

در توسعه صنعتی کشور از چه روندی پیروی کنیم؟

نوشته منوچهر منطقی

چکیده: تاریخ معاصر بیانگر پیشرفت‌های اقتصادی ناشی از توسعه فن‌آوری و صنعت بوده است. به بیان دیگر میان صنعت و توسعه اقتصادی رابطه‌ای متقابل و تنگاتنگ وجود دارد.

در مورد نوع و نحوه توسعه فن‌آوری به منظور حرکت در مسیر توسعه صنعتی در کشور عقاید زیادی وجود دارد. عمده این عقاید متکی بر مطالعات نظری است و زمینه تجربی ندارد. از این رو، برای ارائه یک الگوی اجرایی نیازمند تجزیه و تحلیل کشورهای در حال توسعه در زمینه توسعه صنعتی و نیز تجارب عملی آنها در این زمینه هستیم. جهت بررسی فرایند توسعه صنعتی از تجارب کشورهای مالزی و چین استفاده شده است، زیرا اولاً تجارب آنها مربوط به سالهای اخیر است و ثانیاً با توجه به اینکه فرهنگ از پیش شرط‌های توسعه فن‌آوری است، فرهنگ این دو کشور به طور نسبی شباهت‌های بیشتری با فرهنگ کشور ما نسبت به دیگر کشورها دارد.

کلید واژه‌ها: ۱. توسعه فن‌آوری، ۲. استراتژی صنعتی، ۳. توسعه صنایع سنگین، ۴. نیروی متخصص در صنعت، ۵. کیفیت محصول، ۶. تحقیقات صنعتی، ۷. نقش دانشگاهها

کشور مالزی

۱. در سال ۱۹۷۰ دولت مالزی توسعه علم و فن‌آوری را به عنوان عاملی برای نوسازی جامعه و کلید صنعتی شدن در سرلوحه فعالیت‌های خود قرار داد. مهمترین حرکت دولت در این جهت تأسیس وزارت علوم، فن‌آوری و محیط زیست بود. هدف اصلی از این کار داشتن یک سازمان مرکزی یا وزارتخانه مسئول جهت برنامه‌ریزی، پیشبرد و

هماهنگی تمام فعالیتهای علمی و فنی در کشور

بوده است [۱].
۲. در ۲۸ فوریه ۱۹۹۱ یک مجموعه راهبرد از سوی نخست‌وزیر مالزی آقای دکتر ماهاتیر بن محمد اعلام شد که هدف نهایی آن این بود که مالزی در سال ۲۰۲۰ یک کشور کاملاً توسعه یافته صنعتی باشد.
برای رسیدن به این منظور هدف دوبرابر کردن

صنایع بر پایه کشاورزی که مواد اولیه فراوانی در مالزی وجود دارد (۴ صنعت اول) و در مرحله دوم حرکت به سوی صنایع سنگین با راهبرد عدم وابستگی در ماشین آلات به کشورهای خارجی.

برای عقب نماندن در عرصه فن آوریهای نو و در حال پیدایش که در آینده تمرکز توسعه صنعتی مبتنی بر آنها خواهد بود اولویتهای فن آوری و پژوهشی بر موارد زیر قرار داده شده و در سطح ملی مراکزی برای آنها ایجاد شده است.

- فن آوری خودکار
- فن آوری مواد پیشرفته
- فن آوری الکترونیک
- فن آوری زیستی
- فن آوری اطلاعاتی

برای ایجاد ارتباط هر چه بیشتر صنعت و دانشگاه این مراکز عمدتاً در مجموعه‌های دانشگاهی تأسیس شده‌اند [۳].

کشور چین

۱. در سال ۱۹۸۳ چین اصل را بر این گذاشت که ساخت و ساز اقتصاد باید مبتنی بر علم و فن آوری باشد [۴]. کمیسیون دولتی علم و فن آوری که اعضای آن اعضای شورای دولتی هستند و به علم و فن آوری علاقه خاصی دارند در زمینه اقدامات مهم و بنیادین تصمیم نهایی را اتخاذ می‌کنند [۵].

تولید ناخالص داخلی در دوره‌های ۱۰ ساله قرار داده شد که مستلزم رشد متوسط ۷ درصدی در طی ۳۰ سال آینده است (شش برابر کردن تولید ناخالص ملی طی ۳۰ سال). اتکا به رشد ناشی از صادرات هنوز هم بهترین رشد سریع است. لذا مالزی نفوذ در بازارهای جهانی و کسب درآمدهای صادراتی را در سرلوحه سیاستهای خود قرار داد [۲].

۳. توسعه آینده صنعت مالزی بر پایه طرح

جامع صنعتی در ۱۴ صنعت زیر قرار داده شد.

۱. تولیدات غذایی
۲. تولیدات لاستیک
۳. صنایع روغن نخل و دانه‌ای
۴. صنایع چوب
۵. صنایع نفت
۶. صنایع غیرفلزی
۷. محصولات معدنی غیر آهنی (ساختمانی)

۸. تجهیزات حمل و نقل

۹. ماشین آلات صنعتی

۱۰. وسایل الکتریکی و الکترونیکی

۱۱. فلزات آهنی (آهن و فولاد)

۱۲. مواد شیمیایی (غیر از پتروشیمی)

۱۳. منسوجات

۱۴. سایر موارد متفرقه

توسعه صنعتی مالزی در ۱۴ رشته فوق در دو مرحله قرار داده شد. مرحله اول تخصصی شدن در

برای پیشگیری از توسعه کورکورانه و نسخه برداری شده الزامی است.

در گروه سوم فن‌آوریهای مدرن قرار دارد. فن‌آوریهای مدرن عبارت‌اند از:

- الکترونیک
- ارتباطات
- فن‌آوری زیستی
- مواد جدید
- انرژیهای جدید
- صنایع هوانوردی
- اکتشافات زیردریایی

در این فن‌آورها و یا در بعضی از آنها چین باید در دنیا رده‌اول باشد. استراتژی‌گزینش شده برای رسیدن به این هدف ارتقای کیفیت جهت افزایش کالاها و فن‌آوریهای صادراتی است [۶].

ارائه الگو

از بررسی دو کشور مالزی و چین الگوی زیر را می‌توان جهت توسعه صنعتی خود تعریف کرد.

۱. قرار دادن توسعه فن‌آوری (صنعت) به عنوان زمینه اصلی توسعه اقتصاد ملی.

۲. تعیین برنامه بلندمدت توسعه که هدف آن دو برابر کردن تولید ناخالص مالی در طی یک دهه برنامه‌ریزی توسعه است.

۳. تعیین استراتژی توسعه صنعتی در سه رده

- صنایع سبک و نساجی (صنایع مصرفی)

۲. چین طی ۴ برنامه عمرانی ۵ ساله از ۱۹۸۰ تا سال ۲۰۰۰ چهار برابر کردن تولید ناخالص ملی را هدف قرار داد. چین ۵ سال زودتر به این هدف نائل شد و به دنبال آن در ۵ ماه مارس ۱۹۹۶ استراتژی توسعه اقتصادی و اجتماعی بلندمدت چین تا سال ۲۰۱۰ به تصویب کنگره ملی خلق رسید. هدف این استراتژی ارتقای چین به عنوان یک کشور رده‌یک صنعتی در جهان تا سال ۲۰۱۰ است و به عنوان مثال یک هدف کمی دوبرابر کردن تولید ناخالص کشور چین در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۰ است.

۳. چین توسعه صنعتی خود را در سه گروه برنامه‌ریزی کرده است. در گروه اول توسعه صنایع سبک و نساجی که در برآوردن نیازهای روزمره مردم نقشی مهم و در توسعه و گسترش صادرات اهمیت خاصی دارد، قرار گرفته است. این صنایع در نواحی روستایی توسعه داده می‌شود.

در گروه دوم، صنایع مادر مانند ماشین‌سازی، الکترونیک، پتروشیمی، خودروسازی و صنایع ساختمانی قرار دارد. در توسعه صنایع مادر که نقش ستون صنعت را دارند، سیاستگذاری در این رشته از صنایع این‌گونه تدوین شده است که فن‌آوری اولیه باید به نسبت پیشرفته باشد. در چین در پروژه‌های زیربنایی و صنایع پایه که مستلزم سرمایه‌گذاری سنگین و دوره‌اجرائی بلندمدت هستند داشتن برنامه‌ای متمرکز و عقلایی

● صنایع مادر (واسطه‌ای و سنگین)

● صنایع مبتنی بر فن‌آوری‌های مدرن

۴. استراتژی توسعه صنعتی بر مبنای صادرات.

بررسی مدل ایران

اگر برنامه‌های توسعه اقتصادی ایران را در قبل و بعد از انقلاب به صورت فشرده بررسی کنیم، به نتایج زیر می‌رسیم:

برنامه عمرانی اول (۱۳۲۷-۱۳۳۴)

محور این برنامه توسعه کشاورزی توسط بخش خصوصی و در بخش صنعت اولویت توسعه صنایع مصرفی و نساجی بود [۸].

برنامه عمرانی دوم (۱۳۳۴-۱۳۴۰)

محور این برنامه توسعه ارتباطات و مخابرات و کشاورزی بود. صنایع سبک محور اصلی رشد صنعت قرار گرفت [۹].

برنامه عمرانی سوم (۱۳۴۰-۱۳۴۴)

تأکید برنامه سوم بر تقویت زیربنای اقتصادی بود که بخش مخابرات و ارتباطات ۲۶٫۳ درصد، بخش نیرو و سوخت ۱۵٫۶ درصد، اعتبارات و کشاورزی و آبیاری ۲۳٫۱ درصد اعتبارات را به خود اختصاص داد. سهم صنایع و معادن تنها ۸٫۴ درصد اعتبارات بود. در صنعت، توسعه

صنایع مصرفی (منسوجات و مواد غذایی)، صنایع دارای برتری نسبی از لحاظ مواد اولیه (نفت و گاز)، صنایع توسعه‌دهنده کشاورزی (مانند کود شیمیایی)، صنایع مونتاژ قطعات، ماشین‌آلات و صنایع تولیدکننده مصالح ساختمانی محور برنامه‌ریزیها بود [۱۰]. اما در برنامه سوم تولیدات صنعتی صنایع مواد غذایی، نساجی و چرم بیشترین ارزش تولید کارخانه‌ای را به خود اختصاص داد. سهم صنایع مذکور در سالهای ۱۳۳۸ و ۱۳۴۵ به ترتیب ۶۶ و ۷۱ درصد بود، سهم تولیدات صنایع شیمیایی، صنایع فلزی پایه و صنایع تجهیزات حمل و نقل در سال ۱۳۵۴ برابر ۱۳ درصد بود [۱۱].

برنامه عمرانی چهارم (۱۳۴۷-۱۳۵۱)

در برنامه عمرانی چهارم صنعت محور توسعه اقتصادی قرار گرفت. بهبود در تولیدات صنعتی، افزایش بازده سرمایه با استفاده از فن‌آوری برتر، تأکید در امر سرمایه‌گذاری در صنایع کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای، توجه بیشتر به افزایش مرغوبیت کالاهای ساخته شده داخلی به منظور ورود به بازار جهانی، متنوع کردن کالاهای صادراتی از اهداف برنامه عمرانی چهارم بود [۱۲].

در برنامه عمرانی چهارم به علت افزایش درآمدهای نفتی سرمایه‌گذاری دولت در صنایع مادر افزایش یافت، صنایع ذوب آهن اصفهان، ماشین‌سازی

غذایی بود و در سال ۱۳۵۵، ۳۵٫۸ درصد از ارزش افزوده صنعت به این صنایع تعلق داشت و در مقابل سهم صنایع اساسی از کل ارزش افزوده بخش صنعت در حدود ۶ درصد بوده است [۱۷].

برنامه عمرانی ششم (۱۳۵۶-۱۳۶۱)

در برنامه ششم صنعت محور توسعه بود و محورهای اساسی توسعه صنعتی در برنامه عمرانی ششم به شرح زیر بود:

الف) ایجاد ارتباطات پسمین و پیشین میان صنایع، از جمله صنایع پتروشیمی و فلزات با مقیاسهای مقرون به صرفه بر اساس نیازهای منطقه‌ای بازار کشورهای همسایه، کشورهای خلیج فارس و دریای عمان و سواحل غرب آفریقا. ب) نوسازی و توسعه صنایع موجود و ایجاد صنایع جدید در مقیاسهایی متناسب و صدور کالاهای این‌گونه صنایع به خارج جهت جایگزین‌سازی تدریجی درآمدهای ارزی آنها به جای درآمدهای حاصل از صدور نفت.

پ) افزایش بهره‌وری و کارایی در کلیه واحدهای صنعتی از طریق برنامه‌های مشخص و زمانبندی شده.

ت) توسعه صنایع خودروسازی.

ث) ایجاد توسعه صنایع سرمایه‌ای جدید در قطبهای جدید صنعتی.

برنامه عمرانی ششم به واسطه وقوع انقلاب

اراک و تبریز، آلومینیوم‌سازی اراک، صنایع مس و پتروشیمی همه در این دوره ایجاد شد [۱۳].

با وجود سرمایه‌گذاری بالا در بخش صنایع واسطه‌ای و سنگین در برنامه چهارم بیش از نیمی از ارزش افزوده کالاهای صنعتی متعلق به صنایع غذایی، دخانیات، و نساجی بود [۱۴].

برنامه عمرانی پنجم (۱۳۵۲-۱۳۵۶)

در برنامه عمرانی پنجم حمل و نقل، ارتباطات، مخابرات، صنایع، نفت، کشاورزی و منابع طبیعی محور برنامه بوده است [۱۵]. در برنامه پنجم توسعه صنعتی صنایع سنگین سرمایه‌بر، صنایع استراتژیک کاهش‌دهنده واردات و افزایش‌دهنده صادرات، حمایت از صنایع سنگین نوپا، تکمیل و تجهیز توسعه واحدهای صنعتی موجود، ایجاد و توسعه صنایع واسطه‌ای، سرمایه‌ای، صنایع مبتنی بر هیدروکربورها، صنایع ذوب فلزات و صنایع تولید کننده کالاهای اساسی مورد نیاز صنایع دیگر، احداث صنایع کوچک و نیز صنایع بزرگ مرتبط با صنایع کوچک، و آگذاری تدریجی واحدهای صنعتی دولتی به بخش خصوصی و افزایش متخصص در صنایع مصرفی و با دوام در نظر گرفته شد [۱۶].

علی‌رغم تأکید بر گسترش تولیدات صنایع اساسی، مجدداً در طول برنامه پنجم بیشترین ارزش افزوده مربوط به صنایع نساجی، پوشاک و

۴۸ مدیرساز، سال دوم، شماره ۱، زمستان ۷۷، بهار ۷۸

اسلامی اجرا نشد [۱۸]. در این برنامه چنانکه مشاهده می‌شود استراتژی توسعه صنعتی مبتنی بر صادرات گزینش شده بود. اهداف، همگی نزدیک به مدل ارائه شده است ولیکن در صورت اجرا شدن معلوم نبود چند درصد از این اهداف به دست می‌آمد.

برنامه توسعه اول (۱۳۶۸-۱۳۷۲)

محور اصلی برنامه راه‌اندازی چرخهای تولید یا محوریت کشاورزی در نظر گرفته شد. علی‌رغم محور قرار گرفتن کشاورزی، واردات مواد غذایی و دارویی در سال ۶۸-۱۳۶۷ از ۱۹۵ میلیارد دلار در سال ۷۱-۱۳۷۰ به ۳۱۵۳ میلیارد افزایش پیدا کرد و این به سبب عدم استفاده از ابزار فن‌آوری در تولید کشاورزی بود [۱۹].

میانگین رشد صنایع تولید کننده کالاهای اساسی ۲۷٫۳ درصد بود که در مقایسه با برنامه (۲۴ درصد) بالاتر است، ولی در مورد صنایع تولید کننده کالاهای واسطه‌ای رشد ۱۱٫۸ درصد بوده است که نسبت به برنامه (۲۰ درصد) کمتر است. رشد صنایع مصرفی ۱۴٫۲ درصد بوده است که بیش از برنامه (۴٫۲ درصد) است [۲۰].

برنامه توسعه دوم (۱۳۷۳-۱۳۷۸)

در برنامه توسعه دوم، کشاورزی محور توسعه قرار گرفت [۲۱]. بر اساس آمارهای بانک مرکزی

جمهوری اسلامی ایران سرمایه‌گذاری صنعت به نرخ ثابت سال ۱۳۶۱ از ۹۱٫۸ میلیارد در سال ۱۳۶۷ به ۳۸۶٫۸ میلیارد در سال ۱۳۷۴ افزایش یافته است که نرخ متوسط رشد سالانه آن ۲۲٫۸ است که در حد کشورهای در حال توسعه است، اما اثر این سرمایه‌گذاری در افزایش ارزش افزوده بخش صنعت ناچیز است [۲۲].

اما با وجود این سرمایه‌گذاری در ارزش افزوده کالاهای صنعتی در طول دوره ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۴ تحول اساسی صورت نگرفته است.

عمده‌ترین تحول، افزایش سهم صنایع تولید فلزات اساسی از ۷۳٫۱ درصد در سال ۱۳۷۴ بوده است. همچنین سهم زیربخش نساجی، پوشاک و چرم از ۱۸٫۱۱ درصد به ۲۳٫۱۴ درصد کاهش یافته است. سهم صنایع شیمیایی از ۱۴٫۵۱ درصد به ۱۵٫۶۸ درصد افزایش یافته است. تأثیر سرمایه‌گذاری وسیع در بخشهای پتروشیمی و تولید فلزات اساسی در ساختار تولیدات صنعتی کاملاً مشهود است [۲۳].

سهم ارزش افزوده ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی که موتور محرک صنعت است در فاصله سالهای ۱۳۶۷ تا ۱۳۷۴ (به استثنای سال ۱۳۷۰ که ۲۲٫۵ درصد بوده است) تقریباً ثابت و در حدود ۱۷٫۵ بوده است [۲۴].

ارزش افزوده صنعتی در فاصله سالهای ۱۳۶۷

ویژگی بسیار نامطلوبی که در صادرات کشور مشاهده می‌شود و حاکی از بافت عقب‌مانده و ناکارایی آن در ورود به بازارهای منطقه‌ای و جهانی است، عدم استمرار و پیوستگی جریان آن است. این نقیصه هم دارای علل نهادینی در درون بخش صنعت و هم علل بیرونی ناشی از قوانین و مقررات است [۲۸].

مصارف ارزی صنعت هم اکنون بیش از ۴ میلیارد دلار برآورد شود، در حالی که صادرات صنعتی کشور در حدود ۱٫۴ میلیارد دلار تثبیت شده‌است. افزایش صادرات مستلزم واردات بیشتر مواد و قطعات واسطه‌ای خواهد بود و این شکاف میان واردات و صادرات باید با توسعه صنایع سنگین و واسطه‌ای در داخل کاهش یابد [۲۹].

بررسی عوامل مؤثر در ایجاد بنیادهای ضعیف

بخش صنعت ایران

متأسفانه عملکرد بخش صنعت در طول نیم قرن (۱۳۲۷-۱۳۷۶) برنامه توسعه اقتصادی در ایران موفقیت‌آمیز نبوده است. مهمترین عوامل مؤثر در این زمینه عبارت‌اند از:

۱. عدم اعتقاد به توسعه فن‌آوری به عنوان اصل زیربنای

توسعه اقتصادی کشور

میان توسعه اقتصادی و توسعه صنعتی و از طرفی توسعه صنعتی و توسعه فن‌آوری روابط تنگاتنگی

تا ۱۳۷۴ از ۹۴۵٫۴ میلیارد ریال به ۱۵۳۱٫۱ میلیارد ریال افزایش داشته است، اما نسبت ارزش افزوده به ارزش تولید که از شاخصهای ریشه‌دار تولید صنعتی کشور است از ۰٫۴۳۹ در سال ۶۷ به ۰٫۴ در سال ۱۳۷۴ کاهش یافته است. این کاهش ناشی از افزایش هزینه تولید (دستمزد، افزایش نرخ ارز و...) در صنعت و نیز کاهش بهره‌وری در آن است [۲۵].

ترکیب نیروی انسانی که از عوامل مهم افزایش بهره‌وری و توسعه صنعتی است در سال ۱۳۷۳ حاکی از آن است که ۶۷٫۰۱ درصد نیروی انسانی کمتر از دیپلم و ۷٫۲۵ درصد بی‌سواد و تنها ۴٫۲۹ درصد دارای تحصیلات لیسانس و بالاتر است. این ترکیب اگرچه نسبت به دوره‌های ماقبل اندکی بهبود نشان می‌دهد اما تناسبی با جهت‌گیری توسعه کشور ندارد [۲۶].

نکته امیدوارکننده روند روبه رشد صادرات صنعتی کشور طی سالهای ۱۳۶۷ تا ۱۳۷۵ است. هر چند متوسط رشد سالانه صادرات صنعتی در این دوره بالغ بر ۲۵٫۵ درصد بوده است که رشد مطلوبی به نظر می‌رسد اما باید این نکته را در نظر داشت که افزایش سطح صادرات صنعتی از سطوح نزدیک به صفر تا میزان حاصل شده کنونی (حدود ۱٫۵ میلیارد دلار) بسیار آسانتر از حصول رشد نسایی بالاتری است که بتواند میزان کاهش درآمدهای نفتی را بنمایاند [۲۷].

وجود دارد. با اصل قرارداد در دو کشور نمونه مالزی و چین، جهت توسعه اقتصادی بیان شد. باید از ابتدای برنامه سوم توسعه همگی بر این نکته که توسعه فن آوری اصل زیربنای توسعه اقتصادی کشور است توافق کامل داشته باشند.

۲. محور قراردادن صنعت در برنامه‌های توسعه

در برنامه‌های توسعه اغلب کشورها، صنعت به عنوان محور برنامه‌های توسعه اقتصادی بوده است. همان‌طور که مشاهده شد در طول ۵۰ سال برنامه‌ریزی توسعه، تنها در طول برنامه عمرانی چهارم، صنعت به عنوان محور توسعه قرار گرفت و در بقیه برنامه‌ریزیها توسعه زیربناها و یا کشاورزی به عنوان محور انتخاب شده بودند. در برنامه توسعه سوم صنعت باید به عنوان محور توسعه قرار گیرد.

۳. نداشتن استراتژی صنعتی

اصلیترین مشکلات بیرونی صنعت، فقدان استراتژی توسعه صنعتی است. در ۹۰ کشور صاحب نام صنعتی جهان در ۷۴ کشور یک وزارتخانه عهده‌دار بخش صنعت و معدن است [۳۰]. به علت تعدد وزارتخانه‌های متصدی صنعت، ما هیچگاه استراتژی تدوین شده‌ای برای صنعت نداشته‌ایم و ادغام مجدد وزارتخانه‌های صنایع و صنایع سنگین در طول برنامه دوم گامی در این جهت بوده است.

۴. عدم توسعه متناسب صنایع سنگین

صنایع سنگین به عنوان صنایع مادر مطرح است و از جمله بنیادیترین صنایع در امر توسعه صنعتی محسوب می‌شود. محصولات این صنایع در تمامی دیگر صنایع به عنوان پایه صنعتی به کار می‌رود. ناچیز بودن سهم صنایع سنگین در تولیدات باعث وابستگی به واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای شده که این پدیده باعث تداوم وابستگی صنعتی کشور می‌شود.

۵. سرمایه‌گذاری عمده در صنایع مصرفی و سرمایه‌گذاری

کمتر در صنایع واسطه‌ای و سرمایه‌ای

مقایسه سهم صنایع تولیدکننده کالاهای مصرفی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای در ترکیب محصولات صنعتی کشورهای توسعه یافته با کشورهای در حال توسعه، بیانگر این نکته است که سهم کالاهای سرمایه‌ای و مصرفی در کشورهای توسعه یافته به ترتیب بیشتر و کمتر از کشورهای در حال توسعه است. آمار جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که در فاصله زمانی میان سالهای ۱۳۴۵ تا ۱۳۷۹ سهم کالاهای سرمایه‌ای در ارزش افزوده صنعتی در کشورهای توسعه یافته بین ۴۸ تا ۵۱ درصد و در کشورهای در حال توسعه کمتر از ۳۲ درصد بوده است. در مقابل در دوره زمانی مذکور سهم ارزش افزوده صنعتی کالاهای مصرفی در کشورهای توسعه یافته بین ۳۱ تا ۳۶ درصد و در کشورهای در حال توسعه بین ۴۳ تا ۵۸ درصد در نوسان بوده است.

جدول ۱. درصد سهم ارزش افزوده صنعتی بخشهای مختلف صنایع در کشورها در فاصله سالهای ۱۳۴۵-۱۳۷۹

سال						کشورها و بخشهای صنایع
۱۳۷۹ (۲۰۰۰ میلادی)	۱۳۶۹	۱۳۶۲	۱۳۶۰-۱۳۶۲	۱۳۵۵-۱۳۵۹	۱۳۴۵-۱۳۴۹	
کشورهای در حال توسعه						
۳۷	۴۳	۴۶	۴۷	۴۹	۵۸	کالاهای مصرفی
۲۳	۳۱	۲۹	۲۸	۲۸	۲۳	کالاهای سرمایه‌ای
۲۸	۲۶	۲۵	۲۵	۲۳	۱۹	کالاهای واسطه‌ای
کشورهای پیشرفته						
۲۸	۳۱	۳۱	۳۳	۳۳	۳۶	کالاهای مصرفی
۵۴	۵۱	۵۱	۴۹	۴۹	۴۸	کالاهای سرمایه‌ای
۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۶	کالاهای واسطه‌ای
اروپای شرقی						
۳۸	۳۸	۳۹	۴۰	۴۳	۵۰	کالاهای مصرفی
۴۳	۴۳	۴۲	۴۱	۳۸	۳۲	کالاهای سرمایه‌ای
۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۸	کالاهای واسطه‌ای

- آمار جدول شماره ۲ بیانگر این واقعیت است که در ایران سهم ناچیزی از کل تولید مربوط به صنایع سرمایه‌ای بوده است. این امر بیانگر این نکته است که درآمدهای نفتی هنوز صنایع اساسی را به وجود نیاورده است. در نتیجه افزایش تقاضا برای نهادهای سرمایه‌ای وابستگی کشور به خارج را فزونی بخشیده است.
۶. پایین بودن کیفیت محصول
 عواملی که باعث پایین بودن کیفیت محصولات صنعتی ایران می‌شود به قرار زیر است:
- کاربرد استراتژی جایگزینی واردات و دادن یارانه به صنایع مختلف موجب سرمایه‌گذاریهای بدون توجه به بازار جهانی شده است. توان رقابتی در سطح بین‌المللی باعث بالارفتن کیفیت محصول می‌شود.
 - بازار بزرگ داخلی و نبود رقابت
 - سرمایه‌گذاری ناقص، وجود ماشین‌آلات فرسوده، نبود وسایل کنترل کیفی
 - عدم وجود استاندارد ملی
 - عدم تسلط بر علم مواد و جایگزین مواد اصلی با موادی که به راحتی تهیه می‌شود.

جدول ۲. سهم ارزش افزوده صنایع به کل صنعت در سالهای ۱۳۶۷-۷۱

صنایع	سال	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱
مصرفی		۲۸٫۴	۲۹٫۱	۲۸٫۲	۲۸٫۴	۲۹٫۷
سرمایه‌ای		۳٫۹	۳٫۸	۶٫۸	۷٫۸	۶٫۹
واسطه‌ای		۶۷٫۶	۶۷٫۱	۶۵	۶۳٫۷	۶۳٫۴
جمع		۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

۷. نامناسب بودن نیروی تخصصی در صنایع

از لحاظ نیروی انسانی متخصص، بخش صنعت کشور ما در وضعیت بسیار نامناسبی به سر می‌برد (آمار نیروی انسانی متخصص در کشور که قبلاً به آن اشاره شد). با ساختار ضعیف نیروی انسانی در بخش صنعت ایجاد تحولات فن‌آوری امکان‌پذیر نیست.

۹. ضعف تحقیقات صنعتی

بررسی وضعیت تحقیقاتی کشور این نکته را اثبات می‌کند که این رکن مهم در توسعه فن‌آوری از توجه کافی برخوردار نبوده است. براساس تحقیقاتی که توسط وزارت صنایع در سالهای ۱۳۶۸ و ۱۳۶۹ روی ۴۵ درصد تولید نمونه از کل صنایع تولیدکننده کالاهای مختلف انجام شد نشان می‌دهد که ۴۴ درصد از واحدها فاقد تشکیلاتی به نام تحقیق و توسعه بوده‌اند و در حدود ۲۸ درصد نیز دارای واحدهای تحقیق و توسعه تشریفاتی بوده و عملکرد ضعیفی را ارائه داده‌اند [۳۴].

۸. پایین بودن سطح فن‌آوری در صنایع ایران

بررسی سطح فن‌آوری در صنایع ایران که با شاخصهای ارائه شده توسط سازمان اسکاپ انجام شده است نشان می‌دهد که در سال ۱۳۶۹ سطح فن‌آوری در کل صنایع سنگین دارای ۳۶ امتیاز از ۱۰۰ امتیاز [۳۲] و سطح فن‌آوری در کل وزارت معادن و فلزات دارای ۳۷٫۴ امتیاز از ۱۰۰ امتیاز است [۳۳]. در کشورهای پیشرفته و در صنایع مشابه ایران اگرچه شاخص فن‌آوری به ۱۰۰ امتیاز نمی‌رسد ولی شاخص متوسط فن‌آوری آنها بین ۸۰ تا ۹۰ امتیاز است. به بیان دیگر شاخص فن‌آوری در صنایع ایران زیر شاخص متوسط است.

نتیجه‌گیری

در دهه ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ بی‌آنکه پلی به سوی صنعت و فن‌آوری زده شود، امکان هیچگونه توسعه اقتصادی و صنعتی برای کشورهای در حال توسعه وجود ندارد. اولین گام برای توسعه هر کشور قرار دادن علم و فن‌آوری به منزله رکن توسعه اقتصادی است.

استراتژی صنعتی سنگ بنای توسعه صنعتی

رمز موفقیتشان نقش خوب رهبری و پیگیری اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌های توسعه صنعتی بوده است [۳۵].

سرانجام برای کم شدن شکاف فن‌آوری که بین کشور ما و کشورهای در حال توسعه وجود دارد برنامه‌ریزی توسعه صنعتی باید در هر سه رده صنایع مصرفی، صنایع مادر و صنایع مبتنی بر فن‌آوریهای مدرن صورت بگیرد. برای کم کردن فاصله دانشگاه و صنعت می‌توان مسئولیت توسعه فن‌آوریهای مدرن را به دانشگاهها واگذار کرد.

در هر کشور محسوب می‌شود. از این رو باید یک مرجع تعیین‌کننده استراتژی صنعتی در کشور داشته باشیم. استراتژی صنعتی با جهت‌گیری صادراتی، مطلوبترین استراتژی به نظر می‌رسد. در مرحله بعد مرجعی برای تبدیل استراتژی به برنامه قرار دارد تا استراتژی بلندمدت صنعتی در قالب برنامه‌های توسعه ۵ ساله و سرانجام در قالب برنامه بلندمدت تا سال ۱۴۰۰ برنامه‌ریزی کرده و بر اجرای آن نظارت داشته باشد. می‌توان به جرأت ادعا کرد که کشورهای در حال توسعه‌ای که موفق به ورود به جرگه کشورهای توسعه‌یافته شده‌اند

مرجعها

۱. محمود مسائلی، مالزی، تهران: وزارت امور خارجه، دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی، ۱۳۷۳، ص ۴-۱.
2. Mahathir Bin Mohammad, Malaysia: The way forward (vision 2020), (Kualalumpur: National) printing department, 1991).
3. Technology Policies and Planning Malaysia, Ibid., pp. 14-17.
4. Technology Policies and Planning Peoples of China, (Banglor: Asian and pacific center for transfer of technology, APCTT, 1986), p.7.
5. Hu Ji, Updating Science and Technology in Modernization, the Chinese way, (Beijing Review Press, 1983), p. 14.
6. Report on the outline of ninth Five-Year Plan for National Economic and Social Development and the Long Range Objectives To The Year 2010, Beijing, 1996.
7. Ibid.
۸. سازمان برنامه و بودجه، مجموعه قوانین برنامه‌های عمرانی کشور، ص. ۲.
۹. ابراهیم رازقی، اقتصاد ایران، تهران: نشر نی، چاپ اول، ۱۳۶۷، ص. ۱۷۰.
۱۰. جمشید صداقت‌کیش، صنایع در توسعه اقتصادی ایران، تهران: سازمان چاپ خوشه، ۱۳۵۳، ص. ۹۴.
۱۱. اکبر توکلی، بازرگانی خارجی ایران، اصفهان: دانشکده علوم اداری و اقتصادی دانشگاه اصفهان، پاییز ۱۳۶۲، ص. ۶۵.

۱۲. سازمان برنامه و بودجه، مجموعه قوانین برنامه‌های عمرانی کشور، قانون برنامه عمرانی چهارم، ص. ۹۳.
۱۳. برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، جلد دوم، بخشهای تولیدی، فصل هفتم، ص. ص. ۲۰۱.
۱۴. سازمان برنامه و بودجه، صنایع ایران و وضع موجود آن، طرح خطوط اساسی خودکفایی در صنعت، تهران: بهمن سال ۱۳۶۷، ص. ۱۴.
۱۵. سازمان برنامه و بودجه، برنامه پنجم عمرانی کشور، ۵۶-۱۳۵۲، مرداد ۱۳۵۳، جدول شماره ۶، ص. ص. ۲۷-۲۵.
۱۶. همان، ص. ۱۱.
۱۷. سازمان برنامه و بودجه، گزارش عملکرد برنامه پنجم عمرانی کشور، آذرماه ۱۳۵۶، ص. ۱۶۹.
۱۸. سازمان برنامه و بودجه، خطوط کلی، هدفها، سیاستها، خطمشی‌های برنامه عمرانی ششم، ص. ۸.
۱۹. عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری و علی دینی ترکمانی، اقتصاد ایران، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، آبان ۱۳۷۱، ص. ۳۰۷.
۲۰. تجزیه و تحلیل عملکرد چهارساله برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، شهریور ۱۳۷۲، ص. ۲۵.
۲۱. مجلس و پژوهش، نشریه مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی، شماره پنجم سال اول، آذر و دی ۱۳۷۲.
۲۲. سازمان برنامه و بودجه، گزارش بررسی تحولات و تبیین وضع موجود بخش صنعت (۱۳۶۷-۱۳۷۵)، دفتر امور صنایع و معادن، خرداد ۱۳۷۷، ص. ۱۲.
۲۳. همان، ص. ۳.
۲۴. همان، ص. ۴.
۲۵. همان، ص. ۵.
۲۶. همان، ص. ۱۵.
۲۷. همان، ص. ص. ۱۸-۱۹.
۲۸. همان، ص. ۱۹.
۲۹. همان، ص. ۲۳.
۳۰. گروه تحقیق و توسعه «بخش صنعت و جایگاه ادغام وزارتخانه‌های صنعتی» مجلس و پژوهش، نشریه مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی، شماره ۸، سال دوم، اردیبهشت ۱۳۷۳، ص. ۱۰۸.
۳۱. نارسایبها و وابستگیهای کارگاههای بزرگ صنعتی کشور در سال ۱۳۵۸، منتج از کارگیری کارگاههای بزرگ صنعتی کشور در سال ۱۳۵۹، ص. ۴.

۳۲. افتخاری، اقتصاد ایران، ص. ۳۸۲.

۳۳. همان، ص. ۴۳۲.

۳۴. احمد صابونچی، «پیشبرد تکنولوژی مهندسی»، مجموعه مقالات دومین سمینار علم، تکنولوژی و توسعه، جلد اول، تهران: مرکز نشر دانشگاهی صنعتی امیرکبیر، زمستان ۱۳۷۲، ص. ۱۰۲.

۳۵. عبدالسلام، یادداشت‌هایی درباره دانش، تکنولوژی و آموزش علوم و تأثیر آنها در رشد جنوب، مترجم، لطیف کاشیگر، تهران: نشر فیروز سپاهان، چاپ اول بهار ۱۳۶۹، ص. ۵۴.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی