

تخصیص نامناسب منابع و رشد اقتصادی ایران؛ رویکرد داده-ستانده

اسفندیار جهانگرد^۱

تاریخ ارسال: ۱۳۹۴/۱۰/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۱۲

چکیده

یکی از مسایل اقتصاد ایران کم‌رشدی است. نخستین جوابی که اقتصاددانان مایل به اظهار آن به هنگام کشف موفقیت یا شکست اقتصادی، یک کشور یا یک منطقه هستند این است که عامل تعیین‌کننده کلیدی رشد اقتصادی، نرخ سرمایه‌گذاری می‌باشد. اینکه چرا سرمایه‌گذاری در کشوری زیاد است اما رشد اقتصادی حاصل نشده است، نیاز به بررسی ساختارهای آن اقتصاد و کارکرد آن‌ها دارد. انتقال ساختار همزمان با سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها می‌تواند سوخت و انرژی رشد سریع خودش باشد اما اگر سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها با انتقال ساختار اقتصاد حمایت نشود باعث از نفس افتادن رشد شده و احتمال وقوع رشد اتفاقی فراهم می‌شود. یکی از مسایل مهم در پرداختن به علل رشد اقتصادی در خصوص انتقال ساختار بررسی تحول تخصیص منابع در اقتصاد است. تخصیص نامناسب در "داخل بخش" یا در "بین بخش‌ها" وجود دارد. هر دو نوع تخصیص نامناسب منابع مهم است اما در این مقاله هدف ما بررسی نقش تخصیص منابع بین بخشی در تولید طی دوره ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۰ برای پاسخ به سؤال کم‌رشدی اقتصاد ایران است. برای این امر از جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۵۲، ۱۳۶۵، ۱۳۸۰، ۱۳۷۰ و ۱۳۹۰ ملی ایران در قالب ۱۹ بخش به قیمت ثابت استفاده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد متوسط ضریب فراینده تولید اقتصاد ایران برابر ۱/۸ است و ساختار تخصیص منابع آن از بخش‌های کشاورزی به سمت برخی فعالیت‌های صنعتی و خدماتی سوق یافته است و با کشورهای توسعه یافته و حتی در حال توسعه متفاوت می‌باشد.

واژگان کلیدی: تخصیص منابع، رشد اقتصادی، کالاها و خدمات واسطه‌ای، جدول داده-ستانده.

طبقه‌بندی JEL: C67, O40.

۱- مقدمه

در اقتصاد قاعده‌ای سرانگشتی وجود دارد که توسط رابرت لوکاس برنده جایزه نوبل اقتصاد تحت عنوان قاعده ۷۰ در موضوع رشد اقتصادی استفاده شده است. این قاعده دو نکته مهم دارد و به خوبی نشان می‌دهد که تغییرات کوچک در نرخ‌های رشد، به شدت می‌توانند بر سطوح نهایی درآمد هر کشوری اثر بگذارند. اگر نرخ رشد درآمد سرانه در کشوری برابر با ۱ درصد باشد، دو برابر شدن درآمد سرانه در این کشور ۷۰ سال زمان می‌برد در حالی که با افزایش نرخ رشد به ۵ درصد، این زمان به ۱۴ سال کاهش خواهد یافت. این موضوع نشان می‌دهد که اختلافات کوچک طی زمان‌های طولانی به شکل مرکب موجب ایجاد شکاف‌های فزاینده خواهند شد. نکته دوم این است که مدت زمانی که برای دو برابر شدن درآمد سرانه نیاز است، تنها به نرخ رشد بستگی دارد و از سطح فعلی درآمد سرانه مستقل می‌باشد. اگر نرخ رشد درآمد در کشوری ۲ درصد باشد، صرف نظر از اینکه میزان درآمد اولیه چقدر باشد، ۳۵ سال زمان نیاز است تا میزان درآمد دو برابر شود. با این توصیف رشد اقتصادی از اهمیت بالای در سطح و استاندارد زندگی یک جامعه برخوردار است.

اما سؤال اساسی این است که چه چیزی باعث رشد اقتصادی یا تغییر تولید ناخالص ملی یا داخلی کشوری می‌شود؟ در کتب اقتصادی دلیل نخست تغییر تولید ناخالص داخلی یا ملی را تغییر مقدار منابع موجود در اقتصاد عنوان می‌کنند. منابع اقتصادی متعارف به سرمایه و نیروی کار تقسیم می‌شود. نیروی کار شامل افرادی است که یا شاغل‌اند و یا در جستجوی شغل هستند، طی زمان رشد می‌کنند و بنابراین یک منبع افزایش تولید را امکان‌پذیر می‌کنند. ذخیره سرمایه هم از جمله ساختمان‌ها، ماشین‌آلات اگر طی زمان رشد یابند، بدین ترتیب افزایش تولید را امکان‌پذیر می‌سازند. بنابراین افزایش در میزان موجودی عوامل تولید یعنی نیروی کار و سرمایه که در تولید کالا و خدمات مورد استفاده قرار می‌گیرند دلیل بخشی از افزایش تولید ناخالص داخلی واقعی است. دلیل دوم برای تغییر محصول ناخالص داخلی واقعی این است که کارایی عوامل تولید می‌تواند تغییر کند.

طی زمان همین عوامل تولید می‌توانند محصول بیشتری را تولید کنند. این افزایش در کارایی تولید یا بهره‌وری، نتیجه تغییرات در دانش، از جمله فراگیری در ضمن کار و غیره می‌باشد.

به عبارتی مردم از طریق تجربه یاد می‌گیرند که وظایف مشابه را بهتر انجام دهند (فیشر و دورنبوش، ۱۳۷۱). عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی در طول زمان در ادبیات علم اقتصاد بیشتر روشن شده‌اند. این مقاله بر دو عامل کلیدی در خصوص رشد اقتصادی تأکید می‌کند. مورد اول توسعه قابلیت‌های زیرساختی در تشکیل سرمایه است. رشد اقتصادی در بلندمدت در نهایت به تجمیع این قابلیت‌ها - هر آنچه از آموزش و سلامت تا اصلاح چارچوب‌های قانونی و شرایط حاکمیتی بهتر - وابسته است (عجم‌اوغلو و رابینسون، ۲۰۱۲). اما قابلیت‌های بنیادین چند بعدی هستند و هزینه‌های راه‌اندازی بالایی دارند. بنابراین، سرمایه‌گذاری در آن‌ها تمایل به دستیابی بازده و رشد اقتصادی ناچیز دارد. رشد اقتصادی مبتنی بر انباشت قابلیت‌های بنیادین، فعالیت می‌کند و بسیار وقت‌گیر است. اما مورد دوم مؤثر بر رشد اقتصادی، تحول ساختاری است (رادریک، ۲۰۱۳). این تحول به معنای ایجاد و توسعه صنایع جدید (با بهره‌وری بالاتر) و انتقال نیروی کار از فعالیت‌های سنتی یا با بهره‌وری کمتر به فعالیت‌های پیشرفته و مدرن - است. به استثنای معادن عظیم منابع طبیعی، نرخ‌های رشد فوق‌العاده بالا تقریباً همیشه در نتیجه تحول ساختاری و به‌ویژه صنعتی‌سازی سریع ایجاد می‌شوند. اقتصادهای ضعیف می‌توانند تحول ساختاری را حتی زمانی که مهارت‌ها در سطح پایین و سازمان‌ها و نهادها ضعیف هستند، نیز تجربه کنند (میر، ۱۳۷۸).

در این مقاله دنبال پاسخ به این سؤال هستیم که آیا رشد اقتصادی پایین اقتصاد ایران ناشی از تخصیص نامناسب منابع و یا به عبارتی تحول ساختاری نامناسب بوده است؟ چرا که شواهد آماری گویای سرمایه‌گذاری نسبتاً مناسب در زیرساخت‌ها است. در این رابطه، یکی از علل رشد نوسانی و پایین اقتصاد ایران می‌تواند تخصیص نامناسب منابع در اثر تحول ساختاری نامناسب باشد. در این بحث، تمرکز ما بر پرسش‌های کلیدی در مورد

تخصیص نامناسب به طور خاص و در امکانات تولید بین بخشی در اقتصاد ایران مطرح است و به دنبال درک این مسأله هستیم که با یک مقدار مشخص از تخصیص نامناسب می توان به تفاوت درآمدی زیاد در اقتصاد ایران پی برد.

برای نشان دادن اینکه چگونه تخصیص نامناسب باعث تفاوت درآمد سرانه در کشور ما شده است، از الگوی داده- ستانده در قالب الگوهای رشد اقتصادی استفاده شده است. برای این منظور از جداول داده- ستانده سال‌های ۱۳۵۲، ۱۳۶۵، ۱۳۷۰، ۱۳۸۰، ۱۳۹۰ ملی ایران که به قیمت ثابت ۱۳۸۳ تعدیل شده‌اند استفاده می‌شود. بدین منظور مقاله به شکل زیر سازماندهی شده است. ابتدا چارچوب نظری تحقیق ارائه می‌شود. سپس الگوی تحقیق، پیشینه تحقیق و داده‌های مطالعه ارائه شده است و در نهایت اجرای مدل، تفسیر نتایج، خلاصه و جمع‌بندی آمده است.

۲- چارچوب نظری

به اعتقاد "سیمون کوزنتس" برنده جایزه نوبل اقتصاد سال ۱۹۷۱، رشد اقتصادی عبارت است از "افزایش بلندمدت ظرفیت تولید به منظور عرضه کالاهای هرچه متنوع‌تر اقتصادی به افراد جامعه". هم چنین رشد ظرفیت نیز بر پایه فناوری پیش‌رونده و تعدیلات نهادی و ایدئولوژیکی استوار است. هر سه جزء تعریف فوق توسط کوزنتس از رشد اقتصادی، بسیار مهم و با اهمیت هستند. یک، افزایش مستمر تولید ملی شاخص رشد اقتصادی است و قدرت تأمین طیف وسیعی از کالاها نشانه بلوغ اقتصادی است. دوم، فناوری پیش‌رونده؛ زمینه یا پیش‌نیاز رشد اقتصادی مداوم تلقی شده و این پیش‌نیاز البته شرط لازم است و شرط کافی نیست. سوم؛ تعدیلات نهادی و رفتاری و ایدئولوژیکی: به دلیل تحولات فناوری باید این امر انجام شود. یعنی نوآوری‌های فنی و تکنولوژیکی بدون نوآوری‌های اجتماعی شبیه لامپ بدون برق است. یعنی نیروی بالقوه وجود دارد اما بدون عوامل مکمل، رشدی اتفاق نمی‌افتد. در این باره برای حصول رشد اقتصادی، کوزنتس شش ویژگی "فرایند رشد" را از یکدیگر تفکیک نموده که در قالب متغیرهای اصلی، متغیرهای تحول

ساختاری و متغیرهای بین‌المللی تقسیم‌بندی شده است که عبارتند از: متغیرهای اصلی؛ نرخ بالای رشد تولید سرانه و جمعیت و نرخ بالای رشد بهره‌وری کل عوامل تولید به‌ویژه بهره‌وری نیروی کار، متغیرهای تحول ساختاری؛ نرخ بالای تحول ساخت اقتصادی، نرخ بالای تحول اجتماعی و ایدئولوژیکی، متغیرهای بین‌المللی؛ گرایش کشورهای توسعه‌یافته در به دست گرفتن بازار مواد دیگر کشورها (میر، جerald، ۱۳۷۸).

در این فرآیند، پیشرفت فناوری به مفهوم بالا بودن کیفیت منابع مادی و انسانی موجود تلقی می‌شود. انتقال تدریجی فعالیت‌های اقتصادی از کشاورزی به غیرکشاورزی و فعالیت‌های صنعتی و خدماتی، به مفهوم تغییر مهم در مقیاس واحدهای تولیدی و تغییر مکان جغرافیایی و موقعیت حرفه‌ای نیروی کار از مناطق روستایی به شهرها به‌منزله تغییر ساختار تولیدی اقتصادی است. ساختن جامعه‌ای بر محور علمی و فناوری یا به عبارتی فکر نوین در کنار ابزار نوین در کنار برنامه‌ریزی و ایجاد فرصت‌های برابر و بهبود نهادها و رفتارها لازمه تحول اجتماعی و ایدئولوژیکی است (میر، جerald، ۱۳۷۸).

به‌دنبال ارائه مفهوم و فرایند رشد اقتصادی، دو دیدگاه در ادبیات علم اقتصاد در مورد چگونگی حصول رشد اقتصادی و مدل‌سازی آن برای پاسخ به سؤالات اساسی در این باره شکل گرفت. یکی مربوط به اقتصاد توسعه و دیدگاه لویس^۱، رانیس و فی^۲ است و دیگری دیدگاه ادبیات اقتصاد کلان و مربوط به مدل رشد نئوکلاسیکی سولو است. دیدگاه کلان از تفاوت بین فعالیت‌های اقتصادی چشم‌پوشی می‌کند و اقتصاد را به حالت یک کل بررسی می‌کند.^۳ مدل اقتصاد توسعه، اقتصاد را بر مبنای ساختارهای ناهمگون بنا می‌نماید و اعتقاد دارد که اقتصاد در دو بخش جداگانه فعالیت می‌کند که یک بخش سنتی و بخش دیگر مدرن است. این دو بخش در قالب یک بخش نمی‌توانند کار کنند. انباشت نوآوری و رشد بهره‌وری در بخش مدرن اتفاق می‌افتد در حالی که بخش سنتی با

1- Lewis

2-Ranis and Fei(1961)

3 -Rodrick(2013)

تکنولوژی عقب‌افتاده کار می‌کند. در بخش سنتی بازده تولیدی صفر و یا بسیار پایین است و در بخش مدرن بازده تولیدی بالا است که منجر به مهاجرت نیروی کار از روستا به شهر می‌شود. مهاجرت نیروی کار باعث ایجاد سود در بخش مدرن شده و سرمایه‌گذاری در بخش مدرن از محل این سود شکل می‌گیرد و لذا افزایش درآمد ملی در اقتصاد مؤید افزایش سود در درآمد ملی است. با این حال تأثیر بخش مدرن بر بخش سنتی به شکل "رخنه رو به پایین"^۱ به وجود می‌آید اما در برخی کشورها به وجود نمی‌آید. بخش مدرن معمولاً به چند طریق بخش سنتی را منتفع می‌کند که عبارتند از: تدارک اشتغال، تسهیم تسهیلات فیزیکی، متجدد نمودن اندیشه‌ها و نهادها، تجارت (تودارو، مایکل، ۱۳۷۷).

اقتصاددانانی همچون رابرت سولو، کندریک، دنیسون و آبراموویچ و بسیاری دیگر عبارت تئوری رشد اقتصادی را جدا از هر اصل آغازین در ادبیات علم اقتصاد مطرح کردند. تئوری رشد اقتصادی تلاشی دو شاخه است که یک شاخه آن ریشه در تحلیل‌های تئوریک دارد و شاخه دیگر به طور مستقیم بر مبنای کارهای تجربی است. از منظر تئوریک، مفهوم تابع تولید کل تابع عواملی همچون سرمایه فیزیکی، نیروی کار و غیره است که تولید را شکل می‌دهند. افزایش در هر عامل تولیدی براساس بهره‌وری نهایی آن عامل باعث افزایش محصول می‌شود. اگر پرداختی به عوامل تولید به عنوان سهم عوامل تولید در فرایند رشد اقتصادی باشند میزان قابل توجهی از رشد، به عنوان «پسماند» توسط رابرت سولو شناخته شد که بدون توضیح به جا ماند (جونز، چارلز، ۱۳۹۴ و دیوید رومر ۲۰۰۶).

در ادبیات علم اقتصاد سریعاً تشخیص داده شد که این پسماند ترکیبی از تأثیر چندین نیروی متفاوت است که عبارتند از:

* بهبود کیفیت نیروی کار از طریق آموزش، تجربه و آموزش‌های مهارتی.

* تخصیص مجدد منابع از کاربری با بهره‌وری پایین به کاربری با بهره‌وری بالاتر، یا از طریق نیروی طبیعی بازار، و یا از طریق کاهش موانع یا اختلال‌ها.
* بهره‌گیری از صرفه‌های مقیاس.

* روش‌های اصلاح شده ترکیب منابع با تولید کالاها و خدمات نه تنها در سطح ماشین‌آلات و شیوه‌ها، بلکه از طریق تعدیل‌های فیزیکی در سطح کارخانه و مزرعه (میر، جرالده، ۱۳۷۸).

در ادبیات نئو کلاسیک و نگاه اقتصاد کلان، محصول ناخالص ملی در اثر انباشت بلندمدت سرمایه، گسترش نیروی، و تغییر فناوری که تحت شرایط رقابت متعادل اتفاق می‌افتد شکل می‌گیرد. در این دیدگاه، جابه‌جایی تقاضا و حرکت منابع از یک بخش به بخش دیگر نسبتاً بی‌اهمیت قلمداد می‌شود، به دلیل اینکه عوامل سرمایه و کار تقریباً در همه موارد استفاده، بازدهی نهایی یکسانی ایجاد می‌کنند. دوم، در دیدگاه وسیع‌تر، رشد اقتصادی به صورت جنبه‌ای از دگرگونی ساختار تولید در نظر گرفته می‌شود که باید پاسخگوی تقاضای در حال تغییر باشد و استفاده از فناوری را سودمندتر کند. با وجود فرض تعیین مبنی بر نقص و محدودیت بسیج عوامل، احتمالاً تغییرات ساختاری در شرایط عدم تعادل به وقوع می‌پیوندد و این امر بیشتر در مورد بازارهای عوامل مصداق دارد. بنابراین جابه‌جایی نیروی کار و سرمایه از بخش‌های با بازدهی کمتر به بخش‌های با بازدهی بالاتر می‌تواند باعث تسریع رشد شود که می‌تواند پایه‌ای برای تحلیل‌های تجربی باشد (میر، جرالده، ۱۳۷۸).

مهم‌ترین تمایز بین روش نئو کلاسیک و رهیافت ساختاری تمایز میان پیش‌فرض‌های آن‌ها تا میان عناصر آن‌هاست. یکی از پیش‌فرض‌های تئوری نئو کلاسیک، تخصیص کارایی منابع (بهینگی پارتو) در خلال زمان از نظر تولیدکننده و مصرف‌کننده است. در هر لحظه معین، افزایش تولید کل از طریق جابه‌جایی کار و سرمایه از یک بخش به بخش دیگر، ممکن نیست. به عبارت دیگر تخصیص مجدد منابع، زمانی که اقتصاد گسترش می‌یابد، به وقوع می‌پیوندد. در مقابل در رهیافت ساختاری تخصیص منابع کاملاً

بهینه را پیش فرض نمی‌داند، در نتیجه شاید تغییرات منظم در بازدهی عامل کار و سرمایه با کاربردهای متفاوت وجود داشته باشد. یکی دیگر از پیش فرض‌های اقتصاد نئوکلاسیک این است که نظام اقتصادی برای حفظ و نگهداری قیمت‌های تعادلی انعطاف‌پذیری کافی دارد. یکی از موارد مهم عدم تعادل دوگانگی‌های متعدد به‌ویژه در بازار کار و نهادها است. اولین منبع کاملاً شناخته شده عدم تعادل، عدم موفقیت در تخصیص مجدد منابع به‌طور کارا در افزایش صادرات یا جایگزین واردات است (همان منبع).

دگرگونی ساختاری کشورهای در حال توسعه در مجموعه‌ای از تغییرات در ترکیب تقاضا، تجارت، تولید و استفاده از عوامل تعریف می‌شود که باید باعث افزایش درآمد سرانه شوند. تز اصلی این نکته آن است که کشورها در منابع و میزان رشد تفاوت دارند و این دگرگونی‌ها باید در کل تحلیل شوند. نقش اصلی تجارت بین‌الملل در دگرگونی ساختاری، تنها زمانی آشکار می‌شود که بخش‌هایی که کالاهای قابل مبادله تولید می‌کنند از هم تفکیک شوند تا رابطه بین تقاضا، تجارت و رشد بهره‌وری مورد بررسی قرار گیرد (همان منبع).

الف- گونه شناسی تجربی انواع الگوهای رشد اقتصادی





مطابق تئوری اقتصاد توسعه، رشد اقتصاد به میزان مهاجرت نیروی کار از بخش سنتی به مدرن وابسته است. اما در مدل کلان، رشد اقتصادی میزان رشد به نرخ پس‌انداز، انباشت سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی و تغییرات فناوری درونزا، نوآوری‌های ایجاد شده با محصولات جدید و فرآیندهای جدید وابسته است. یک برداشت این است که مدل رشد کلان متمرکز بر رشد در محدوده فعالیت‌های مدرن است و مدل دوم متمرکز بر فعالیت‌های بین بخشی و جریان‌ها است. در مدل توسعه‌ای، رشد اقتصادی زمانی اتفاق می‌افتد که کشاورزان از مناطق روستایی کشاورزی کم بازده به مناطق شهری و فعالیت‌های صنعتی با بازده بالا حرکت کنند. در مدل رشد اقتصاد کلان سطح پایین انباشت سرمایه فیزیکی و انسانی باعث فقر کشورها است و نرخ انباشت آن‌ها باید افزایش یابد تا به درآمد

سرانه کشورهای ثروتمند همگرا شوند. با این وصف ما می‌توانیم دو نوع بحث را مطرح کنیم.

✓ بحث انتقال ساختاری: چطور مطمئن شویم که منابع به سرعت به فعالیت‌های مدرن با بازده بالا حرکت می‌کنند.

✓ بحث بنیان‌ها: چطور انباشت مهارت و توانایی‌های نهادی، رشد پایدار بهره‌وری را نه تنها در چند بخش صنعتی بلکه در کل اقتصاد و فعالیت‌های غیر قابل مبادله رقم می‌زنند.

جدول ۱- انواع رشد اقتصادی احتمالی

انتقال ساختار			
سریع	آهسته		
رشد اتفاقی 	بدون رشد 	پایین	سرمایه‌گذاری در زیر بناها
رشد سریع و پایدار 	رشد آهسته 	بالا	

مأخذ: رادریک (۲۰۱۳)

جدول ۱ انواع رشد احتمالی را در این باره نشان می‌دهد. این یک بحث قابل توجه است که کیفیت نهادها و سطح سرمایه انسانی سطح درآمد سرانه بلندمدت را رقم می‌زنند. اما در ادبیات رشد اقتصادی سؤال مهم این است که ارتباط بین "بنیان‌ها و انتقال ساختار چیست؟ تمرکز بر انتقال ساختار به فعالیت‌های مدرن و دوم توسعه قابلیت‌های گسترده و بنیان‌های اقتصاد چهار نوع رشد اقتصادی را در دنیا رقم زده است. اول این که انتقال ساختار می‌تواند سوخت و انرژی رشد سریع خودش باشد اما اگر با بنیان‌های اقتصاد حمایت نشود باعث از نفس افتادن رشد می‌شود و یا رشد اتفاقی به وجود می‌آید.

به عبارت دیگر انباشت بنیان‌ها نیازمند هزینه، صرف زمان و سرمایه‌گذاری‌های مکمل در کل اقتصاد است. بنابراین تولید به وجود می‌آید اما رشد آهسته است. رشد پایدار نیازمند هر دو فرآیند است. طبق تئوری رشد نئو کلاسیک، رشد به انباشت یکنواخت بنیان‌های اقتصادی وابسته است ولی انتقال ساختار باید از بخش‌های غیررسمی و سنتی به

بخش‌های سازماندهی شده حرکت کند تا رشد پایدار اتفاق بیفتد (جدول ۲).
رادریک، ۲۰۱۳).

جدول ۲- الگوی تغییر ساختاری در کشورهای توسعه یافته

خدمات	صنعت	کشاورزی	
			غیر رسمی و سنتی
			سازماندهی شده

مأخذ: رادریک (۲۰۱۳)

ب- تخصیص نامناسب منابع و رشد اقتصادی

تخصیص نامناسب باعث کاهش بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) می‌شود. مطابق مطالعه جونز (۲۰۱۳) اقتصادی را در نظر بگیرید که در آن دو کالای کلیدی محصولات فولادی و اسپرسو تولید می‌شود که به صورت زیر چگونگی تولید، محدودیت منابع و مجموع تولید اقتصاد ارائه شده است:

تولید

$$X_{steel} = L_{steel} \quad (1)$$

$$X_{Latte} = L_{Latte}$$

محدودیت منابع

$$L_{Steel} + L_{Latte} = \bar{L} \quad (2)$$

تولید ناخالص داخلی

$$Y = X_{Latte}^{\frac{1}{2}} X_{Steel}^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

یک واحد نیروی کار می‌تواند به تولید یک واحد فولاد یا یک فنجان اسپرسو پردازد. در مجموع، اقتصاد \bar{L} واحد نیروی کار در اختیار دارد. در این باره فرض می‌شود

برای تولید فولاد و اسپرسو شکل تابع تولید به صورت کاب- داگلاس باشد. بدیهی است که تنها تصمیم چگونگی تخصیص است که به ارائه ترکیب تولید فولاد و اسپرسو از طریق چگونگی به کارگیری نیروی کار در آن‌ها منجر می‌شود. در اینجا $x = \frac{L_{Steel}}{\bar{L}}$ نسبت تخصیص نیروی کار در تولید فولاد بوده که ممکن است توسط بازار کاملاً رقابتی یا توسط برنامه‌ریز اجتماعی یا بازاری که توسط مالیات منحرف شده و یا روش‌های مختلف دیگری مشخص شود. تولید ناخالص داخلی با توجه به عملکرد تخصیص عبارت است از:

$$Y = A(x)\bar{L} \quad (۴)$$

که در آن TFP یا $A(x)$ به صورت زیر قابل ارائه است:

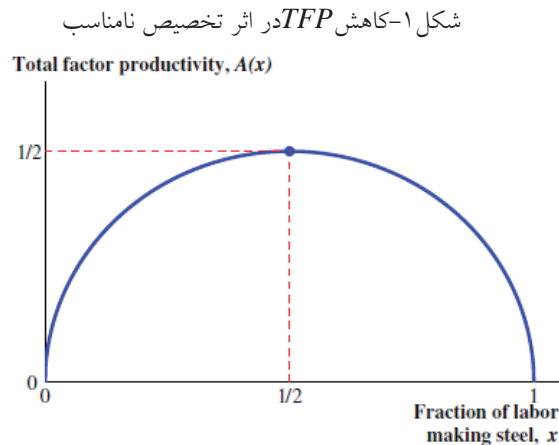
$$A(x) = \sqrt{x(1-x)} \quad (۵)$$

دو رابطه بالا می‌تواند یکی از روش‌های ساده برای ارائه تخصیص نامناسب در متون اقتصادی باشد. تخصیص نامناسب منابع باعث کاهش TFP می‌شود. همان‌طور که روشن است، نتیجه این نوع الگوسازی، در مورد تخصیص بهینه نیروی کار با ویژگی‌های ساده اقتصاد عبارت است از $x^* = \frac{1}{2}$ که هرگونه خروج از این شرایط تخصیص-استخدام نیروی کار بیشتر یا کمتر در ساخت فولاد- باعث کاهش TFP می‌شود، در نتیجه، تولید ناخالص داخلی کاهش می‌یابد. به‌طور کلی، اگر در تابع تولید σ و $1-\sigma$ برابر $\frac{1}{2}$ باشند، TFP به‌سادگی از رابطه زیر به دست خواهد آمد:

$$TFP = (1-x)^{1-\sigma} x^\sigma A(x) \quad (۶)$$

اثرات تخصیص نامناسب در شکل ۱ نشان داده شده است. نکته کلیدی این شکل این است که یک حرکت کوچک از حالت تخصیص بهینه نیروی کار تأثیر کمی بر TFP دارد؛ اما تخصیص نامناسب منابع می‌تواند اثر قابل توجهی داشته باشد. شکل مذکور این موضوع که بین درآمد سرانه کشورها هم اختلاف زیادی وجود دارد را تأیید می‌کند. با این حال، با لحاظ دقت بیشتری در شکل مشخص می‌شود که این الگوی ساده یک

محدودیت مهم دارد و با وجود تخصیص نامناسب قابل توجه نیروی کار، بهبود کوچکی در تخصیص منابع، تأثیر زیادی بر TFP خواهد گذاشت.

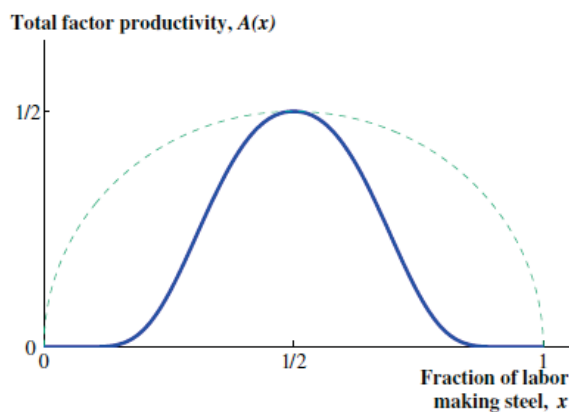


مأخذ: جونز (۲۰۱۳)

این نکته را با مثالی که در شکل ۲ آمده است، می توان نشان داد. منحنی خط چین بیانگر اثرات تخصیص نامناسب در بهره‌وری کل عوامل تولید در همان شکل ۱ است. منحنی مشخص شده با خط ممتد نشان‌دهنده یک جایگزین برای شکل ۱ بوده که با دنیای فعلی تطابق بیشتری دارد. مانند قبل، یک تخصیص نامناسب کوچک منابع اثر کوچکی بر TFP داشته و یک تخصیص نامناسب بزرگ اثر زیاد دارد. با این حال، یک حالت میانی از تخصیص نامناسب منابع هم می تواند اثرات زیادی داشته باشد. به هر حال با وجود یک درجه زیاد از تخصیص نامناسب منابع، تأثیر بر TFP در نتیجه بهبود تخصیص منابع کوچک است: اصلاحات در بسیاری از موارد اثرات کوچکی داشته است. در این باره، معجزه‌های رشد به احتمال فراوان بین کشورهایی رخ می دهد که با سطح متوسطی از درجه تحریف منابع برخوردار بوده‌اند. یکی از چالش‌های پیش‌روی الگوهای تخصیص نامناسب این است که این تخصیص نامناسب در "داخل بخش" یا در "بین بخش‌ها" یا فعالیت‌های

اقتصادی موجود است. هر دو نوع تخصیص نامناسب منابع مهم است و به‌عنوان یک پرسش در متون اقتصادی به شکل نسبی و مطلق مطرح است. ممکن است این بینش بیشتر مطرح باشد که چرا برخی از کارخانه‌های فولاد در مقایسه با کارخانه‌های دیگر فولاد مولدتر هستند؟ شاید به دلیل تخصیص نامناسب منابع در "درون کارخانه‌ها" باشد. سازماندهی یک کارخانه و تولید محصول در آن شامل تعداد بسیار زیادی از تصمیم‌گیری‌هاست و این تصمیمات ممکن است تحریف‌شده یا نادرست اتخاذ شده باشد و به تخصیص نامناسب منابع منجر شوند. به‌طور مثال، شاید مدیر کارخانه بهترین فرد برای این کار نباشد، شاید با استعدادترین کارگران در درون کارخانه مورد تشویق قرار نمی‌گیرند و در موقعیت‌های مناسب قرار نگرفته‌اند، شاید انگیزه برای کارگران به تولید کارآمد وجود ندارد. شاید تشکیل اتحادیه و حفاظت کار به استفاده بیش از حد نامناسب از نیروی کار منجر شده باشد و مواردی از این قبیل (جونز، ۲۰۱۳).

شکل ۲- یک الگوی جایگزین تخصیص نامناسب



مأخذ: جونز (۲۰۱۳)

پرسش‌های کلیدی

در برخی از سطوح پایه، تنها دو دلیل اساسی برای اختلاف درآمد بین کشورها در درازمدت وجود دارد. هر اقتصادی، امکانات تولید مختلف دارد و تخصیص منابع نیز در اقتصادها مختلف است. در مورد امکانات تولید، زمانی که ما ایده درون‌زا کردن را دنبال می‌کنیم، تنها دلیل باقی‌مانده برای تفاوت، تفاوت‌های جغرافیایی است. در این خصوص می‌توان گفت شاید برخی از زمین‌ها در مقایسه با زمین‌های دیگر برای تولید مولدترند؛ در حالی که این احتمال وجود دارد، ولی این توضیح به‌نظر جونز^۱ (۲۰۱۳) اثرات نسبتاً کوچکی داشته و نمی‌تواند تفاوت درآمدهای بزرگ بین کشورها را بیان کند.

احتمالاً تنها شواهد قانع‌کننده کلاسیک در این باره استدلال اولسون^۲ (۱۹۹۶) است که می‌گوید اختلاف درآمد زیاد بین کره شمالی و کره جنوبی که در طول نیم قرن گذشته پدید آمده، نمی‌تواند به‌طور قطع ناشی از تفاوت جغرافیایی باشد. توضیح بخش عمده‌ای از تفاوت درآمد بین کشورها با توجه به امکانات تولید و چگونگی تخصیص منابع آن‌ها می‌تواند به دو دلیل متفاوت باشد که عبارتند از:

- تفاوت در ترجیحات و اولویت‌ها،
- تفاوت در تخصیص نامناسب منابع.

باز هم، احتمال برخی موارد برای روایت از ترجیحات (که توضیح تفاوت بین اروپا و آمریکا از تخصیص منابع را نشان می‌دهد) وجود دارد که هدف این مقاله نیست. اما مطابق نظر جونز (۲۰۱۳) اساساً، توضیح تفاوت در درآمد کشورهای مختلف می‌تواند ناشی از تخصیص نامناسب منابع، هم منابع سنتی یعنی نیروی کار و سرمایه و هم اندیشه‌ها باشد؛ اما به‌طور خاص، سه پرسش دیگر در این باره مطرح می‌شود که محور بحث این مقاله نیست.

1- Charles Jones

2- Mansur Olson

* ماهیت تخصیص نامناسب چیست؟ آیا نهاده‌های خاصی هستند که در مقایسه با نهاده‌های دیگر تخصیص نامناسب بیشتر داشته باشند؟ آیا تخصیص نامناسب مربوط به ایده‌های خاص نیز مطرح است یا به نهاده‌های سنتی مربوط است؟ تخصیص نامناسب چقدر در داخل بخش یا بین بخش‌ها و یا حتی در درون کارخانه‌ها قابل توجه است؟ چه مقدار تخصیص نامناسب در کشورهای ثروتمند وجود دارد؟

* چقدر عامل تخصیص نامناسب منابع به تفاوت درآمد ۵۰ برابری کشورها منجر می‌شود؟ یک نسخه ساده این پرسش، تفاوتی است که در شکل‌های (۱ و ۲) نشان داده شده است. در حالت اول، تفاوت در درآمدهای زیاد نیاز به شکل‌های افراطی از تخصیص نامناسب دارد، و بهبود کوچکی در تخصیص منابع اثرات زیادی بر درآمد کشورها دارد. در مورد دوم، هیچ‌کدام از این موارد ضرورتاً درست نیست؛ چرا مقداری از تخصیص نامناسب منابع به چنین تفاوت درآمدی زیاد منجر می‌شود؟ و چرا تفاوت درآمد در کشورها به‌طور کلی در طول زمان افزایش یافته است؟

* چرا تخصیص نامناسب وجود دارد و در این خصوص چه می‌توان کرد؟ پاسخ پرسش آخر در قلمرو اقتصاد سیاسی قابل ارائه است. متون اقتصاد سیاسی و رشد و توسعه در دهه گذشته بسیار فعال بوده است؛ مرور مطالعات عجم‌اوغلو، جانسون، و رایبسون^۱ (۲۰۰۵) و عجم‌اوغلو و رایبسون (۲۰۱۲) در این حوزه بسیار مهم است. متون این حوزه نشان می‌دهد که تخصیص نامناسب منابع، پیامد و نتیجه تعادلی یک فرآیند سیاسی در تعامل با مؤسسات، نهادها و توزیع منابع (از جمله سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی، ایده‌ها و منابع طبیعی) است. بدیهی است که این موضوع را نباید در منافع اقتصادی ناشی از تخصیص منابع، به‌رغم افزایش اندازه اقتصاد که در درازمدت امکان‌پذیر است، پیگیری نمود.

ج- تحولات اقتصاد ایران

عملکرد اقتصاد ایران نشان دهنده نوسان رشد اقتصادی تحت تأثیر درآمد نفت است و کمبود سرمایه گذاری فیزیکی عامل مهمی در رشد و توسعه ایران قلمداد نمی شود. مقوله رشد و توسعه اقتصادی دارای دو سطح اساسی دستیابی و حفظ است که هر کدام سیاست‌ها و نهادهای خاص خود را می طلبد. تجربه کشور ایران نشان می دهد که به دلیل وجود نفت در برانگیختن رشد اقتصادی تا حدودی در برخی دوره‌ها موفق بوده است اما در میان مدت و بلندمدت با هدف "استمرار و پایدارساختن" رشد اقتصادی ناموفق عمل کرده است.

معمولاً نخستین جوابی که اقتصاددانان مایل به اظهار آن به هنگام کشف موفقیت یا شکست اقتصادی، یک کشور یا یک منطقه هستند این است که عامل تعیین کننده کلیدی رشد اقتصادی، نرخ سرمایه گذاری می باشد. به طوری که کشورهایی که از رشد سریعی برخوردار بوده اند، کشورهایی هستند که درصد چشم گیری از تولید ناخالص داخلی خود را سرمایه گذاری نموده و کشورهایی که به لحاظ رشد اقتصادی با شکست مواجه شده اند کشورهایی هستند که از سرمایه گذاری چندانی برخوردار نبوده اند. این توضیحات تا حدودی مبتنی بر تئوری های رشد اقتصادی هستند.

مدل اصلی و قدیمی رشد نئو کلاسیک سولو (۱۹۵۶)^۱ و سوان (۱۹۵۶)^۲ پیش بینی می نماید که یکی از عوامل کلیدی و تعیین کننده رشد در کوتاه مدت، نرخ سرمایه گذاری می باشد. نسبت سرمایه گذاری تولید در ایران به طور خاصی پایین نمی باشد. متوسط نسبت سرمایه گذاری طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۹۱، حدود ۳۴/۷ درصد بوده که بیشتر از نسبت مربوط به اقتصادهای عضو OECD (۲۱/۹) و اقتصادهای با درآمد بالا غیر OECD (۲۳/۶)،

1- Solow(1956)

2- Swan (1956)

گروه کشورهای با درآمد بالا (۲۲) و هند (۲۸/۵)، ترکیه (۲۱/۳)، مالزی (۲۸/۹)^۱، کره جنوبی (۳۲/۲)، ژاپن (۲۵/۳) و آلمان (۲۰) است.^۲

در این جا این سؤال مطرح می‌شود که اگر سرمایه‌گذاری یک عامل تعیین‌کننده نرخ رشد یک اقتصاد می‌باشد پس چرا نرخ رشد اقتصادی ایران طی برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب و در زمانی که نسبت‌های سرمایه‌گذاری بالا بوده، قابل قبول نیست. اقتصاد ایران با کمک نفت و برخی سیاست‌های اقتصادی در برخی دوره‌ها توانسته است شتاب رشد اقتصادی ایجاد کند ولی این رشد، تداوم نداشته است.

عملکرد رشد اقتصاد ایران به دلیل وابستگی به نفت پرنوسان بوده و جای تعجب نیست که عملکرد آن در طی نیمه اول دهه ۱۳۵۰ (هنگامی که قیمت‌های نفت بالا بود) چشم‌گیر بوده و در طی نیمه نخست دهه ۱۳۶۰ (هنگامی که قیمت‌های نفت کاهش یافت) بسیار نامناسب بوده است. اما علی‌رغم این تفاوت‌ها، رفتار میان‌مدت رشد اقتصادی به گونه‌ای بوده است که نرخ‌های رشد فوق‌العاده دهه ۱۳۵۰ شمسی پس از شوک‌های نخست نفتی و جنگ و انقلاب فروکش کرده است.

نرخ‌های رشد پایین طی دوره برنامه‌ریزی نسبت به دوره دهه ۱۳۴۰ و ۱۳۵۰ شمسی کمی قابل تأمل است که نیازمند تحلیل و بررسی می‌باشد. پس از سال ۱۳۶۸ نرخ رشد کشور افزایش داشته ولی هم‌چنان قابل قبول نمی‌باشد. به‌طور کلی می‌توان گفت که عملکرد رشد اقتصادی ایران پس از اتمام جنگ و شروع برنامه ریزی امیدوارکننده نبوده است (جهانگرد، ۱۳۹۲).

سؤالی که در این جا مطرح می‌شود این است که دلیل این رشد پایین چیست؟ بررسی سیاست‌ها و فضای مترتب بر شکل‌گیری فعالیت‌های اقتصادی در سطح کلان در

۱- علت گزارش کردن نسبت و شاخص مذکور برای این کشورها این است که همواره در برنامه‌های توسعه، هر یک از کشورهای مذکور به‌عنوان کشور هدف حداقل در ارتباط با درآمد سرانه مورد توجه قرار گرفته است.

ایران نکات جالبی را بازگو می‌کند که به نوعی مبین فضای مترتب بر رشد اقتصادی کلان کشور نیز می‌باشد که به شرح زیر است:

دوره اول: عزم جدی برای صنعتی شدن (۱۳۴۲-۱۳۵۱) است. سال‌های ۱۳۴۲ الی ۱۳۵۱ مترداف با برنامه‌های عمرانی سوم و چهارم قبل از انقلاب می‌باشد. در این دوره با انجام اصلاحات ارضی و تأسیس نهادهای مدرن و هماهنگ با توسعه صنعتی مانند سازمان مدیریت صنعتی، سازمان گسترش و نوسازی صنایع، بانک اعتبارات توسعه صنعتی، سازمان بورس اوراق بهادار تهران، اتاق بازرگانی و صنایع و معادن قدم‌های جدی برای توسعه صنعتی در ایران برداشته شد (نیلی و همکاران، ۱۳۸۲).

دوره دوم: استراتژی جایگزینی واردات اول (۱۳۵۲-۱۳۵۶)؛ در این دوره با افزایش قیمت نفت در سال ۱۳۵۳ استراتژی جایگزینی واردات با محوریت دولت در ایران تعمیق یافت. یکی از پیامدهای اصلی این استراتژی در ایران شکل‌گیری صنایع مبتنی بر درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت و هم‌چنین وابستگی تکنولوژیکی به کشورهای توسعه‌یافته بود. نکته مهم در این دوره این است که اتخاذ راهبرد جایگزین واردات نه تنها منتج به صرفه جویی در صورت حساب واردات کالاهای سرمایه‌ای، واسطه‌ای و مصرفی صنعتی نشد بلکه با گذشت زمان بیلان واردات کشور سیر صعودی پیدا نمود (هادی زنونز، ۱۳۷۹). در این دوره به دلیل افزایش قیمت نفت نسبت به دوره قبل، هم‌رشد سرمایه‌گذاری و هم‌رشد تولید بیشتر از دوره اول می‌باشد و صنایع بزرگ با فناوری وارداتی در پیکره اقتصاد ایران شکل گرفتند.

دوره سوم: دوره استراتژی خودکفائی اول (۱۳۵۷-۱۳۶۷)؛ این دوره با وقوع انقلاب اسلامی شروع و تا پایان جنگ ادامه پیدا کرد. در این دوره تعارض‌های سیاسی با جهان خارج، خروج سرمایه از کشور و روی‌گردانی شرکت‌های چندملیتی از سرمایه‌گذاری در ایران و حاکمیت دیدگاه دولتی در داخل منجر به جایگزینی استراتژی خودکفائی بر استراتژی جایگزینی واردات دوره قبل گردید. در این دوره عدم ورود فناوری برای ساخت تجهیزات سرمایه‌ای مورد نیاز داخل و تنگنای ارزی و

هم‌چنین معدوم شدن برخی از ظرفیت‌های صنعتی منجر به تأثیر منفی بر انباشت سرمایه در این بخش گردید و بخش کشاورزی با دیدگاه خودکفایی بیشتر مورد توجه قرار گرفت. در این دوره کارایی صنعتی نسبت به دوران برنامه پنجم عمرانی کمتر شد و نرخ بهره‌برداری از ظرفیت‌های صنعتی نیز به شدت کاهش یافت به طوری که در سال ۱۳۶۷ به ۴۰ درصد رسید (هادی زنوز، ۱۳۷۹).

دوره چهارم: دوره استراتژی جایگزینی واردات دوم (۱۳۶۸-۱۳۷۴)؛ در نقطه شروع این دوره، صنعت کشور دارای فناوری بسیار فرسوده، بسیاری از بنگاه‌ها ورشکسته، بازار فروش محصولات با درآمدهای سرانه بسیار کم و ساختار بازار به شدت انحصاری بود. در این دوره آزادسازی اقتصادی و اصلاح قیمت‌های نسبی فراهم شد. استفاده از تسهیلات بین‌المللی در عین حفظ تعارض سیاسی با جهان خارج و در نتیجه ارزیابی ریسک بالا برای کشور، تورم بالا ناشی از استفاده بخش دولتی از تسهیلات بانکی و اتخاذ سیاست انبساطی به منظور حمایت از فعالیت‌ها از ویژگی‌های این دوره می‌باشد (نیلی و همکاران، ۱۳۸۲). در این دوره نرخ بهره‌برداری از ظرفیت‌های صنعتی افزایش یافت. سیاست‌های اصلاحی دولت موجب انگیزه بیشتر بخش خصوصی و عمومی برای سرمایه‌گذاری شد و نرخ انباشت سرمایه در بخش صنعت و بخش‌های دیگر سیر صعودی گرفت.

دوره پنجم: دوره استراتژی خودکفایی دوم (۱۳۷۵-۱۳۷۷)؛ ویژگی‌های دوره قبل به‌ویژه تورم بالا و افزایش بدهی‌های خارجی منجر به توقف سیاست آزادسازی گردید و سیاست خودکفایی در دستور برنامه‌ریزان قرار گرفت. محدودیت واردات به دلیل مشکل تراز پرداخت‌ها و کمبود سرمایه در گردش، بار دیگر باعث کاهش نرخ بهره‌برداری از ظرفیت‌ها گردید و از حجم سرمایه‌گذاری‌ها در این دوره کاسته شد. هم‌چنین تثبیت اداری نرخ ارز در این دوره از جمله سیاست‌های کشور است (نیلی و همکاران، ۱۳۸۲).

دوره ششم: دوره اصلاحات اقتصادی (۱۳۷۸-۱۳۸۳)؛ این دوره با آغاز برنامه سوم توسعه شروع شد. در این زمان فقدان نهاد توسعه‌ای و هم‌چنین عدم وجود مکانیسم‌های لازم برای دستیابی به رشد اقتصادی از مشکلات برنامه‌های قبل تشخیص داده شد و در این زمینه

اصلاحاتی انجام شد که برخی از آن‌ها عبارت بودند از: تمهید در جهت ایمن‌سازی اقتصاد ملی نسبت به شوک‌های بازار جهانی نفت از طریق تشکیل حساب ذخیره ارزی، جایگزینی تدریجی موانع تعرفه‌ای به جای موانع غیرتعرفه‌ای و فراهم آوردن شرایط برای کاهش تعرفه‌ها تا سطحی که فرصت و شرایط لازم برای درگیر شدن با مذاکرات و شرایط عضویت در *WTO* فراهم آید، تأسیس برخی بانک‌های خصوصی داخلی در مناطق آزاد به همراه تقویت بازار سهام (راه‌اندازی بورس‌های منطقه‌ای و کالایی) و نظام مالی غیربانکی به منظور انحصارزدایی از شبکه بانکی و تأمین اطمینان بیشتر برای سرمایه‌گذاری، ایجاد بیمه‌های خصوصی، تصویب و اجرای قانون سرمایه‌گذاری خارجی، قانون جدید مالیات‌ها، حذف پیمان سپاری برای صدور کالا، اجرای سیاست‌های تمرکززدایی و تصویب نظام جامع تأمین اجتماعی (جهانگرد و اقلامی، ۱۳۸۵).

دوره هفتم: دوره وفور درآمدهای نفتی (۱۳۸۴-۱۳۹۰) در این دوره علی‌رغم داشتن اسناد برنامه‌ای همانند سند چشم‌انداز بیست ساله منتهی به ۱۴۰۴ و داشتن قانون برنامه چهارم توسعه، نوع رویکرد دولت در اجرا با توجه به افزایش بی‌سابقه قیمت نفت در بازارهای جهانی فراتر از برنامه بوده است. در این دوره برداشت بیش از اندازه دولت از حساب ذخیره ارزی، رشد بی‌رویه هزینه‌های دولت و وابستگی زیاد درآمدهای دولت به درآمدهای حاصل از صدور نفت و گاز، افزایش بی‌سابقه نقدینگی، تثبیت گروهی قیمت فرآورده‌های نفتی در ابتدای دوره و سهمیه‌بندی برخی فرآورده‌های نفتی، افزایش قیمت مسکن، تثبیت قیمت ارز و افزایش تورم، کاهش ارزش مبادله سهام در بورس و کاهش و تنزل فضای کسب و کار، افزایش جمعیت بیکار از ویژگی‌های بارز عملکرد اقتصاد ایران در این دوره می‌باشد. طرح تحول اقتصادی هدفمندسازی یارانه‌ها در این دوره انجام شد اما به دلیل مدیریت نامناسب اقتصادی، منازعات اتمی و سیاسی با غرب و تحریم همه جانبه اقتصادی کشور باعث عدم اصلاح قیمت‌های نسبی انرژی و ایجاد تورم شد (جهانگرد، ۱۳۹۲).

۳- پیشینه تحقیق

در ادبیات تجربی داخلی اقتصاد ایران به کارگیری الگوی داده-ستانده در تبیین رشد اقتصادی شامل مطالعات اندکی می‌شود اما در خصوص تجزیه منابع رشد اقتصادی مطالعات متعددی با استفاده از روش *SDA* انجام شده است که موضوع مرتبط با محور این مقاله نیست. اما نتایج آن‌ها علی‌رغم تفاوت متدولوژی با مطالعه حاضر جالب است.

در مطالعه بکایی و بانویی (۱۳۹۰) از بین چهار عامل تعریف شده منابع رشد اقتصادی ایران (رشد تقاضای داخلی، گسترش صادرات، جانشینی واردات و تغییر تکنولوژی تولید، در دوره ۱۳۶۵ الی ۱۳۸۵ دو عامل استراتژی جانشینی واردات و گسترش تقاضای داخلی مؤثرترین منابع رشد اقتصاد ایران بوده‌اند.

بزازان و محمدی (۱۳۸۷) با به کارگیری متدولوژی *SDA* و جداول داده-ستانده دوره ۱۳۶۷-۷۸ نتیجه‌گیری می‌کنند که رشد بخش صنعت در دوره ۱۳۶۷-۷۲ ناشی از توسعه صادرات اما در دوره ۱۳۷۲-۷۸ این رشد ناشی از گسترش تقاضای داخلی است. جهانگرد و نیسی (۱۳۸۹) نیز در مقاله خود که به بررسی رشد بخش اطلاعات در اقتصاد ایران در دوره ۱۳۶۳-۱۳۷۸ می‌پردازند نتیجه می‌گیرند که در بین منابع رشد بخش اطلاعات در قالب روش *SDA*، تأثیر ترکیب تقاضای داخلی بیشترین نقش را داشته و نقش عوامل فنی در رشد آن نسبت به سایر عوامل کمتر است.

به‌طور کلی نتایج مطالعه با روش تجزیه تحلیل ساختاری در ایران، نتیجه تمرکز بر رشد تقاضای داخلی را برای رشد تحقق یافته می‌دهد و کمتر به جزئیات نقش عوامل فنی و ساختار فنی اقتصاد توجه می‌نماید اما مطالعات اخیر در سطح دنیا نشان می‌دهد که تمرکز بر جزئیات ساختار و توزیع مبادلات و تخصیص منابع می‌تواند بخشی از رشد اقتصاد را توضیح دهد.

در ادبیات خارجی برخی مطالعات مرتبط و مهمی انجام شده است. جونز (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای که برای ایالت متحده انجام داده، با استفاده از تخصیص کالاهای واسطه در بخش‌های مختلف به بررسی ضریب فزاینده ساختار داده-ستانده اقتصاد و اثر آن بر رشد و

توسعه اقتصادی پرداخته است. بدین منظور، وی از اطلاعات جداول داده-ستانده ۴۸ بخشی ۳۵ کشور از کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۱ سال ۲۰۰۰ که برای سال ۲۰۰۶ به‌هنگام شده، استفاده کرده است.

جونز در مطالعه خود، ماتریس داده-ستانده کشورهای ایالت متحده، ژاپن و چین را با یکدیگر مقایسه نموده است. جونز از بررسی جدول داده-ستانده ۴۸۰ کالایی سال ۱۹۹۷ آمریکا چند نکته را مطرح کرده است. نخست این که در قطره‌های جدول، پیوند و ارتباط قوی وجود دارد. دوم این که ماتریس نسبتاً دارای ارتباط پراکنده و در برخی موارد ارتباط ضعیف است و در نهایت، این که برخی استثنائات کلیدی در این ارتباط پراکنده و ضعیف وجود دارد؛ تعداد کمی از کالاها توسط تعداد زیادی بخش‌ها به‌طور معناداری استفاده می‌شوند. این‌ها شامل عمده‌فروشی، حمل و نقل کامیونی، مدیریت شرکت‌ها، مستغلات، محصولات تولید کاغذ و ورق آهن و فولاد است.

جونز هم‌چنین، ضریب فزاینده بخشی و کلی برای ۳۵ کشور نمونه محاسبه کرده که مقدار متوسط آن برای کشورهای نمونه ۱/۹ و بیشترین و کمترین میزان برای دامنه ضریب فزاینده تولید به ترتیب ۲/۵۳ برای چین و ۱/۵۱ و ۱/۵۹ به ترتیب برای یونان و هند است. از مقایسه ماتریس داده-ستانده آن‌ها این نتایج استنباط شد که، ماتریس داده-ستانده ژاپن شباهت بسیار زیادی با ماتریس داده-ستانده ایالت متحده دارد (هر دو کشور ایالت متحده و ژاپن در گروه کشورهای ثروتمند قرار می‌گیرند)؛ اما ماتریس داده-ستانده چین نسبت به ماتریس داده-ستانده ژاپن تفاوت بیشتری با ماتریس داده-ستانده ایالت متحده دارد (چین در گروه کشورهای فقیر قرار دارد). تنها ۱۶ درصد از عناصر ماتریس داده-ستانده چین اختلافی بیش از ۲ درصد با عناصر ماتریس داده-ستانده ایالت متحده دارند، در صورتی که این عدد برای ژاپن حدود ۹ درصد است، افزون بر این، متوسط این میزان اختلاف برای ۳۵ کشور حدود ۱۱ درصد است.

جوز در مطالعه خود بیان می‌کند که از اطلاعات مربوط به جداول داده-ستانده به چند نکته می‌توان پی‌برد؛ اول، با استفاده از الگوی ساده می‌توان به رابطه‌ای ریاضی برای ضریب فزاینده دست یافت که نشان‌دهنده ارتباط بین سهم کالاهای واسطه و ضریب فزاینده است. دوم، بین ماتریس داده-ستانده تمامی کشورها درجه‌ای از تشابه وجود دارد و این یک نتیجه جالب و شگفت‌انگیز است؛ چرا که انتظار یک اختلاف معنادار بین این کشورها متصور می‌شود و این میزان تفاوت مربوط به دلایل تکنولوژیکی و تخصیص نادرست منابع است.

زمانی که سطح تکنولوژی در تابع تولید کشورها با یکدیگر متفاوت باشد، به ازای این میزان تفاوت در سطوح مختلفی از توسعه قرار می‌گیرند و ساختار اقتصادی آن‌ها نیز با هم متفاوت بوده و انتظار می‌رود که هر چه میزان تفاوت سطح تکنولوژی بیشتر باشد، در ساختار داده-ستانده نیز متفاوت باشد. این استدلال به‌ویژه با توجه به مباحث تخصیصی شدن مرتبط با تجارت بین‌الملل نیز درست است. در مورد تخصیص نادرست منابع، موضوع از این جهت اهمیت دارد که حتی با سطح تکنولوژی مشابه ممکن است اختلاف در عوامل اختلال اقتصادی در یک کشور باعث تغییر سهم عوامل تولید شود.

هم‌چنین در مقاله فدینگر و همکاران (۲۰۱۵)^۱ که از داده‌های جدول داده-ستانده ۳۹ کشور در قالب ۳۵ بخش در قالب *WIOD* در سال ۲۰۰۵ و هم‌چنین داده‌های جدول داده-ستانده *GTAP* در قالب ۷۰ کشور و ۳۷ بخش در سال ۲۰۰۴ استفاده می‌کنند نتایج بسیار مهمی در مورد کشورهای ثروتمند و فقیر و درآمد متوسط در مورد توزیع ضرایب فزاینده داده-ستانده استخراج کردند. اول این که کشورهای فقیر دارای توزیع افراطی‌تر از ضرایب فزاینده نسبت به کشورهای ثروتمند دارند. به عبارتی در کشورهای فقیر تعداد کمی از بخش‌ها دارای ضرایب فزاینده بالا می‌باشند در حالی که بیشتر بخش‌ها دارای ضریب فزاینده کوچکی هستند و در مورد کشورهای ثروتمند اکثر بخش‌ها دارای ضریب فزاینده

بزرگی هستند. یعنی کشورهای ثروتمند تعداد بیشتری بخش با ضرایب فزاینده کالاهای واسطه بالا دارند. دوم این که ضریب همبستگی این بخش‌ها در کشورهای فقیر با بهره‌وری و نرخ‌های مالیات مثبت است و در کشورهای ثروتمند منفی است. هم‌چنین این محققان یافتند که با تحمیل ساختار اقتصاد داده- ستانده امریکا به کشورهای با درآمد پایین و درآمد متوسط یک خسارت زیادی نزدیک ۸۰ درصد اتفاق می‌افتد. هم‌چنین با فرض عدم همبستگی بهره‌وری و ضرایب فزاینده بخش‌ها، این محققان یافتند که حدود بیش از ۵۰ درصد درآمد سرانه کشورهای با درآمد پایین از دست می‌رود در حالی که کشورهای ثروتمند نفع می‌برند.

۴- الگوی تحقیق

در این بحث، تمرکز موضوع بر پرسش‌های کلیدی در مورد تخصیص نامناسب به‌طور خاص و در امکانات تولید مطرح شده است برای نشان دادن اینکه چگونه تخصیص نامناسب باعث تفاوت درآمد سرانه کشورها می‌شود، در ابتدا یک الگوی ساده و در ادامه الگویی کلی تر با استفاده از الگوی داده- ستانده که داده‌های واسطه داخلی و وارداتی به آن اضافه می‌شوند و موضوع تمرکز مقاله است ارائه می‌شود. در این بخش عمده تمرکز مقاله بر مطالعه جونز (۲۰۱۳) و فدینگر و همکاران (۲۰۱۵) است. برای پی‌بردن به نقش کالاهای واسطه در اقتصاد و تأثیر آن بر ضرایب فزاینده فرض می‌شود، تابع تولید به شکل کاب- داگلاس بوده و در آن، Q محصول ناخالص، K سرمایه، L نیروی کار و X کالاهای واسطه است.

$$Q_t = \bar{A} (K_t^\alpha L_t^{1-\alpha})^{1-\sigma} X_t^\sigma \quad (7)$$

محصول تولید شده می‌تواند برای مصرف، سرمایه‌گذاری و یا به‌عنوان کالای واسطه مورد استفاده قرار گیرد. برای ساده سازی فرض می‌شود، بخش ثابت از محصول نهایی برای سرمایه‌گذاری \bar{x} و بخش ثابت به‌عنوان کالای واسطه \bar{x} استفاده می‌شود. تولید ناخالص داخلی، محصول کل اقتصاد است که به‌شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$X_{t+1} = \bar{x}Q_t \quad (۸)$$

$$Y_t = (1 - \bar{x})Q_t \quad (۹)$$

در حالت رشد یکنواخت^۱ تولید ناخالص داخلی به شکل زیر است:

$$Y_t = TFP \cdot K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad (۱۰)$$

بهره‌وری کل عوامل تولید نیز برابر است با:

$$TFP = \left(\bar{A} \bar{x}^\sigma (1 - \bar{x})^{1-\sigma} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (۱۱)$$

بهره‌وری کل عوامل تولید به تخصیص منابع کالاهای واسطه‌ای اقتصاد وابسته است و زمانی که $\bar{x} = \sigma$ باشد، در حداکثر مقدار خود بوده که با سهم بهینه مخارج روی کالاهای واسطه‌ای برابر است و برای هر سهمی غیر از سهم بالا، TFP کمتر از مقدار حداکثر خود است. اگر بخشی از تولید ناخالص داخلی سرمایه‌گذاری شود، در نتیجه، خواهیم داشت:

$$K_{t+1} = \bar{s}Y_t + (1 - \delta)K_t = \bar{s}(1 - \bar{x})Q_t + (1 - \delta)K_t \quad (۱۲)$$

فرض می‌شود که نیروی کار برونزا و ثابت است. تعادل پایدار جایی است که

$$y_t = \frac{Y_t}{L_t} \text{ است.}$$

$$y^* = \frac{Y}{L} = \left(\bar{A} \bar{x}^\sigma (1 - \bar{x})^{1-\sigma} \left(\frac{\bar{B}}{\delta} \right)^{\alpha(1-\sigma)} \right)^{\frac{1}{(1-\alpha)(1-\sigma)}} \quad (۱۳)$$

دلالت‌های مهم و کلیدی این نتیجه، این است که اثرات تخصیص نامناسب و یا مبنایی بهره‌وری باعث تفاوت‌های چند برابر می‌شود. در این باره، به‌ویژه به شرایط تخصیص ساده $(1 - \bar{x})^{-\sigma} \bar{x}^\sigma$ که پیش‌تر مطرح شد، باید توجه شود. حال که با تخصیص نامناسب، کالا تولید شده است، عوارض و پیامدهای آن نیز تقویت می‌شود. این اثر تقویتی تخصیص

نامناسب منابع برابر $1 > \frac{1}{(1-\alpha)(1-\sigma)}$ است و به شکل ضریب فزاینده تقویت می شود که بر تخصیص نامناسب دلالت دارد. آنچه از رابطه بالا فهمیده می شود، این است که با افزایش یک درصد بهره‌وری (\bar{A})، تولید کل بیش از یک درصد افزایش می یابد؛ زیرا ضریب فزاینده $\frac{1}{(1-\alpha)(1-\sigma)}$ است. در صورت نبود کالاهای واسطه ($\sigma = 0$) ضریب فزاینده $\frac{1}{1-\alpha}$ (همان ضریب فزاینده نئو کلاسیکی) است. افزایش در بهره‌وری، محصول را افزایش می دهد که به سرمایه بیشتر منجر شده و این خود به معنای تولید بیشتر است. در نتیجه، نیاز به کالای واسطه بیشتری می شود که این نیز تولید را افزایش می دهد.

به طور کلی، با اضافه شدن کالاهای واسطه اثر بزرگتری در تولید نهایی ایجاد می شود. به طور کلی، اضافه شدن کالاهای واسطه اثر بزرگتری را به وجود می آورد. به طور مثال، اگر برای توان سرمایه و کالاهای واسطه مقدار پارامترهایی را که برای آن رایج هستند، در نظر بگیریم (توان سرمایه $\alpha = \frac{1}{3}$ و کالاهای واسطه $\sigma = \frac{1}{2}$ باشند) در صورت نبود کالاهای واسطه ضریب فزاینده $\frac{3}{2}$ است (همان ضریب فزاینده نئو کلاسیکی است). با دو برابر کردن بهره‌وری، محصول کل با ضریب $2^{\frac{3}{2}} = \frac{2}{8}$ افزایش خواهد یافت؛ اما با وجود کالاهای واسطه ضریب فزاینده ۳ می شود. در این صورت با دو برابر کردن بهره‌وری، محصول کل با ضریب $2^3 = 8$ افزایش می یابد. ارقام به دست آمده در دو حالت بالا، بیان کننده این موضوع است که وجود کالاهای واسطه در تابع تولید نسبت به ضریب فزاینده نئو کلاسیکی به ضریب فزاینده بزرگتری برای اقتصاد منجر می شود. با در نظر گرفتن و نگرفتن کالاهای واسطه، تفاوت در آمد سرانه کشورهای فقیر و غنی بیشتر توضیح داده می شود (جونز، ۲۰۱۳).

در ادامه، پرسش مهم این است که اگر کالاهای واسطه را از طریق الگوی داده- ستانده به الگو اضافه کنیم، آیا نتیجه تخصیص نادرست منابع در اقتصاد مهم است یا

خیر؟ این نقش در اقتصاد از طریق کالاهای داخلی بیشتر است یا وارداتی؟ فرض می‌شود اقتصاد N بخش داشته که هر بخش از سرمایه، نیروی کار و کالاهای واسطه داخلی و کالاهای واسطه وارداتی برای تولید محصول استفاده می‌کند. محصول تولید شده می‌تواند برای مصرف نهایی یا به عنوان کالای واسطه در تولید به کار گرفته شود (فدینگر و همکاران، ۲۰۱۵). توصیف را برای یک بخش از اقتصاد شروع می‌کنیم (چون تابع تولید در تمامی بخش‌ها به شکل کاب-داگلاس است که بازدهی نسبت به مقیاس ثابت^۱ را به نمایش می‌گذارد). هر N بخش در اقتصاد تابع تولید کاب-داگلاس را به کار می‌برند:

$$Q_i = A_i (K_i^{\alpha_i} H_i^{1-\alpha_i})^{1-\sigma_i-\lambda_i} d_{i1}^{\sigma_{i1}} d_{i2}^{\sigma_{i2}} \dots d_{iN}^{\sigma_{iN}} m_{i1}^{\lambda_{i1}} m_{i2}^{\lambda_{i2}} \dots m_{iN}^{\lambda_{iN}}$$

i بخش و A_i بهره‌وری و درون‌زا برای هر بخش، K_i و H_i به ترتیب مقادیر سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی مورد استفاده در بخش i هستند، d_{ij} کالای واسطه داخلی و m_{ij} کالای واسطه وارداتی بخش j که در بخش i استفاده می‌شود. هم‌چنین، مقدار پارامترهایی که این تابع تولید را برآورد می‌کنند، به صورت زیر است:

$$0 < \alpha_i < 1, \lambda_i \equiv \sum_{j=1}^N \lambda_{ij}, \sigma_i \equiv \sum_{j=1}^N \sigma_{ij} \quad (14)$$

بنابراین، تابع تولید دارای بازدهی ثابت نسبت به مقیاس است. هر کالای تولید داخلی می‌تواند برای مصرف نهایی یا به عنوان واسطه استفاده شود، یعنی:

$$C_j + \sum_{i=1}^N d_{ij} = Q_j, J = 1, 2, 3, \dots, N \quad (15)$$

به جای مشخص کردن یک تابع مطلوبیت مصرف کالاهای مختلف و رسیدن به درآمد ملی مناسب‌تر است، فرض شود که درآمد ملی از مصرف کالاهای مختلف حاصل می‌شود و از طریق خطی-لگاریتمی به شکل زیر قابل محاسبه است:

$$Y = C_1^{\beta_1} C_2^{\beta_2} \dots C_N^{\beta_N} \quad (16)$$

که در آن، $\sum_{i=1}^N \beta_i = 1$ است. کالاهای نهایی به دو صورت قابل مصرف‌اند. یا مصرف داخلی و یا صادر می‌شوند. بنابراین:

$$C+X=Y \quad (17)$$

درآمدهای حاصل از صادرات برای وارد کردن کالاهای واسطه هزینه می‌شود و فرض می‌شود که این الگو (ایستا)، الگوی بلندمدت رشد یکنواخت را توصیف می‌کند. پس، توازن تجاری را می‌توان به صورت زیر اعمال کرد:

$$X = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \bar{P}_i m_{ij} \quad (18)$$

\bar{P}_j که قیمت برونزای جهانی برای کالاهای واسطه‌ای وارداتی است. سرانجام، فرض می‌شود که میزان سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی ثابت و برونزاست، یعنی:

$$\sum_{i=1}^N K_i = K, \sum_{i=1}^N H_i = H \quad (19)$$

برای تخصیص منابع در اقتصاد، تعادل رقابتی را با اختلال^۱ در نظر می‌گیریم. اختلالات در سطح خرد می‌تواند اختلاف در بهره‌وری کل عوامل تولید را توضیح دهد. برای سادگی فرض می‌کنیم این اختلالات باعث کاهش درآمد یک بخش خاص می‌شود که اختلال را با τ_i نشان می‌دهیم. مالیات‌ها به طور دقیق می‌توانند نوعی اختلال باشند؛ اما می‌توان این اختلال را به شکل بهتری به عنوان هر نوع فکر یا سیاستی که یک بخش را بر بخش دیگری (مانند مقررات و توجه ویژه‌ای برای اعتبار) ترجیح دهد، عنوان نمود. حالت ایده‌آل در یک الگوی کامل اقتصاد خرد این است که در آن تحریف به‌طور رسمی به مقررات صریح متناظر ساخت، نقایص بازار سرمایه، قدرت بازار و یا سرعت نسبت داده شود. این موضوع را می‌توان در چارچوب الگوی داده - ستانده به شکل زیر بیان کرد: تعریف: تعادل رقابتی با تخصیص نامناسب شامل کمیت‌های $Y, X, Y_i, H_i, C_i, d_{ij}, C m_{ij}$ و قیمت‌های w و P_j برای $i = 1, 2, \dots, N, j = 1, 2, \dots, N$ است که (C_i) حداکثرسازی سود تولیدکننده نمونه در بازار رقابتی کامل را حل می‌کند.

$$\max_{(c)} C_1^{\beta_1} C_2^{\beta_2} \dots C_N^{\beta_N} - \sum_{i=1}^N P_i C_i \quad (20)$$

(d_{ij}, m_{ij}) مسأله حداکثر سازی سود تولیدکننده نمونه در بخش‌های $i=1, 2, \dots, N$ را در بازار رقابت کامل حل می‌کند.

$$\max(d_{ij}, m_{ij}), K_i, H_i^{(1-\tau_i)A_i(K_i^{\alpha_i} H_i^{1-\alpha_i})^{1-\sigma_i-\lambda_i}} \quad (21)$$

$$d_{i1}^{\sigma_{i1}} d_{i2}^{\sigma_{i2}} \dots d_{iN}^{\sigma_{iN}} m_{i1}^{\lambda_{i1}} m_{i2}^{\lambda_{i2}} - \sum_{j=1}^N p_j d_{ij} - \sum_{j=1}^N \bar{P}_j m_{ij} - rk_i - wH_i$$

* تسویه‌کننده بازارها:

$$\sum_{i=1}^N K_i = k \quad r - \text{بازار سرمایه را تسویه می‌کند.}$$

$$\sum_{i=1}^N H_i = H \quad W - \text{بازار نیروی کار را تسویه می‌کند.}$$

$$c_j + \sum_{i=1}^N d_{ij} = Q_j \quad P_j - \text{بخش } j \text{ بازار را تسویه می‌کند.}$$

- تراز تجاری حول X : دریافتی حاصل از صادرات برای وارد کردن کالاهای واسطه

$$X = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \bar{P}_j m_{ij}$$

پس توازن تجاری را اعمال می‌شود.

* تابع تولید برای Y :

$$Q_i = A_i (K_i^{\alpha_i} H_i^{1-\alpha_i})^{1-\sigma_i-\lambda_i} d_{i1}^{\sigma_{i1}} d_{i2}^{\sigma_{i2}} \dots d_{iN}^{\sigma_{iN}} m_{i1}^{\lambda_{i1}} m_{i2}^{\lambda_{i2}} \dots m_{iN}^{\lambda_{iN}} \quad (22)$$

$$Y = C_1^{\beta_1} \dots C_N^{\beta_N} \quad (23)$$

مصرف در اینجا پسماند است.

$$C+X=Y$$

معادلات فوق، به‌طور ضمنی شرایط تعادل را در بر می‌گیرند. به‌خاطر تجارت

متوازن، با این حال، تصمیم‌گیری برای خانواده‌ها در مورد C یا مصرف نهایی وجود ندارد،

و آنرا به‌سادگی به‌عنوان باقی‌مانده تولید نهایی و کمتر از صادرات مشخص می‌گردد

(جونز، ۲۰۱۳).

* حل الگو

قضیه یک (حل برای C و Y): در تعادل رقابتی با تخصیص نامناسب، راه‌حل برای تولید

کل کالاهای نهایی به‌صورت زیر است:

$$Y = A^{\bar{\alpha}} K^{\bar{\alpha}} H^{1-\alpha_e} \quad (24)$$

که نمادهای آن به شکل زیر هستند:

$$\mu' \equiv \frac{\beta'(I-B)^{-1}}{1-\beta'(I-B)^{-1}\lambda} = \frac{1}{1-\sigma_i-\lambda_i}$$

$$\tilde{\mu} \equiv \mu'1$$

$$\log \varepsilon \equiv \omega + \mu\bar{\eta}$$

$$\tilde{\alpha} \equiv \mu\delta'K$$

$$\omega \equiv \frac{\beta'\omega_c + \beta'(I-B)^{-1}\omega_q}{1-\beta'(I-B)^{-1}\lambda}$$

در این اقتصاد، چون تراز تجاری برقرار است، تولید ناخالص داخلی از طریق

مصرف به شکل زیر به دست می آید:

$$C = Y \left(1 - \sum_i^N \sum_j^N (1-\tau_i)\gamma_i\lambda_{ij} \right) \quad (25)$$

نکاتی در این قضیه وجود دارد که به توضیح آن‌ها می پردازیم. اول اینکه تعجب آور نیست که تولید برای N بخش به شکل تابع تولید کاب-داگلاس به دست آید. همچنین، بهره‌وری کل به بهره‌وری کل بخش‌ها و میزان اختلال بستگی دارد. نکته دیگر اینکه نیازمند به دست آوردن ε برای هر دوره هستیم. این مقدار باید در جایی که میزان اختلال‌ها به دو روش محاسبه می‌شود، به دست آید. اختلال‌های مستقیم با استفاده از $\bar{\eta}$ به دست می‌آید که یک بردار بهره‌وری بخشی تعدیل شده با نرخ‌های اختلال است. بدین مفهوم که اختلال‌ها به شکل مستقیم بر بهره‌وری تأثیر گذاشته‌اند. هم‌چنین، اختلال‌ها به شکل غیرمستقیم بر شرایط تخصیص از طریق ω تأثیر می‌گذارند. دومین نکته، این است که ضرایب فزاینده داده - ستانده به وسیله $\bar{\eta}$ منعکس می‌شود که به صورت بردار ثابت است (برای هر بخش عدد مشخصی به عنوان ضریب فزاینده تولید محاسبه می‌شود).

$$\mu' = \frac{\beta'(I-B)^{-1}1}{1-\beta'(I-B)^{-1}\lambda} = \frac{1}{1-\sigma_i-\lambda_i} \quad (26)$$

برای به دست آوردن نتایج، رابطه بالا را به صورت تفکیک شده بررسی

می‌کنیم. ماتریس $L = (I-B)^{-1}$ با عنوان ماتریس معکوس لئونتیف شناخته می‌شود.

L_{ij} درایه‌های این ماتریس هستند که این چنین تفسیر می‌شوند: (بانبودتجارت، $\lambda=0$) با افزایش یک درصد بهره‌وری بخش j ، محصول بخش i به میزان L_{ij} درصد افزایش می‌یابد و این نشان می‌دهد که اثرات مستقیم و غیرمستقیم محاسبه شده‌اند. با ضرب ماتریس معکوس لئونتیف در بردار وزنی ارزش افزوده (β) می‌توانیم چگونگی تغییر در بهره‌وری بخش j و اثرات آن بر ارزش افزوده اقتصاد را نشان دهیم.

با وجود تجارت، ضریب فزاینده داده - ستانده از طریق عامل $\frac{1}{1-\beta(1-B)^{-1}\lambda}$ تعدیل می‌شود (این عامل از یک بزرگتر است) که در نتیجه آن، ضریب فزاینده تولید را بیشتر تقویت می‌کند تا این که باعث تضعیف آن شود. کاهش تولید نسبت به بهره‌وری کل عوامل تولید برابر $\mu' \equiv 1\tilde{\mu}$ است. این بدین مفهوم است که یک افزایش در TFP تنها روی بخش j تأثیر ندارد و روی تمام بخش‌ها تأثیر می‌گذارد.

نکته آخر به توان عامل سرمایه در تابع تولید مربوط است. $\tilde{\alpha} \equiv \mu'\delta K$ ، δ ، K ، $\alpha_i(1-\sigma_i-\lambda_i)$ است. بنابراین، توان کل معادل میانگین وزنی سهم سرمایه بخش‌هاست که وزن‌های آن به سهم کالاهای واسطه‌ای وابسته است. این موضوع در بحث‌های بعدی بیشتر قابل درک است. (همان).

۵- داده‌ها

داده‌های مورد استفاده در این مقاله عبارتند از جداول داده - ستانده سال‌های ۱۳۶۵، ۱۳۷۰، ۱۳۸۰، ۱۳۹۰ که به صورت بخش در بخش با فرض تکنولوژی بخش مربوط به جداول سال‌های ۱۳۶۵، ۱۳۷۰، ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ می‌باشد و جداول ۱۳۵۲ نیز به صورت سنتی تهیه شده‌اند. ابتدا جداول از جدول اصلی خود به جدول ۱۹ بخشی و همسان تجمیع شده‌اند. که قابل قیاس با یکدیگر باشند. سپس با استفاده از شاخص ضمنی هزینه واسطه و ارزش تولید و روش تعدیل مضاعف، همه جداول به قیمت ثابت ۱۳۸۳ با استفاده از داده‌های حساب‌های ملی بانک مرکزی تعدیل شده‌اند.

هم چنین با استفاده از روش نسبت عرضه داخلی، در ناحیه واسطه‌ای جداول، واردات واسطه‌ای از نهاده‌های داخلی منفک شده است^۱ که این موضوع برای همه جداول با یک روش انجام شده است. داده‌های اشتغال به تفکیک بخش‌ها و بهره‌وری از دفتر اقتصاد کلان سازمان برنامه و بودجه برای دوره ۱۳۲۵۲-۱۳۹۰ اخذ شده است.^۲

۶- تحلیل نتایج

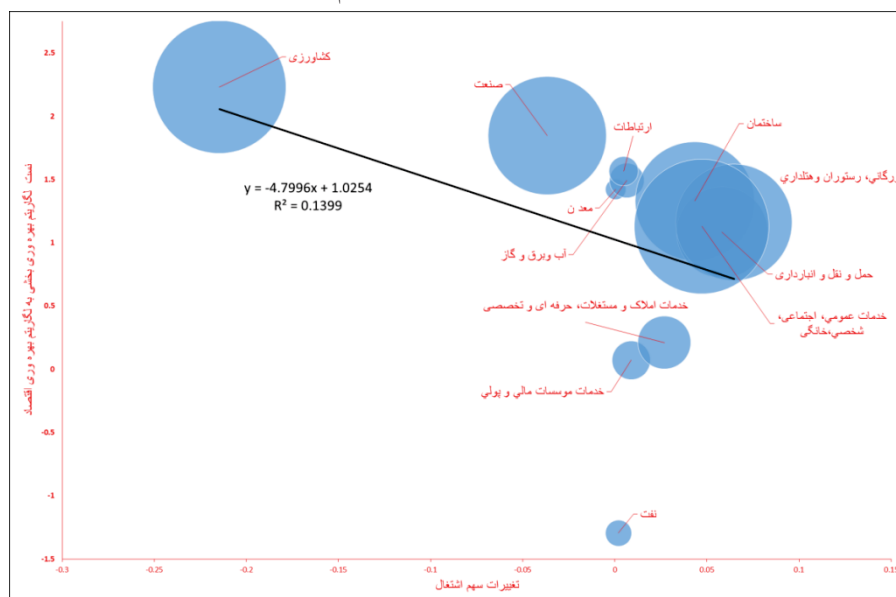
همان‌طور که گفته شد، رشد اقتصادی نتیجه همزمان انتقال ساختاری و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌هاست. در زمینه سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها در اقتصاد ایران، شواهد و شاخص‌ها حاکی از سرمایه‌گذاری زیاد در حوزه‌های اقتصادی ایران طی نیم قرن اخیر دارد به گونه‌ای که نسبت سرمایه‌گذاری به تولید در کشور ما نسبت به بسیاری از کشورها هم چون کره جنوبی، مالزی، ترکیه، ژاپن و برخی دیگر کشورها بیشتر می‌باشد ولی دستاورد رشد اقتصادی اتفاق نیفتاده است.

در زمینه انتقال ساختار مطابق مباحث نظری، حرکت نیروی کار از بخش کم بهره‌ورتر به بخش‌های با بازدهی و بهره‌وری بیشتر اتفاق می‌افتد. محاسبات اقتصادی و نمودار نشان می‌دهد که اولاً بیشترین اشتغال در ایران در بخش‌های خدمات عمومی و

۱- برای جداسازی تولیدات داخلی از کالاهای وارداتی چندین روش مختلف وجود دارد یکی روش پیشنهادی دیاتزناخار است که با استفاده از ضریب می‌باشد. در این روش ضریب پیشنهادی از تقسیم تولیدات داخلی بر تولید کل به دست می‌آید. برای توضیح بیشتر به دیاتزناخار و دیگران (۲۰۰۵) مراجعه می‌توان کرد. روش دیگر که توسط میلر و بلیر برای جداسازی واردات از تولیدات داخلی استفاده شده، که در آن ضریبی که از تقسیم واردات بر ستانده به دست می‌آید مبنای جداسازی واردات واسطه‌ای از مواد واسطه داخلی قرار می‌گیرد. برای مطالعه بیشتر به میلر و بلیر (۲۰۰۹) رجوع می‌توان کرد. روش سومی که برای جداسازی واردات از تولیدات داخلی معرفی می‌شود روش نسبت عرضه داخلی نامیده می‌شود. نسبت عرضه داخلی بین صفر و یک در نوسان است. اگر این نسبت برابر یک باشد، یعنی این که بخش آم در فرآیند تولید خود قسمتی از داده‌های تولید شده داخلی و قسمتی هم از واردات استفاده می‌نماید.

اجتماعی و شخصی، کشاورزی، ساختمان، صنعت و بازرگانی قرار دارد. ثانیاً بیشترین بهره‌وری نسبی در بخش‌های کشاورزی، صنعت و ارتباطات است. ثالثاً نسبت به بهره‌وری نسبی سال ۱۳۵۲، تغییرات سهم اشتغال در بخش‌های خدمات عمومی و اجتماعی و شخصی، بازرگانی، حمل و نقل، ساختمان، خدمات املاک و مستغلات مثبت بوده است. و در بیشتر بخش‌های دیگر تغییرات سهم اشتغال کاهش یافته و یا ثابت بوده است. این نمودار نشان می‌دهد که منابع از بخش‌های پربازده به سمت فعالیت‌های کم بازده در اقتصاد ایران حرکت نموده‌اند.

نمودار ۳- ارتباط بین بهره‌وری سال ۱۳۹۰ و تغییرات سهم اشتغال ایران طی ۱۳۵۲-۱۳۹۰



مأخذ: محاسبات محقق و آمارهای دفتر اقتصادکلان سازمان برنامه و بودجه

هم‌چنین مطابق محاسبات انجام شده از طریق الگوی داده-ستانده طی سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۰ برای اقتصاد ایران، میانگین ضریب فزاینده تولید در ایران حدود ۱/۸۹ است و این بدین مفهوم است که اگر یک درصد بهره‌وری در اقتصاد افزایش پیدا کند محصول

به اندازه ۱/۸۹ درصد افزایش پیدا می‌کند. در این باره بیشترین این میزان مربوط به سال ۱۳۶۵ و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۷۰ است. امارد سال‌های اخیر یعنی سال ۱۳۹۰ این ضریب کم شده و به غیر از سال ۱۳۷۰ از بقیه سال‌ها کمتر است. محاسبات نشان می‌دهد که توزیع ضرایب فزاینده در سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۵۲ نسبت به سایر سال‌های مطالعه از پراکنش بیشتری برخوردار است این مشاهده بدین مفهوم است که علی‌رغم بالا بودن ضریب فزاینده سال ۱۳۶۵ و ۱۳۵۲، تعداد کمتری از بخش‌ها دارای ضرایب فزاینده بالا می‌باشند و پراکنش ضرایب فزاینده در اقتصاد بالا است.^۱

ضریب فزاینده داخلی و وارداتی به ترتیب دارای میانگین ۱/۵۷ و ۱/۰۹ هستند در این دو شاخص، شاخص ضریب فزاینده داخلی در سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۸۰ بیش از سایر سال‌ها بوده است و شاخص ضریب فزاینده واردات نیز در سال‌های ۱۳۷۰، ۱۳۵۲ و ۱۳۹۰ بیش از سایر سال‌های مطالعه بوده است. از منظر سهم کالای واسطه در تولید، میانگین سهم کالای واسطه در تولید در ایران معادل ۴۶/۵ درصد است و بیشترین آن در سال ۱۳۶۵ و ۱۳۵۲ و به ترتیب معادل ۵۶/۷ درصد و ۴۶/۵ درصد می‌باشد.

در مقایسه با کشورهای جهان مطابق مطالعه جونز (۲۰۱۳) ضریب فزاینده تولید ایران از متوسط کشورهای مورد مطالعه وی کمتر است. البته میزان ضریب فزاینده داخلی ایران از بسیاری کشورها همچون چین، مجارستان، کره جنوبی، هلند، پرتغال، فنلاند، انگلستان، استرالیا، بلژیک، نیوزلند، لهستان، سوئد کمتر است و از کشورهای هم‌چون آرژانتین، ترکیه، اندونزی، هند، یونان بیشتر است و میانگین ضریب فزاینده کل ایران نزدیک به میانگین کشورهای جهان است اما طی سال‌های مطالعه به غیر سال ۱۳۶۵ در سایر سال‌ها میانگین ضریب فزاینده کل اقتصاد ایران همواره کمتر از میانگین کشورهای مورد مطالعه جونز (۲۰۱۳) است. ضریب فزاینده واردات ایران آن هم تقریباً از میانگین

۱- برای محاسبه شاخص پراکنده‌گی ضرایب از روش ارائه شده در مقاله Reis Hugo and Antonino (2009) استفاده شده است.

کشورهای مورد مطالعه چونز کمتر است. میانگین سهم کالای واسطه در ایران در تولید، از یونان، ترکیه، هند، آرژانتین، نروژ و دانمارک مطابق مطالعه جونز بیشتر است ولی در سال‌های اخیر یعنی سال ۱۳۹۰ سهم آن فقط از کشورهای ترکیه، آرژانتین و یونان بیشتر است. به عبارتی در اقتصاد ایران سهم کالا‌های واسطه نسبت به خیلی از اقتصادهای دنیا در تولید کمتر است.

از منظر بخشی، بیشترین ضریب فزاینده کل به‌طور متوسط در همه دوره‌ها مربوط به صنایع شیمیایی، کشاورزی به غیر از سال ۱۳۸۰ بوده است و بخش‌های بازرگانی و برق و آب و گاز و خدمات و مؤسسات مالی و پولی و فلزات اساسی هم در بیشتر دوره‌ها جزو سه بخش دارای ضریب فزاینده تولید بالا قرار دارند. البته این ترتیب در سال ۱۳۵۲ کمی با میانگین دوره متفاوت است. در سال ۱۳۵۲ بخش مالی و پولی بالاترین ضریب فزاینده تولید را داراست. این ترتیب در سال ۱۳۹۰ به گونه‌ای است که ابتدا صنایع شیمیایی، برق و آب و گاز، و سپس کشاورزی و بازرگانی قرار دارند. این تحول در ضرایب فزاینده حاکی از تغییر در ساختار اقتصاد ایران است که از فعالیت‌های کشاورزی به سمت خدمات و فعالیت‌های تولید و توزیع تغییر پیدا کرده است.

جدول ۳- ضرایب فزاینده اقتصاد ایران در سالهای ۱۳۵۲-۱۳۹۰

ردیف	جدول سال	ضریب فزاینده کل	ضریب فزاینده داخلی	ضریب فزاینده واردات	سهم کالای واسطه	ضرایب پراکنندگی
۲	۱۳۵۲	۱/۸۶	۱/۴۹	۱/۰۹	۰/۴۶	۱/۵۰۸
۳	۱۳۶۵	۲/۳۱	۱/۸	۱/۰۶	۰/۵۶	۱/۶۴۲
۴	۱۳۷۰	۱/۷	۱/۴۵	۱/۱۱۳	۰/۴۱	۱/۲۹۷
۵	۱۳۸۰	۱/۸۶	۱/۶۰۷	۱/۰۸۱	۰/۴۶	۱/۳۴۸
۶	۱۳۹۰	۱/۷۲	۱/۵۲	۱/۰۸۵	۰/۴۲	۱/۳۴۰
۷	میانگین	۱/۸۹	۱/۵۲	۱/۰۸۷	۰/۴۶	-

مأخذ: محاسبات تحقیق

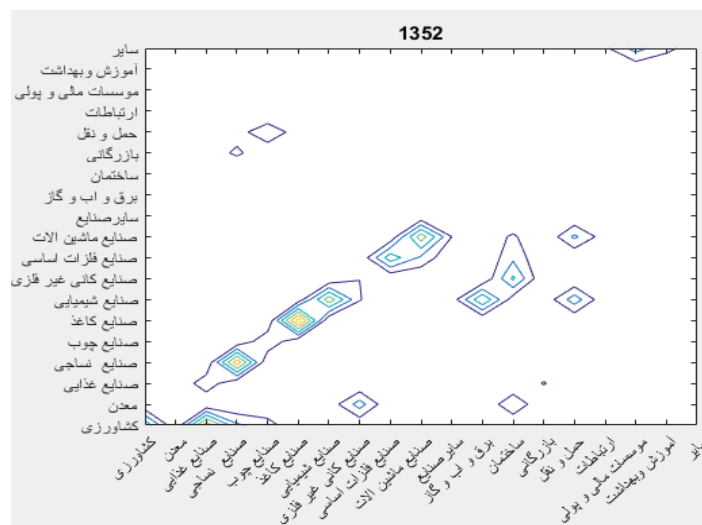
از نظر سهم کالاهای واسطه بخشی، صنایع غذایی، صنایع چوب، صنایع شیمیایی، فلزات اساسی، کانی غیرفلزی سایر صنایع، برق و آب و گاز، بازرگانی و ارتباطات در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۵۲ افزایش سهم داشته‌اند ولی سایر فعالیت‌های اقتصادی کاهش سهم داشته‌اند. البته در مجموع اقتصاد در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۵۲ کاهش سهم کالای واسطه‌ای داشته است که حدود ۴/۶ درصد است. اما تحولات بین بخش‌ها گویای تغییرات در ساختار و ساخت فعالیت‌های اقتصاد در ایران است.

شکل سال ۱۳۵۲ نشان می‌دهد که ساختار اقتصاد ایران با ارتباط برخی بخش‌های صنعتی و خدماتی برقرار شده است. ساختار جدول داده-ستانده سال ۱۳۶۵ نشان می‌دهد که سطرها همچنان بیشترین پیوندها را دارند و ساختار سال ۱۳۵۲ تقریباً در سال ۱۳۶۵ حفظ شده است و برخی پیوندها بین ساختمان و بازرگانی و بخش‌های اولیه اقتصاد کاسته شده است. ساختار سال ۸۰ با سال ۶۵ تفاوت چندانی ندارد فقط ارتباطی بین بخش‌های خدماتی (بازرگانی و حمل و نقل) و بخش‌های صنعتی در زیر قطر جدول به وجود آمده است. ساختار جدول ۹۰ نشان می‌دهد که با سال ۱۳۸۰ تفاوت چندانی جز کاهش ارتباط قطرها در بخش‌های خدماتی به وجود نیامده است. اما بین جدول سال ۵۲ و ۹۰ تفاوت فاحشی اتفاق نیفتاده است.

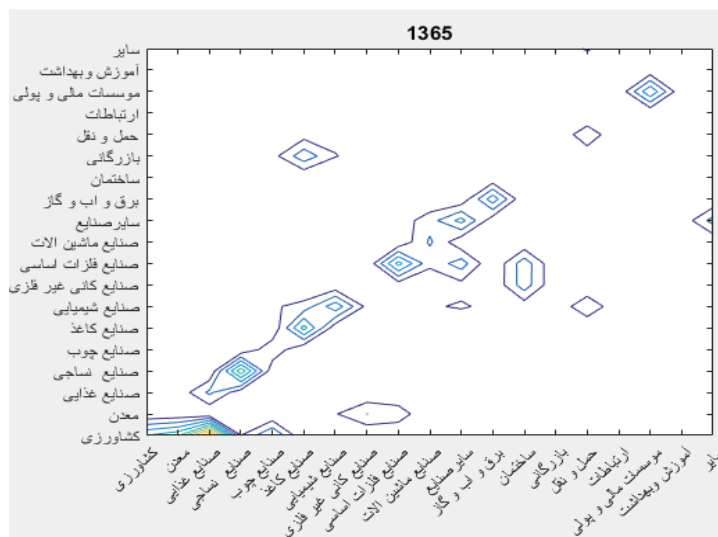
به‌طور کلی با تغییر سیاست‌های اقتصادی ایران در دهه ۵۰ ساختار اقتصاد ایران باعث شکل‌گیری پیوندهای بیشتر بین بخش‌های صنعتی با خود و بعضاً به وجود آمدن پیوند بین بخش‌های خدمات بازرگانی، حمل و نقل با برخی بخش‌های صنعتی و تا حدودی دو طرفه شده است. اما این انتقال ساختار باعث افزایش ضریب فزاینده تولید نشده است و به عبارت دیگر تخصیص منابع بین بخشی در اقتصاد ایران باعث به وجود آمدن پیوندهای قوی بین فعالیت‌های اقتصادی نشده است. علی‌رغم افزایش سهم کالاهای واسطه‌ای، ضریب فزاینده کل تولید بهبود نیافته است. به عبارتی علی‌رغم افزایش نسبت سرمایه‌گذاری به تولید و بالا بودن آن در اقتصاد، ساختار اقتصاد و تخصیص منابع آن به گونه‌ای نبوده

است که رشد پایدار اقتصادی را در اقتصاد رقم بزند و این ساختار اقتصاد باعث شده است که درآمد سرانه اقتصاد ایران نسبت به سال‌های ۱۳۵۲ تفاوت آن‌چنانی نداشته باشد.

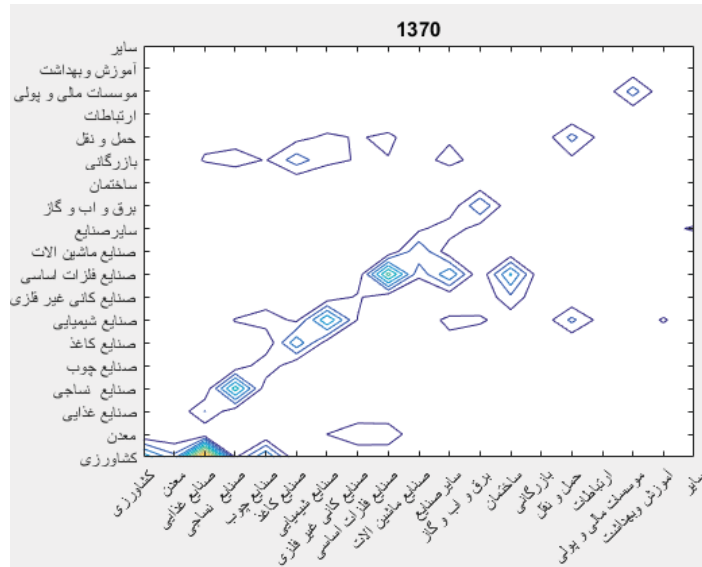
نمودار ۴- ماتریس‌های مبادلات داده-ستانده ایران



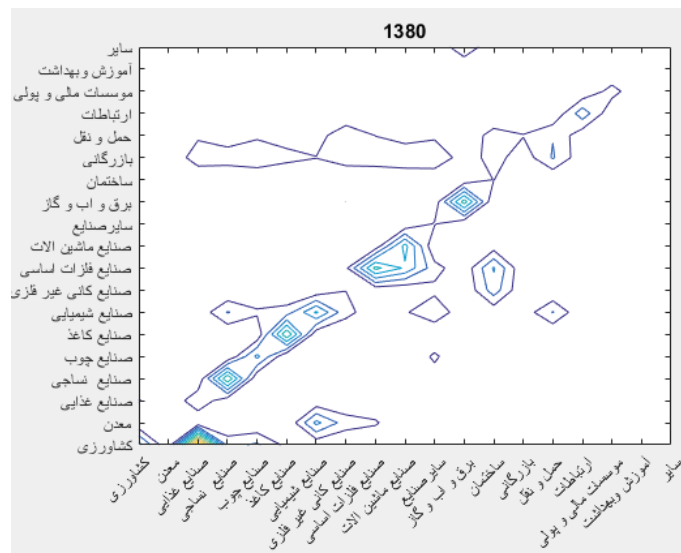
ماتریس داده-ستانده ایران ۱۳۵۲



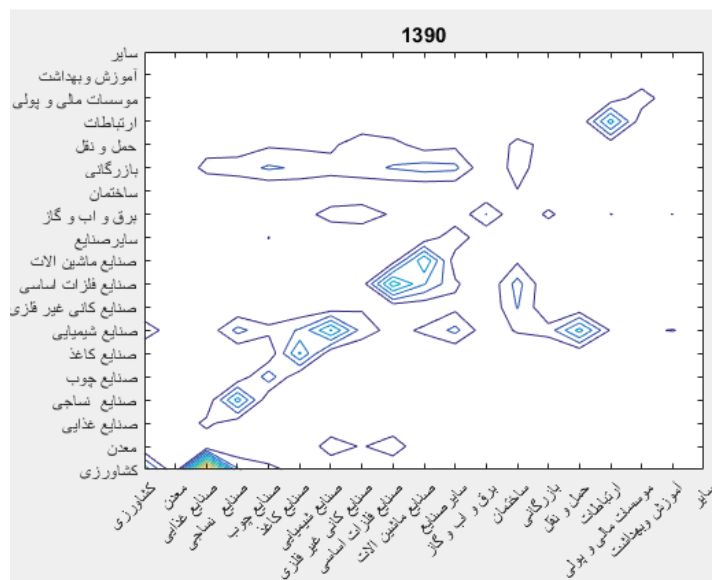
ماتریس داده-ستانده ایران ۱۳۶۵



ماتریس داده-ستانده ایران ۱۳۷۰



ماتریس داده-ستانده ایران ۱۳۸۰



ماتریس داده-ستانده ایران ۱۳۹۰

جدول ۵. الگوی تغییر ساختاری در ایران از سال ۱۳۴۸-۱۳۹۰

خدمات	صنعت	کشاورزی	
	←	←	غیر رسمی و سنتی
		←	سازماندهی شده

مأخذ: نتایج تحقیق

۷- خلاصه و جمع بندی

عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی در مورد نقش انباشت سرمایه‌های فیزیکی، انباشت سرمایه انسانی و تولید با مقدار مشخص سرمایه در ادبیات نظری و تجربی اقتصاد به کرات گفته شده است. اما در ادبیات جدید اقتصادی مسایل زیرساخت‌های اجتماعی، نحوه تخصیص منابع، نهادها نیز به عنوان عوامل مهم و مؤثر بر رشد اقتصادی قلمداد شده‌اند. یکی از موارد مهم نحوه تخصیص منابع در اقتصاد است که در این مقاله با بهره‌گیری از مطالعات جونز

(۲۰۱۳) و رادریک (۲۰۱۳) و فدینگر و همکاران (۲۰۱۵) و افزودن کالاهای واسطه به تابع تولید چارچوب نظری و مدل تحقیق ارائه شد و با بهره‌گیری از ادبیات تخصیص بین بخشی از جدول داده-ستانده برای بررسی نقش تخصیص منابع در اقتصاد ایران بهره‌گرفتیم. برای این منظور از جداول سال‌های، ۱۳۹۰، ۱۳۸۰، ۱۳۷۰، ۱۳۶۵، ۱۳۵۲ اقتصاد ایران در قالب ۱۹ بخش عمده اقتصادی به قیمت ثابت استفاده نمودیم.

نتایج مطالعه ما نشان می‌دهد که با تغییر سیاست‌های اقتصادی ایران در دهه ۱۳۵۰ ساختار اقتصاد ایران باعث شکل‌گیری پیوندهای بیشتر بین بخش‌های صنعتی با خود و بعضاً به وجود آمدن پیوند بین بخش‌های خدمات بازرگانی، حمل و نقل با برخی بخش‌های صنعتی و تا حدودی دوطرفه تاکنون شده است. اما این انتقال ساختار باعث افزایش ضریب فزاینده تولید نشده است و به عبارت دیگر تخصیص منابع بین بخشی در اقتصاد ایران باعث به وجود آمدن پیوندهای قوی بین فعالیتهای اقتصادی نشده است.

انتقال ساختار اقتصاد ایران از بخش‌های سنتی و کم‌بازده به سمت فعالیت‌های صنعتی سازماندهی شده و خدمات سازماندهی شده مطابق با الگوی کشورهای توسعه یافته نبوده و بعضاً از فعالیت‌های سنتی و کشاورزی به فعالیت‌های صنعتی و خدماتی غیر رسمی و سنتی بوده است و بخش بسیار کمی از اقتصاد از فعالیت‌های سنتی و غیر رسمی به صورت سازماندهی در اقتصاد شکل گرفته و دوگانگی در اقتصاد به وجود آمده است. به عبارتی علی‌رغم افزایش نسبت سرمایه‌گذاری به تولید و بالا بودن آن در اقتصاد، ساختار اقتصاد و تخصیص منابع آن به گونه‌ای نبوده است که رشد پایدار اقتصادی را در اقتصاد رقم بزند و این ساختار اقتصاد باعث شده است که در آمد سرانه اقتصاد ایران نسبت به سال‌های ۱۳۵۲ تفاوت آن‌چنانی نداشته باشد.

منابع

- بزازان، فاطمه و نفیسه محمدی (۱۳۸۷)، "تعیین جایگاه راهبرد توسعه‌ی صادرات در رشد تولید صنعتی ایران"، *فصلنامه اقتصاد مقداری*، شماره ۴، دوره ۵، صص ۱۵۵-۱۳۱.
- بکایی، محسن ناظم و علی اصغر بانویی (۱۳۹۰)، "تحلیلی بر منابع رشد و تغییرهای ساختار اقتصاد کشور با استفاده از جداول داده - ستانده (۱۳۶۵-۱۳۸۵)"، *دوفصلنامه جستارهای اقتصادی*، سال هشتم، دوره ۱۶، صص ۲۰۵-۲۳۵.
- تودارو، مایکل (۱۳۷۷)، *توسعه اقتصادی در جهان سوم*، ترجمه غلامعلی فرجادی، انتشارات مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی توسعه.
- جونز، چارلز (۱۳۹۴)، *اقتصاد کلان*، ترجمه اسفندیار جهانگرد و مهدی کرامت فر، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- جهانگرد، اسفندیار و سمیه افلامی (۱۳۸۹)، "بررسی و ارزیابی آثار قوانین برنامه‌های عمرانی و توسعه بر شتاب رشد اقتصادی در ایران"، *فصلنامه پژوهش‌های پولی بانکی*، سال ۲، شماره ۴، صص ۱۹۰-۱۵۳.
- جهانگرد، اسفندیار و حمیده نیسی (۱۳۸۹)، "تحلیل داده - ستانده ای بخش اطلاعات اقتصاد ایران"، *فصلنامه اقتصاد کلان*، سال اول، دوره ۱۰، شماره ۳۹، صص ۶۰-۳۷.
- جهانگرد، اسفندیار (۱۳۹۳)، *اُتیسیم یا درخودماندگی اقتصادی ایران*، مجموعه مقالات همایش *اقتصاد ایران*، مؤسسه عالی پژوهش در مدیریت و برنامه‌ریزی.
- جهانگرد، اسفندیار (۱۳۹۳)، *تحلیل‌های داده-ستانده، برنامه ریزی توسعه و تکنولوژی*، نشر آماره، تهران.
- دورنبوش، رودیگر و استنلی فیشر (۱۳۷۱)، *اقتصاد کلان*، ترجمه محمد حسین تیزهوش تابان، انتشارات سروش.
- مرکز آمار ایران (سال‌های مختلف)، *جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۵۲ الی ۱۳۸۰*.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۳)، *جدول داده-ستانده ۱۳۹۰*.
- میر، جرالدم (۱۹۹۴)، *اقتصاد توسعه*، مترجم: غلامرضا آزاد، نشرنی.

- نیلی، مسعود و همکاران (۱۳۸۱)، خلاصه مطالعات طرح استراتژی توسعه صنعتی کشور، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف.
- هادی زنوز، بهروز (۱۳۷۹)، "راهبردهای تجاری و توسعه صنعتی ایران در دوره ۱۳۵۸-۱۳۷۷"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، دوره ۲، شماره ۶، صص ۳۸-۷.
- Acemoglu Daron, Simon Johnson, James A. Robinson (2005), *Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth*, Handbook of Economic Growth, Edited by Philippe Aghion and Stephen Durlauf, Elsevier, North Holland.
- Acemoglu, Daron, and James A. Robinson. (2012), *Why Nations Fail? The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. Crown Publishing Group.
data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators.
- Dietzenbacher, E., Albino, V. and Kuhtz, S. (2005) *The Fallacy of Using US-type Input-Output Tables. Paper Presented at the 15th International Conference on Input-Output Techniques, IOA.*
- Fadinger H, Christian Ghiglinò and Mariya Teteryatnikova (2015), "Productivity, Networks and Input-Output Structure, Universities of Mannheim", *working paper*.
- Jones, Charles. (2013), *Misallocation, Input-Output Economics, and Economic Growth* in D. Acemoglu, M. Arellano, and E. Dekel, *Advances in Economics and Econometrics, Tenth World Congress, Volume II*, Cambridge University Press.
- Lewis, W. A. (1954), "Economic Development with Unlimited Supplies of Labor", *Manchester School of Economic and Social Studies*, vol. 22, pp. 139-191.
- Miller, R.E & Blair, P.D, (2009), *Input-Output Analysis: Foundation and Extensions*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Olson, M, (1996), "Big Bills Left on the Sidewalk: Why Some Nations are Rich, and Others Poor", *Journal of Economic Perspectives*, Spring 1996, Vol.10 No. 2, PP. 3-24.
- Ranis, Gustav, and John C. Fei, "A Theory of Economic Development", *American Economic Review*, vol. 51, September 1961, PP. 533-558.

- Reis Hugo and Antonino Rua(2009),"An Input–Output Analysis: Linkages versus Leakages", *International Economic Journal*, Vol. 23, No. 4, 527–544, December .
- Rodrik,D (2013), Structural Change, Fundamentals, and Growth: An Overview. structural-change-fundamentals-and-growth-an-overview_revised.pdf.
- Romer,David, (2006).*Advanced Macroeconomics*. Second Edition. McGRAW-HILL International Edition.
- Solow, Robert M. (1956). "A contribution to the theory of economic growth".*The Quarterly Journal of Economics*. Vol.70 , No1.PP. 65–94.
- Swan, Trevor W. (1956). "Economic growth and capital accumulation". *Economic Record*. Wiley. Vol.32, No. 2,pp. 334–361.
- www.mporg.ir.