

ارزیابی استراتژی ملی و منطقه‌ای توسعه‌ی

صنعت پتروشیمی کشور

فرهاد رهبر

دانشیار دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران ، frahbar@ut.ac.ir

حسین میرشجاعیان حسینی

دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه تهران ، mirshojaeian@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۴/۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۵/۳۱

چکیده

از دهه‌ی ۵۰ میلادی، تفکر توسعه‌ی اقتصادی سه دوره را پشت سر گذاشته است. تفکرات استخدام (هدف‌گذاری) صنعتی و رقابت هزینه‌ای تا آغاز دهه‌ی ۱۹۹۰ در جهان حاکم بودند. در دهه‌ی ۱۹۹۰، با شتاب گرفتن جهانی شدن بازارها، مناطق مجبور شدند تا از صنایع کهنه خارج شده و از فرصت‌های بازاری جدید استفاده کنند. بنابراین، دوره‌ی فعلی مبتنی بر رقابت‌پذیری منطقه‌ای شکل گرفته است، که در آن ابداع و کار آفرینی، موتورهای اصلی توسعه به شمار می‌آیند. نگاهی به الگوی توسعه‌ی اقتصادی و صنعتی در ایران به ما نشان می‌دهد که توسعه‌ی صنعتی کشور هنوز هم بر مبنای الگوی استخدام و هدف‌گذاری صنعتی و در چارچوب استراتژی جایگزینی واردات انجام می‌گیرد. این الگو یک بازی با جمع صفر است، که نتیجه‌ی آن برد مناطق مرکزی و باخت مناطق مرزی کشور بوده است. آنچه یک منطقه را در این بازی به‌عنوان برنده و یا بازنده می‌شناساند، قدرت چانه زنی مدیران، نمایندگان و یا حتی مردم منطقه در جذب اعتبارات به سوی منطقه‌ی خویش است. این امر در نهایت منجر به شکاف شدید توسعه‌ای میان مناطق مختلف کشور شده است. صنعت پتروشیمی به‌عنوان یکی از صنایع مورد توجه مدیران و برنامه‌ریزان ملی و منطقه‌ای نیز بر اساس الگوی استخدام صنعتی و با الگوی مکان‌یابی مبتنی بر فرآیند چانه زنی توسعه یافته است. در این مقاله، با استفاده از الگوهای تحلیلی متعدد نشان داده شده که استراتژی موجود، یک استراتژی ناکارآمد است که هیچ یک از آثار توسعه‌ای دلخواه برنامه‌ریزان اقتصادی را در پی ندارد. به نظر می‌رسد بهترین رهیافت در شرایط موجود، تغییر استراتژی توسعه‌ی صنعت پتروشیمی از توسعه‌ی صنایع پتروشیمی بالادستی به سوی توسعه‌ی صنایع پایین دستی پتروشیمی و با هدف تکمیل زنجیره‌ی تولید و ارزش در کشور باشد. این استراتژی در قالب رهیافت افزایش رقابت‌پذیری منطقه‌ای، ما را قادر می‌کند تا با توجه به مزیت‌های نسبی هر منطقه، قدرت تولید مناطق را برای حضور در بازارهای داخلی و یا خارجی بهبود بخشیم.

طبقه‌بندی JEL: R58, O25, H77, H54, C67, C49

کلیدواژه: هدف‌گذاری صنعتی، رقابت‌پذیری منطقه‌ای، استراتژی توسعه، صنعت پتروشیمی

۱- مقدمه

اگر چه ایران با دارا بودن ده درصد ذخائر نفتی جهان و بزرگ‌ترین میادین گازی، یکی از مهم‌ترین کشورهای دارای منابع خدادادی هیدروکربوری به شمار می‌آید، اما توجه به رهایی از خام‌فروشی و تلاش برای متنوع کردن اقتصاد ملی، مدیران و سیاست‌گذاران را به سوی توسعه‌ی صنایع پتروشیمی سوق داده است. صنعت پتروشیمی که تأسیس آن در ایران به دهه‌ی ۱۳۳۰ باز می‌گردد، به مرور به‌عنوان بخشی پیشرو در اقتصاد ملی معرفی شد و در عمل توانست حجم عظیمی از سرمایه‌های ملی را به سوی خود جذب کند. صنعت پتروشیمی در نگاه دولت مردان و برنامه‌ریزان کشور، همواره به‌عنوان صنعتی توسعه‌آور برای کشور و مناطق میزبان آن تلقی شده است. این نگرش موجب رقابت میان مناطق مختلف کشور برای جذب صنعت پتروشیمی به سوی خود را ایجاد است، که نتیجه‌ی آن ظهور حجم گسترده‌ی سرمایه گذاری در مجتمع‌های پتروشیمی و مناطقی است که شاید کوچک‌ترین توجیه فنی و یا مزیت اقتصادی برای میزبانی صنعت مذکور را نداشته باشند.

مقاله‌ی حاضر به منظور نقد نگرش فوق نگاشته شده است. در حقیقت سؤال اصلی این مقاله آن است که آیا اساساً صنعت پتروشیمی توانسته است اثرات توسعه‌ای مورد نظر سیاست‌گذاران را در سطح ملی و یا منطقه‌ای برآورده کند؟ استراتژی موجود توسعه‌ی صنعت پتروشیمی چیست و آیا این استراتژی، یک استراتژی بهینه است؟ به منظور پاسخ گویی به سئوالات تحقیق، در ابتدا به معرفی سیر تکاملی استراتژی‌های توسعه‌ی صنعتی در جهان و مقایسه‌ی آن‌ها با استراتژی توسعه‌ی صنعتی کشورمان پرداخته شده است. سپس با تشکیل جدول داده - ستانده، ارزیابی جایگاه ملی صنعت پتروشیمی در زنجیره‌ی تولید و اثرات رونق آفرینی، درآمدزایی و اشتغال‌زایی آن انجام شده و بدین صورت استراتژی ملی توسعه‌ی صنعت پتروشیمی مورد نقد قرار گرفته است. سپس برای ارزیابی اثرات منطقه‌ای این صنعت، اثرات توسعه‌ی منطقه‌ای یکی از بزرگ‌ترین طرح‌های پتروشیمی کشور، یعنی طرح‌های خط لوله‌ی اتیلن غرب مورد بررسی قرار گرفته است. در این مسیر از روش تاکسونومی عددی به منظور رتبه‌بندی صنایع مختلف استان‌های میزبان، با استفاده از شاخص‌های توسعه‌ای استفاده شده است.

نتایج این مقاله نشان می‌دهد که هیچ‌کدام از صنایع پتروشیمی بالادستی و پایین دستی نسبت به دیگر بخش‌های اقتصادی از قابلیت رونق آفرینی، درآمدزایی و اشتغال آفرینی بالایی برخوردار نیستند. با این حال، تحلیل داده - ستانده نشان می‌دهد که جایگاه حقیقی این صنعت را می‌توان در توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی، با هدف تکمیل زنجیره تولید و ارزش یافت. در حقیقت این امر به معنای تغییر استراتژی موجود استخدام صنعتی به سوی استراتژی بهینه‌ی افزایش رقابت‌پذیری منطقه‌ای خواهد بود.

۲- سیر تکامل استراتژی‌های توسعه‌ی صنعتی

از دهه‌ی ۵۰ میلادی، تفکر توسعه‌ی صنعتی، سه دوره را پشت سر گذاشته است و امروزه به سوی یک اجماع در حال حرکت است. (درابنستات^۱، ۲۰۰۵) «استخدام (هدف‌گذاری) صنعتی»^۲، که غالباً به آن دوره‌ی رقابت صنایع سنگین^۳ گفته می‌شود، از دهه‌ی ۱۹۵۰ حکم فرما شد. هدف این دوره آن بود که هر آن‌چه لازم است تا یک کارخانه به شهرک تبدیل شود، انجام پذیرد. شروع آزادسازی و قانون‌زدایی در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰، آغازی برای دوره‌ی «رقابت هزینه‌ای»^۴ بود. هدف در این دوره، کاهش هزینه‌ها برای بنگاه‌ها در یک منطقه، به ویژه برای بنگاه‌های صنعتی بزرگ بود. در دهه‌ی ۱۹۹۰، با شتاب گرفتن جهانی شدن بازارها، مناطق مجبور بودند که از صنایع کهنه خارج شده و از فرصت‌های بازاری جدید استفاده کنند. بنابراین، دوره‌ی فعلی بر رقابت‌پذیری منطقه‌ای تأکید می‌کند، که در آن ابداع و کار آفرینی، موتورهای اصلی توسعه به شمار می‌آیند. ویژگی اساسی این دوره، هدایت سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه توسط مجامع علمی است. ویژگی‌های این سه دوره در جدول ۱، خلاصه شده است.

1- Drabenstott.

2- Industrial recruiting(targeting).

3- Smokestack Chasing.

4- Cost Competition.

جدول ۱- سه دوره‌ی نظریه و استراتژی توسعه‌ی صنعتی

رقابت پذیری منطقه‌ای: اوایل دهه‌ی ۱۹۹۰ تاکنون	رقابت هزینه‌ای: اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ تا اوایل دهه‌ی ۱۹۹۰	استخدام (هدف گذاری) صنعتی: دهه‌ی ۱۹۵۰ تا اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰	
نوآوری و کارآفرینی	اقتصادهای مقیاس	مبتنی بر صادرات	عامل محرک
کارآفرینی خوشه‌ها تجاری‌سازی تحقیقات	- تحکیم صنعتی و کاهش هزینه - آزادسازی	- انگیزه‌ی مالی برای بنگاه‌ها - پارک‌های صنعتی	استراتژی‌ها
دارایی‌های منطقه‌ای متمایز مانند: سرمایه‌ی انسانی آموزش عالی امکانات رفاهی	سلامت مالی صنایع موجود	- بودجه‌ی دولتی برای یارانه‌ها و کاهش مالیات - زیر ساخت صنعتی	عوامل موفقیت

منبع: درابنستات (۲۰۰۵)

دوره‌ی استخدام صنعتی، در حقیقت اوج این اعتقاد بود که دولت مرکزی نقشی غالب در توسعه‌ی اقتصادی دارد. پیامد طبیعی این طرز تفکر، ایجاد یک چارچوب اصولی برای توسعه‌ی منطقه‌ای، یعنی مدل مبتنی بر صادرات بود. نورث^۱ (۱۹۵۵)، تأکید می‌کند که موفقیت مدل مبتنی بر صادرات، عامل تعیین کننده‌ای در نرخ رشد مناطق بوده است. این نظریه، اصولاً به توسعه‌ی اقتصادی از نگاه تقاضا می‌نگرد و بیان می‌دارد که برای رشد یک منطقه باید پول به سوی آن جریان یابد. تنها راه جذب پول بیش‌تر به یک منطقه، صادرات بیش‌تر است. این درآمد در داخل منطقه خرج شده و چرخه‌ی آبخاری از منافع را ایجاد می‌کند، که اقتصاددانان به آن اثر تکاثری می‌گویند. دولت‌های محلی و ایالتی، عاملان اولیه‌ی اجرای این استراتژی بودند و محرک‌ها و انگیزه‌ها، تخصص را میان بنگاه‌ها توزیع می‌کردند. نقش دولت مرکزی، سرمایه‌گذاری در زیر ساخت‌های مهم و تأمین مالی نیازهای رفاهی جامعه بود. اگر چه استراتژی استخدام صنعتی هم‌چنان به‌عنوان یک استراتژی پرترفدار باقی مانده، ولی باس^۲ (۱۹۹۹)، نشان می‌دهد که استراتژی استخدام صنعتی بر داده‌های ضعیف، روش‌های نامعتبر علوم اجتماعی، استدلال نادرست اقتصادی و به‌طورعمده بر یک فعالیت سیاسی مبتنی است.

1 - North.

2 - Buss.

به طور کلی، اقتصاددانان نتیجه می‌گیرند که استخدام صنعتی معمولاً ناکارآمد است؛ چرا که مقامات دولتی تأثیر کمی بر روی تقاضا و هزینه‌های بنگاه شخصی دارند و این تقاضا و هزینه‌هاست که دو عامل اصلی تعیین مکان یک بنگاه هستند. در نهایت بارها نشان داده شده که انگیزه‌ها در بهترین حالت یک بازی با جمع صفر هستند؛ یعنی یک منطقه سود می‌برد و دیگری زیان می‌بیند (الیس و راجرز^۱، ۲۰۰۰).

دهه‌ی ۱۹۸۰ نقطه‌ی عطفی در توسعه‌ی اقتصادی به شمار می‌آید (کاسی^۲، ۱۹۹۶). دولت‌ها به شکل تصاعدی دخالت دولت مرکزی در برنامه‌های توسعه‌ی اقتصاد محلی و منطقه‌ای را کاهش دادند. استراتژی‌های بازار محور و خصوصی‌سازی تشویق شد و آزادسازی در صدر سیاست‌ها قرار گرفت. دخالت فعال دولت در توسعه‌ی اقتصادی به ایالت‌ها و مقامات محلی واگذار شد، که از این فرآیند به‌عنوان «فدرالیسم جدید»^۳ یاد می‌شود. کارخانه‌های بزرگ ساخت و سرمایه‌بر، به‌عنوان محرک‌های مهم رشد اقتصادی مورد توجه ویژه قرار گرفتند. یک نگاه فراگیر این بود که بنگاه‌ها می‌توانند به وسیله‌ی سرمایه‌گذاری در تجهیزات سرمایه‌ای بیش‌تر، هزینه‌ها را کاهش داده و مناطق به وسیله‌ی خلق محیطی تجاری با هزینه‌های پایین عکس‌العمل نشان دهند. اما مناطق به زودی دریافته‌اند که مزیت‌های هزینه‌ای می‌تواند زودگذر باشد، زیرا نگهداری عنوان «کم هزینه‌ترین تولید کننده» زمانی ممکن است که تنها تعداد کمی از مناطق موجود در کشور، رقیبان اصلی را تشکیل دهند. نگهداری عنوان مذکور در صورت وجود رقیبان مختلف از سرتاسر جهان، کار بسیار مشکلی است. (مارکوسن^۴، ۱۹۹۶)

جهانی شدن ثابت کرد که مایه‌ی بدبختی هر دو استراتژی استخدام صنعتی و رقابت هزینه‌ای است. در حال حاضر محققان دریافته‌اند که اقتصادهای منطقه‌ای باید همواره اقدام به ایجاد ارزش جدید در بازارهای جهانی، از طریق بهره‌برداری از قدرت‌های درونی خود کنند. این یک فرآیند پیچیده است؛ اما بسیاری از متخصصان از آن به‌عنوان رقابت‌پذیری منطقه‌ای^۵ یاد می‌کنند. این فرآیند به وسیله‌ی ابتکار و ابداع تغذیه می‌شود، یعنی توانایی ابداع ایده‌ها و پایگاه‌های دانش، که بتوانند دورنماهای اقتصادی جدیدی را بکشایند. همان گونه که اتومبیل‌ها جایگزین کالسکه شدند، هم اکنون

1 - Ellis & Rogers.

2- Kossy.

3- New Federalism.

4- Markusen.

5- Regional competitiveness.

مناطق به دنبال کشف این مورد هستند که آیا محصولات کشاورزی دارویی می‌توانند جایگزین تولید غلات شوند یا نه؟ اگر نوآوری به منزله‌ی سوخت برای این فرآیند باشد، بنابراین کارآفرینان به منزله‌ی موتور هستند که ایده‌ها و دانش را به شغل، درآمد و ثروت تبدیل می‌کنند. در حالی که استراتژی‌های گذشته‌ی توسعه، بیش‌تر بنگاه‌های بزرگ را مورد هدف قرار می‌دادند، شرکت‌های کارآفرینی کوچک به منزله‌ی حیوان‌های بارکش برای توسعه‌ی اقتصادی در قرن ۲۱ هستند.

وقتی که رقابت‌پذیری منطقه‌ای هدف باشد، استراتژی توسعه‌ی اقتصادی به طور برجسته‌ای دگرگون می‌شود. ریشه‌ی اصلی رقابت‌پذیری این است که یک منطقه قدرت‌های اقتصادی ذاتی خود را یافته و بازارهای در دسترس برای بهره‌برداری از آن‌ها را بشناسد. این نظریه که رشد یک منطقه به بهره‌برداری از دارایی‌های درونی آن بستگی دارد، پایه‌ی اصلی استراتژی رقابت‌پذیری منطقه‌ای را تشکیل می‌دهد. استراتژی رقابت‌پذیری منطقه‌ای، در سه رویکرد متمایز تحقیقات اقتصادی، توسعه یافته است. برخی از اقتصاددانان با تمرکز بر اهمیت خوشه‌ها^۱، پیشنهاد می‌کنند که تجمعی از بنگاه‌های مشابه می‌تواند نوعی هم‌کوشی^۲ خلق کند که رشد از آن تغذیه نماید. (آدرش و فلدمن^۳، ۱۹۹۶؛ پورتر و دیگران^۴، ۱۹۹۸، ۱۹۹۹، ۲۰۰۴؛ ساکسنیان^۵، ۱۹۹۴) عده‌ای دیگر از اقتصاددانان یک جغرافیای جدید اقتصادی را ترسیم می‌کنند. در این جغرافیای جدید، امکانات رفاهی داخلی عوامل تعیین‌کننده‌ی مهمی در ایجاد انباشتی از مهارت‌ها و سرمایه هستند که می‌توانند ایده‌های جدید کسب و کار رشد را برای اقتصاد یک منطقه به ارمغان آورند. (کروگمن^۶، ۱۹۹۱؛ فوجیتا^۷ و کروگمن، ۲۰۰۴). هنوز هم عده‌ای از اقتصاددانان وجود دارند که بیش‌تر بر کارآفرینی و نوآوری تأکید کرده و بیان می‌دارند که تکنولوژی‌های نوین و محیط مناسب می‌تواند منجر به ایجاد بستری مناسب برای کسب و کار شده و منافع اقتصادی به همراه داشته باشند (هندرسون و کلارک^۸، ۱۹۹۰؛ هولتز-ایکین و کوا^۹، ۲۰۰۳؛ اکس و آرمینگتون^۱، ۲۰۰۴؛

1- Clusters.
2- Synergy.
3- Audretsch & Feldman.
4- Porter et al.
5- Saxenian.
6- Krugman.
7- Fujita.
8- Henderson & Clark.
9- Holtz-Eakin & Kao.

۲۰۰۴؛ سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی^۲، ۲۰۰۳؛ تودلینگ و تریپل^۳، ۲۰۰۴؛ کو^۴، ۲۰۰۲). اگرچه هر یک از این رویکردها مزایای خاص خود را دارند، اما همه‌ی آنها این مطلب اتفاق نظر دارند که استراتژی رقابت‌پذیری منطقه‌ای، به یک مدل قابل قبول در رشد اقتصادی منطقه‌ای تبدیل شده است.

۳- رویکرد دولت در توسعه صنعتی در ایران

در این بخش به دونه‌ی رویکرد ملی و منطقه‌ای توسعه صنعتی در ایران می‌پردازیم.

۳-۱- رویکرد ملی توسعه صنعتی در ایران

وجه مشترک دوران‌های قبل و پس از انقلاب، پیروی از «رویکرد تجاری جایگزینی واردات» در توسعه صنعتی کشور است. رویکرد جایگزینی واردات که در راستای رهیافت استخدام صنعتی قرار می‌گیرد مبتنی بر ایده‌ی خودکفایی شکل گرفته است. این رویکرد، با پیروزی انقلاب اسلامی با سه پدیده‌ی جدی مواجه شد (نیلی، ۱۳۸۲). نخست، بروز تعارض کاملاً جدی با کشورهای پیشرفته‌ی صنعتی بود، که موجب تشدید بعد درون‌گرایی اقتصادی در قالب استراتژی جایگزینی واردات شد. دوم، به دلیل بروز جنگ و تنگناهای شدید مالی، رشد و توسعه صنعتی در قالب سرمایه‌گذاری‌های جدید، نه تنها متوقف شد، بلکه به دلیل تخریب‌های ناشی از جنگ و هم‌چنین استهلاک سرمایه‌ی موجود در آن زمان، صنعت به تدریج تحلیل رفت و سرمایه‌های خود را به میزان قابل توجهی از دست داد. پدیده‌ی سوم، از بین رفتن صنایعی بود که پیش از انقلاب از جنبه‌ی نهادی و سازمانی ارتباط نزدیکی با ساختار سیاسی داشتند و با پیروزی انقلاب اسلامی یا کاملاً متلاشی و یا به نهادهایی مانند بانک صنعت و معدن، سازمان گسترش صنایع، ستاد فرمان امام و... منتقل شدند. از این رو بخش بزرگی از صنایع خصوصی در چارچوب قانون صادره بین چندین نهاد دولتی توزیع شد.

1- Acs & Armington.

2- Organization for Economic Cooperation and Development.

3- Todtling & Trippl.

4- Co.

هادی زنوز (۱۳۷۹)، با بررسی عملکرد بخش صنعت در دوره‌ی زمانی ۷۷-۱۳۴۷، به این نتیجه رسیده که عملکرد بخش صنعتی در دوره‌ی قبل از انقلاب بهتر از دوره‌ی پس از انقلاب بوده است. وی اشاره می‌کند که به دلیل وفور منابع طبیعی به ویژه منابع نفتی، دولت برای سالیان متمادی و به منظور حمایت از صنایع داخلی، نرخ ارز را در حد پایین نگهداشت و از این طریق، علیه صادرات صنعتی تبعیض قایل شد. به طور کلی می‌توان گفت، دخالت دولت در اقتصاد به صورت وضع تعرفه‌های گمرکی، سهمیه بندی واردات، کنترل قیمت‌ها، تعیین نرخ بهره، تعیین حداقل دستمزدها و نرخ ارز به شیوه‌ی اداری، موجب انحراف قیمت‌های بازار از وضعیت رقابتی شده است. در این حالت، هزینه- فایده‌ی بنگاه‌های اقتصادی، از هزینه- فایده‌ی اجتماعی فاصله گرفته و تخصیص منابع کمیاب اقتصادی، دستخوش اثرات نامساعد انحراف قیمت‌ها شده و در نهایت، ناکارایی در اقتصاد رخ داده است.

۳-۲- رویکرد منطقه‌ای توسعه‌ی صنعتی در ایران

بر اساس رهیافت ملی استخدام صنعتی در کشور، مناطق مختلف کشور نیز بر این مبنا مورد هدف‌گذاری صنعتی قرار گرفته‌اند. از آن جا که فرآیند هدف‌گذاری، همواره توسط دولت مرکزی در ایران انجام گرفته است، گروه‌های سیاسی و تصمیم‌گیرندگان نزدیک به دولت مرکزی، این هدف‌گذاری را بر اساس نیازهای خود تشکیل و یا تغییر داده‌اند. نتیجه‌ی این امر، سرازیر شدن منابع مالی به سوی مناطق دارای قدرت چانه زنی بالاتر و تشدید شکاف منطقه‌ای میان مناطق مرکزی و مناطق حاشیه‌ای و محروم بوده است.

بختیاری (۱۳۸۱)، سلیمی فرد (۱۳۸۱)، محمودی (۱۳۷۰)، مهندسین مشاور ستیران، سازمان برنامه و بودجه، وزارت مسکن و شهرسازی (۱۳۷۲) و ختایی و دیگران (۱۳۷۹)، تحقیقاتی در زمینه‌ی میزان سطوح توسعه‌ی صنعتی استان‌های کشور، مقایسه‌ی استان‌ها با یکدیگر و ارتباط میان توسعه‌ی صنعتی و توسعه‌ی منطقه‌ای انجام داده‌اند.

بختیاری (۱۳۸۱)، با استفاده از اطلاعات سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۷۶، سطح توسعه‌ی صنعتی و استان‌های کشور را به کمک دو روش تلفیقی تحلیلی عاملی و تاکسونومی عددی و نیز روش تحلیلی عاملی، تعیین می‌کند. یافته‌های این تحقیق بیانگر این

واقعیت است که تفاوت فاحشی در سطح توسعه‌ی صنعتی استان‌های مختلف کشور وجود دارد.

محمودی (۱۳۷۰)، پراکندگی صنعتی در استان‌های کشور را در دو مقطع مطالعه کرده است و به استثنای شاخص‌های صنعتی منتخب در دو مقطع فوق، نتیجه می‌گیرد که نابرابری‌های صنعتی در سال ۱۳۶۸ نسبت به آغاز دوره کاهش یافته‌اند. مهندسان مشاور ستیران، تصویری از تحولات و توزیع جغرافیایی صنعت کشور و تمایلات آن تا سال ۱۳۷۲ ارائه کرده‌اند. به اعتقاد این گروه، فعالیت‌های صنعتی، از تهران به سمت استان‌های مرکزی و برخی مراکز منطقه‌ای گرایش داشته‌اند، که شاید ناشی از ممنوعیت ایجاد واحدهای صنعتی در اطراف تهران باشد (ختایی و دیگران، ۱۳۷۹).

گزارش سازمان برنامه و بودجه، محدوده‌ی زمانی تا نیمه‌ی اول ۱۳۶۰ را نشان می‌دهد. نکته‌ی قابل توجه در این مطالعه این است که سهم صنعت داخلی کاهش یافته است و ما با وقفه در این بخش مواجه ایم (ختایی و دیگران، ۱۳۷۹).

طرح کالبدی که توسط وزارت مسکن و شهرسازی انجام شده است، نتیجه می‌گیرد که گرایش صنعت در ایران به سمت شهرهای بزرگ است که دلیل این امر، فراهم بودن بستر فعالیت‌های صنعتی در این شهرهاست (ختایی و دیگران، ۱۳۷۹).

ختایی و دیگران (۱۳۷۹)، تحقیقی را با عنوان "تمرکز جغرافیایی صنعت در کشور" انجام داده‌اند، که سال‌های ۱۳۵۵ و ۱۳۷۶ را در بر می‌گیرد. آن‌ها با انتخاب سه شاخص اشتغال صنعتی، ارزش افزوده و سهم اشتغال صنعتی استان‌ها و با استفاده از شاخص هر فیندال، نشان می‌دهند که تمرکز صنعتی در کشور، بر اساس شاخص‌های سهم ارزش افزوده‌ی صنعتی و سهم اشتغال صنعتی استان‌ها در دوره‌ی مورد مطالعه، کاهش یافته است.

سلیمی فرد (۱۳۸۱) نیز به مطالعه‌ی وضعیت تمرکز فعالیت‌های صنعتی در میان استان‌های کشور در دو مقطع ۱۳۵۵ و ۱۳۷۵ و تغییرات به‌دست آمده در دوره‌ی مورد بحث، پرداخته است. او معتقد است که ترکیب تعقیب سیاست رشد سالاری و بی‌نیازی از مردم، موجب پیدایش اقتصاد متمرکز از یک سو و توجه به صنعت به‌عنوان بخشی که از پتانسیل بالایی برای تحقق نرخ‌های رشد بالای اقتصادی برخوردار است، از سوی دیگر، زمینه‌ساز قطبی شدن را چه از جنبه‌ی انتخاب یک بخش (صنعت) به‌عنوان بخش

پیش‌تاز اقتصاد و چه از منظر جغرافیایی، فراهم آورده است. این تحقیق به این نتیجه منتهی می‌شود که به دلیل وسعت نسبتاً زیاد کشور و برخورداری بسیار نابرابر مناطق مختلف از مواهب طبیعی و نقش تعیین‌کننده‌ی دولت در فعالیت‌های اقتصادی، نابرابری‌های منطقه‌ای در کشور تشدید شده است. این امر بعد از افزایش چند برابر درآمدهای نفتی دولت از سال‌های ۱۳۵۰ به بعد، شدت بیش‌تری داشته است. این مطالعه نشان داد که تمرکز نسبتاً زیادی از جهت فعالیت‌های صنعتی در استان‌هایی مانند تهران، اصفهان، خوزستان و یزد در سال ۱۳۵۵ وجود داشت، اما این تمرکز در سال ۱۳۷۵ کاهش یافته است. هم‌چنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد که ارتباط معناداری میان سطوح صنعتی و توسعه‌ی اقتصادی در میان مناطق مختلف کشور وجود داشته است.

۴- ارزیابی استراتژی ملی توسعه‌ی صنعت پتروشیمی

به اعتقاد بسیاری از سیاست‌گذاران، مدیران ملی و بومی و نمایندگان مجلس، صنعت پتروشیمی، صنعتی توسعه‌زا، رونق‌آفرین، درآمدزا و اشتغال‌آفرین در کشور است. از این رو بسیاری از مدیران و سیاست‌گذاران ملی، این بخش را به‌عنوان یک مزیت نسبی برای کشور معرفی می‌کنند و منابع لازم برای توسعه‌ی طرح‌های پتروشیمی را به راحتی فراهم می‌آورند.

بخش بزرگی از صنعت پتروشیمی را صنایع پتروشیمی بالادستی دولتی شکل می‌دهند، که در قالب شرکت ملی صنایع پتروشیمی، زیر نظر معاون وزیر نفت در امور پتروشیمی اداره می‌شوند. شرکت ملی پتروشیمی خود را متصدی گسترش محصولات بالادستی پتروشیمی می‌داند که در قالب محصولات مجتمع‌های پتروشیمی به بازار عرضه می‌کند. عمده‌ی این محصولات عبارتند از اتیلن، پلی‌اتیلن، پروپیلن، آروماتیک‌ها، اتیلن کلاپول، متانول، اوره و PET. تنها عملکرد این شرکت برای گسترش صنایع پایین‌دستی^۱، تأسیس دفتر توسعه‌ی صنایع پایین‌دستی در سال ۱۳۸۱ در

۱- صنایعی که از محصولات پتروشیمی و یا تولیدات پالایشگاه‌های نفت به عنوان مواد اولیه استفاده می‌کنند، صنایع پایین‌دستی پتروشیمی شناخته می‌شوند. صنایع پایین‌دستی پتروشیمی را می‌توان در دو حیطه ذیل بررسی کرد:

- محصولات مصرفی نهایی (End-Use)

- مواد حد واسط

ادامه در صفحه بعد

شرکت ملی پتروشیمی است، که با هدف حمایت، پشتیبانی و هدایت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این شرکت تأسیس شده است. فعالیت‌های این دفتر، ارایه‌ی مشاوره به بخش خصوصی و انجام مطالعات مورد نیاز است.

با آن که قرار است شرکت ملی صنایع پتروشیمی در قالب اصل ۴۴ خصوصی شود، اما به سرعت به گسترش مجتمع‌های پتروشیمی ادامه می‌دهد، که این خود جای بسی سؤال است. در حقیقت با مشاهده‌ی عکس العمل این شرکت و دیگر شرکت‌های دولتی نسبت به فرآیند خصوصی سازی، می‌توان به این نکته دست یافت که برای تحلیل صحیح اقتصاد ایران، پیش از استناد به تئوری‌ها و مدل‌های مرسوم و کلاسیک اقتصادی باید تئوری‌های اقتصاد سیاسی را مد نظر قرار داد.

۴-۱- روش شناسی الگوی تحلیلی داده - ستانده

در این بخش در تلاش هستیم تا اهمیت صنایع پتروشیمی در ایجاد توسعه در سطح ملی را مورد ارزیابی قرار دهیم. بدین منظور، برای بررسی جایگاه و آثار توسعه‌ای صنایع پتروشیمی، از الگوی تعادل عمومی داده - ستانده استفاده شده است. بر این اساس، جدول داده - ستانده‌ی سال ۱۳۸۰ که آخرین جدول رسمی منتشر شده از سوی مرکز آمار ایران است، به‌عنوان جدول مرجع مورد استفاده گرفته است. جدول داده - ستانده‌ی سال ۱۳۸۰ از تعداد ۱۳ جدول در سه گروه جداول اصلی، پشتیبانی و تحلیلی به شرح زیر تشکیل یافته است. (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۴) برای تحلیل‌های داده - ستانده از جمله تحقیق ما، ماتریس داده - ستانده‌ی مربع یا متقارن مورد نیاز است. جدول متقارن سال ۱۳۸۰ یک جدول ۹۱ در ۹۱ محصولی است که براساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC)^۱ تدوین یافته است. از این رو لازم است تا در ابتدا، این جدول به یک جدول رشته فعالیت تبدیل شود. برای این منظور با استفاده از راهنمای تبدیل طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) به طبقه‌بندی فعالیت‌ها (ISIC)^۲ جدول ۹۱ در

ادامه از صفحه قبل

مواد حد واسط در حقیقت مواد اولیه مورد نیاز به منظور تولید محصولات نهایی هستند، که تولید آن‌ها در راستای تکمیل و بهبود زنجیره تولید محصولات پتروشیمی و حرکت در جهت تولید محصولات نهایی از اولویت برخوردار است.

1- Central Product Classification.

2- International Standard Industrial Classification of all Economic Activites.

۹۱ محصولی به جدول ۲۸ در ۲۸ رشته فعالیت تبدیل شد^۱. برای افزایش دقت بحث، با استفاده از گزارش‌های عملکرد شرکت ملی پتروشیمی (۱۳۸۰، ۱۳۸۶)، بخش‌های "ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی" و "ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک"، به دو بخش صنایع پتروشیمی بالادستی (مجتمع‌های پتروشیمی) و صنایع پایین دستی پتروشیمی تقسیم شدند، تا این تفکر که هر یک از این دو جدای از دیگری، قابلیت توسعه‌زایی بالا در کشور دارند نیز مورد نقد قرار گیرد. این جدول در ضمیمه‌ی شماره‌ی یک موجود است.

برای تحلیل صحیح اقتصاد ایران و شناخت دقیق آثار توسعه‌ای هر بخش، از چهار شاخص کلیدی ترین بخش اقتصادی، رونق‌زایی، درآمد‌زایی و اشتغال‌زایی استفاده شده است. برای شناخت کلیدی ترین بخش اقتصادی، ابتدا شاخص‌های پیوند پیشین و پسین بر اساس الگوی هیرشمن-راسموسن محاسبه شده و سپس رتبه‌بندی بر اساس مجموع این دو شاخص انجام پذیرفته است (هیرشمن^۲، ۱۹۵۸؛ راسموسن^۳، ۱۹۵۶) شاخص‌های پیوند پیشین (L_j^B) و پسین (L_j^F) هیرشمن-راسموسن به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$L_j^B = \frac{\sum_i S_{ij}}{\sum_i \sum_j \frac{S_{ij}}{n}} = n \frac{\sum_i S_{ij}}{\sum_i \sum_j S_{ij}} ; L_j^F = \frac{\sum_j S_{ij}}{\sum_i \sum_j \frac{S_{ij}}{n}} = n \frac{\sum_j S_{ij}}{\sum_i \sum_j S_{ij}}$$

در تعاریف فوق S_{ij} عناصر ماتریس معکوس لئونتیف و n تعداد بخش‌هاست. معمولاً شاخص فوق را بدین صورت تفسیر می‌کنند که اگر $L_j^B > 1$ باشد، یک واحد افزایش در تقاضای نهایی بخش j ، موجب افزایش فعالیت‌های اقتصادی بیش از حد متوسط افزایش تقاضای نهایی تمام بخش‌ها خواهد شد. به طور مشابه، اگر $L_j^F > 1$ باشد، یک واحد افزایش در تقاضای نهایی تمام بخش‌ها، موجب افزایش بیش از حد متوسط بخش j خواهد شد.

۱- برای دستیابی به این اطلاعات، می‌توانید به آدرس زیر مراجعه کنید:

<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regso.asp?ci=19&Lg=1>

2- Hirschman.

3- Rasmussen.

رتبه‌بندی بخش‌ها بر اساس رونق زایی، درآمدزایی و اشتغال‌زایی بخش‌ها نیز بر اساس شاخص کشش تقاضای نهایی تولید، درآمد و اشتغال، انجام پذیرفته است. کشش‌های تقاضای نهایی فوق به‌عنوان جانشینی برای ضرایب تولید، درآمد و اشتغال مورد استفاده قرار می‌گیرند. زیرا این شاخص‌ها به دلیل لحاظ نکردن حجم نسبی بخش در تولید، درآمد و یا اشتغال کل ملی، نمی‌توانند اطلاعات دقیقی در خصوص پتانسیل بخش مورد نظر در افزایش تولید، درآمد (ارزش افزوده) و یا اشتغال به سیاست‌گذاران ارائه دهند. (کشاوری، ۱۳۸۳) بنابراین به پیروی از متاس و شرستا^۱ (۱۹۹۱) و ولدخانی^۲ (۲۰۰۲)، برای جبران این نارسایی‌ها، کشش‌های بخشی تولید، درآمد و اشتغال مورد استفاده قرار گرفته است. کشش‌های تقاضای نهایی تولید، درآمد و اشتغال به صورت زیر تعریف می‌شوند.

$$E_j^x = \frac{\partial X}{\partial F_j} \cdot \frac{F_j}{X} = \sum_{i=1}^n b_{ij} \cdot \frac{F_j}{X}$$

$$E_j^i = \frac{\partial i}{\partial F_j} \cdot \frac{F_j}{i} = \sum_{i=1}^n a_{n+1,i} b_{ij} \cdot \frac{F_j}{i}$$

$$E_j^e = \frac{\partial e}{\partial F_j} \cdot \frac{F_j}{e} = \sum_{i=1}^n w_{n+1,i} b_{ij} \cdot \frac{F_j}{e}$$

E_j^x کشش تقاضای نهایی تولید، E_j^i کشش تقاضای نهایی درآمد و E_j^e کشش تقاضای نهایی اشتغال را نشان می‌دهند. در روابط فوق، b ضرایب ماتریس معکوس لئونتیف، X میزان عرضه‌ی کل، i ارزش افزوده‌ی کل (یا همان تولید ناخالص داخلی)، e ، اشتغال کل و F_j میزان تقاضای نهایی هر بخش را نشان می‌دهد. در رابطه‌ی دوم، $a_{n+1,i} = \frac{z_{n+1,i}}{X_i}$ است، که z_i میزان درآمد (دستمزد پرداختی) و یا ارزش افزوده‌ی بخش i است. در رابطه‌ی سوم نیز $w_{n+1,i} = \frac{e_i}{X_i}$ است، که e_i میزان اشتغال بخش i و X_i میزان عرضه‌ی این بخش است. تحلیل این شاخص‌ها نیز به روش مرسوم انجام

1- Mattas & Shresta.

2- Valadkhani.

می‌گیرد. به‌عنوان مثال، کشش تقاضای نهایی تولید بیان می‌کند که یک درصد افزایش تقاضای نهایی، موجب افزایش چند درصدی تولید ملی خواهد شد.

۴-۲- محاسبه‌ی پیوندهای پسین و پیشین و کشش‌های تولید، درآمد و اشتغال

با استفاده از شاخص پیوندهای پیشین و پسین هیرشمن - راسموسن و کشش‌های تولید، درآمد و اشتغال و بر اساس جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۰، می‌توان به نتایج جدول ۲ دست یافت. شایان ذکر است برای بخشی از محاسبات زیر از نرم افزار PYIO استفاده شده است.

جدول ۲- رتبه‌بندی بخش‌های اقتصادی کشور بر اساس شاخص‌های چهارگانه

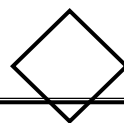
اشتغال‌زایی		درآمدزایی		رونق‌زایی		کلیدی‌ترین بخش‌های اقتصادی			شاخص	
رتبه	کشش اشتغال	رتبه	کشش درآمد	رتبه	کشش تولید	رتبه	جمع پیوندها	پیوند پسین	پیوند پیشین	نام بخش
۱	۰,۱۶۳۷	۵	۰,۰۷۹۳	۵	۰,۰۸۰۴	۲	۲,۶۶۷۰	۱,۶۴۰۱	۱,۰۲۶۹	۱- کشاورزی، شکار و جنگل‌داری
۲۰	۰,۰۰۳۹	۲۳	۰,۰۰۳۷	۲۵	۰,۰۰۳۸	۱۹	۱,۷۵۴۶	۰,۶۷۶۸	۱,۰۷۷۹	۲- ماهی‌گیری
۲۲	۰,۰۰۳۲	۱	۰,۱۴۲۳	۴	۰,۰۸۳۹	۲۲	۱,۷۲۹۸	۱,۰۵۴۸	۰,۶۷۵۰	۳- نفت خام و گاز طبیعی
۲۸	۰,۰۰۰۱	۲۸	۰,۰۰۰۱	۲۸	۰,۰۰۰۱	۲۳	۱,۷۰۲۰	۰,۸۵۹۰	۰,۸۴۳۰	۴- سایر معادن
۳	۰,۱۳۳۶	۶	۰,۰۷۹۰	۱	۰,۱۲۱۶	۴	۲,۵۰۰۴	۱,۰۷۶۱	۱,۴۲۴۴	۵- ساخت محصولات غذایی، انواع آشامیدنی‌ها، توتون و تنباکو
۸	۰,۰۳۸۷	۱۴	۰,۰۱۶۳	۱۱	۰,۰۳۳۲	۱۴	۱,۹۶۳۱	۰,۸۳۷۵	۱,۱۲۵۶	۶- ساخت منسوجات، پوشاک، خز، چرم و محصولات چرمی
۲۷	۰,۰۰۱۲	۲۷	۰,۰۰۰۶	۲۷	۰,۰۰۱۲	۸	۲,۱۷۲۴	۱,۰۵۳۸	۱,۱۱۸۶	۷- ساخت چوب، محصولات چوبی، کاغذ، محصولات کاغذی، انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۲۳	۰,۰۰۲۹	۱۶	۰,۰۱۳۱	۱۶	۰,۰۱۳۲	۱۳	۲,۰۰۸۹	۰,۹۶۷۲	۱,۰۴۱۷	۸- ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای
۱۹	۰,۰۰۴۱	۱۷	۰,۰۱۳۰	۱۸	۰,۰۱۳۰	۱۶	۱,۹۰۴۱	۰,۹۰۸۶	۰,۹۹۵۵	۹- ساخت محصولات مجتمع‌های پتروشیمی
۲۶	۰,۰۰۲۲	۲۴	۰,۰۰۱۸	۲۶	۰,۰۰۳۲	۳	۲,۵۱۷۱	۱,۵۴۰۵	۰,۹۷۶۶	۱۰- ساخت مواد و محصولات شیمیایی، لاستیکی و پلاستیکی (صنایع پایین دستی پتروشیمی)
۱۶	۰,۰۰۶۱	۲۲	۰,۰۰۳۹	۲۳	۰,۰۰۴۶	۱۱	۲,۰۱۷۵	۰,۸۸۸۶	۱,۱۲۸۹	۱۱- ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی
۱۵	۰,۰۱۳۱	۱۸	۰,۰۱۲۹	۱۵	۰,۰۲۰۴	۱	۲,۷۶۵۶	۱,۵۶۵۳	۱,۲۰۰۴	۱۲- ساخت فلزات اساسی و محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین آلات و تجهیزات
۱۲	۰,۰۲۵۴	۱۲	۰,۰۱۹۵	۱۰	۰,۰۴۶۱	۱۸	۱,۸۵۵۰	۰,۹۲۸۷	۰,۹۲۶۳	۱۳- ساخت ماشین آلات

اشتغال زایی		درآمدزایی		رونق زایی		کلیدی ترین بخش های اقتصادی			شاخص	نام بخش
رتبه	کشش اشتغال	رتبه	کشش درآمد	رتبه	کشش تولید	رتبه	جمع پیوندها	پیوند پسین		
۲۴	۰,۰۰۲۵	۲۵	۰,۰۰۱۵	۲۱	۰,۰۰۶۸	۲۱	۱,۷۳۰۸	۰,۸۱۶۸	۰,۹۱۳۹	۱۴- ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه ها و وسایل ارتباطی
۲۵	۰,۰۰۲۴	۲۶	۰,۰۰۱۱	۲۴	۰,۰۰۳۹	۲۷	۱,۴۶۸۳	۰,۶۸۰۸	۰,۷۸۷۵	۱۵- ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت
۹	۰,۰۲۸۱	۹	۰,۰۴۴۰	۷	۰,۰۶۳۴	۹	۲,۱۶۱۳	۱,۰۴۲۳	۱,۱۱۹۰	۱۶- ساخت وسایل حمل و نقل
۱۸	۰,۰۰۴۲	۲۱	۰,۰۰۵۰	۲۰	۰,۰۰۶۸	۱۷	۱,۸۵۸۶	۰,۷۱۳۸	۱,۱۴۴۸	۱۷- ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر
۲۱	۰,۰۰۳۶	۲۰	۰,۰۰۶۶	۱۹	۰,۰۰۷۲	۵	۲,۴۸۱۸	۱,۲۸۷۹	۱,۱۹۳۹	۱۸- تأمین آب، برق و گاز طبیعی
۲	۰,۱۵۳۱	۴	۰,۰۹۱۳	۲	۰,۱۱۶۹	۱۰	۲,۱۲۳۲	۰,۸۴۰۲	۱,۲۸۳۰	۱۹- ساختمان
۴	۰,۱۰۶۶	۳	۰,۱۰۵۰	۶	۰,۰۷۷۶	۷	۲,۳۸۰۲	۱,۵۵۴۶	۰,۸۲۵۶	۲۰- عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها
۱۴	۰,۰۱۷۹	۱۳	۰,۰۱۹۱	۱۴	۰,۰۲۲۳	۱۵	۱,۹۰۷۲	۰,۷۲۷۷	۱,۱۷۹۵	۲۱- هتل و رستوران
۷	۰,۰۵۳۶	۸	۰,۰۵۴۸	۸	۰,۰۵۴۴	۶	۲,۴۶۵۴	۱,۴۹۲۵	۰,۹۷۲۹	۲۲- حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
۱۷	۰,۰۰۴۵	۱۹	۰,۰۰۷۱	۲۲	۰,۰۰۵۲	۲۰	۱,۷۴۹۸	۰,۹۲۳۳	۰,۸۲۶۴	۲۳- واسطه گری های مالی
۱۰	۰,۰۲۸۱	۲	۰,۱۱۷۴	۳	۰,۰۸۵۴	۱۲	۲,۰۱۷۴	۱,۲۰۸۰	۰,۸۰۹۴	۲۴- مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار
۵	۰,۰۸۱۹	۷	۰,۰۶۷۷	۹	۰,۰۵۲۸	۲۶	۱,۴۹۶۷	۰,۶۵۸۵	۰,۸۳۸۲	۲۵- اداره امور عمومی، خدمات شهری و بازیافت
۶	۰,۰۷۰۱	۱۰	۰,۰۴۳۴	۱۲	۰,۰۳۱۳	۲۸	۱,۴۴۹۶	۰,۶۷۰۵	۰,۷۷۹۱	۲۶- آموزش
۱۱	۰,۰۲۶۱	۱۱	۰,۰۳۵۱	۱۳	۰,۰۲۸۳	۲۵	۱,۵۳۳۲	۰,۶۶۹۹	۰,۸۶۳۳	۲۷- بهداشت و مددکاری اجتماعی
۱۳	۰,۰۱۹۴	۱۵	۰,۰۱۵۴	۱۷	۰,۰۱۳۰	۲۴	۱,۶۱۹۱	۰,۷۱۶۳	۰,۹۰۲۸	۲۸- سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی

منبع: محاسبات نویسندگان

بر اساس جدول فوق، کلیدی ترین بخش‌های اقتصادی عبارتند از ساخت فلزات اساسی و محصولات فلزی فابریکی، کشاورزی، شکار و جنگل‌داری و صنایع پایین دستی پتروشیمی. صنایع بالادستی پتروشیمی رتبه‌ای بهتر از شانزدهم را به خود اختصاص داده‌اند. بر اساس شاخص رونق آفرینی، افزایش تقاضای نهایی، از جمله سرمایه‌گذاری در بخش‌های ساخت محصولات غذایی و آشامیدنی، ساختمان و مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار می‌تواند موجب رونق بالای اقتصادی و ایجاد تکاپو در اقتصاد ملی شود. در این میان صنایع پتروشیمی بالادستی و پایین دستی نتوانسته‌اند جایگاهی بهتر از هجدهم و بیست و ششم را از آن خود کنند. در درآمدزایی و افزایش ارزش افزوده‌ی ملی، رتبه‌های نخست متعلق به بخش‌های نفت خام و گاز طبیعی، مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار و عمده‌فروشی و خرده‌فروشی است. در این میان نیز صنایع پتروشیمی با کسب‌های ۱/۳ و ۰/۱۸ درصد، رتبه‌های هفدهم و بیست و چهارم را به خود اختصاص داده‌اند. اشتغال‌زایی نیز داستانی مشابه دارد. قابلیت بیش‌ترین اشتغال‌زایی در کشور را بخش کشاورزی دارد. افزایش تقاضای نهایی ۱ درصدی در این بخش می‌تواند اشتغال را در اقتصاد ملی به میزان ۱۶ درصد افزایش دهد. این امر به معنای پتانسیل بسیار بالای اشتغال‌زایی این بخش است. رتبه‌های بعدی در این میان متعلق به بخش‌های ساختمان و ساخت محصولات غذایی و آشامیدنی می‌باشد. رتبه‌ی صنایع پتروشیمی بالادستی و پایین دستی در امر اشتغال‌زایی، رتبه‌های نوزدهم و بیست و ششم است.

هر چند رتبه‌ی سوم صنایع پایین دستی در میان بخش‌های اقتصادی مبین این امر است که اگر دولت با تغییر نگاه توسعه‌ای، به جای گسترش صنایع بالادستی پتروشیمی، به توسعه‌ی صنایع پایین دستی بپردازد، می‌تواند زنجیره‌ی تولید در کشور را قوام بخشد، اما متاسفانه باید گفت که به وضوح پیداست، صنعت پتروشیمی تا کنون نتوانسته است صنعتی توسعه‌آور در کشور باشد. این صنعت به دلایل مختلفی از جمله ساختار دولتی صنعت پتروشیمی، نبود انگیزه برای نوآوری و خلاقیت، عدم تکمیل زنجیره‌ی تولید و زنجیره‌ی ارزش، با گسترش متناسب صنایع پایین دستی، وابستگی خوراک صنایع پایین دستی به سهمیه‌های مقرر شرکت ملی پتروشیمی، عدم تطابق صنایع پتروشیمی تأسیس شده با مزیت‌های منطقه‌ای استان‌های میزبان و درون‌گرایی این صنعت به جای صادرات محوری و برون‌گرایی، به صنعتی ناکارآمد مبدل شده‌است.



روشن است که الگوی هدف‌گذاری صنعتی دولت در صنایع از جمله صنعت پتروشیمی که مبتنی بر الگوی چانه زنی است، الگویی بسیار ناکارآمد است، که تنها سرمایه‌های ملی را هدر می‌دهد.

در مقابل، صنایعی هم‌چون صنایع غذایی و یا بخش‌هایی مانند ساختمان که دولت تاکنون کم‌ترین حضور و دخالت مستقیم را داشته و عملاً بیش‌تر به سیاست‌گذاری در این بخش‌ها پرداخته است، توانسته‌اند نقش توسعه‌آفرینی بیش‌تری را در کشورمان ایفا کنند.

۵- ارزیابی استراتژی منطقه‌ای توسعه‌ی صنعت پتروشیمی

در حالی که صنعت پتروشیمی در سطح ملی به دنبال توسعه‌ی مجتمع‌های پتروشیمی است، مکان‌یابی این مجتمع‌ها در سطح منطقه‌ای غالباً بر اساس الگوی چانه زنی مدیران ملی و منطقه‌ای و نمایندگان مجلس انجام می‌گیرد، زیرا به اعتقاد آن‌ها، ورود مجتمع‌های پتروشیمی به استان‌های آنان، می‌تواند رونق اقتصادی، اشتغال و درآمد را برای مناطق آنان به ارمغان آورد. از این رو بسیاری از طرح‌های در دست مطالعه، در حال اجرا و یا اجرا شده‌ی شرکت ملی صنایع پتروشیمی در مناطق مختلف کشور، طرح‌های تکلیفی هستند که توسط مدیران ارشد کشور، وزرای نفت، نمایندگان مجلس شورای اسلامی، مدیران بومی شرکت ملی صنایع پتروشیمی و یا نمایندگان بومی استان‌ها به این شرکت تحمیل شده‌اند. برای نمایش عینی ناکارآمدی این تفکر، در این بخش تلاش می‌کنیم این تفکر را بر مبنای یکی از بزرگ‌ترین طرح‌های در حال احداث پتروشیمی، یعنی طرح‌های خط لوله‌ی اتیلن غرب مورد چالش قرار دهیم.

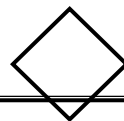
در آبان ماه سال ۱۳۸۱، با شعار توسعه و اشتغال‌زایی در مناطق کم‌تر توسعه یافته‌ی غرب کشور، دولت مردان تصمیم گرفتند خط لوله‌ی اتیلنی به طول ۲۲۰۰ کیلومتر از عسلویه تا مهاباد احداث شود. تا علاوه بر ایجاد مزیت نسبی در مناطق نفت خیز نواحی غرب کشور، زمینه‌ی احداث صنعت پتروشیمی و صنایع پایین دستی در این نقاط فراهم شود. با اجرای این طرح، دولت در حقیقت دو هدف عمده را دنبال می‌کرد:

- جبران عقب ماندگی‌های استان‌ها و مناطقی که شاخص‌های توسعه‌ی آن‌ها زیر شاخص میانگین کشور است.

- تحرک بخشی به فرآیند تولید، در مناطق کم‌تر توسعه یافته.

بنابراین وزارت نفت با همکاری سازمان مدیریت و برنامه ریزی و مشارکت بخش خصوصی، مکلف شد تا امکانات لازم را برای اجرای این مصوبه فراهم کند.^۱ در مطالعات امکان سنجی این طرح مشخص شد با توجه به هزینه‌های بالای احداث خط لوله، اگر هزینه‌های این خط در محاسبات امکان سنجی مجتمع‌های پتروشیمی لحاظ شود، هیچ‌کدام از شرکت‌ها دارای توجیه اقتصادی نخواهند بود. از این رو، دو وظیفه‌ی احداث خط لوله از محل اعتبارات طرح‌های ملی و ایجاد ساختار غیردولتی برای تأسیس مجتمع‌های مستقر در طول مسیر خط لوله، به شرکت ملی صنایع پتروشیمی به‌عنوان مجری طرح محول شد. طرح اولیه‌ی خط لوله، مبتنی بر احداث ۲ مجتمع تولید اتیلن و ۵ مجتمع پتروشیمی مصرف‌کننده بود. اما با فشار نمایندگان بومی استان‌های غرب کشور، شرکت ملی صنایع پتروشیمی مجبور شده که ۴ مجتمع دیگر پتروشیمی را به طرح فوق اضافه کند. از این رو در طرح اولیه‌ی خط لوله‌ی اتیلن غرب، یازده مجتمع پتروشیمی قرار گرفتند که در استان‌های فارس، کهگیلویه و بویر احمد، چهار محال و بختیاری، خوزستان، لرستان، کردستان، کرمانشاه، همدان و آذربایجان غربی تأسیس می‌شدند. جالب آن است که بسیاری از طرح‌های فوق به دلیل صعب‌العبور بودن مناطق کوهستانی غرب کشور، دارای توجیه فنی برای انتقال اتیلن نبودند. برآورد اولیه‌ی این طرح در حدود ۷ میلیارد دلار بود. با گذشت زمان و مشخص شدن عدم توجیه فنی و اقتصادی طرح، بسیاری از سهام داران خصوصی و دولتی طرح، اقدام به عقب‌نشینی از این طرح کردند. امروزه در حالی که اجرای لوله‌گذاری طرح ادامه می‌یابد، طرح مذکور بر روی میز طراحان آن در شرکت پتروشیمی باختر به طور مداوم در حال تغییر است و شرکت ملی پتروشیمی سعی می‌کند تا با توجه به فشارهای وارده به این شرکت، با تغییر ترکیب سهام داران، آن را به هر نحو ممکن عملیاتی کند. (آخوند زاده، ۱۳۸۷).

با بیان این تاریخچه، سؤال اصلی این بخش آن است که آیا واقعاً احداث مجتمع‌های پتروشیمی خط لوله‌ی اتیلن غرب، نتایج توسعه‌ای مورد نظر طراحان این طرح و دولت مردان و سیاست‌گذاران را به دنبال خواهد داشت؟ فرضیه این است که با توجه به ماهیت برنامه‌ریزی توسعه‌ی منطقه‌ای، که در حقیقت تلاشی آگاهانه برای



پیش‌بینی و انجام سلسله اقدامات هدف‌مند در جهت توسعه‌ی منطقه است و هم‌چنین ویژگی‌های متفاوت منطقه‌ای استان‌های میزبان، تأسیس پروژه‌های پتروشیمی خط لوله‌ی اتیلن غرب به تنهایی نمی‌تواند دولت را در جهت افزایش اشتغال و رفع محرومیت از منطقه یاری رساند. به عبارت دیگر، طرح خط لوله‌ی اتیلن غرب، برای افزایش اشتغال و یا رفع فقر و محرومیت از منطقه، طرحی ناقص و یا ناکارآمد است. برای بررسی این فرضیه، از روش تاکسونومی عددی استفاده شده است. از این رو، با معرفی شاخص‌های شناسایی قابلیت‌های اشتغال‌زایی و فقرزدایی صنایع مختلف در استان‌های میزبان طرح و سپس رتبه‌بندی صنایع با استفاده از این شاخص‌ها، به بررسی جایگاه صنعت پتروشیمی در میان دیگر صنایع هر استان پرداخته شده است.

۵-۱ - روش تاکسونومی عددی

به طور کلی، آنالیز تاکسونومی عددی یک روش عالی درجه‌بندی، طبقه‌بندی و مقایسه فعالیت‌های مختلف با توجه به درجه‌ی بهره‌مندی و برخورداری آن فعالیت‌ها از شاخص‌های مورد بررسی است. از توانایی‌های عمده‌ی این روش آن است که قادر است دو عمل ذیل را در کنار هم انجام دهد: یکی این‌که مجموعه‌ی مورد بررسی را براساس شاخص‌های ارایه شده به زیر مجموعه‌های همگن تقسیم کند و دیگر آن‌که عناصر و اعضای هر زیر مجموعه‌ی همگن را درجه‌بندی کند. این روش هم‌چنین به‌عنوان مدلی شناخته شده در برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای مطرح بوده که دارای کاربردهای گسترده و متنوعی است. از جمله محدودیت‌های روش آنالیز تاکسونومی عددی این است که در این روش نوع اطلاعاتی که بایستی تعیین شود، وابستگی بسیار زیادی به هدف انجام مطالعه دارند و ضمن این‌که تعداد این اطلاعات نیز تأثیر به‌سزایی بر کیفیت درجه‌بندی می‌گذارد، به گونه‌ای که هر چه تعداد این اطلاعات بیشتر باشد و یا این‌که هر چه موضوع این اطلاعات بیشتر توجه‌کننده‌ی هدف باشد، درجه‌بندی، دقیق‌تر و عادلانه‌تر خواهد بود. از سوی دیگر، روش تحلیل تاکسونومی عددی به تمامی شاخص‌ها با اهمیت یکسان می‌نگرد و فاقد وزن دهی به شاخص‌های درون مدل است. چنان‌چه تمایل داشته باشیم تا به برخی از شاخص‌ها وزن و اهمیت بیشتری داده شود، داده‌های مربوط به آن شاخص را باید با وزن بیشتر و از ابتدای کار، وارد مدل کنیم. در دهه‌های اخیر، از روش تاکسونومی عددی در جهت تعیین اولویت‌ها و رتبه‌بندی سایر فعالیت‌های گسترده‌ی

اقتصادی و در بخش‌های گوناگون، نظیر صنعت و کشاورزی استفاده‌ی فراوانی شده است. (بهشتی، ۱۳۶۲)

تکنیک تاکسونومی عددی از شش مرحله تشکیل یافته است: ۱- تشکیل ماتریس داده‌ها، ۲- تشکیل ماتریس استاندارد، ۳- تشکیل ماتریس فواصل، ۴- تعیین کوتاه‌ترین فاصله‌ها، ۵- رتبه‌بندی فعالیت‌های همگن و ۶- محاسبه‌ی درجه‌ی برخورداری فعالیت‌های همگن. (بیدآباد، ۱۳۶۲)

۵-۲- معرفی و محاسبه‌ی شاخص‌های شناسایی قابلیت‌های اشتغال‌زایی و فقرزدایی

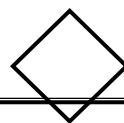
صنایع در استان‌های میزبان طرح‌های پتروشیمی خط لوله‌ی اتیلن غرب

هرگاه صحبت از تصمیمات سرمایه‌گذاری برای تقویت بنیه‌ی تولیدی جامعه و در نتیجه افزایش توان بازرگانی و صادراتی کشور به میان می‌آید، مزیت نسبی بخش‌های مختلف صنعتی نسبت به یکدیگر، اولویت‌های سرمایه‌گذاری صنعتی را تعیین می‌کند. به عبارت دیگر، هرگاه یک زیر بخش صنعت، نسبت به زیربخش دیگری از آن دارای مزیت باشد، آن‌گاه سرمایه‌گذاری به سمت آن جهت‌گیری کرده و اولویت می‌یابد. اما آن‌چه که مزیت نسبی سرمایه‌گذاری را تعیین می‌کند، خود نیز به مجموعه‌ای از عوامل بستگی دارد، که این عوامل با توجه به ویژگی‌های مناطق مورد بحث و اهداف برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذار تعیین می‌شود. (تاری و جلیلیان، ۱۳۸۱)

آن‌چنان که گفته شد، هدف اصلی اجرای پروژه‌های پتروشیمی خط لوله‌ی اتیلن غرب کشور، ایجاد اشتغال و رفع محرومیت از استان‌های میزبان طرح است. از این‌رو، عوامل مورد نظر ما در تعیین مزیت نسبی صنایع در این استان‌ها، میزان اشتغال تولید شده در صورت تأسیس صنعت، سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای تولید یک شغل در آن صنعت، کارایی نیروی کار در تولید ارزش افزوده و نیز میزان دستمزد سرانه‌ی نیروی کار هستند.

الف- شاخص سهم اشتغال صنعت موردنظر در کل صنایع

این شاخص بیانگر نسبت تعداد نیروی کار یک صنعت به کل نیروی کار بخش صنعت است. به عبارت دیگر، این شاخص نشان‌دهنده‌ی نسبت اشتغال یک صنعت از کل اشتغال بخش صنعت است. هرچه مقدار شاخص سهم اشتغال یک صنعت از اشتغال



کل صنعت بیش‌تر باشد، آن‌گاه آن صنعت در برگیرنده‌ی سهم بیش‌تری از نیروی کار در بخش صنعت می‌شود. مقدار این شاخص از رابطه‌ی زیر به دست می‌آید:

$$I_j = \frac{L_j}{\sum_{i=1}^n L_i}$$

که در آن L_i تعداد نیروی کار صنعت i و n تعداد صنایع موجود در بخش صنعت است.

ب- شاخص نسبت اشتغال به سرمایه‌گذاری صنایع

این شاخص، از تقسیم میزان اشتغال در صنعت، به میزان سرمایه‌گذاری انجام گرفته در آن صنعت به دست می‌آید. این شاخص بیان می‌کند که به ازای هر واحد سرمایه‌گذاری انجام شده، چه میزان اشتغال ایجاد می‌شود. در هر صنعت که نسبت اشتغال به میزان سرمایه‌گذاری در مقایسه با سایر صنایع بیش‌تر باشد، آن صنعت از شدت کاربری بالاتری برخوردار است؛ زیرا این صنعت قادر است در ازای به کارگیری هر واحد بیش‌تر سرمایه، از نیروی کار بیش‌تری در مقایسه با سایر صنایع، استفاده کند. پس قابلیت اشتغال‌زایی بیش‌تری دارد.

ج- شاخص نسبت دستمزد سرانه نیروی کار

این شاخص، از تقسیم میزان حقوق و مزایای دریافتی نیروی کار، به میزان اشتغال در آن صنعت به دست می‌آید. این شاخص بدان معناست که هر یک از نیروی کار به طور متوسط چه میزان دستمزد دریافت کرده است. هرچه میزان این شاخص بیش‌تر باشد، می‌توان دریافت که اشتغال در این صنعت، بیش‌تر موجب درآمدزایی نیروی کار و رفع فقر می‌شود. به عبارت دیگر، دریافتی نیروی کار در صنعتی که شاخص آن بالاتر است، بیش‌تر می‌باشد و از این رو می‌توان امید داشت که با سرمایه‌گذاری در این صنعت، محرومیت‌زدایی در منطقه با سرعت بیش‌تری انجام گیرد.

د- شاخص نسبت ارزش افزوده‌ی هر صنعت، به میزان اشتغال در آن صنعت

این شاخص در حقیقت به نوعی میزان کارایی نیروی کار در صنعت مورد نظر را نشان می‌دهد. هرچه کارایی نیروی کار بالاتر باشد، ارزش افزوده در آن صنعت بیش‌تر خواهد بود. البته باید توجه داشت که این شاخص، شاخصی بدون محدودیت نیست.

درحقیقت، نمی‌توان به طور یقین گفت که صنایعی که شاخص فوق‌الذکر در آن‌ها بالاتر است، دارای نیروی کار کارآتر هستند، زیرا ممکن است ارزش افزوده بالا در آن صنعت متأثر از نوع کالای تولید شده و یا حتی کارایی سرمایه باشد. اما با توجه به داده‌های در دسترس، به نظر می‌رسد که این شاخص بتواند به نوعی نظر ما را تأمین کند.

حال می‌توان شاخص‌های فوق را برای استان‌های میزبان مجتمع‌های پتروشیمی برآورد کرد. بدین منظور از سالنامه‌های آماری استان‌های میزبان، داده‌های مربوط به متغیرهای میزان اشتغال کارگاه‌های صنعتی بر حسب نوع فعالیت، میزان سرمایه‌گذاری کارگاه‌های صنعتی بر حسب نوع فعالیت، میزان خدمات مزد و حقوق‌بگیران صنعتی ده نفر کارکن و بیش‌تر بر حسب نوع فعالیت و طبقات کارکن و ارزش افزوده‌ی فعالیت کارگاه‌های صنعتی بر حسب نوع فعالیت و طبقات کارکن استخراج شد. (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان آذربایجان غربی، ۱۳۸۴؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان چهارمحال و بختیاری، ۱۳۸۴؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خوزستان، ۱۳۸۳؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان فارس، ۱۳۸۴؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کردستان، ۱۳۸۳؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کرمانشاه، ۱۳۸۳؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کهگیلویه و بویراحمد، ۱۳۸۲؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان لرستان، ۱۳۸۴؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان، ۱۳۸۴) سپس شاخص‌های مورد نیاز مورد محاسبه قرار گرفت. شاخص‌های چهارگانه بر اساس طبقه‌بندی ISIC محاسبه و نگاشته شده‌اند. لازم به ذکر است که طرح‌ها و پروژه‌های پتروشیمی در طبقه‌بندی ISIC، در طبقه‌ی صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی جای می‌گیرند.

۵-۳- رتبه‌بندی قابلیت اشتغال‌زایی و فقرزدایی صنایع در استان‌های میزبان

با به‌کارگیری شاخص‌های چهارگانه برای محاسبه‌ی قابلیت اشتغال‌زایی و فقرزدایی صنایع که بر اساس سالنامه‌های موجود آماری سال‌های ۱۳۸۲، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ استان‌های میزبان مورد محاسبه قرار گرفته‌اند و با بهره‌گیری از روش تاکسونومی عددی، رتبه‌بندی صنایع در این استان‌ها بر اساس جدول ۳ انجام پذیرفت. اعداد هر

جدول ۳ - رتبه‌بندی صنایع بر اساس قابلیت اشتغال‌زایی و فقرزدایی صنایع در استان‌های میزبان

همدان	کرمانشاه	آذربایجان غربی	فارس	کردستان	خوزستان	کهگیلویه و بویراحمد	لرستان	چهارمحال و بختیاری
۱۰(۰/۴۶)	۲(۰/۶۱)	۱(۰/۵۶)	۲(۰/۶۲)	۴(۰/۶۷)	ب ۴(۰/۷۰)		۶(۰/۷۳)	۲(۰/۶۲)
۱۰(۰/۸۳)	۴(۰/۶۸)	۹(۰/۸۱)	۸(۰/۷۹)	۱(۰/۵۹)		۱۱(۰/۸۸)	۴(۰/۶۸)	۱(۰/۵۷)
۴(۰/۷۲)	۱۳(۰/۸۴)	۱۳(۰/۸۴)	۱۲(۰/۸۶)		الف ۸(۰/۸۷)	۹(۰/۸۴)	۱۱(۰/۸۸)	۱۱(۰/۹۰)
۱۴(۰/۸۹)	۹(۰/۸۰)	۱۷(۰/۸۸)			الف ۷(۰/۷۹)	۴(۰/۷۶)		
	۱۲(۰/۸۴)	۱۸(۱)	۷(۰/۷۹)	۸(۰/۸۰)	ب ۶(۰/۸۴)	۱۲(۰/۸۹)		۱۳(۰/۹۰)
	۸(۰/۸۰)	۱۵(۰/۸۶)	۱۴(۰/۸۸)	۹(۰/۸۲)	الف ۱(۰/۵۰)	۳(۰/۷۶)		
	۱۶(۰/۹۳)		۱۱(۰/۸۶)	۱۱(۰/۸۴)		۷(۰/۸۳)		
۱۲(۰/۸۵)		۱۰(۰/۸۲)		۱۴(۰/۹۱)	ب ۲(۰/۴۱)		۹(۰/۸۵)	
۹(۰/۷۸)	۶(۰/۷۴)	۴(۰/۷۱)		۲(۰/۶۱)	ب ۱(۰/۳۹)	۱(۰/۵۹)	۳(۰/۶۱)	۴(۰/۷۶)
۱۳(۰/۸۷)	۳(۰/۶۷)	۶(۰/۷۷)	۴(۰/۶۹)	۵(۰/۷۳)	ب ۷(۰/۸۶)	۵(۰/۸۰)	۱۰(۰/۸۸)	۱۲(۰/۹۰)
۲(۰/۵۴)	۱(۰/۵۵)	۲(۰/۶۱)	۱(۰/۶۲)	۳(۰/۶۳)	ب ۵(۰/۷۱)		۲(۰/۶۱)	۳(۰/۷۰)
۱۱(۰/۸۴)	۷(۰/۷۹)	۸(۰/۸۰)	۱۳(۰/۸۸)	۱۳(۰/۸۷)	ب ۳(۰/۴۹)		۵(۰/۷۲)	۶(۰/۷۸)
۷(۰/۷۵)	۱۱(۰/۸۳)	۱۱(۰/۸۲)	۵(۰/۷۶)	۱۰(۰/۸۳)	الف ۳(۰/۶۱)	۲(۰/۷۰)	۸(۰/۸۲)	۸(۰/۸۱)
۳(۰/۷۱)	۱۴(۰/۸۸)	۳(۰/۷۰)	۳(۰/۶۷)	۱۵(۰/۹۶)	الف ۶(۰/۷۲)	۶(۰/۸۲)	۱(۰/۴۹)	۵(۰/۷۶)
۸(۰/۷۵)		۷(۰/۷۹)	۹(۰/۸۰)	۶(۰/۷۷)	الف ۲(۰/۵۲)		۷(۰/۷۵)	۱۰(۰/۸۹)
۶(۰/۷۴)	۱۷(۰/۹۴)	۱۴(۰/۸۵)	۶(۰/۷۸)			۱۳(۰/۹۷)		
۵(۰/۷۴)	۵(۰/۷۳)	۱۲(۰/۸۳)	۱۰(۰/۸۲)	۷(۰/۷۹)	الف ۵(۰/۷۲)	۸(۰/۸۳)		۷(۰/۸۱)
	۱۵(۰/۸۸)	۱۶(۰/۸۸)	۱۶(۱)		الف ۴(۰/۷۲)			
۱۵(۰/۹۰)	۱۰(۰/۸۲)	۵(۰/۷۶)	۱۵(۰/۹۰)	۱۲(۰/۸۶)	الف ۹(۰/۹۳)	۱۰(۰/۸۷)	۱۲(۰/۹۰)	۹(۰/۸۶)

منبع: محاسبات نویسندگان

ستون نشان‌دهنده‌ی رتبه‌ی صنعت در استان مذکور و اعداد داخل پرانتز بیانگر مقدار شاخص F_i آن صنعت است. هر چه مقدار F_i کوچک‌تر باشد، صنعت مذکور بیش‌تر می‌تواند اشتغال‌زایی و درآمدزایی نیروی کار را به همراه داشته باشد. صنایعی که به دلیل عدم وجود اطلاعات، عدم امکان محاسبه‌ی شاخص‌های چهارگانه و یا خارج شدن صنعت از گردونه‌ی محاسبه، به دلیل ناهمگنی در رتبه‌بندی جای نگرفته‌اند، با تیره شدن مستطیل مقابلشان مشخص شده‌اند.

با بررسی جایگاه صنایع پتروشیمی در طبقه‌ی صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی با دیگر صنایع، می‌توان دریافت که آیا سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی در این استان‌ها می‌تواند موجب رفع فقر و افزایش اشتغال در استان‌های میزبان خط لوله‌ی اتیلن غرب شود و یا آن‌که دولت می‌تواند صنایع دیگر را جایگزین صنعت پتروشیمی کند. به طور خلاصه می‌توان نتایج جدول فوق را به‌صورت زیر تفسیر کرد:

الف- استان چهارمحال و بختیاری: با نیم‌نگاهی به جدول فوق می‌توان دریافت که صنعت پتروشیمی در رتبه‌بندی صنعتی استان چهارمحال و بختیاری در رتبه‌ی چهارم جای می‌گیرد. این بدان معناست که اگر ما به جای سرمایه‌گذاری برای احداث مجتمع پلی‌اتیلن سنگین چهارمحال و بختیاری، اقدام به سرمایه‌گذاری در صنایع تولید منسوجات و تولید مواد غذایی و آشامیدنی و تولید محصولات کانی غیرفلزی کنیم، می‌توانیم با همان میزان سرمایه‌گذاری، اشتغال بیش‌تری را در استان به وجود آوریم و محرومیت و فقر نیز با سرعت بیش‌تری از این استان محو می‌شود.

ب- استان لرستان: صنایع پتروشیمی پس از صنایع تولید ماشین‌آلات و تجهیزات و صنایع تولید محصولات کانی غیرفلزی، در خصوص اشتغال‌زایی و رفع فقر جایگاه سوم را از آن خود کرده است. از این رو نمی‌توان ادعا کرده تأسیس مجتمع پتروشیمی لرستان، در زمینه‌ی اشتغال‌زایی و رفع فقر قابل توجیه باشد.

ج- استان کهگیلویه و بویراحمد: مشاهده می‌شود که مزیت نخست صنعتی استان کهگیلویه و بویراحمد، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی است. از این رو، اجرای دو مجتمع پتروشیمی گچساران و دهدشت. علاوه بر اشتغال، می‌تواند موجب رفع بیش از پیش محرومیت از این استان فقیر شود.

د- استان خوزستان: براساس آزمون همگنی، روش تاکسونومی عددی نمی‌تواند صنایع این استان را در قالب یک مجموعه رتبه‌بندی کند. از این رو ابتدا، براساس آزمون همگنی، تمامی صنایعی که غیرهمگن بودند، از تحلیل کنار گذاشته شدند و رتبه‌بندی برای این دسته از صنایع انجام پذیرفت. سپس با در نظر گرفتن تنها صنایع بیرون گذاشته شده، آزمون همگنی و رتبه‌بندی دوباره برای این صنایع نیز انجام گرفت، که نتایج این دو دسته رتبه‌بندی با علایم الف و ب از یکدیگر تفکیک شده‌اند. براساس رتبه‌بندی فوق، صنایع پتروشیمی می‌تواند نقش خود را در ایجاد اشتغال در استان خوزستان ایفا کند. از این رو، به نظر می‌رسد سرمایه‌گذاری در این صنایع دارای توجیه اشتغال‌زایی و رفع محرومیت باشد.

ه- استان کردستان: آن‌چنان که پیداست، صنایع شیمیایی و پتروشیمی دارای اثرات اشتغال‌زایی و رفع فقر در این استان از کشورمان هستند و به این دلیل، رتبه‌ی دوم را در این رده بندی از آن خود کرده‌اند. از این رو، به نظر می‌رسد که سرمایه‌گذاری در مجتمع پتروشیمی پلی اتیلن سبک کردستان، می‌تواند دولت را در رسیدن به هدف اشتغال‌زایی و رفع فقر در این استان یاری کند.

و- استان فارس: متأسفانه پس از استانداردسازی و آزمون همگنی، طبقه‌بندی صنایع شیمیایی و طبقه‌ی صنایع تولید ذغال کک، پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، ناهمگن شناخته و از طبقه‌بندی و رتبه‌بندی به کنار گذاشته شدند. از این رو، نمی‌توان با این روش در خصوص دو صنعت فوق، اظهار نظر کرد.

ز- استان آذربایجان غربی: آن‌چنان که می‌بینیم، صنایع مواد غذایی و آشامیدنی با فاصله زیادی نسبت به دیگر صنایع، رتبه‌ی نخست صنایع استان آذربایجان غربی را به خود اختصاص می‌دهند. از این رو، بهترین گزینه برای اشتغال‌زایی در استان آذربایجان غربی، صنایع مواد غذایی و آشامیدنی هستند. بعد از صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، صنایع تولید کننده‌ی محصولات کانی غیرفلزی قرار دارند. از این رو، تأسیس دو مجتمع پتروشیمی برای امر اشتغال‌زایی و درآمدزایی برای طبقات فقیر، در اولویت قرار ندارند و به جای آن می‌توان، پروژه‌های اشتغال‌زایی بسیاری را جایگزین کرد.

ح- استان کرمانشاه: آن‌چنان که می‌بینم رتبه‌ی صنایع شیمیایی در میان صنایع استان، ششم است. این بدان معناست که اگر دولت به دنبال اشتغال‌زایی و رفع فقر از

این استان فقیر است، می‌بایست به جای سرمایه‌گذاری در صنایعی چون صنایع پتروشیمی، در صنایع تولید محصولات کانی غیرفلزی، صنایع غذایی و آشامیدنی و یا صنایع پایین دستی پتروشیمی سرمایه‌گذاری کند.

ط- استان همدان: براساس جدول ۳، صنایع پتروشیمی در رتبه‌ی نهم قرار دارد و در حقیقت سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی در استان همدان، به هیچ عنوان با اهداف دولت سازگاری ندارد. به جای سرمایه‌گذاری در این صنعت، می‌توان چنین سرمایه‌ی عظیمی را به سوی صنایعی چون صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، صنایع تولید محصولات کانی غیرفلزی و تولید ماشین‌آلات و تجهیزات (غیراز حمل و نقل)، هدایت کرد، تا هم شاهد افزایش اشتغال در این استان‌ها باشیم و هم با کسب درآمدهای مناسب برای نیروهای کار در این صنایع، شاهد رفع فقر نیز باشیم.

نکته‌ی قابل توجه پس از بیان نتایج تحقیق آن است که رتبه‌بندی فوق ممکن است با اعمال روش‌های دیگر رتبه‌بندی اندکی تغییر کند. اما این امر نتیجه‌ی اصلی این تحقیق را تحت تأثیر قرار نخواهد داد، زیرا به وضوح پیداست که استان‌های مذکور هر یک دارای الگوی مزیت نسبی منحصر به فرد خود هستند. در برخی از استان‌ها به دلیل وجود نیروی انسانی ماهر، صنایع پایین دستی پتروشیمی، آشنایی مدیران با زنجیره‌ی تولید و یا بازارهای هدف، می‌توان به توسعه‌ی این صنعت امیدوار بود. اما برای بسیاری از استان‌های میزبان این طرح، نمی‌توان مزیت نسبی را متصور بود. هم‌چنان که در سطور قبل بیان شد، با توجه به ماهیت برنامه ریزی توسعه‌ی منطقه‌ای، که در حقیقت تلاشی آگاهانه برای پیش‌بینی و انجام سلسله اقدامات هدف مند در جهت توسعه‌ی منطقه است و هم‌چنین ویژگی‌های متفاوت منطقه ای استان‌های میزبان، فرضیه‌ی مورد نظر ما کاملاً تأیید می‌شود. به عبارت دیگر، ارایه‌ی یک نسخه‌ی توسعه‌ای واحد برای مناطق مختلف کشور، تداعی گر الگوی شکست خورده‌ی استخدام صنعتی در جهان است. این در حالی است که اگر دولت سرمایه‌هایی از این دست را مبتنی بر مزیت‌های هر منطقه و بر اساس الگوی افزایش رقابت‌پذیری منطقه‌ای خرج می‌کرد، امروزه شاهد از بین رفتن سرمایه‌های ملی و بقای محرومیت و فقر در استان‌های کشور (به خصوص استان‌های مرزی) نبودیم. آن‌چنان که از جدول ۳ مشخص است، هدایت سرمایه‌ها به سوی صنایعی مانند

صنایع غذایی و یا صنایع تولید کانی‌های غیرفلزی، می‌تواند ما را در توسعه‌ی محور غرب کشور یاری رساند.

۶- استراتژی بهینه‌ی توسعه‌ی صنعت پتروشیمی

بررسی استراتژی توسعه‌ی صنعت پتروشیمی چه در سطح ملی و چه در سطح منطقه‌ای، نشان می‌دهد که توسعه‌ی صنایع پتروشیمی بالادستی نه تنها آثار توسعه‌ای دلخواه مدیران و برنامه‌ریزان اقتصادی ملی و منطقه‌ای را در پی ندارد، بلکه در تکمیل زنجیره‌ی تولید نیز نقش حیاتی را ایفا نمی‌کند. از این رو، جهت‌گیری صنعت پتروشیمی به سوی توسعه‌ی مجتمع‌های پتروشیمی، دارای توجیه اقتصادی و توسعه‌ای نیست. صنایع پایین دستی پتروشیمی نیز نتوانسته‌اند در شاخص‌های رونق‌زایی، درآمدزایی و اشتغال‌زایی، جایگاهی بهتر از رتبه‌های بیست و ششم، بیست و چهارم و بیست و ششم را به خود اختصاص دهند. اما نکته‌ی مشخص در این میان، جایگاه سوم صنایع پایین دستی در پیوندهای پیشین و پسین میان بخش‌های مختلف اقتصادی کشورمان است که خود نشان‌دهنده‌ی نقش کلیدی این بخش در تکمیل زنجیره‌ی تولید ملی است. از این رو می‌توان مدعی شد که استراتژی توسعه‌ی صنعت پتروشیمی می‌بایست به سوی گسترش صنایع پایین دستی پتروشیمی و با هدف تکمیل زنجیره‌ی تولید بخش‌های پیشرو اقتصادی تغییر یابد و توسعه‌ی مجتمع‌های پتروشیمی در سطح کشور به منظور تأمین نهاده‌های مورد نیاز صنایع پایین دستی انجام پذیرد.

بی‌شک، توسعه‌ی صنایع پایین دستی پتروشیمی نیازمند توسعه‌ی صنایع مکملی است که چه به‌عنوان تولیدکننده‌ی نهاده برای این صنایع و چه به‌عنوان مصرف‌کننده‌ی محصولات پایین دستی پتروشیمی به آن‌ها نیاز است. برخی از بخش‌های اقتصادی هر دو نقش خریدار محصول و فروشنده‌ی نهاده را با هم ایفا می‌کنند، که این امر وابستگی صنایع پایین دستی پتروشیمی به این صنایع را چند برابر می‌کند. از این رو، توسعه‌ی صنایع پایین دستی پتروشیمی در گرو برنامه‌ای جامع در زمینه‌ی توسعه‌ی تمام بخش‌های مرتبط است. برای شناخت الزامات توسعه‌ی صنایع پایین دستی، لازم است تا بخش‌هایی را که بیش‌ترین تأثیر را بر این صنعت می‌گذارند و یا بیش‌ترین تأثیر را از این صنعت می‌پذیرند، شناسایی کنیم. با شناسایی این بخش‌ها می‌توان بسته‌ی

توسعه‌ای را طراحی کرد که با توسعه‌ی هم‌زمان چندین بخش، زنجیره‌ی تولید و ارزش در اقتصاد ملی تکمیل می‌شود.

۶-۱- روش استخراج^۱

برای تعیین بخش‌های تأثیرگذار بر صنایع پایین دست پتروشیمی و صنایع تأثیرپذیر از آن، از روش استخراج استفاده می‌شود. روش استخراج توسط استراسرت (۱۹۶۸) و شولتز (۱۹۷۷) ابداع شده است. آن‌ها برای شناخت اهمیت یک بخش در یک اقتصاد، این‌گونه فرض کرده‌اند که اهمیت یک بخش را زمانی می‌توان دریافت که آن بخش را از یک اقتصاد حذف کرد. اگر با حذف بخش مورد نظر، بخش‌های اقتصادی تأثیر فراوانی نبینند، نشان می‌دهد که آن بخش در اقتصاد ملی و یا منطقه‌ای نقش فعال و محوری را ایفا نمی‌کند. در مقابل، اثرگذاری بالای حذف بخش مورد نظر، نشان‌دهنده‌ی میزان اهمیت بالای آن بخش خواهد بود. هم‌چنین با اجرای این روش، می‌توان بخش‌های تأثیرپذیر و تأثیرگذار در اقتصاد را شناسایی کرد. میزان اثرپذیری و اثرگذاری را می‌توان به دو حوزه‌ی اثرات پیوندهای پیشین و پسین^۲ تقسیم کرد. اثرات پیوندی پیشین استخراجی نشان می‌دهند که در صورت نبود بخش مورد نظر، بخش‌های پیشینی که نهاده‌ی بخش مورد نظر را تهیه می‌کردند، تا چه اندازه متأثر خواهند شد. این پیوندها را می‌توان با محاسبه‌ی معادله‌ی زیر دریافت:

$$x - \bar{x} = \begin{pmatrix} x^1 - \bar{x}^1 \\ x^R - \bar{x}^R \end{pmatrix} = \left\{ \begin{pmatrix} L^{11} & L^{1R} \\ L^{R1} & L^{RR} \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} (I - A^{11})^{-1} & 0 \\ 0 & (I - A^{RR})^{-1} \end{pmatrix} \right\} \begin{pmatrix} f^1 \\ f^R \end{pmatrix}$$

که در معادله‌ی فوق، x نشان‌دهنده‌ی میزان محصول، L ماتریس معکوس لئونتیف، A ماتریس نیازهای نهاده‌ای، F بردار تقاضای نهایی و اندیس 1 نشان‌دهنده‌ی بخش و یا منطقه استخراجی و اندیس R ، نشان‌دهنده‌ی بقیه‌ی بخش‌های اقتصادی و یا دیگر مناطق می‌باشند (دایتزناخر و وندر لیندن^۳، ۱۹۹۳)

1- Extraction Method.

2- Forward and Backward linkage effect of extraction.

3- Dietzenbacher & Van der Linden. Ghoshian inverse.

اثرات پیوندی پسینی استخراجی نیز نشان می‌دهند که در صورت نبود بخش مورد نظر، بخش‌های پسینی که از محصول این بخش استفاده می‌کردند، چه میزان متأثر خواهند شد. این پیوندها را می‌توان با محاسبه‌ی معادله‌ی زیر دریافت:

$$(x - \bar{x})' = (v^I \quad v^{R'}) \left\{ \begin{pmatrix} G^{11} & G^{1R} \\ G^{R1} & G^{RR} \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} (I - B^{11})^{-1} & 0 \\ 0 & (I - B^{RR})^{-1} \end{pmatrix} \right\}$$

که در معادله‌ی فوق، v بردار نهاده‌های اساسی، G ماتریس معکوس گوشیان^۱، B ماتریس تخصیص محصول^۲ و بقیه‌ی نمادها همان نمادهای پیشین هستند.

۶-۲- بخش‌های تأثیرگذار و تأثیرپذیر

جدول ۴، نتایج محاسبات پیوندهای پیشین و پسین استخراج را نشان می‌دهد. این جدول بر اساس بالاترین شاخص‌های استخراج تدوین شده است.

جدول ۴- الزامات توسعه‌ی صنایع پایین دستی پتروشیمی در سطح ملی

اهمیت توسعه	مهم‌ترین بخش‌های تأثیرگذار بر صنایع پایین دستی پتروشیمی		مهم‌ترین بخش‌های تأثیرپذیر از صنایع پایین دستی پتروشیمی	
	نام بخش	شاخص استخراج	نام بخش	شاخص استخراج
۱	۱- کشاورزی، شکار و جنگل‌داری	۵،۸۷۷،۰۸۵	۱- کشاورزی، شکار و جنگل‌داری	۲۹،۵۲۰،۹۹۱
۲	۶- ساخت منسوجات، پوشاک، خز، چرم و محصولات چرمی	۵،۷۸۰،۷۶۲	۲- ماهی‌گیری	۶،۱۸۰،۴۱۹
۳	۹- ساخت محصولات مجتمع‌های پتروشیمی	۵،۰۰۳،۰۴۲	۷- ساخت چوب، محصولات چوبی، کاغذ، محصولات کاغذی، انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۵،۷۵۶،۷۷۵
۴	۱۰- ساخت مواد و محصولات شیمیایی، لاستیکی و پلاستیکی (صنایع پایین دستی پتروشیمی)	۴،۴۸۶،۹۶۶	۱۰- ساخت مواد و محصولات شیمیایی، لاستیکی و پلاستیکی (صنایع پایین دستی پتروشیمی)	۴،۴۸۶،۹۶۶
۵	۵- ساخت محصولات غذایی، انواع آشامیدنی‌ها، توتون و تنباکو	۳،۴۵۶،۶۴۳	۲۲- حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۴،۶۸۴،۱۹۳

1- Ghoshian inverse.

2- Output allocation matrix.

اهمیت توسعه	مهم‌ترین بخش‌های تأثیرگذار بر صنایع پایین دستی پتروشیمی		مهم‌ترین بخش‌های تأثیرپذیر از صنایع پایین دستی پتروشیمی	
	نام بخش	شاخص استخراج	نام بخش	شاخص استخراج
۶	۲۰- عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۱،۱۸۱،۹۵۹	۶- ساخت منسوجات، پوشاک، خز، چرم و محصولات چرمی	۳،۳۶۳،۸۳۹
۷	۸- ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه‌ی نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۹۵۸،۳۷۵	۱۹- ساختمان	۲،۷۴۹،۴۵۶
۸	۲۲- حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۷۳۲،۲۸۴	۱۶- ساخت وسایل حمل و نقل	۲،۱۳۴،۱۸۰
۹	۷- ساخت چوب، محصولات چوبی، کاغذ، محصولات کاغذی، انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۵۷۵،۳۱۳	۲۷- بهداشت و مددکاری اجتماعی	۲،۰۶۴،۰۵۲
۱۰	۱۸- تأمین آب، برق و گاز طبیعی	۴۸۶،۶۰۶	۲۰- عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۱،۶۱۰،۶۱۹

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول فوق میزان اثرگذاری و اثرپذیری هر بخش را با توجه به نیازهای نهاده‌ای و یا تولید محصول آن بخش می‌سنجد. آن چنان که از جدول فوق بر می‌آید، بیش‌ترین تأثیرگذاری و تأثیرپذیری از صنایع پایین دستی پتروشیمی متوجه بخش کشاورزی، شکار و جنگل‌داری است، که اتفاقاً از مهم‌ترین بخش‌های توسعه‌ی آفرین در کشور است. پس از کشاورزی، بخش ساخت منسوجات و پوشاک به‌عنوان بخش مصرف‌کننده‌ی محصول و مجتمع‌های پتروشیمی به‌عنوان تولیدکننده‌ی نهاده، بیش‌ترین تأثیر را بر بخش صنایع پایین دستی پتروشیمی می‌گذارند. از سوی دیگر، پس از بخش کشاورزی، بخش‌های ماهی‌گیری و ساخت چوب و محصولات چوبی بیش‌ترین تأثیر را از حذف صنایع پایین دستی پتروشیمی می‌پذیرند. صنایع پایین دستی پتروشیمی نیز، چه به‌عنوان تولیدکننده‌ی نهاده و چه به‌عنوان مصرف‌کننده‌ی محصولات، به شدت بر خود تأثیر گذارند.

اولویت‌های توسعه‌ی جدول فوق بدون توجه به اثرات توسعه‌ای هر بخش تدوین شده‌اند. برای ارزیابی یک نسخه‌ی توسعه‌ای، بهتر است که نتایج جدول فوق با شاخص‌های توسعه‌ای جدول ۲ ترکیب شوند، تا ضمن تکمیل زنجیره‌ی تولید، بخش‌هایی توسعه‌یابند که بیش‌ترین آثار توسعه‌ای را در کشور داشته باشند. با این نگاه

می‌توان بخش‌هایی مانند ماهی‌گیری و ساخت چوب و محصولات چوبی را از جدول فوق حذف کرد. با توسعه‌ی بخش‌های باقی مانده، می‌توان هم به تکمیل زنجیره‌ی تولید در اقتصاد ملی کمک کرد و هم توسعه‌ی مورد نیاز را برای اقتصاد ملی به ارمغان آورد.

۷- نتیجه‌گیری

در این مقاله تلاش کردیم تا الگوی توسعه‌ی صنعت پتروشیمی کشور را چه در سطح ملی و چه در سطح منطقه‌ای به بوته‌ی نقد گذاریم. آن‌چه از مباحث فوق می‌توان دریافت، آن است که استراتژی ملی توسعه‌ی صنعت پتروشیمی بر اساس الگوی استخدام و هدف‌گذاری صنعتی و در قالب توسعه‌ی صنایع پتروشیمی بالادستی انجام پذیرفته است. الگوی منطقه‌ای توسعه‌ی این صنعت نیز ادامه‌ی الگوی استخدام صنعتی است که فرآیند مکان‌یابی آن مبتنی بر توان چانه‌زنی مناطق مختلف کشور انجام می‌پذیرد. آن‌چنان که گفته شد، الگوی هدف‌گذاری صنعتی، یک بازی با جمع صفر است که نتیجه آن برد مناطق مرکزی و باخت مناطق مرزی کشور بوده است. آن‌چه یک منطقه را در این بازی به‌عنوان برنده و یا بازنده می‌شناساند، قدرت چانه‌زنی مدیران، نمایندگان و یا حتی مردم منطقه در جذب اعتبارات توسعه‌ای به سوی منطقه‌ی خویش است. این امر در نهایت منجر به شکاف شدید توسعه‌ای میان مناطق مختلف کشور شده است.

صنعت پتروشیمی با ادامه‌ی الگوی توسعه‌ای خود نتوانسته و نخواهد توانست نقش توسعه‌ای مطلوبی را چه در سطح اقتصاد ملی و چه در مناطق مختلف کشور ایفا کند. به نظر می‌رسد که بهترین رهیافت در شرایط موجود، تغییر استراتژی توسعه‌ی صنعت پتروشیمی از توسعه‌ی صنایع پتروشیمی بالادستی به سوی توسعه‌ی صنایع پایین دستی پتروشیمی و با هدف تکمیل زنجیره‌ی تولید و ارزش در کشور باشد. این استراتژی در قالب رهیافت افزایش رقابت‌پذیری منطقه‌ای ما را قادر می‌کند تا با توجه به مزیت‌های نسبی هر منطقه، قدرت تولید مناطق را برای حضور در بازارهای داخلی و یا خارجی، بهبود بخشیم.

فهرست منابع

- آخوند زاده (۱۳۸۷)، ارزیابی جامع پروژه‌ی خط لوله‌ی اتیلن غرب کشور، گزارش سازمان بازرسی کل کشور.
- بختیاری، صادق (۱۳۸۱)، تحلیلی مقایسه‌ای از توسعه‌ی صنعتی استان‌های مختلف کشور، پژوهش‌نامه بازرگانی، سال ششم، شماره‌ی ۲۲.
- بهشتی، محمدباقر و همکاران (۱۳۶۲)، معرفی تاکسونومی عددی، روشی برای گروه‌بندی، درجه بندی و تعیین درجه و اهداف توسعه، تبریز، انتشارات سازمان برنامه و بودجه‌ی آذربایجان.
- بیدآباد، بیژن (۱۳۶۲)، آنالیز تاکسونومی و کاربرد آن، تهران: انتشارات سازمان برنامه و بودجه.
- تاری، فتح اله، جلیلیان، فرانک (۱۳۸۱)، سیاست‌گذاری صنعتی منطقه‌ای، از طریق شناخت توانمندی‌ها: مورد مطالعاتی استان فارس، پژوهش‌نامه‌ی اقتصادی، شماره‌ی بهار.
- ختایی، محمود و دیگران (۱۳۷۹)، تمرکز جغرافیایی در صنعت کشور، مجله‌ی برنامه و بودجه، سال چهارم، شماره‌ی ۱۲.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان آذربایجان غربی (۱۳۸۴)، سال‌نامه‌ی آماری سال ۱۳۸۳ استان آذربایجان غربی.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان چهارمحال و بختیاری (۱۳۸۴)، سال‌نامه‌ی آماری سال ۱۳۸۳ استان چهارمحال و بختیاری.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خوزستان (۱۳۸۳)، سال‌نامه‌ی آماری سال ۱۳۸۲ استان خوزستان.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان فارس (۱۳۸۴)، سال‌نامه‌ی آماری سال ۱۳۸۳ استان فارس.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کردستان (۱۳۸۳)، سال‌نامه‌ی آماری سال ۱۳۸۲ استان کردستان.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کرمانشاه (۱۳۸۳)، سال‌نامه‌ی آماری سال ۱۳۸۲ استان کرمانشاه.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کهگیلویه و بویراحمد (۱۳۸۲)، سال‌نامه‌ی آماری سال ۱۳۸۱ استان کهگیلویه و بویراحمد.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان لرستان (۱۳۸۴)، سال‌نامه‌ی آماری سال ۱۳۸۳ استان لرستان.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان (۱۳۸۴)، سال‌نامه‌ی آماری سال ۱۳۸۳ استان همدان.

سلیمی فرد، مصطفی (۱۳۸۱)، مطالعه‌ی روند تغییرات سطوح توسعه‌ی صنعتی و توسعه‌ی منطقه‌ای در ایران طی دوره‌ی ۷۵-۱۳۵۵، مجله‌ی تحقیقات اقتصادی، شماره‌ی ۶۱.

شرکت ملی صنایع پتروشیمی (۱۳۸۰)، گزارش عملکرد سال ۱۳۸۰، گزارش داخلی

شرکت ملی صنایع پتروشیمی (۱۳۸۶)، گزارش عملکرد سال ۱۳۸۶، گزارش داخلی.

صرافی، مظفر (۱۳۷۷)، مبانی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، تهران، دفتر آمایش و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سازمان برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی-اجتماعی و انتشارات.

کشاوری حداد، غلامرضا (۱۳۸۳)، ارزیابی پتانسیل‌های اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصادی، فصل‌نامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره‌ی ۱۸.

محمودی، محمود (۱۳۷۰)، نابرابری‌های بین استانی در ایران، مجله‌ی تحقیقات اقتصادی، دانشگاه تهران، شماره‌ی ۴۳.

مرکز آمار ایران (۱۳۸۴)، جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۰، موجود در سایت مرکز آمار ایران با نشانی www.sci.org.ir.

نیلی، مسعود و همکاران (۱۳۸۲)، استراتژی توسعه صنعتی کشور، تهران، انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف.

هادی زوز، بهروز (۱۳۷۹)، راهبردهای تجاری و توسعه صنعتی در ایران در دوره‌ی ۱۳۷۷-۱۳۵۸، فصل‌نامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی، سال سوم، شماره‌ی ۶.

Acs, Z., Armington, C.(2004), The Impact of Geographic Differences in Human Capital on Service Firm Formation Rates, *Journal of Urban Economics*, Vol. 56, pp. 244-78.

Audretsch, D.B., Feldman, M.P.(1996), R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production, *American Economic Review*, Vol. 86, pp. 630-40.

Buss, T.(1999), The Case Against Targeted Industry Strategies, *Economic Development Quarterly*, Vol. 13, pp. 339-56.

Co, C.(2002), Evolution of the Geography of Innovation: Evidence from Patent Data, *Growth and Change*, Vol. 33, No. 4, pp. 393-423.

Dietzenbacher, E., Van der Linden, JA (1997). Sectoral and Spatial Linkages in the EC Production Structure, *Journal of Regional Science*: 235-258.

Drabenstott, M.(2005), Rethinking Federal Policy for regional economic development, Report for Center for the Study of Rural America, Federal Reserve Bank of Kansas City.

Ellis, S., Rogers, C.(2000), Local Economic Development as a Prisoner's Dilemma: The Role of Business Climate, *Review of Regional Studies*, Vol. 30, pp. 315-30.

Fujita, M., Krugman, P.(2004), The New Economic Geography: Past, Present, and the Future, *Papers in Regional Science*, Vol. 83, pp. 139-64.

Henderson, R., Clark, K.(1990), Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms, *Administration Science Quarterly*, Vol. 25, pp. 9-30

Hirschman, A.O.(1958), *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven.

Holtz-Eakin, D., Kao, C.(2003), *Entrepreneurship and Economic Growth: The Proof Is in the Productivity*, Syracuse University, Center for Policy

Research.

Kossy, J.(1996), Economic Restructuring and the Restructuring of Economic Development Practice: A New York Perspective, 1985-1995, Economic Development Quarterly, Vol. 10, pp. 300-14.

Krugman, P.(1991), Geography and Trade, Cambridge, Mass.: MIT Press

Markusen, A.(1996), Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts, Economic Geography, Vol. 72, pp. 293-313.

Marthur, V.(1999), Human Capital-Based Strategy for Regional Economic Development, Economic Development Quarterly, Vol. 13, pp. 203-16.

Mattas, K., Shresta, C.M.(1991), A New Approach to Determining Sectoral Priorities in an Economy: Input-Output Elasticities, Applied Economics, Vol. 23, pp. 247-254.

North, D.(1955), Location Theory and Regional Economic Growth, Journal of Political Economy, Vol. 63, pp. 243-58.

Organization for Economic Cooperation and Development(2003), Innovation and Effectiveness in Territorial Development, Conference in Martigny, Switzerland, June 25-26.

Porter, M.E.(1998), Clusters and the New Economics of Competition, Harvard Business Review, Vol. 76, No. 6, pp. 77-90 .

Porter, M.E.(1999), New Strategies for Inner-City Economic Development, in J. Blair and A. Resse, eds., Approaches to Economic Development. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications, pp. 32-47.

Porter, M.E., Kretels, Miller, K., Bryden, R.(2004), Competitiveness in Rural U.S. Regions: Learning and Research Agenda, Prepared for Economic Development Administration. Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School.

Rusmussen, P.N.(1956), Studies in International Relation, North-Holland, Amsterdam.

Saxenian, A.(1994), Lessons from Silicon Valley, Technology Review, Vol. 97, pp. 42.

Schultz, S.(1977), Approaches to Identifying Key-Sectors Empirically by Means of Input-Output Analysis, Journal of Development Studies, Vol. 14, pp. 77-96.

Strassert, G. (1968), Zur Bestimmung Stretegischer Sektoren mit Hilfe von Input-Output- Modellen, Jahrbucher fur Nationalokonomie und Statistik, Vol. 182, pp. 211- 215.

Todtling, F., Triipl, M.(2004), One Size Fits All? Towards a Differentiated Policy Approach with Respect to Regional Innovation Systems, German Institute of Economic Research (DIW) Berlin Conference Paper, June.

Valadkhani, A.(2002), Identifying Australia's High Employment Generating Industries, Queens Land University of Technology, School of Economics and Finance, Discussion Paper, No. 119 .