع اشتغال بخش } Z$$

جهت اندازه‌گیری آثار اشتغال مستقیم و غیر مستقیم بخش (j) ، کل تقاضای مستقیم و غیر مستقیم از هر بخش (i) جهت تحویل یک واحد تولید (j) به تقاضای نهایی آن (ضرائب واقع در بردار ستونی (j) در جدول معکوس لئونتیف) در شیب یا ضریب توابع تولید-اشتغال همان بخش (i) ضرب گردیده و حاصل ضرب‌ها با یکدیگر جمع می‌شوند. ضریب فزاینده اشتغال، شبیه ضریب فزاینده درآمد از نوع (I) ، از تقسیم آثار مستقیم و غیر مستقیم

اشتغال بر آثار مستقیم به دست می‌آید [۶، صفحه ۳۵]. به عبارت دیگر:

$$\frac{\sum_{i=1}^n b_{ij} \Pi_i}{\Pi_j} \quad (i=1, \dots, n)$$

b_{ij} : عناصر بردار ستونی (j) در جدول معکوس لئونتیف (استاندارد)

Π_i : شیب تابع تولید - اشتغال بخش (i)

۴-۲ ضریب فزاینده اشتغال - نوع دوم (II):

این ضریب، نظیر ضریب فزاینده درآمد از نوع (II)، نسبت تغییرات مستقیم و غیر

مستقیم و القایی اشتغال را به تغییرات مستقیم اشتغال اندازه‌گیری می‌کند:

ضریب فزاینده اشتغال - نوع دوم (II)

$$\frac{\sum_{i=1}^n b_{ij} * \Pi_i}{\Pi_j} \quad (i=1, \dots, n)$$

b_{ij}^* : عناصر بردار ستونی (j) در جدول معکوس لئونتیف

(به انضمام بخش خانوار)

در مورد آثار القایی اشتغال، دو نکته حائز اهمیت است. نخست آنکه، ارتباط بین

تغییرات مصرف و اشتغال قابل استدلال است. یک تغییر اولیه در تقاضای نهایی منجر به

تغییرات مستقیم و غیر مستقیم در تولید می‌شود که به نوبه خود تغییرات اشتغال را به

دنبال دارد. از سوی دیگر، تغییرات تولید و اشتغال هر دو منجر به تغییرات درآمد گردیده و

در نتیجه، تقاضای مصرف‌کنندگان (تقاضای نهایی از سوی خانوارها) تحت تأثیر قرار

می‌گیرد. هر یک از این تغییرات، عکس‌العملی زنجیره‌ای در سیستم به وجود می‌آورد که به

تعدیلات بیشتری در تولید، اشتغال، درآمد و مصرف نهایی می‌انجامد، با توجه به این

حقیقت که هر "دور" از آثار جدید، از آثار دور قبل خود کوچکتر خواهد بود [۴، صفحه ۵۲]. نکته دوم مربوط به نوع توابع مصرف است. این توابع از نوع همگن خطی هستند. محققینی چون مور، پیترسن و هیرش به این نکته اشاره کرده‌اند که چنین ویژگی منجر به ایجاد تورش (Bias) در آثار درآمدی (و در نتیجه آثار اشتغال) می‌گردد. مور و پیترسن با برآورد توابع خطی غیر همگن و مایرنیک در تلاش جهت حذف همگن خطی بودن توابع مصرف، سعی در اصلاح این ضرائب نمودند. لیکن چنین اصلاحاتی نیازمند آمار سری زمانی مصارف خانوارها از بخش‌های تفصیلی جدول داده - ستانده و آمارهای دیگر است که متأسفانه در بسیاری از کشورها، منجمه ایران، وجود ندارد.

برای احتساب ضرایب فزاینده اشتغال ۷۸ بخش اقتصادی در ایران، عدم وجود آمار سری‌زمانی اشتغال در مورد این بخش‌ها، مهمترین محدودیت در انجام پژوهش به شمار می‌رود. بدین لحاظ، برآورد ضرایب اشتغال تنها برای ۱۸ بخش از فعالیت‌های اقتصادی میسر گردید. نتایج حاصله از رگرسیون‌های توابع خطی اشتغال - تولید نسبتاً معقول و رضایت بخش است. ضرائب همبستگی بین ۰/۵۲ تا ۰/۹۱ در تغییر بوده و خطاهای معیار اندک و آماره t بجز ۶ مورد (بخش‌های نفت، مواد غذایی، آشامیدنی‌ها، دخانیات، فلزات اساسی، آموزش عمومی و سایر خدمات) نشان دهنده معنی‌دار بودن ضرائب تولید-اشتغال است. با این وصف، از آنجا که جمله ثابت در تمامی رگرسیون‌ها نسبتاً بزرگ است، این امر ناهمگن بودن توابع تولید - اشتغال را در اقتصاد نشان می‌دهد.

از نتایج جالب توجه این محاسبات، این است که صنایع تولید فلزات اساسی، یعنی عمدتاً صنایع تولید فولاد و آهن که صنایع مادر به شمار می‌روند، دارای بالاترین ضرائب اشتغال می‌باشد که با ضرائب مشابه برای سایر فعالیت‌های تولیدی فاصله زیادی دارد و به طور متوسط هر ۱۰۰ میلیون تومان ارزش تولید (به قیمت‌های ثابت)، منجر به اشتغال

مستقیم ۳ تا ۵ نفر گردیده است (ستون اول - جدول ۳) که هر فرد شاغل سالانه درآمدی بین ۲/۵ تا ۳ میلیون تومان تحصیل نموده و این میزان تولید نهایتاً موجب ایجاد بیش از ۴۱۰ شغل در کل دستگاه اقتصادی گردیده است.

این صنایع، به رغم این که بسیار سرمایه‌بر بوده و نیروی تخصصی بالائی را طلب می‌کنند، به دلیل ایجاد اشتغال‌های جانبی از طریق ارتباطات پسین و پیشین^(۱)، می‌توانند به عنوان یکی از مهمترین صنایع در کل دستگاه اقتصادی مطرح باشند. جالب توجه این که، این نتایج در کنار فقدان صنایع جانبی متعدد آهن و فولاد (در سال ۱۳۷۰) به دست آمده‌اند، حال آن که اگر چنین صنایع جانبی که از فولاد تغذیه می‌شوند و یا آن‌ها که به فولاد کالا و خدمات ارائه می‌کنند احداث و راه‌اندازی شوند، اشتغال‌های 'نشستی' این صنایع در کل دستگاه اقتصادی به مراتب بیش از مقداری خواهد بود که در اینجا برآورد گردیده است.

در واقع، بالا بودن ضرائب فزاینده اشتغال، نشان دهنده ارتباطات قوی پیشین و پسین اشتغالی است که گسترش دامنه فعالیت (اشتغال) این گونه بخش‌ها به بار می‌آورد. صنعت سرمایه‌بر نفت نیز، اگر چه خود مستقیماً مولد اشتغال به میزان بالایی نبوده (جدول ۳ - ستون اول)، لیکن از جهت تغییرات غیر مستقیم و القایی اشتغال، عملکرد بمراتب بهتری داشته و در مکان دوم قرار گرفته است. صنایع مواد غذایی و آشامیدنی‌ها و دخانیات پس از نفت و بخش ساختمان نیز از این لحاظ در رده بعدی قرار دارد (جدول ۳ - ستونهای چهارم و هفتم).

ایجاد اشتغال را می‌توان در ارتباط با تولید نیز تحلیل نمود. افزایش تولیدی که در نتیجه رشد تقاضای نهائی حاصل می‌شود، از طریق تأثیرات مستقیم، غیر مستقیم و القایی،

موجی از امکانات جدید شغلی را در سرتاسر دستگاه اقتصادی می‌گستراند. جدول (۴) که برگردانی از ستون پنجم جدول (۳) است اولویت بخش‌ها را از این لحاظ نشان می‌دهد.

الگوی مورد استفاده جهت تدوین چهارچوب اولین برنامه کلان توسعه کشور، یک الگوی اقتصاد سنجی از نوع الگوهای اصطلاحاً سه شکافه بوده که در آن سه تعادل اصلی نظام اقتصادی: تعادل مالی، تعادل تراز پرداختها و تعادل بودجه مورد بررسی قرار گرفته است. الگوی مزبور از پنج بخش اصلی با ۲۳ بخش فرعی و تعدادی الگوهای جانبی همراه با بیش از ۳۸ متغیر برونزا، ۱۵۰ متغیر درونزا و ۱۵۰ معادله تشکیل یافته است. اینگونه الگوهای اقتصاد سنجی دارای مزیت‌هایی از قبیل انعطاف‌پذیری و قدرت پیش‌بینی است که سیاست‌گذاریهای توسعه اقتصادی بر پایه چنین پیش‌بینی‌هایی انجام می‌گیرد.

با این وصف، سیاست‌گذاریها و اهداف توسعه تعیین شده در این برنامه می‌توانند بعضاً به دلیل عدم توجه کافی به ارتباطات ساختاری و روابط بین‌الصنایع نظام اقتصادی کشور، از آنچه تحقق یافته فاصله زیادی بگیرد. در این بخش از مقاله، به ارزیابی تحقق اهداف کمی تولید، سرمایه‌گذاری و اشتغال و میزان پیشرفت در خودکفایی اقتصادی برنامه اول پرداخته و با تمسک به جدول مبادلات داده - ستانده، اولویت بخش‌ها و هماهنگی اهداف تولید و اشتغال را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

۱-۳ تحقق اهداف رشد

با عنایت به اهداف سرمایه‌گذاری، تولید و اشتغال در برنامه اول و مقایسه آنها با آنچه که در سال پایانی برنامه (۱۳۷۲) تحقق یافته‌است، می‌توان با یک بررسی اجمالی به میزان موفقیت این برنامه در تحقق اهداف مورد نظر پی برد. جدول (۵)، با ارائه آمار سرمایه‌گذاری، افزایش تولید و اشتغال طی سالهای برنامه این مقایسه را تسهیل می‌نماید.

جدول (۳): ضرائب فزاینده اشتغال - نوع (I) و (II) در اقتصاد ایران - سال ۱۳۷۰

ردیف	عنوان بخش	تغییرات مستقیم اشتغال	تغییرات مستقیم و غیرمستقیم اشتغال	تغییرات غیرمستقیم اشتغال	تغییرات فزاینده اشتغال نوع (I)	تغییرات مستقیم، غیرمستقیم و القایی اشتغال	تغییرات القایی اشتغال	ضرب فزاینده اشتغال نوع (II)
۱	کشاورزی	5.3E-07	7.904E-07	2.604E-07	1.49129	8.650E-07	7.460E-08	1.63205
۲	نفت	2.7E-09	1.960E-08	1.390E-08	3.43848	4.345E-08	2.386E-08	7.62365
۳	معادن	3.9E-07	4.812E-07	9.123E-08	1.23391	6.335E-07	1.523E-07	1.62446
۴	صنایع مواد غذایی، آشامیدنی ها و دخانیات	1.26E-07	6.971E-07	5.711E-07	5.53262	7.874E-07	9.033E-08	6.24953
۵	صنایع تولید کاغذ و محصولات کاغذی	6.67E-07	9.40-07	3.270E-07	1.49025	1.132E-06	1.676E-07	1.74160
۶	صنایع تولید چوب و محصولات چوبی	1.01E-06	1.475E-06	4.658E-07	1.46070	1.682E-06	1.869E-07	1.64576
۷	صنایع محصولات کانی غیرفلزی	4.53E-07	7.264-07	2.734E-07	1.60354	9.256E-07	1.992-07	2.04322
۸	صنایع ساخت منسوجات، پوشاک و چرم	2.4E-07	5.636E-07	3.286E-07	2.36906	7.530E-07	1.845E-07	3.13769
۹	صنایع ساخت محصولات شیمیایی	9.8E-07	1.209E-06	2.293E-07	1.23399	1.376E-06	1.668-07	1.40421
۱۰	صنایع تولید فلزات اساسی	4.53E-09	2.025E-07	1.979E-07	44.69610	4.133E-07	2.108E-07	91.23434
۱۱	ساخت ماشین آلات، تجهیزات، ابزار و محصولات فلزی	4.06E-07	5.952E-07	1.892E-07	1.46611	7.075E-07	1.123E-07	1.74272
۱۲	سایر محصولات صنعتی	3.7E-07	6.322E-07	2.622E-07	1.70877	7.907E-07	1.584E-07	2.13695
۱۳	برق	2.57E-07	5.650E-07	3.080E-07	2.19839	8.271E-07	2.621E-07	3.21824
۱۴	آب	2.69E-07	4.233E-07	1.543E-07	1.57360	8.668-07	4.435E-07	3.22244
۱۵	گاز طبیعی	8.15E-07	9.246E-07	1.096E-07	1.13444	1.031E-06	1.562E-07	1.32606
۱۶	ساختمان	1.08E-07	3.426E-07	2.346E-07	3.17228	5.301E-07	1.875E-07	4.90810
۱۷	آموزش عمومی	3.95E-07	4.946E-07	9.956E-08	1.25205	9.104E-07	4.458E-07	2.30473
۱۸	سایر خدمات	1.28E-07	2.478E-07	1.198E-07	1.93612	3.702E-07	1.223E-07	2.89184

جدول (۴): اولویت بخش‌های اقتصادی در قدرت اشتغال‌زایی در کل دستگاه اقتصادی
به ازاء هر صد میلیون ریال افزایش تولید سالانه هر بخش

ردیف	نام بخش	رشد اشتغال سالانه (نفر)	ردیف	نام بخش	رشد اشتغال سالانه (نفر)
۱	صنایع چوب و محصولات چوبی	۱۶۶	۱۰	سایر محصولات صنعتی	۷۹
۲	ساخت محصولات شیمیایی	۱۳۸	۱۱	مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات	۷۸
۳	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	۱۱۶	۱۲	منسوجات، پوشاک و چرم	۷۵
۴	گاز طبیعی	۱۰۸	۱۳	ساخت ماشین آلات، تجهیزات، ابزار و محصولات فلزی	۷۱
۵	محصولات کانی غیر فلزی	۹۳	۱۴	معدن	۶۳
۶	خدمات آموزش عمومی	۹۱	۱۵	ساختمان	۵۳
۷	آب	۸۷	۱۶	صنایع فلزات اساسی	۴۱
۸	کشاورزی	۸۶	۱۷	سایر خدمات	۳۷
۹	برق	۸۳	۱۸	نفت	۴

مأخذ: جدول پیوست (۳)

جدول (۵): مقایسه اهداف سرمایه‌گذاری، تولید و اشتغال در برنامه اول

توسعه با عملکرد آن‌ها در طی برنامه

نام بخش	سرمایه‌گذاری ثابت (میلیارد ریال)			افزایش تولید (میلیارد ریال)			افزایش اشتغال (مزار نفر) **		
	هدف برنامه (به قیمت‌های جاری)	عملکرد (به قیمت‌های جاری)	درصد تحقق هدف	هدف برنامه (به قیمت‌های جاری)	عملکرد (به قیمت‌های جاری)	درصد تحقق هدف	هدف برنامه	عملکرد	درصد تحقق هدف
کشاورزی	۲۱۴۵/۸	۹۲۴/۴	۴۳/۱	۱۶۸۹/۷	۸۸۷/۷	۵۲/۵	۱۵۸	۶۹	۴۳/۷
نفت	۱۳۰۱/۰	۶۲۲/۹	۴۷/۹	۱۱۹۱/۰	۸۹۱/۳	۷۴/۸	-	-	-
معادن	-	-	-	۲۰۶/۵	۲۰/۲	۹/۸	۴۰	۵۷	۱۴۲/۵
هنرمت	۱۸۹۸/۷	۳۸۹۹/۳	۲۰۵/۴	۱۳۳۲/۲	۶۹۰/۶	۵۱/۴	۳۰۲	۵۵۹	۱۸۵/۱
آب و برق و گاز	۳۰۴۴/۲	۱۷۹۱/۴	۵۸/۸	۴۵۲/۹	۱۵۲/۸	۳۳/۷	۴۳	۳۳	۷۶/۷
ساکنان	۹۶۸۱/۶۱۰۲۳۳/۱	۱۲۸/۳	۱۰/۷	۷۲۱	۲۰۷	۲۸/۷			
۹۴/۶	۱۱۹۴/۱								
خدمات	۶۹۱۵/۸	۱۰۱۹۹	۱۳۷/۵	۴۶۵۲/۵	۱۷۱۳/۵	۳۶/۸	۷۰۵	۸۷۵	۱۲۴/۱
حمل و نقل و ارتباطات و مخابرات	۱۹۲۳/۱	۲۳۷۵/۸	۱۲۳/۵	۲۵۴/۳	۵۱۳	۲۰۱/۷	۱۱۰	۱۶۰	۱۴۵/۴
خدمات بازرگانی*	۳۲۷	-	-	-	۳۶۱/۷	-	-	۳۷۲	۲۵۳/۸
مالی، بیمه، ملکی و حقوقی	۱۱۹۷/۵	-	-	۴۳۷/۹	-	-	۳۹	۹۱	۲۲۳/۳
عمومی، اجتماعی و شخصی	۳۴۸۲/۵	-	-	-	-	-	-	۱۵۲	۴۱/۱
کل	۲۷۱۱۸/۳۵۵۵۲/۹								
	۳۴۸۴/۴۱۰۷۳۰/۹								
	۱۸۰۰	۱۹۶۹	۹۱/۴						

مأخذ: شماره‌های (۸) تا (۱۲) - منابع آماری

* شامل عمده فروشی، خرده فروشی، رستوران و هتلداری

** عملکرد اشتغال طی سال‌های برنامه و برای بخش‌های مختلف بر اساسی روش درون یابی از طریق معادله ریبجربک

$A = A_0 (I + r)^t$ و با استفاده از آمار اشتغال در سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن سال‌های

۶۵ و ۷۵ و آمارگیری جاری جمعیت در سال ۷۰ برآورد گردید.

این جدول عدم تحقق رشد تولید را در ۶ بخش کلی اقتصاد کشور نشان می‌دهد که بعضاً به دلیل عدم تحقق سرمایه‌گذاری‌ها صورت گرفته است. اما حتی در بخش‌هایی نظیر صنعت، معدن و خدمات نیز، که اعتبارات سرمایه‌گذاری تخصیص یافته به مراتب بیش از میزان تعیین شده است، افزایش تولید در این بخش‌ها نتوانسته اهداف برنامه را جامه عمل بپوشاند. البته این سه بخش، با چنین حجمی از سرمایه‌گذاری، اشتغالی بیش از اهداف تعیین شده را موجب گردیده‌اند. ضمناً افزایش اشتغال در برخی از شاخه‌های بخش خدمات، همچون عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، رستوران و هتلداری، و خدمات ملکی و حقوقی، که معمولاً بیشترین مقدار بیکاری پنهان را در خود جای می‌دهند، فراتر از اهداف تعیین شده است. بهر حال، افزایش سرمایه‌گذاری و اشتغال در دو بخش صنعت و خدمات بیش از اهداف پیش‌بینی شده، و افزایش تولیدات این دو بخش کمتر از اهداف برنامه بوده است که این امر می‌تواند نشانگر بهره‌وری ناچیز نیروی کار و عدم برآورد دقیق برنامه ریزان از نسبت سرمایه به تولید در بخش‌های یاد شده است. بخش ساختمان نیز با پیشبرد تقریبی هدف سرمایه‌گذاری، فقط توانسته بخش ناچیزی از تولید و اشتغال مورد نظر برنامه را تأمین نماید. به طور خلاصه می‌توان گفت که عملکرد برنامه اول با اهداف تعیین شده آن فاصله زیادی داشته است.

۲-۳ تحقق آرمان خودکفایی

تشخیص تمامی مشکلات یک کشور در حال توسعه و تعیین طرح واقعی توسعه، مستلزم یک ارزیابی کمی از وابستگی تمامی بخش‌های داخلی است که این امر نه تنها به تقاضای نهایی داخلی، بلکه به ترکیب مبادلات خارجی آن نیز وابسته می‌باشد.

بهترین شیوه برای بررسی این مسئله تشکیل یا تهیه الگویی از اقتصاد آن کشور در شرایط برخورداری از خودکفایی است.

هدف برنامه‌های توسعه اقتصادی در واقع حرکت به سمت خودکفایی "بیشتر" است. واژه "بیشتر" در اینجا می‌بایست مورد تأکید قرار گیرد، چراکه خودکفایی کامل به منزله فداکردن منافع ناشی از تقسیم بین‌المللی کار و مبادله تلقی می‌شود [۴، صفحه ۹۰]. با در نظر گرفتن محدودیت منابع اقتصادی، می‌توان ادعا نمود که هیچ اقتصادی نمی‌تواند کاملاً خودکفا باشد. خودکفایی می‌بایست بدین صورت تعبیر شود: وضعیت توسعه‌ای که در آن واردات غیر قابل جانشین، توسط صادرات مورد نیاز برای بازپرداخت آنها، تأمین مالی گردد. بطور اخص، خودکفایی هر صنعت یا شاخه فعالیت اقتصادی، به مقدار صادراتی اطلاق می‌شود که آن شاخه قادر به تولید آن بوده و می‌تواند کالاهای وارداتی همان شاخه را که ماشین‌اقتصاد به تولید آنها اشتغال ندارد، تأمین مالی نماید.

با توجه به تعریف فوق، شاید یکی از سودمندترین روش‌ها جهت ارزیابی موقعیت خودکفایی اقتصاد یک کشور در حال توسعه، ساخت یک الگوی اقتصادی باشد که اگر آن کشور در شرایطی از خودکفایی کامل بسر می‌برد، ظاهر می‌گشت. از کاربردهای مفید و مهم این روش، پیش‌بینی تغییراتی است که با رشد صنایعی که از نظر ساختاری بهم وابسته‌اند، در ساختار اقتصاد کشور رخ خواهد داد. لذا، تأثیر افزایش خودکفایی می‌تواند به وسیله این الگو و در چهارچوب اهداف متفاوت برنامه‌های توسعه، مورد ارزیابی قرار گیرد.

۱-۲-۳- ساخت نمودار خودکفایی

الگوی خودکفایی که بنام نمودار خودکفایی^(۱) یا نمودار افقی^(۲) شهرت دارد، اصول و مراحل در ساختمان آن بکار می‌رود که در ذیل به آنها اشاره می‌شود.

مرحله اول: در این مرحله با استفاده از ضرائب داده، میزان تولیدات هر بخش اقتصادی جهت

ارضاء تقاضاهای مستقیم و غیر مستقیم دستگاه اقتصادی داخلی و بمنظور تحصیل خودکفایی، محاسبه می‌شود. این محاسبات با کمک ماتریس ضرائب مستقیم قابل حصول می‌باشند. در این سلسله محاسبات، تمایز نهادن بین واردات واسطه‌ای و مصارف واسطه‌ای تولید داخل، ضروری نیست زیرا داده‌های هر بخش خواه وارداتی باشند یا تولید داخل، در نهایت ضرائب ثابت باقی می‌مانند.

$$Q = [I - A]^{-1} Y_d$$

بردار تولید جهت تأمین تقاضای نهایی داخلی

Y_d : ماتریس تقاضای نهایی داخلی (بدون صادرات)؛ A : ماتریس ضرائب داده مستقیم؛ Q : بردار

تولید جهت تأمین تقاضای نهایی داخلی

مقیاس محور عمودی نمودار خودکفایی، "درصد خودکفایی" را بیان می‌دارد و محور افقی میزان تولید را به پول کشور اندازه‌گیری می‌نماید. بخش‌های اقتصادی در وضعیت فرضی خودکفایی کامل، توسط بلوک‌هایی با ارتفاع یکسان در طول نمودار نشان داده می‌شوند، اگر چه این بلوک‌ها مبین بخش‌هایی با کمیت‌های بسیار متفاوت‌اند. در واقع عرض هر بلوک اهمیت نسبی هر بخش را در کل اقتصاد کشور نشان می‌دهد. مساحت هر بلوک تا خط صد در صد، نشانگر کل تولید مورد نیاز آن بخش یا بلوک است تا تقاضاهای مستقیم و غیر مستقیم اقتصاد کشور ارضاء شود.

مرحله دوم: ارتباط اساسی بین تجارت خارجی و ساختار اقتصاد داخلی به بهترین وجه می‌تواند در دو مرحله بعدی مورد ارزیابی قرار گیرد. در مرحله دوم، به سقف بلوک هر بخش، بلوک دیگری اضافه می‌شود که بیانگر تقاضای مستقیم و غیر مستقیم از آن بخش جهت تولید برای صادرات از بخش تقاضای نهایی و با استفاده از منابع داخلی و بدون تمسک به واردات می‌باشد:

$$Q_x = [I - A_d]^{-1} X$$

بردار تولید جهت تأمین صادرات با اتکاء به منابع داخلی

X : بردار ستونی صادرات از بخش تقاضای نهایی

A_x : ماتریس ضرائب داده مستقیم داخلی (بدون واردات واسطه‌ای)

Q_x : بردار تولید جهت تأمین صادرات با اتکاء به منابع داخلی

مرحله سوم: از مجموع دو بلوک ساخته شده در قبل، یک بلوک کسر می‌گردد که از این طریق تأثیر واردات منظور می‌شود. این تأثیرات شبیه تأثیر صادرات، اما در جهت مخالف است. این بلوک‌ها مقدار تولید مورد درخواست، مستقیم و غیر مستقیم، از هر بخش را نشان می‌دهند تا بتوان کالاهایی را که در حال حاضر، در بخش پرداخت‌های جدول داده - ستانده، از خارج وارد می‌شوند، با اتکاء به منابع داخلی تولید نمود. در واقع این تولیدات، جانشین واردات تلقی می‌شوند:

$$Q_m = M \cdot [I - A_d]^{-1}$$

M : بردار سطری واردات از بخش پرداخت‌ها

Q_m : تولید جهت تأمین و جانشینی واردات با اتکاء به منابع داخلی

خط نامنظمی که از اتصال انتهای بلوک‌های اخیر حاصل می‌شود، تولید واقعی را از یک بخش به بخش دیگر و به صورت درصدی از سطح تولید نشان می‌دهد که به کشور خودکفایی کامل عرضه می‌دارد. با گذر ماشین اقتصاد از یک مرحله توسعه به مرحله دیگر، عکس‌العمل‌های زنجیره‌ای در ارتباطات باعث می‌گردد بلوک‌های "کوتاه قامت" تبدیل به بلوک‌های "بلند قامت" شوند، در حالی که بخش‌هایی که بالای خط افق خودکفایی به پیش رفته‌اند، به تدریج قد و قامت خود را از دست می‌دهند.

۲-۲-۳- آزمون تجربی

با کمک جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۰، این محاسبات برای ۴۳ بخش اقتصادی صورت گرفته که شمای آن را در نمودار (۲) می‌توان ملاحظه نمود.

در این نمودار، تقاضای نهایی که هر یک از بخش‌های اقتصاد کشور در حالت فرضی خودکفایی باید پاسخگوی آن باشند، به صورت بلوک‌های مجزا مشخص گردیده است. اگر چه این بلوک‌ها نشانگر بخش‌هایی با تولیدات کاملاً متفاوت می‌باشند، لیکن با ارتفاع یکسان از مبدأ رسم شده‌اند. محور عمودی نشانگر درصد خودکفایی بوده و ابعاد پولی بخش‌ها بر روی محور افقی آمده است. به این ترتیب، مساحت هر بلوک نشانگر تولید کل لازم از هر بخش برای ارضاء تقاضای مستقیم و غیر مستقیم اقتصاد کشور در حالت خودکفایی است.

صادرات هر بخش به شکل بلوک‌هایی با هاشور از راست به چپ و روی بلوک‌های سفید بالای خط: صد در صد مشخص شده‌اند. این بلوک‌ها مبین تقاضای مستقیم و غیر مستقیمی است که هر بخش با ترکیب "منابع داخلی" جهت صدور به تولید آن می‌پردازد. قاعده بلوک‌ها مبین ارزش تولید این کالاها و ارتفاع بلوک‌ها درصد این ارزش را در کل تولید هر بخش جهت ارضاء تقاضای نهایی داخلی نشان می‌دهد. وجود چنین بلوک‌هایی در برخی از بخش‌ها، نشانگر قابلیت آن بخش در افزایش محصول آن بخش است، اگر چه ممکن است هیچ قسمتی از این محصولات (یا بخش قابل ملاحظه‌ای از آنها) صادر نشود.

در بررسی مسئله خودکفایی، لازم است صادرات را در کنار واردات هر بخش مطالعه کنیم. واردات هر بخش توسط بلوک‌هایی با هاشور از چپ به راست که از مجموع بلوک‌های تولید و صادرات آن بخش کسر گردیده، مشخص شده است. قاعده بلوک‌ها ارزش تولید کالاهای جانشین واردات است که می‌تواند توسط منابع داخلی تهیه شود. ارتفاع بلوک‌ها مشخص‌کننده درصد این ارزش از تولیدات آن بخش جهت ارضاء تقاضای نهایی داخلی است. خط پر رنگ نشانگر سطح واقعی تولید هر بخش است.

نتایج محاسبات و ترسیم نمودار نشان می‌دهد که حدود ۱۷ بخش از ۴۳ بخش اقتصاد در سال ۱۳۷۰ یا نزدیک به مرز خودکفایی بوده‌اند، یا به خودکفایی رسیده‌اند و یا از مرز خودکفایی

گذشته‌اند. از این تعداد نیز تنها ۹ بخش در بالای خط خودکفایی قرار گرفته‌اند که عبارتند از: نفت خام و گاز طبیعی؛ معدن و معدنکاری؛ خوراک دام و سایر محصولات غذایی؛ منسوجات؛ کفش، چرم و خز؛ محصولات اساسی فلزی غیر آهنی؛ محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات؛ برق و گاز؛ خدمات بازرگانی؛ توزیع گاز و فرآورده‌های نفتی و خدمات هتل‌ها، مهمانخانه‌ها و پانسیونها (گردشگری).

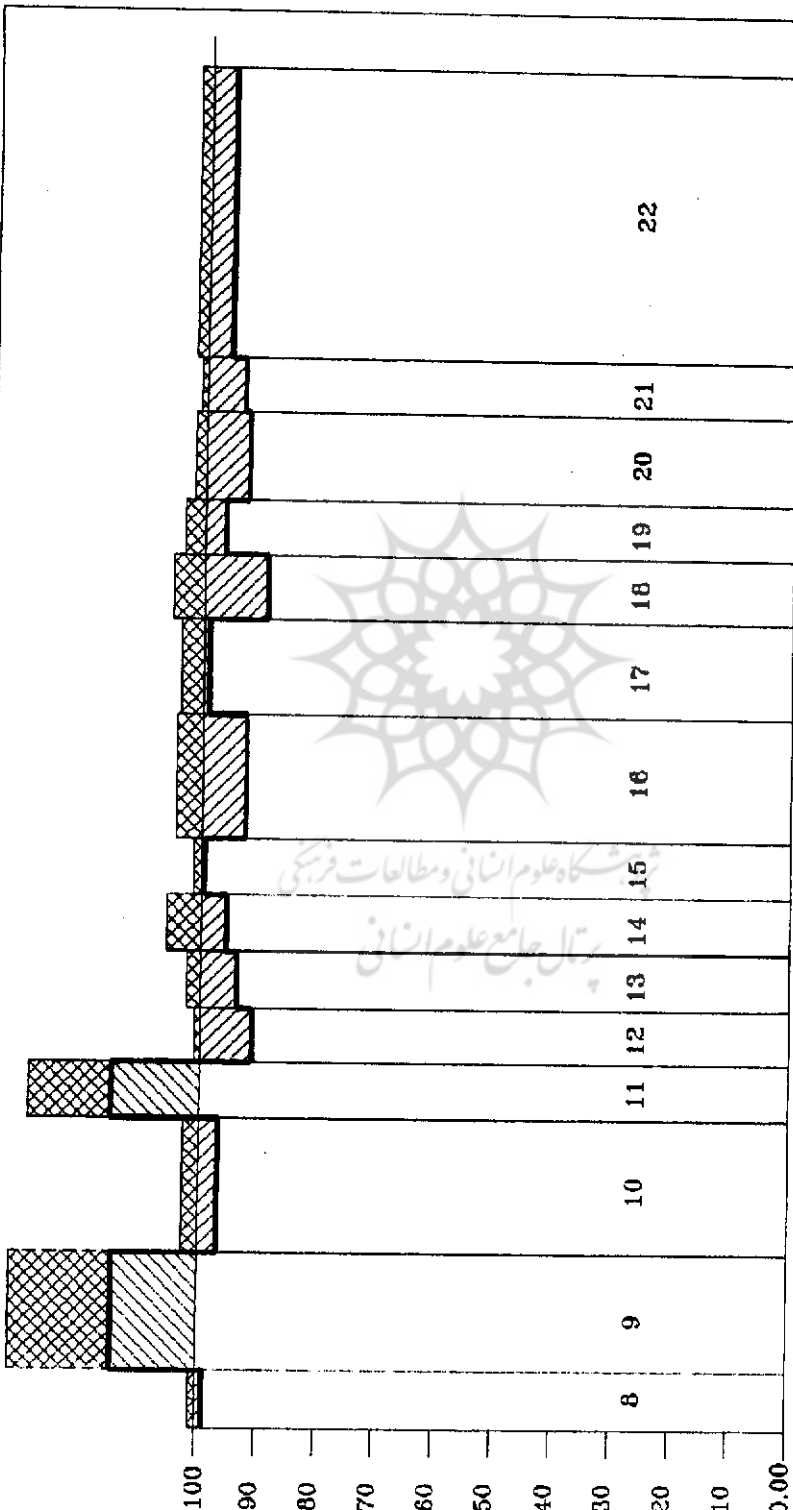
همچنین مقایسه نمودار خودکفایی سال (۱۳۷۰) با نمودار مشابه آن که برای سال (۱۳۶۳) تهیه گردیده، نشان می‌دهد که ۷ بخش از ۴۳ بخش مورد مطالعه در سال ۱۳۶۳ بر روی مرز خودکفایی یا بالای آن قرار داشته‌اند در حالیکه این تعداد در سال ۷۰ به ۱۷ بخش افزایش یافته است. بهر حال، بخشی از این موفقیت را می‌توان مرهون اجرای برنامه اول توسعه دانست.

۳-۳ اولویت بخش‌ها

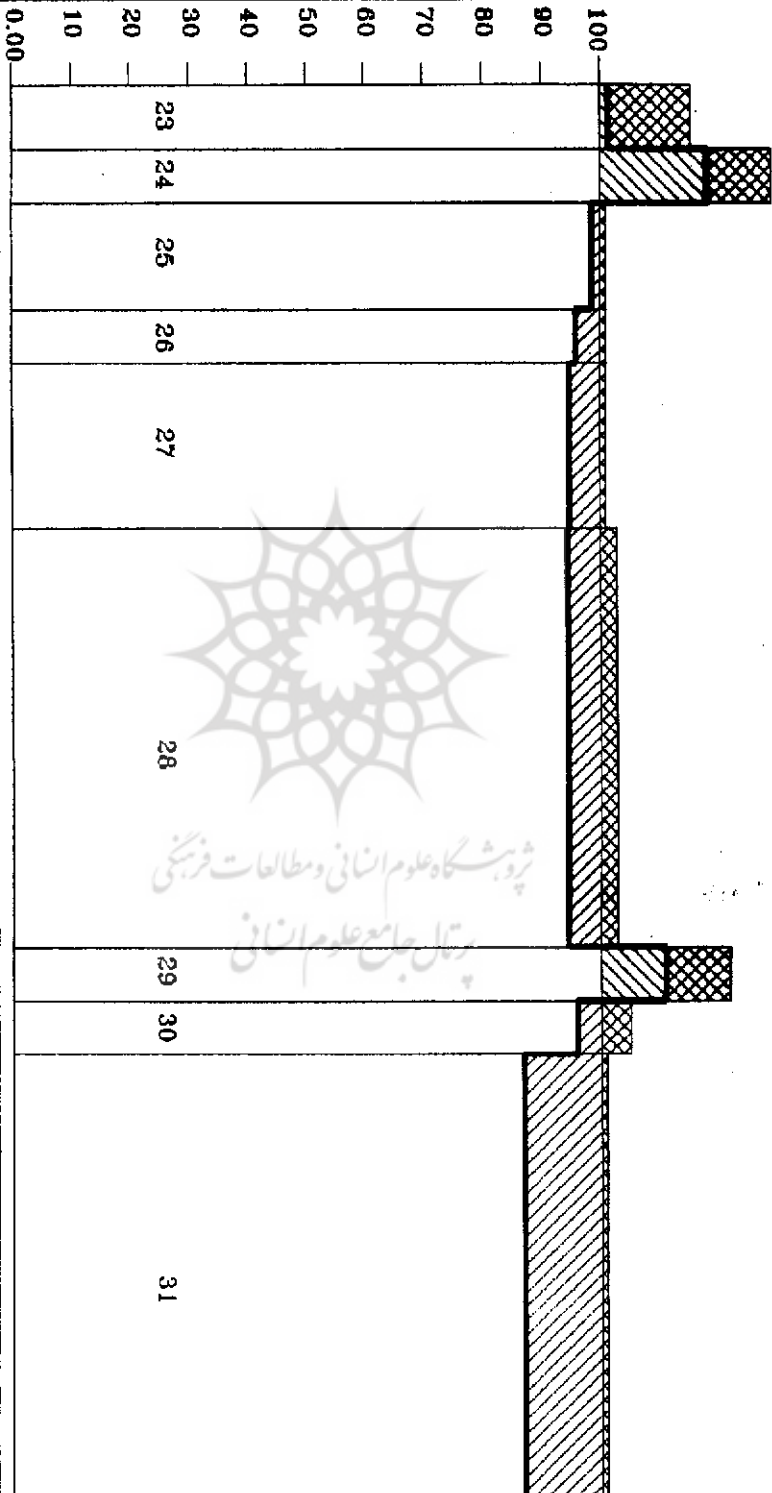
رجحان شاخه‌های فعالیت اقتصادی، از لحاظ تأثیرگذاری توسعه فعالیت آنها بر افزایش تولید، اشتغال، و درآمد کل اقتصاد کشور تعیین می‌گردد. مقدار این تأثیرگذاری به میزان ارتباط هر بخش اقتصادی با سایر بخش‌ها وابسته است. لذا، ضریب افزایش تولید، درآمد، و اشتغال، می‌تواند رتبه بخش‌های مختلف اقتصادی را از این نظر نشان دهد.

۱-۳-۳- نرخهای رشد تولید

گزارشات منتشره پیرامون برنامه پنجساله اول، به دلیل ماهیت الگوی برنامه‌ریزی، تصویر روشنی از تأثیر روابط ساختاری و تغییرات الگوی تقاضای نهایی به تفکیک بخش‌ها، جهت تبیین نرخهای رشد تولید ارائه نمی‌دهند. ارتباط میان افزایش تولید شاخه‌های

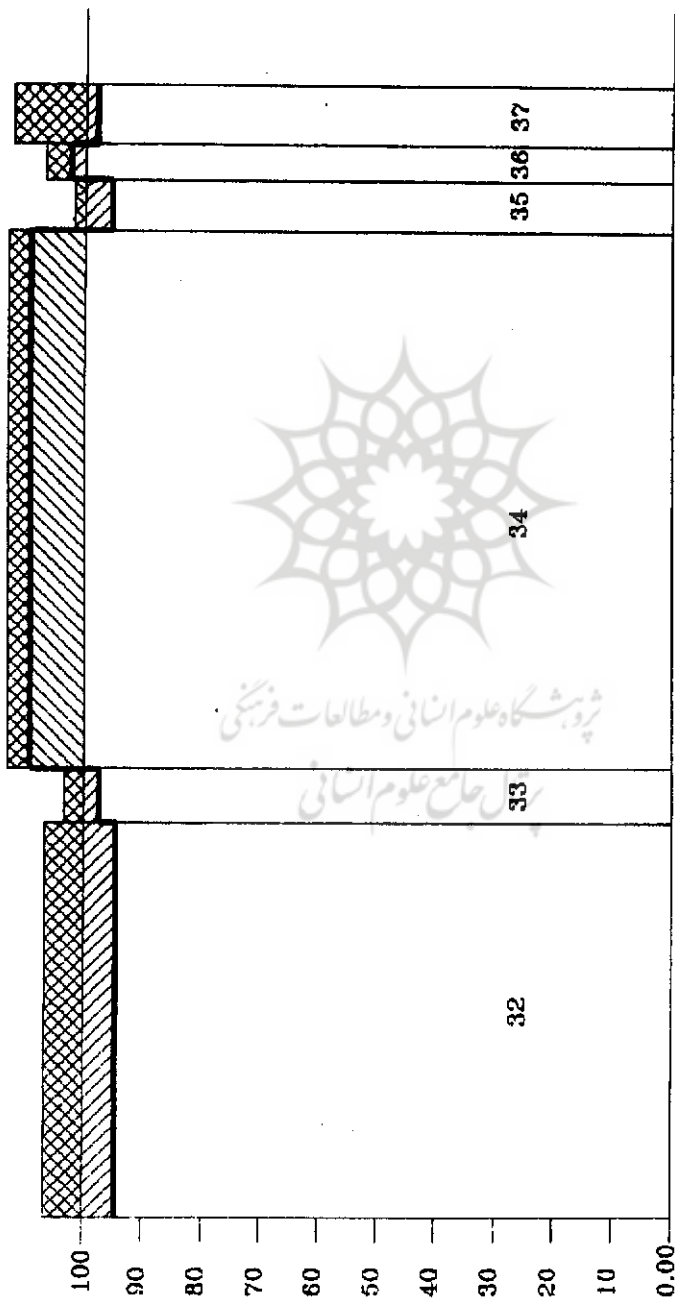


نام بخش	بخش	نام بخش	بخش	نام بخش
محصولات لبنیات و باغیچگی	18	کافه و محصولات کافه	13	بخش
بهدار و محصولات بهداشتی	19	چاپ محصولات و انتشار	14	تولید و بازاریابی
ساز محصولات کفایت غیر کافه	20	تولید و بازاریابی لبنیات	15	تولید و بازاریابی
ساز	21	تولید و بازاریابی محصولات لبنیات	16	کافه و باغیچگی
محصولات لبنیات و باغیچگی	22	تولید و بازاریابی	17	تولید و بازاریابی



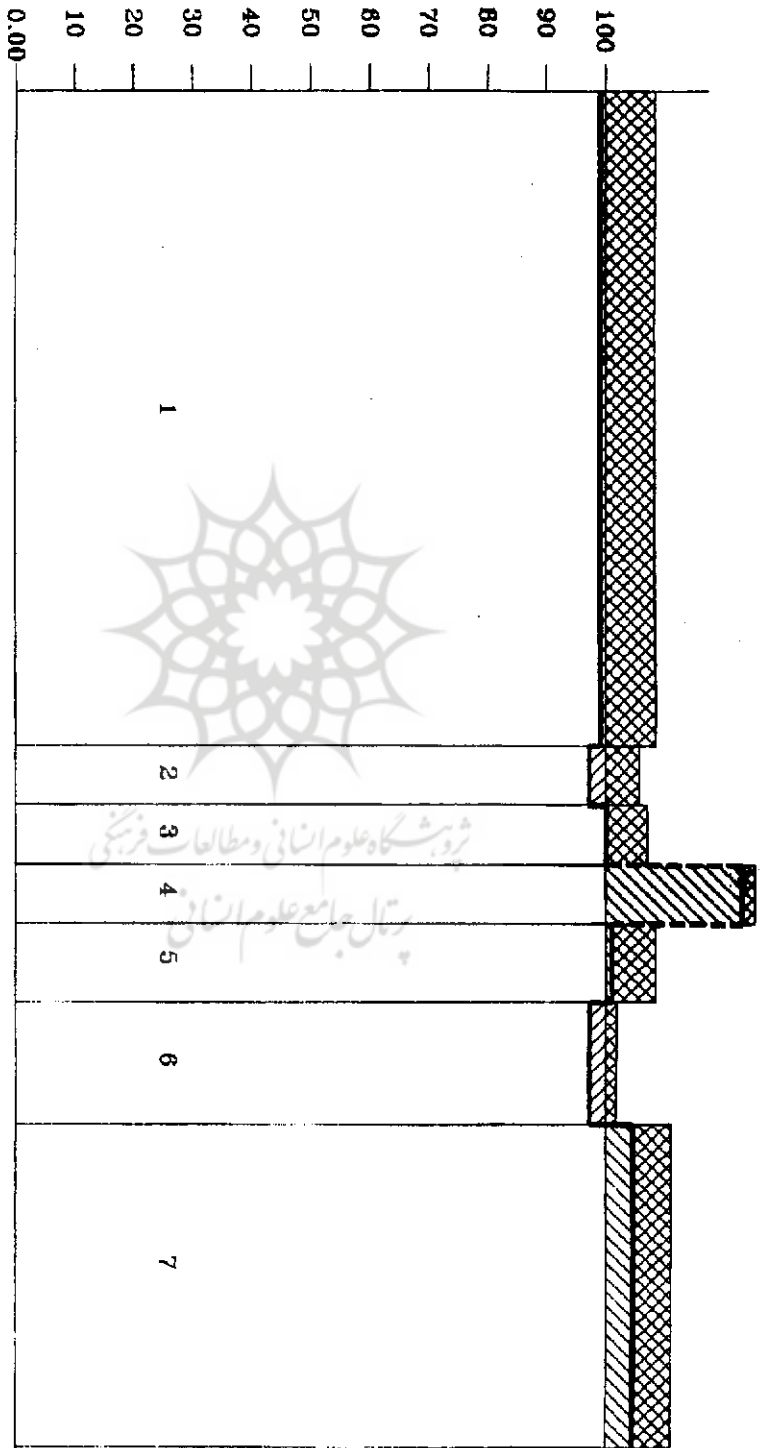
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
 پستال جامع علوم انسانی

ردیف	نام پژوهش	پژوهش	نام پژوهش	ردیف
23	مجموعه مقالات منطقه	28	مجموعه مقالات علمی-فنون	23
24	مجموعه مقالات علمی-پایه	29	مجموعه مقالات علمی-پایه	24
25	کتاب	30	پژوهش‌های علمی-فنون	25
26	مجموعه مقالات	31	کتاب	26
27	مجموعه مقالات منطقه		مجموعه مقالات علمی-فنون	27



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
 جامع علوم انسانی

بخش	نام بخش	بخش	نام بخش
32	تولید و خدمات بهداشتی	37	خدمات ملی ایستوبیا
33	اروپا		
34	خدمات رفاهی، خدمات درمانی و خدمات اجتماعی		
35	بهره‌برداران خدمات و خدمات بهداشتی		
36	خدمات بهداشتی و خدمات اجتماعی		
37	خدمات بهداشتی و خدمات اجتماعی		



ردیف	نام بخش	نام بخش	نام بخش
1	تعمیرات و نگهداری	تعمیرات و نگهداری	تعمیرات و نگهداری
2	تعمیرات و نگهداری	تعمیرات و نگهداری	تعمیرات و نگهداری
3	تعمیرات و نگهداری	تعمیرات و نگهداری	تعمیرات و نگهداری
4	تعمیرات و نگهداری	تعمیرات و نگهداری	تعمیرات و نگهداری

مقیاس عمودی: 1cm=10

فعالیت اقتصادی و تغییرات تقاضای نهایی آنها مسأله‌ای است که می‌تواند در چهارچوب ارتباطات ساختاری مورد ارزیابی قرار گیرد. بدین منظور، با مفروض داشتن افزایش تولید واقعی پیشنهادی برنامه برای بخش‌ها، بین سالهای ۱۳۶۷-۱۳۷۲، و ثبات ضرائب دانش فنی، تغییرات در تقاضای نهایی ملازم و هماهنگ با چنین نرخهایی از رشد، برآورد گردید. محاسبات نشان داد که قریب نیمی از بخش‌ها دارای رشد منفی تقاضای نهایی اند. به عبارت دیگر، رشد تولید مد نظر برنامه برای هر بخش، نه تنها تکافوی افزایش مصارف واسطه‌ای را نمی‌نمود، بلکه پاسخگوی تقاضای نهایی نیز نمی‌توانست باشد.

صرف نظر از عدم وجود ارتباطی منطقی بین اهداف رشد تولید و برآورد تغییرات تقاضای نهایی برای بسیاری از بخش‌ها، رجحان شاخه‌های فعالیت اقتصادی می‌تواند از لحاظ تأثیرگذاری توسعه فعالیت آنها بر رشد کل اقتصاد تعیین گردد. میزان این تأثیرگذاری‌ها وابسته به میزان ارتباطات هر بخش اقتصادی با سایر بخش‌ها است. از این لحاظ، ضرائب فزاینده تولید، خود رتبه بخش‌ها را از این نظر نشان می‌دهد. این ضریب برای صنعت یا بخش (j) از جدول داده - ستانده، معادل مجموع تقاضاهای مستقیم و غیر مستقیم از تمامی بخش‌های تولیدی جهت تحویل یک واحد از محصول بخش (j) به تقاضای نهایی آن بخش می‌باشد. این ضریب از جمع اعداد واقع در ستون (j) از ماتریس معکوس لئونتیف به دست می‌آید.

لایحه برنامه اول، نرخ‌های رشد فعالیت‌های اقتصادی را بر خلاف آمار رشد اشتغال، در قالب ۷۰ بخش ارائه می‌دهد. با استفاده از این آمار تلاش گردید ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن بین رتبه ضرائب فزاینده تولید و رتبه افزایش تولید واقعی بخش‌ها در برنامه اول محاسبه شود. این ضریب با میزان $r = 0/357$ نشان می‌دهد که با ۹۵ درصد اطمینان، همبستگی بین رتبه افزایش تولید و رتبه مشارکت بخش‌های مختلف در رشد اقتصاد ملی وجود داشته است. اما این همبستگی به دلیل کوچک بودن ضریب فوق، چندان قابل ملاحظه نیست.

تحول اشتغال، به منزله بازتابی از افزایش سرمایه‌گذاری و رشد تولید در بخش‌های مختلف، تنها در ۶ بخش کلی اقتصاد کشور در گزارشات برنامه پنجساله اول منعکس است. بهر حال بنظر می‌رسد که آزمون سازگاری بین اهداف دوگانه تولید و اشتغال، یکی از روش‌های ارزیابی برنامه‌های توسعه باشد. منظور از سازگاری بین اهداف فوق، در واقع وجود ارتباط بین تغییرات (مستقیم، غیر مستقیم و القایی) اشتغال بخش‌های مختلف با تغییرات تولید این بخش‌ها، به دلیل ارتباطات متقابل ساختاری است. در این صورت، اگر اهداف رشد اشتغال بخش‌ها در برنامه، اهداف رشد تولید را از طریق ارتباطات ساختاری دنبال کنند، سازگاری و هماهنگی بین اهداف دوگانه بوجود خواهد آمد.

۴- نتیجه‌گیری

به دلیل اهمیت روابط ساختاری در ترسیم طرح توسعه با اهدافی ملازم و هماهنگ، و به منظور احتساب ضرائب فزاینده درآمد و اشتغال جهت رهنمود سرمایه‌گذاران و تخصیص اعتبارات، که قاعدتاً می‌بایست در برنامه‌های توسعه (منجمله برنامه اول) مورد ملاحظه قرار گیرد، تلاش گردید تا از جداول داده - ستانده اقتصاد ایران برای سالهای ۱۳۶۳ و ۱۳۷۰ استفاده شود. نتایج تحقیق نشان داد که بخش‌های فرعی فعالیت‌های زیر دارای ضرائب فزاینده درآمدی نسبتاً بالایی در اقتصاد ایران هستند:

کشاورزی: تولید گندم، نباتات صنعتی، دامداری، تولید عسل

صنعت: فرآورده‌های لبنی، خوراک دام و طیور، سایر محصولات غذایی،

محصولات کاغذی و مقوایی، قالی و قالیچه، کفش، چرم، پوست و

سایر محصولات چرمی و نساجی، سایر مواد و محصولات شیمیایی،

آلومینیم و سایر محصولات اساسی فلزات غیر آهنی.

خدمات: رستوران داری و اغذیه فروشی، خدمات املاک و مستغلات

افزایش ضرائب فزاینده در آمد از سال ۱۳۶۳ تا سال ۱۳۷۰ بخصوص در بخش صنعت، حاکی از تقویت ارتباطات متقابل ساختاری در این بخش است که به مدد سرمایه گذار بهای قابل ملاحظه این بخش، فراتر از اهداف برنامه بوده است.

بعلاوه، صنایع نفت، مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات، محصولات کانی غیر فلزی، ساخت منسوجات، پوشاک و چرم، صنایع تولید فلزات اساسی، سایر محصولات صنعتی، تولید آب و برق، ساختمان و بخش خدمات دارای ضرائب بالای اشتغال‌اند.

در تحلیل‌ها مشخص گردید که اهداف رشد تولید بخش‌ها در برنامه اول چندان ملازمتی با تحصیل رشد بالای اقتصاد ملی نداشته است. همچنین، اگر چه به نظر می‌رسد هدف رشد اشتغال ملی طی برنامه اول تا حدودی تأمین شده باشد، لیکن این امر عمدتاً به دلیل حجم قابل ملاحظه سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و خدمات، و افزایش اشتغال، صرفاً در این دو بخش، صورت پذیرفته است. در دو بخش یاد شده ۴۲۷ هزار شغل بیش از آنچه مد نظر برنامه بوده ایجاد گردیده، در حالی که سایر بخش‌ها (به استثنای بخش معدن)، به میزان ۶۱۳ هزار شغل از برنامه عقب افتاده‌اند. بهر حال، بین اهداف تولید و اشتغال برنامه ملازمت و هماهنگی لازم مشاهده نمی‌شود. ترسیم الگوهای خودکفایی در سالهای ۶۳ و ۷۰ و مقایسه آنها آشکار ساخت که ایران در میانه سالهای برنامه اول در بخش‌های کشاورزی، صید و پرورش ماهی، معدن و معدنکاری، محصولات غذایی، خوراک دام، توتون و تنباکو، تولید منسوجات، کفش، چرم و خز، مواد شیمیایی اساسی، فرآورده‌های نفتی، محصولات اساسی فلزی غیر آهنی، محصولات فلزی فابریک به جز ماشین آلات، ماشین آلات صنعتی و ادوات کشاورزی، و تولید برق و گاز به خودکفایی اقتصادی رسیده است. این امر تحولی را در اقتصاد ایران به وجود می‌آورد که بعضاً مدیون برنامه اول توسعه است. نتایج تحلیلی این مقاله به این مهم اشاره دارد که در نظر گرفتن ارتباطات ساختاری در فرآیند

برنامه‌ریزی‌های توسعه به تخصیص کارآمد و بهینه منابع می‌انجامد و در نتیجه، نرخ رشد اقتصادی افزون‌تر و اشتغال بیشتر، با منابع مالی کمتر میسر می‌گردد. این مهم مسأله‌ای است که توجه به آن درایت و خواست سیاسی دولتمردان جمهوری اسلامی ایران را طلب می‌نماید.

منابع و مأخذ:

الف - منابع فارسی

- ۱- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، حسابهای ملی ایران، ۱۳۳۸-۱۳۵۶، اداره حسابهای اقتصادی، خرداد ۱۳۶۰.
- ۲- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، حسابهای ملی ایران، ۱۳۵۳-۱۳۶۶، اداره حسابهای اقتصادی، خرداد ۱۳۷۰.
- ۳- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، حسابهای ملی ایران، ۱۳۶۷-۱۳۶۹، اداره حسابهای اقتصادی، اردیبهشت ۱۳۷۱.
- ۴- سازمان برنامه و بودجه، معاونت امور اقتصادی و هماهنگی، دفتر اقتصاد کلان، مجموعه آماری، سری زمانی آمارهای اقتصادی-اجتماعی سال ۱۳۷۵، تیر ماه ۱۳۷۶.
- ۵- سازمان برنامه و بودجه، معاونت امور اقتصادی، روشهای برنامه‌ریزی در برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، تهران، ۱۳۶۹.
- ۶- مرکز آمار ایران، آمار کارگاههای بزرگ صنعتی کشور، سالهای ۱۳۵۰-۱۳۷۰.
- ۷- مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن کل کشور، ۱۳۶۵.
- ۸- مرکز آمار ایران، طرح آمارگیری جاری جمعیت، ۱۳۷۰.
- ۹- مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن کل کشور، ۱۳۷۵.
- ۱۰- وزارت اقتصاد، آمار صنعتی ایران: ۱۳۴۵-۱۳۵۰، اداره کل آمار، تهران.
- ۱۱- وزارت برنامه و بودجه، مرکز آمار ایران، جداول داده - ستانده اقتصاد ایران، سال ۱۳۶۳، طرح خطوط اساسی خودکفایی در صنعت، گزارش شماره ۳، وزارت برنامه و بودجه، سال ۱۳۶۸.

- ۱۲- وزارت برنامه و بودجه، مرکز آمار ایران، جدول داده-ستانده اقتصاد ایران، سال ۱۳۷۰.
- ۱۳- وزارت برنامه و بودجه، لایحه برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، پیوست شماره یک، مرداد ۱۳۶۸.

ب- منابع انگلیسی

1. Barque, P.J. (1969), "Income Multipliers for The Washington Economy", *University of Washington Business Review, Winter, PP. 5-15.*
2. Dillard, Dudley (1948), "The Economics of John Maynard Keynes", *Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, Inc., PP. 85-100.*
3. Hansen, W. Lee and Charles M. Tiebout (1963), "An Intersectoral Flows Analysis of the California Economy," *The Review of Economics and Statistics, XLV, November, PP. 409-18.*
4. Hirsch, Werner Z. (1959), "Interindustry Relations of a Metropolitan Area", *The Review of Economics and Statistics, XLI, Nov., PP. 360-69.*
5. Leontief, Wassily (1963) "The Structure of Development", *Scientific American, CCIX, No. 3, September, P. 148-66.*
6. Miernyk, William H. (1965), "The Elements of Input - Output Analysis", *New York, Random House Inc., P. 44.*
7. Miernyk, W.H., et al. (1967), "Impact of the Space Program on a Local Economy", *West Virginia University Press.*
8. Moore, F.T. (1955), "Regional Economic Reaction Paths", *American Economic Review, XLV, May, PP. 139-40.*
9. Moore, F.T. and J.W. Petersen (1955), "Regional Analysis: An Inter-Industry Model of Utah", *The Review of Economics & Statistics, XXXVII, Nov, PP. 376-77.*

10. Richardson, Harry W. (1972), "Input-Output and Regional Economics", London; Weidenfield and Nicolson, P. 32.



شوریه شگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی