

---

---

## تصویری از آینده صنعت



## ◀ مقدمه

با توجه به گزارشات منتشر شده در خصوص توسعه اقتصادی، در سالهای اخیر چالش اساسی چشم‌انداز تمامی اقتصادها، مواجهه با پدیده جهانی شدن است. اگر فرض شود که اقتصاد کشور ما نیز جهانی شدن، و استفاده از فرصتهای موجود در آن را، به عنوان چشم‌انداز توسعه اقتصادی، مد نظر قرار داده است، صنعت رقابت‌پذیری، نگاشت این چشم‌انداز توسعه در حوزه صنعت کشور است. لازمه ایجاد چنین صنعتی در درجه نخست، توجه به فضای کسب و کار موجود در کشور است (از این منظر، هر عنصری که در فعالیتهای صنعت تأثیرگذار باشد، عضوی از فضای کسب و کار است) و لذا برای شناخت چالشها و راهکارهای حصول به صنعتی رقابت‌پذیر، ناگزیر به شناخت چالشهای موجود در فضای کسب و کار در کشور هستیم. بر اساس گزارش «چالشها و چشم‌اندازهای توسعه صنعتی ایران» که توسط سازمان مدیریت صنعتی تهیه گردیده است، و به نقل از پایگاه اطلاعاتی EIU<sup>۱</sup>، شاخصهایی برای ارزیابی محیط کسب و کار کشورها استخراج گردیده است. در گزارش مزبور، کشورها به سه دسته تقسیم می‌گردند که این تقسیم‌بندی ارتباط مستقیم با رقابت‌پذیری هر کشور دارد:

الف: کشورهایی با فضای کسب و کار پیش برنده: به این معنا که برآیند عوامل مؤثر بر فعالیتهای صنعتی به صورت نیروی جلو برنده عمل می‌نماید و هزینه ورود و فعالیت در صنعت کمتر از سایر گروه‌ها می‌باشد.

ب: کشورهایی با فضای کسب و کار خنثی: برآیند عوامل مؤثر در صنعت در این فضا، نه جلو برنده و نه بازدارنده می‌باشد.

ج: کشورهایی با فضای کسب و کار بازدارنده: برآیند عوامل در این فضا، هزینه‌ساز می‌باشد. و لذا هزینه ورود و انجام فعالیت کسب و کار بیشتر می‌باشد.

امتیاز ایران بر اساس گزارش EIU سال ۲۰۰۲ مطابق جدول ذیل می‌باشد:

جدول شماره ۱- رتبه ایران بین هفت کشور منطقه

ردیف	عوامل مؤثر	امتیاز	امتیاز	فضای کسب و کار	رتبه، بین ۷ کشور منطقه
		۲۰۰۲-۱۹۹۸	۲۰۰۷-۲۰۰۳		
۱	محیط سیاسی	۲	۲/۶	بازدارنده	هفتم
۲	محیط اقتصاد کلان	۳/۸	۴/۴	بازدارنده	هفتم
۳	فرصتهای بازار	۳/۱	۳/۱	بازدارنده	هفتم
۴	سیاست در رابطه با شرکتهای خصوصی و رقابت	۱/۶	۲	بازدارنده	هفتم
۵	سیاست در رابطه با سرمایه‌گذاری خارجی	۱/۵	۲/۲	بازدارنده	هفتم
۶	تجارت خارجی و کنترل ارزی	۱/۵	۲/۵	بازدارنده	هفتم
۷	مالیاتها	۱/۷	۲/۵	بازدارنده	هفتم
۸	تأمین مالی	۱/۳	۲/۲	بازدارنده	هفتم
۹	بازار کار	۲/۵	۲/۵	بازدارنده	هفتم
۱۰	زیرساختها	۲/۲	۲/۵	بازدارنده	هفتم

کشورهای منطقه، که ایران در مقایسه با آنان رتبه‌بندی شده است، عبارتند از الجزایر، مصر، فلسطین اشغالی، نیجریه، عربستان سعودی و آفریقای جنوبی. حداکثر امتیاز ۱۰ و کمتر از ۵ نشانگر حالت بازدارنده است. همان گونه که در جدول فوق مشاهده می‌گردد، تمامی عوامل مؤثر فضای کسب و کار در ایران، امتیازی کمتر از ۴ دارند، و مطابق پیش‌بینی تا سال ۲۰۰۷، این امتیاز بالاتر از ۵ نخواهد بود و به این معناست که فضای کسب و کار در کشور کاملاً بازدارنده است، هر چند روند، رو به بهبود است اما کشور نیازمند ادامه جدی‌تر اصلاح ساختار اقتصادی، و بهبود فضای کسب و کار به سمت ایجاد فضایی پیش‌برنده می‌باشد.

شناسایی وضعیت فضای کسب و کار از دو جهت حائز اهمیت می‌باشد، نخست آن که مشخص می‌گردد که برای رسیدن به فضای کسب و کار پیش‌برنده، نیازمند طراحی و اجرای مجموعه‌ای از سیاستها، در قالب برنامه استراتژی توسعه صنعتی و تکنولوژیکی هستیم.

ثانیاً برنامه و سیاستهای توسعه بخشهای پیشروان صنعت، می‌باید متناسب با چنین فضایی طراحی گردد و نمی‌توان از مدل‌های توسعه که در کشورهایی با فضای کسب و کار متفاوت با ما، ارائه شده است، استفاده نمود.

این گزارش، در صدد طراحی چشم‌انداز آینده صنعت، در قالب معرفی چارچوب یک برنامه توسعه صنعتی است. یک برنامه توسعه صنعتی و تکنولوژی دارای سه سطح است:

۱- سطح ملی

۲- اولویت‌گذاری استراتژیک

۳- برنامه‌های اجرایی و سیاستهای خاص

در چارچوب ارائه شده، سه نوع سیاست تعریف می‌گردد:

الف: سیاستهای کارکردی **functional policies** یا چارچوب‌گرا **Framework**، که به معنای بهبود عوامل خاصی از فضای اقتصاد عمومی، بدون ترجیح فعالیتهای خاص است.

ب: سیاستهای افقی **horizontal policies** یا به تعبیری سیاستهای عام **Generic**، که به معنای بهبود فعالیتهای منتخب در عرض بخشها (فعالیت‌های مشترک مانند تحقیق و توسعه) است.

ج: سیاستهای عمودی **vertical policies** که به معنای هدف‌گذاری صنعتی آشکار است.

سیاستهای عمودی ناظر بر توسعه بخشهای پیشرو صنعتی و یا بخشهایی که اهمیت بالفعل (و نه لزوماً استراتژیک و نهایی) دارند، در یک اقتصاد است و در نتیجه جنبه‌هایی از سیاستهای کارکردی و افقی را شامل می‌شود.

مراحل برنامه توسعه صنعتی و اقتصادی، در چارچوب سیاستهای مذکور را می‌توان، به شرح ذیل

تقسیم‌بندی نمود:

۱- سطح ملی: شامل تعیین استراتژی کلان و هدفهای ملی و اجرای سیاستهای کارکردی -

چارچوبی، مانند بهبود بازارهای سرمایه و کار و ... است.

- ۲- اولویت‌گذاری استراتژیک: اولویت‌گذاری استراتژیک در صنعت و تکنولوژی و فعالیتهای هماهنگ کننده، شامل اولویتهای افقی (مانند تشویق جذب و اشاعه تکنولوژی، تحقیق و توسعه در سطح ملی، زیرساخت تکنولوژی و توسعه نیروی انسانی) و اولویتهای عمودی (مانند فعالیتهای توسعه تکنولوژی در حوزه‌های خاص و تکنولوژی‌های ژنریک) می‌باشد.
- ۳- برنامه‌های اجرایی و سیاستهای خاص: شامل ایجاد پورتفولیویی از برنامه‌ها و سیاستهای اجرایی منسجم و سازگار، در خصوص توسعه بخشهای پیشرو رقابت‌پذیر و بهبود بخشهای با اهمیت موجود در صنعت است.

در ادامه ابتدا به بررسی استراتژی‌های موفق در جهان می‌پردازیم، و مروری بر استراتژی توسعه صنعتی و تکنولوژی ایران، طی دوره‌های اخیر خواهیم داشت، و با بررسی عملکرد رقابت‌پذیری صنعتی در جهان و ایران، و با توجه به منحنی عمر صنعت و مزیت‌های رقابتی و طبیعی، در صدد معرفی بخشهایی از صنعت، که توان رقابتی بیشتری خواهند داشت می‌پردازیم، و چالشها و راهبردهای اساسی بخش را ارائه خواهیم نمود.

## ◀ تعیین استراتژی

مطالعات انجام گرفته توسط سازمان توسعه صنعتی ملل متحد<sup>۱</sup> در خصوص موفقیت کشورهای در حال توسعه، نشانگر این موضوع است که، این اقتصادها از استراتژیهای مختلفی برای ساخت توانمندی‌های صنعتی و رقابت در بازارهای جهانی استفاده نموده‌اند، که عبارتند از:

- توانمندسازی صنعتی از طریق تحقیق و توسعه
- توانمندسازی صنعتی از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
- ترکیبی از دو استراتژی بالا

---

1. Global Industrial Development Report 2002-2003.

کشورهایی که علاوه بر توانمندسازی صنایع داخلی، از طریق تحقیق و توسعه توانسته‌اند به زنجیره ارزش جهانی متصل شوند، و همچنین کشورهایی که با استفاده از سرمایه‌گذاری خارجی، و تلفیق آن با سیاستهای قوی صنعتی و ورود به صنایع منتخب و هدف‌گذاری شده، در صدد افزایش رقابت‌پذیری بوده‌اند، توانسته‌اند پایدارترین و بالاترین نرخ رشد و توسعه صنعتی را تجربه نمایند. در این دیدگاه، مهم‌ترین پیشرانهای توسعه صنعتی عبارتند از: مهارتها، تلاشهای معطوف به تکنولوژی، ورود سرمایه مستقیم خارجی، پرداختی‌ها بابت تکنولوژی و زیربنای مدرن

در مقابل، کشورهایی که فقط با تکیه بر نیروی کار ارزان، هزینه‌های تولید کم و بازار داخلی وسیع، در صدد جذب سرمایه خارجی بوده‌اند، و سیاستهای پویایی، جهت افزایش توانمندی صنعتی و دسترسی به رقابت‌پذیری بالاتر نداشته‌اند، دارای رشد اقتصادی برای دوره‌های کوتاهی بوده‌اند، ولی نتوانسته‌اند رشد و توسعه پایداری را تجربه نمایند.

در واقع دو رکن اساسی توسعه صنعتی، یادگیری **learning** و نوآوری **innovation** است. هر نظام توسعه بر این دو پایه بنا می‌گردد، و استراتژی‌های فوق‌الذکر نیز، در پی ایجاد این دو رکن، اما با نگرشهای متفاوت نسبت به ساختارها و سیاستهای توسعه می‌باشند. استراتژی‌های ایجاد توانمندی تحقیق و توسعه، بیشتر در صدد غنای نوآوری در کشور، و استراتژی استفاده از سرمایه‌های خارجی، بیشتر در صدد توسعه یادگیری در کشور است، و استراتژی تلفیقی، هر دو رکن یادگیری و نوآوری را به طور جدی مورد توجه قرار داده است.

به منظور استخراج استراتژی توسعه صنعتی در یک کشور، روشهای متفاوتی ارائه شده است، و تقریباً در تمامی روشهای جدید، توسعه تکنولوژی، از اساسی‌ترین پارامترهای شناخت استراتژی موفق در کشورهای در حال توسعه، و توسعه یافته می‌باشد. یونیدو در گزارش جهانی سال (۲۰۰۳ - ۲۰۰۲) چهار پارامتر برای شناخت استراتژی کشورهای موفق، و همچنین روشی بر اساس شناخت پیشرانها **Drivers** و یا نیروهای جلو برنده، که ماهیت شناخت فرایند توسعه را دارند، ارائه نموده است. پارامترهای مذکور عبارتند از:

- میزان هزینه **R&D** به ازای هر واحد صادرات صنایع نوین و برتر

- هزینه **R&D** به ازای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

- صادرات صنایع تکنولوژی‌های برتر

- سهم صادرات صنایع برتر در کل صادرات صنعتی

با استفاده از پارامترهای مذکور تقسیم‌بندی در خصوص کشورهای منتخب بر اساس استراتژی‌های مطرح شده آورده شده است.

با توجه به این که در استراتژی‌های توسعه صنعتی، که در حال حاضر در سطح بین‌المللی مطرح است، از صنایع مبتنی بر فناوری بالا (صنایع نوین)، زیاد صحبت شده است، و در گزارش حاضر نیز بالطبع، مورد توجه قرار گرفته است، لازم است تعریفی از این صنایع و حوزه کاربرد آنها انجام پذیرد. صنایع نوین، مبتنی بر فعالیتهای فکری و مهارتی بالا می‌باشند. تغییرات سریع فناوری، از مشخصات بارز این صنایع می‌باشد و نوآوری، هسته اصلی این صنعت را تشکیل می‌دهد، و لذا دارای ارزش افزوده بالایی هستند. رشد سریع این صنایع، در دنیا به علت افزایش نیازمندی سایر صنایع به آنها می‌باشد. به عبارت دیگر هر صنعتی که بخواهد رقابت‌پذیر باشد، ناگزیر است از این صنایع در فرایند تولیدی خود، به منظور افزایش بهره‌وری و توسعه نوآوری، و همچنین از محصولات آن، برای افزایش کارایی و کاهش هزینه استفاده نماید. لذا توسعه صنایع مبتنی بر فناوری پیشرفته، توسعه کاربرد این صنایع در بخشهای مختلف صنعت را نیز شامل می‌گردد، و این صنایع را نمی‌توان در عرض سایر بخشهای صنعت، همانند فولادسازی، نساجی، صنایع خودرو و ... دانست، و در نتیجه سیاستهای توسعه این صنایع، متفاوت با سیاستهای توسعه بخشهای مختلف صنعت است.

رقابت‌پذیری صادر کنندگان اصلی صنایع نوین، از طریق نوآوری داخلی یا مشارکت در سیستم تولید جهانی، قابل شناسایی و اندازه‌گیری می‌باشد. مقایسه فعالیتهای تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، با عملکرد صادرات صنایع نوین، شاخص مناسبی برای نشان دادن نیروهای پیشران در عملکرد صنعت می‌باشد. تحلیل مزبور، بر اساس مقدار تحقیق و توسعه نسبت به صادرات صنایع نوین، و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، برای کشورهایی که بیش از ۵ میلیارد دلار صادرات در سال ۱۹۹۸ داشته‌اند، در خصوص ۲۶ کشور، از جمله ۹ کشور در حال توسعه، صورت پذیرفته است.

جدول شماره ۲- مقایسه فعالیتهای تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

رتبه		کشور	تحقیق و توسعه به ازای صادرات تکنولوژی برتر Hitech \$		تحقیق و توسعه به ازای سرمایه مستقیم خارجی (دلار)		تکنولوژی برتر (صادرات) Hitech (میلیارد دلار)		مشموم تولیدات تکنولوژی برتر در صادرات صنعتی (درصد)	
			۱۹۹۸	۱۹۸۵	۱۹۹۸	۱۹۸۵	۱۹۹۸	۱۹۸۵	۱۹۹۸	۱۹۸۵
۳	۱	ژاپن	-/۶۳۵	-/۹۳۷	۶۲/۴۲	۱۰۰/۴	۳۶/۶	۱۴۴/۹	۲۰/۸	۳۹/۶
۲	۲	آمریکا	-/۶۸۶	-/۶۲۲	۱/۶۸	۱/۷۵	۵۳/۳	۱۹۶/۹	۲۵/۸	۳۱
۱	۳	آلمان	-/۸۱۶	-/۳۶۸	۱۳/۰۹	۵/۰۱	۲۴/۳	۹۲/۷	۱۳/۲	۱۷/۱
۶	۴	سوئیس	-/۲۸۲	-/۲۳۱	۲/۳۳	۱/۳۵	۴/۷	۱۸/۳	۱۷	۲۳/۲
۹	۵	سوئد	-/۲۳۱	-/۲۸۳	۳/۳۳	۰/۷۱	۴/۱	۲۰/۴	۱۳/۴	۲۴/۷
۸	۶	فرانسه	-/۲۴۵	-/۲۶۶	۱/۶۷	۰/۷۶	۱۴/۳	۶۵/۱	۱۴/۶	۲۱/۶
۱۸	۷	کره جنوبی	-/۱۱۹	-/۲۶۴	۳/۵	۵/۹	۳/۷	۳۶	۱۲/۲	۲۷/۲
۵	۸	استرالیا	-/۲۸۴	-/۲۳۳	۲/۱۹	۰/۶۵	۱/۶	۷/۴	۹/۲	۱۲/۲
۱۱	۹	دانمارک	-/۲۲۸	-/۲۲۵	۵/۵	۰/۵۷	۱/۸	۷/۶	۱۰/۹	۱۶
۱۰	۱۰	اسپانیا	-/۲۲۹	-/۲۱۳	۰/۲	۰/۲۸	۱/۵	۱۰/۲	۶	۹/۳
۱۵	۱۱	ایتالیا	-/۱۴۱	-/۲۱	۰/۹۷	۱/۴۵	۷/۵	۲۴/۵	۹/۵	۱۰/۱
۴	۱۲	فنلاند	-/۳۴۲	-/۲	۲/۹۵	۱/۴۵	۰/۸	۱۰/۵	۵/۷	۲۴/۴
۷	۱۳	کانادا	-/۲۷۸	-/۱۷۷	۰/۹۸	۰/۵۲	۶/۲	۲۳/۸	۷/۱	۱۱/۱
۱۹	۱۴	بلژیک	-/۱۰۵	-/۱۵۹	۰/۲	۰/۲۶	۳/۵	۱۷/۴	۶/۴	۹/۷
۱۳	۱۵	انگلیس	-/۱۶۷	-/۱۳۴	۰/۷۲	۰/۴۹	۱۷/۹	۷۶/۳	۱۷/۶	۲۸/۲
۱۲	۱۶	فلسطین اشغالی	-/۲۱۱	-/۱۱۳	۲/۷۶	۰/۶۷	۱/۱	۶/۶	۱۷	۲۸/۳
۱۴	۱۷	هلند	-/۱۶۴	-/۰۹۸	۰/۷۸	۰/۳۴	۶/۹	۴۰/۸	۱۰/۲	۲۴/۳
۱۷	۱۸	تایوان	-/۱۳۱	-/۰۶۸	۱/۳۷	۱/۵	۴/۷	۳۸/۶	۱۵/۴	۳۵
۲۶	۱۹	چین	۰	-/۰۳۳	۰	۰/۰۳	۰/۳	۳۳/۵	۱/۲	۱۸/۲
۲۱	۲۰	ایرلند	-/۰۱۹	-/۰۲۲	۰/۳۱	۰/۳۸	۲/۷	۲۵/۲	۲۵/۸	۳۹/۳
۲۳	۲۱	سنگاپور	-/۰۰۸	-/۰۰۱	۰/۰۲	۰/۰۷	۴/۷	۶۲/۳	۲۰/۴	۵۶/۷
۱۶	۲۲	مکزیک	-/۱۳۴	-/۰۰۴	۰/۲۸	۰/۰۲	۱/۹	۳۱/۳	۸/۶	۲۶/۶
۲۵	۲۳	مالزی	-/۰۰۱	-/۰۰۴	۰	۰/۰۳	۲/۳	۴۳/۳	۱۴/۸	۴۶/۹
۲۴	۲۴	هنگ کنگ	-/۰۰۳	-/۰۰۲	۰	۰	۲/۴	۶	۱۴/۲	۲۴/۵
۲۰	۲۵	تایلند	-/۰۴۳	-/۰۰۱	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۲	۱۵/۶	۲/۴	۲۸/۳
۲۲	۲۶	فیلیپین	-/۰۱۴	۰	۰/۰۷	۰/۰۱	۰/۳	۱۹	۵/۸	۶۴/۳

با مشاهده نتایج جدول فوق مطالب ذیل قابل استنتاج است:

- اقتصادهایی با هزینه تحقیق و توسعه بالا، نسبت به هر واحد صادرات صنایع نوین و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، دارای قوی‌ترین زیربنای صنعتی و تکنولوژیکی هستند.

- در میان کشورهای صنعتی، ایرلند، تکیه بیشتری بر استفاده از سرمایه‌گذاری خارجی برای تحقیق و توسعه، به جای استفاده از منابع داخلی نموده است، و این نشانگر استفاده این کشور، از شرکت‌های بزرگ بین‌المللی در این زمینه می‌باشد. در واقع این کشور استراتژی توسعه و تحقیق راه، مبنا قرار داده است و برای تأمین منابع، از سرمایه‌گذاری خارجی استفاده نموده است، و در این خصوص توانسته است بالاترین رشد صنعتی، و رشد صادرات صنایع، مبتنی بر فناوری پیشرفته را تجربه نماید. به طوری که صادرات این صنایع طی دوره مذکور، ده برابر گردیده است.

- کره جنوبی پس از ژاپن، بالاترین هزینه تحقیق و توسعه، به ازای هر واحد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سال ۱۹۹۸ راه، دارا می‌باشد. البته علت اصلی آن کم بودن سرمایه‌گذاری خارجی در این کشور است. در ضمن مشاهده می‌گردد، این کشور با تخصیص سهم بالایی از تحقیق و توسعه نسبت به صادرات صنایع نوین، توانسته است وضعیت مناسبی در صادرات صنایع نوین به دست آورد.

- کشورهای در حال توسعه مانند مالزی، مبنا را بر استفاده از سرمایه خارجی در بخش تولید کارخانه‌ای قرار داده‌اند، و بیشتر در زمینه آزمایش و مونتاژ فعالیت نموده‌اند، و لذا در حال حاضر نگران عدم استمرار ورود سرمایه خارجی به اقتصاد، و عدم رقابت‌پذیری صنعتی هستند. در بین این کشورها، سنگاپور قوی‌ترین پایه تحقیق و توسعه را دارا می‌باشد.

- چین با اتکا به زیرساخت‌های علمی و فناوری داخل کشور، که طی سالیان دراز فراهم آورده است، و بازار بزرگ داخل، نیروی کار بسیار ارزان و هزینه‌های تولیدی کم، جذاب‌ترین محل برای جلب سرمایه‌های خارجی را فراهم آورده است (استفاده از استراتژی ترکیبی)، و در خصوص جذب سرمایه خارجی، تمامی کشورهای جنوب شرق آسیا، و در حال توسعه و حتی توسعه یافته را تهدید می‌نماید. در آینده در شبکه تولید جهانی، شاید هیچ کشوری نتواند با توان تولیدی چین رقابت نماید، به طوری که هم اکنون وزارت صنایع و انرژی کره جنوبی، استراتژی خروج از کشوری صنعتی، به کشوری

فراسنعتی و متکی به ارائه خدمات با ارزش افزوده بالا را، با توجه به تهدید چین برای کشور کره جنوبی پیشنهاد نموده است.

- در خصوص ایران، با توجه به این که ساختارها و تعاملات، شناخته شده است، لذا می‌توان با تکیه بر اطلاعات و دانش کافی، استراتژی‌هایی که در دوره‌های مختلف در کشور مورد توجه بوده است را، به شرح ذیل شناسایی نمود.

### ◀ مروری بر استراتژی‌های توسعه صنعتی در کشور

در ایران، فضای حاکم بر اقتصاد و نگرش لایه‌های اجرایی، شرایطی فراهم آورده است که در عمل، رویکرد توسعه سخت‌افزاری و افزایش ظرفیت تولید، در صنعت غلبه داشته است. علی‌رغم وجود اعتبارات عمومی نسبتاً مناسب برای توسعه جنبه‌های نرم‌افزاری، فقدان استراتژی و دیدگاه منسجم توسعه بلندمدت صنعتی، تداوم غلبه دیدگاه‌های توسعه ظرفیتهای سخت‌افزاری را، موجب شده است. گام‌های مثبتی در برنامه سوم توسعه، در جهت فائق آمدن بر این معضل برداشته شده، اما سرعت مناسبی نیافته است.

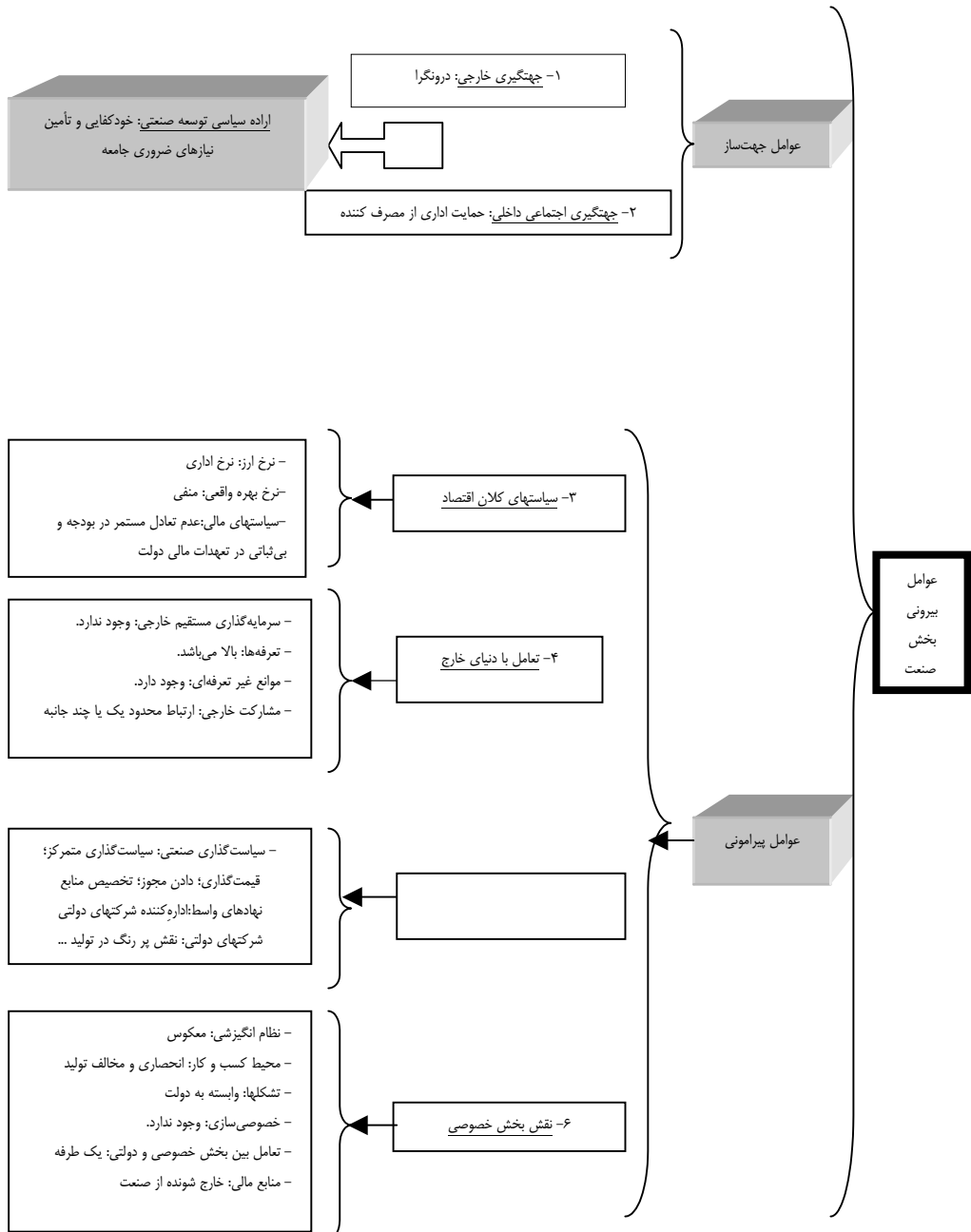
سیاست‌هایی که در سالهای اخیر به منظور توسعه صنعتی مورد توجه قرار گرفت، بر حمایت از تولید کنندگان داخلی، در صناعی که از پیچیدگی بالا برخوردار نبودند متکی بود و بازار انحصاری و مطمئن داخلی برای آنان تأمین می‌شد و سابقه تاریخی در صنعت کشور، فعالیت آنها را تسهیل می‌کرد و در عین حال، سالها در بازارهای داخلی درجا زده بودند. در این رویکرد، دولت از طریق انواع کمکهایی که در قالب رانتهای مختلف ارائه می‌شد، به تولید کننده و حمایت از تولیدات داخلی می‌پرداخت. در دوره‌های قبل، رویکرد اقتصادی کشور، حمایت از مصرف کننده، به صورت قیمت‌گذاری و ارائه رانت به مصرف کننده، در قالب یارانه‌های مختلف بود. انتخاب این استراتژیها به این معناست که، کشور، عزمی در خصوص پیوستن به بازارهای جهانی، و ارتباط با اقتصاد شبکه‌ای تولید و فروش در سطح جهانی نداشت.

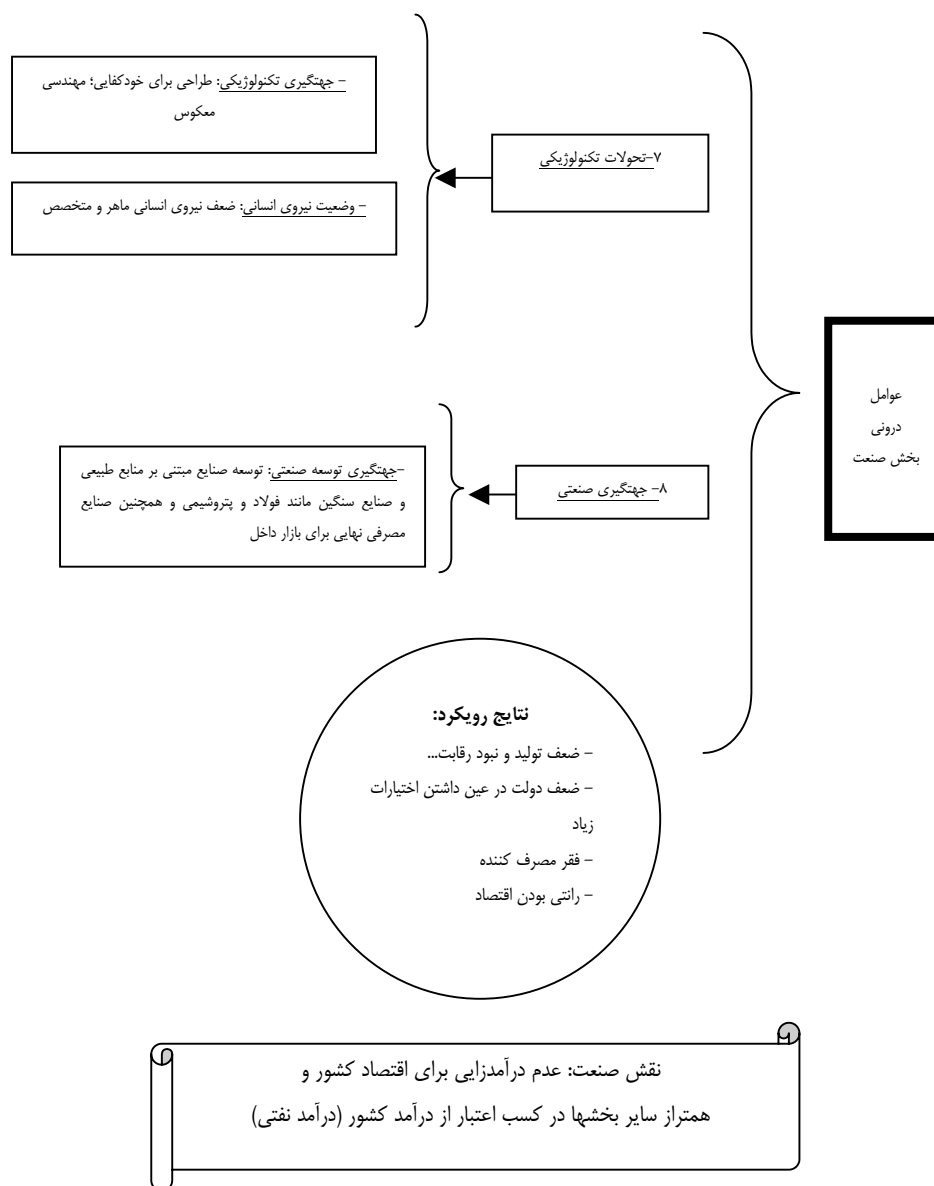
در برنامه سوم توسعه، هر چند مجموعه‌ای از سیاستهای چارچوب‌گرا، در جهت اصلاحات ساختاری و نهادی معطوف به تسهیل تعاملات با جهان پیرامون، و نیز توسعه صنایع نوین صورت گرفت، اما به دلایل مختلف، و از جمله عدم تکمیل فرایند تهیه برنامه و حلقه‌های اجرایی آن، و نیز عدم شکل‌گیری

نظام مدیریت و پایش هماهنگ و منسجم توسعه، و عدم ادغام مناسب سیاستهای کارکردی، افقی و عمودی، حرکت مزبور را باید نیمه‌تمام و ناقص ارزیابی نمود. تأکیدات خاص عمودی برنامه (همچون توسعه صنایع نوین) نیز، به دلیل گسستگی و ناتمامی فرایند برنامه، به طور کلی در اختیار سلايق مدیریتهای لایه‌های اجرایی و عملیاتی بخش، قرار گرفت.

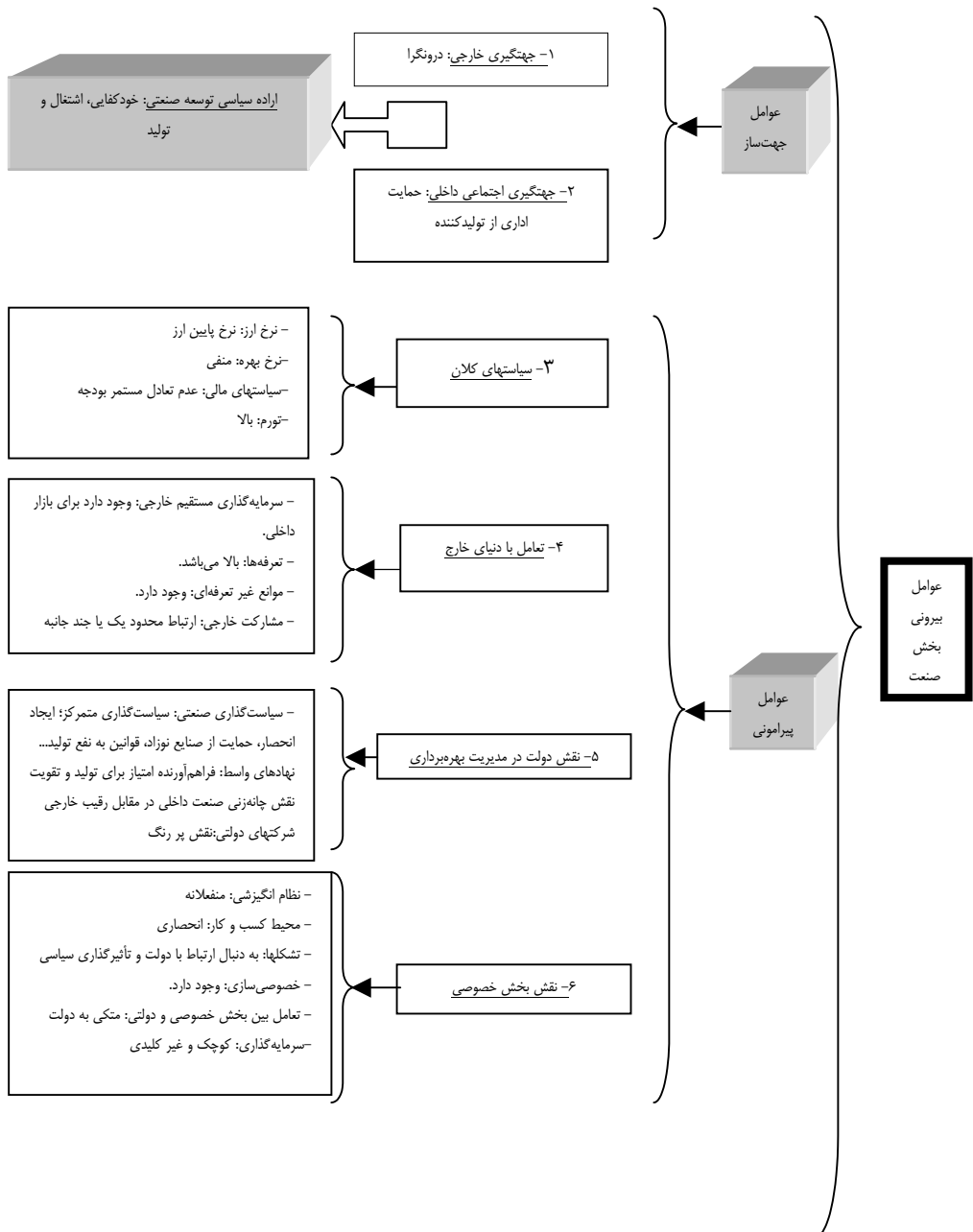
استراتژی‌های اتخاذ شده در کشور، و دستاوردها و شرایط محیطی مربوطه، در نمودارهای ذیل نشان داده شده است.

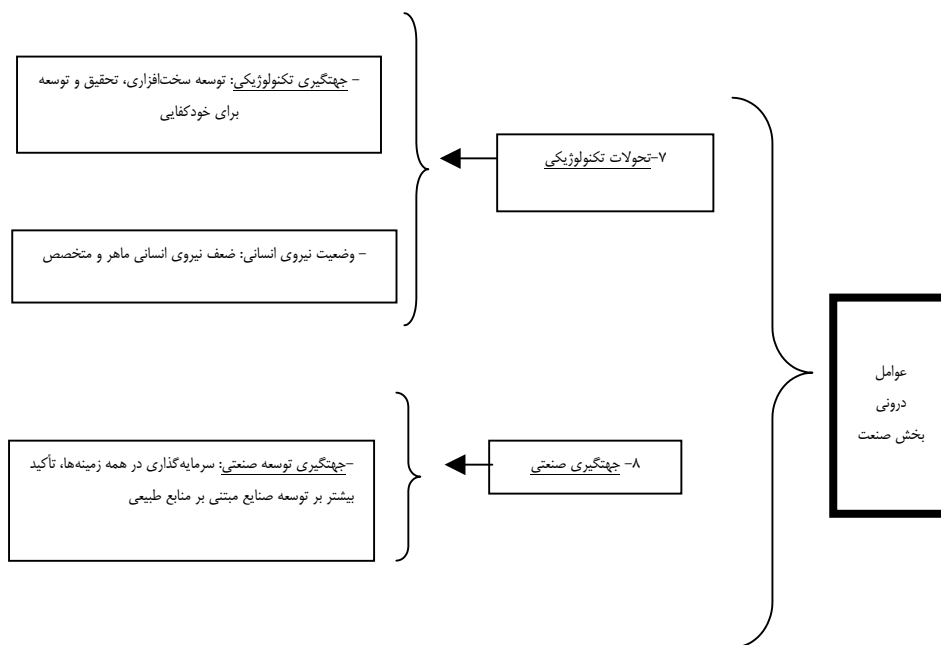
## نمودار شماره ۱- مدل اول: خودکفایی با تأکید بر حمایت از مصرف کننده





## نمودار شماره ۲- مدل دوم: جایگزینی واردات





### نتایج رویکرد:

- انحصار و نبود رقابت
- آسیب‌پذیر از تعامل با دنیای خارج
- رانته بودن اقتصاد
- ایجاد بنگاه‌های بزرگ اقتصادی دولتی
- نوسان شاخصهای بزرگ صنعت همراه با نوسانات بازار نفت

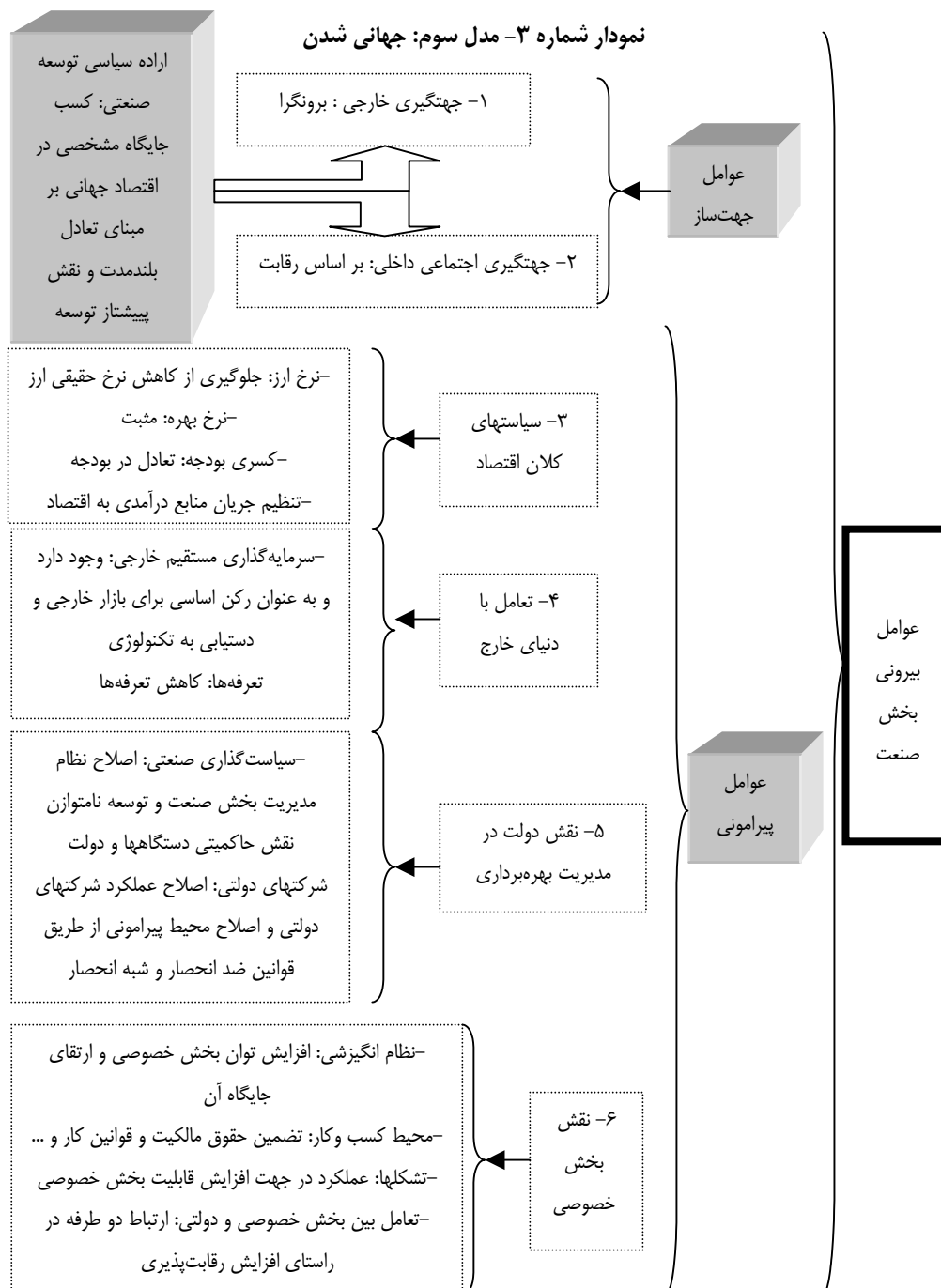
### نقش صنعت:

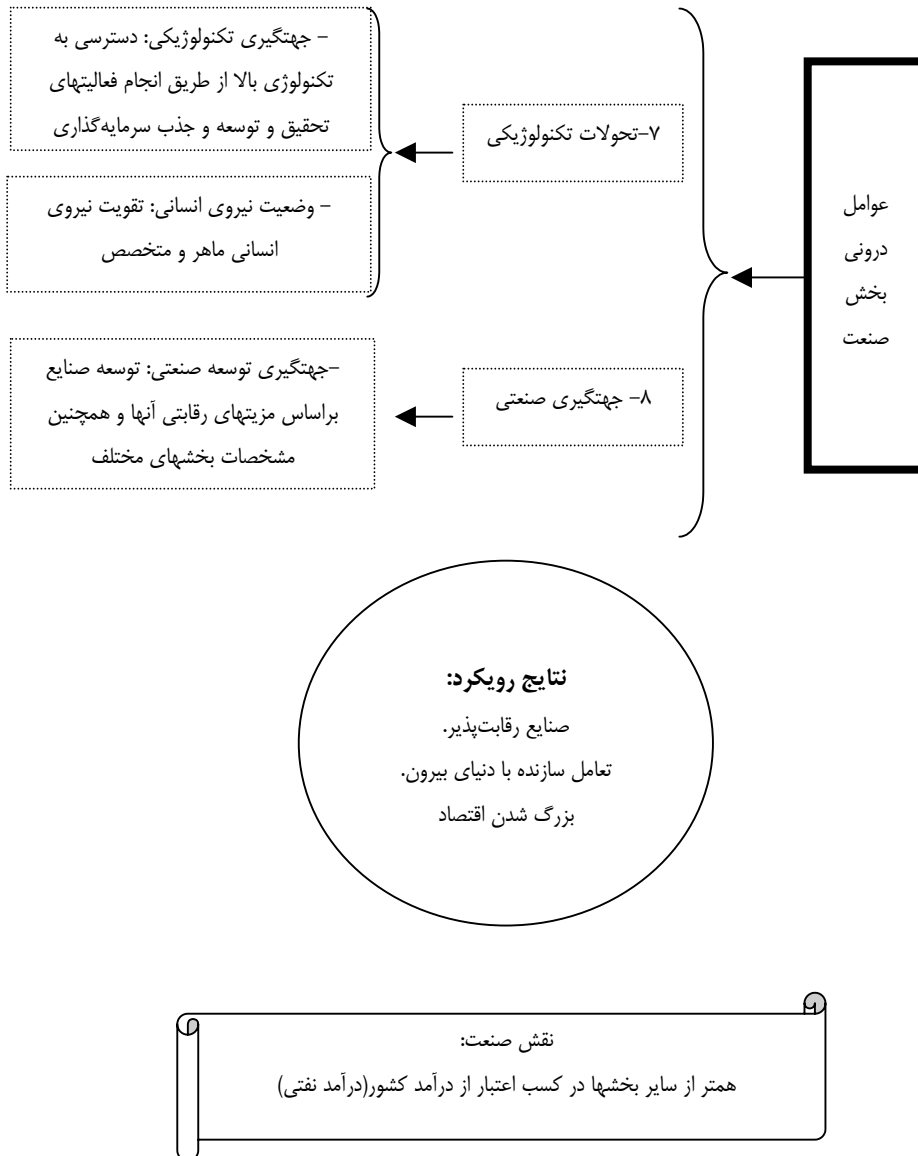
همتراز سایر بخشها در کسب اعتبار از درآمد کشور (درآمد نفتی)

### « نقش صنعت همتراز سایر بخشها در کسب اعتبار از درآمد کشور (درآمد نفتی) »

همان گونه که اشاره شد برنامه سوم توسعه، که با رویکرد اصلاحات ساختاری و نهادی طراحی و اجرا گردید، و هر چند منجر به بهبود شرایط عمومی کسب و کار شد، اما برنامه اجرایی راهبردی به منظور توسعه بخشهای منتخب در صنعت، در جهت ایجاد مزیت رقابتی و استفاده از مزیت طبیعی، به صورت روشن و مشخص، طراحی و مدیریت نگردید. لذا با توجه به مطالعات انجام گرفته به نظر می‌رسد، در برنامه چهارم توسعه، علاوه بر استمرار سیاستهای مناسب اصلاح ساختار، در قالب سیاستهای کارکردی و افقی، نیازمند تعیین و اجرای سیاستهای عمودی، در قالب انتخاب هدفمند توسعه صنعت در کشور، از طریق ایجاد فرایند و مکانیسمهای لازم، به منظور توسعه صنایع دارای مزیت رقابتی و طبیعی، در راستای تفکر «صنعت دانش‌محور و رقابت‌پذیر» به جای «توسعه سخت‌افزاری صنعت و تفکر درون‌گرا و ایجاد بازار انحصاری برای صنایع داخلی» و تجدید نظر در نظام مدیریت و پایش برنامه هستیم.

در مدل سوم، که مدل پیشنهادی توسعه در برنامه چهارم است، توسعه بخش صنعت به عنوان موتور محرکه رشد و توسعه اقتصادی، ایفای نقش خواهد نمود. این به آن معنا نیست که همانند الگوهای گذشته، که محوریت یا پیشتازی یک بخش به معنی سهم‌خواهی بیشتر آن از درآمدهای نفتی کشور بوده است، بخش صنعت نیز با ادعای پیشتازی، این منابع را طلب کند، بلکه به آن معنی است که، صنعت کشور از طریق برقراری تعامل با جهان پیرامون، و حرکت به سوی رقابت، این پتانسیل را داراست که اقتصاد کشور را از مدار بسته اقتصاد نفتی خارج، و به موازات آن با گسترش اشتغال و توسعه صادرات، اقتصاد کشور را متحول سازد.





## ◀ نقش صنعت

## ◀ اولویت‌گذاری استراتژیک (شناخت بخشهای دارای مزیت رقابتی و طبیعی)

به منظور شناخت اولویتهای، ابتدا به شناسایی ظرفیتهای صنعتی و پیچیدگی تکنولوژیکی آنها پرداخته، و با استفاده از نظریه دوره عمر صنعت، به شناسایی بخشهای دارای مزیت رقابتی و طبیعی خواهیم پرداخت. در کنار شناسایی استراتژی توسعه صنعتی، که ناظر بر عملکرد بخش صنعت می‌باشد، می‌توان با استفاده از شاخصهای عملکرد رقابتی صنعت CIP، به ارزیابی استفاده بهینه از منابع و سرمایه‌های در دسترس صنعت پرداخت. این امتیاز بر اساس برآورد ظرفیت صنعتی، و پیچیدگی تکنولوژی (ارتقای صنعت)، به دست آمده است. برای برآورد ظرفیت صنعتی، دو شاخص سرانه ارزش افزوده صنعتی، و سرانه صادرات صنعتی، به ازای سرمایه بررسی می‌شود، و در خصوص پیچیدگی صنعتی (ارتقای صنعت)، دو شاخص سهم ارزش افزوده صنایع با تکنولوژی بالا و متوسط در کل صنایع، و سهم صادرات با تکنولوژی بالا در صادرات صنعتی، بررسی می‌گردد. تغییرات کم CIP کشورها طی سالهای ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۸، نشانگر این امر است که، این شاخصها متأثر از سیاستهای مقطعی نبوده، و وابستگی زیادی به مسیر بلندمدت توسعه صنعتی کشورها دارند، و به سختی تغییر می‌نمایند. البته کشورهایی نیز مشاهده می‌گردند که، دارای تغییرات قابل توجه مثبت و یا منفی بوده، و چنانکه این اطلاعات با استراتژیها مقایسه گردد، ملاحظه می‌شود که، کشورهای چین، فیلیپین و تایلند، بیشترین تغییرات مثبت را داشته‌اند، به گونه‌ای که در دوره مزبور، عملکرد CIP آنها بیش از ۳ برابر، افزایش یافته است، و چین به تنهایی با ۶ برابر افزایش، پیشتاز می‌باشد. چنانکه این نتایج را با شاخصهای تعیین استراتژی مقایسه نماییم مشاهده می‌کنیم که، چین با تکیه بر استراتژی تلفیقی، و فیلیپین و تایلند با تکیه بیشتر بر استراتژی استفاده از سرمایه مستقیم خارجی، به این مهم دست یافته‌اند. البته کشورهای اخیرالذکر در رتبه‌های پایین جدول شاخص CIP قرار دارند و کشورهایی که در رده بالا قرار دارند، برای حفظ رقابت‌پذیری صنعتی، از استراتژی تلفیقی با تکیه بر افزایش سطح تحقیق و توسعه داخلی استفاده نموده‌اند.

جدول شماره ۳- رتبه و CIP مقدار شاخص

رتبه		کشور	CIP مقدار شاخص	
۱۹۸۵	۱۹۹۸		۱۹۸۵	۱۹۹۸
۶	۱	سنگاپور	۰/۵۸۷	۰/۸۸۳
۱	۲	سوئیس	۰/۸۰۸	۰/۷۵۱
۱۵	۳	ایرلند	۰/۳۷۹	۰/۷۳۹
۲	۴	ژاپن	۰/۷۳۵	۰/۶۹۶
۳	۵	آلمان	۰/۶۳۵	۰/۶۳۲
۵	۶	آمریکا	۰/۵۹۹	۰/۵۶۴
۴	۷	سوئد	۰/۶۳۳	۰/۵۶۲
۷	۸	فنلاند	۰/۴۹۴	۰/۵۳۸
۸	۹	بلژیک	۰/۴۸۹	۰/۴۹۵
۱۲	۱۰	انگلیس	۰/۴۲۶	۰/۴۷۳
۱۰	۱۱	فرانسه	۰/۴۵	۰/۴۶۵
۱۱	۱۲	اطریش	۰/۴۴۵	۰/۴۵۳
۱۳	۱۳	دانمارک	۰/۴۲۴	۰/۴۴۳
۱۴	۱۴	هلند	۰/۳۹۸	۰/۴۲۹
۱۹	۱۵	تایوان	۰/۲۹۲	۰/۴۱۲
۹	۱۶	کانادا	۰/۴۷۴	۰/۴۰۷
۱۶	۱۷	ایتالیا	۰/۳۷۹	۰/۳۸۴
۲۲	۱۸	کره جنوبی	۰/۲۴۷	۰/۳۷
۲۱	۱۹	اسپانیا	۰/۲۵۹	۰/۳۱۹
۱۷	۲۱	نروژ	۰/۳۴۸	۰/۳۰۱
۳۰	۲۲	مالزی	۰/۱۱۶	۰/۲۷۸
۲۸	۲۳	مکزیک	۰/۱۲۵	۰/۲۴۶
	۲۴	جمهوری چک		۰/۲۴۳
۴۵	۲۵	فیلیپین	۰/۰۴۴	۰/۲۴۱
۲۶	۲۶	پرتغال	۰/۱۵۹	۰/۲۴
۳۴	۲۷	مجارستان	۰/۰۸۸	۰/۲۳۹
	۲۸	اسلونی		۰/۲۲۱
۲۳	۲۹	استرالیا	۰/۲۱۴	۰/۲۱۱

CIP مقدار شاخص		کشور	رتبه	
۱۹۹۸	۱۹۸۵		۱۹۹۸	۱۹۸۵
۰/۲۰۴	۰/۳۲	هنگ کنگ	۳۰	۱۸
۰/۱۸۶	۰/۱۸۸	نیوزیلند	۳۱	۲۴
۰/۱۷۲	۰/۰۵۸	تایلند	۳۲	۴۳
۰/۱۴۹	۰/۱۴	برزیل	۳۳	۲۷
۰/۱۴۳	۰/۱۷۶	لهستان	۳۴	۲۵
۰/۱۴	۰/۱۲۲	آرژانتین	۳۵	۲۹
۰/۱۲۹	۰/۰۵۳	کاستاریکا	۳۶	۴۴
۰/۱۲۶	۰/۰۲۱	چین	۳۷	۶۱
۰/۱۰۸	۰/۰۸۲	ترکیه	۳۸	۳۶
۰/۱۰۸	۰/۰۹۶	آفریقای جنوبی	۳۹	۳۲
۰/۱۰۲	۰/۰۹۳	یونان	۴۰	۳۳
۰/۰۹۵	۰/۰۷۲	رومانی	۴۱	۳۷
۰/۰۸۹	۰/۰۹۹	بحرین	۴۲	۳۱
۰/۰۸۷	۰/۰۶۲	اروگوئه	۴۳	۴۲
۰/۰۷۷		روسیه	۴۴	
۰/۰۶۸	۰/۰۶۴	تونس	۴۵	۴۰
۰/۰۶	۰/۰۸۵	ونزوئلا	۴۶	۳۵
۰/۰۵۶	۰/۰۳	شیلی	۴۷	۵۳
۰/۰۵۶	۰/۰۲۸	گواتمالا	۴۸	۵۶
۰/۰۵۴	۰/۰۱۲	اندونزی	۴۹	۶۵
۰/۰۵۴	۰/۰۳۴	هند	۵۰	۵۰

کشورهای بالا و پایین جدول وضعیت پایداری دارند، در حالی که کشورهایی که در وسط جدول قرار دارند، دارای تغییرات می‌باشند. علت اصلی افزایش این مقدار برای کشورهای مذکور، مشارکت آنها در شبکه جهانی تولید است، که سبب افزایش سهم آنها در صادرات کالاهای پیشرفته شده است. کشورهای صنعتی در قسمت بالای جدول، کشورهای در حال توسعه با درآمد متوسط، و کشورهای با اقتصاد در حال گذر در قسمت وسط، و کشورهای در حال توسعه با درآمد کم، و کشورهای کمتر توسعه یافته، در قسمت پایین جدول قرار دارند.

همان گونه که ملاحظه می‌گردد، مقدار شاخص عملکرد رقابتی صنعت، ارتباط مستقیم با توسعه و رشد بخش صنایع نوین، در هر اقتصاد دارد. از این رو است که، در کشورهای در حال توسعه شرق آسیا، که توانسته‌اند در مسیر توسعه صنعتی گامهای اساسی بردارند، توسعه صنایع نوین، در رأس برنامه‌های اجرایی قرار داشته است، و به منظور توسعه این صنایع، اقدام به تهیه برنامه‌های راهبردی و اجرایی در این زمینه نموده‌اند. در این خصوص می‌توان به برنامه مشعل در چین، برنامه توسعه صنایع نوین و برنامه تکنولوژی‌های برتر در مالزی، برنامه تکنولوژی‌های برتر در کره جنوبی و همچنین برنامه توسعه صنایع برتر در تایوان و سنگاپور اشاره نمود. این به معنی فراموش نمودن، یا عدم پیش‌بینی سیاستهای مناسب برای بهبود و ارتقای صنایع موجود این کشورها نیست. در واقع، سیاستهای عمودی در جهت بهسازی و نوسازی، و رقابت‌پذیر نمودن این گونه صنایع نیز، در راستای استفاده بیشتر و مؤثر از صنایع نوین، به منظور ارتقای رقابت‌پذیری است.

کشورهای در حال توسعه، برای دستیابی به توسعه یافتگی، نیازمند جهش در فرایند توسعه می‌باشند و لازمه دستیابی به جهش اقتصادی - صنعتی، ارائه‌ی استراتژی توسعه صنعتی است. این برنامه‌ها می‌باید به گونه‌ای طراحی گردند که، موجبات ارتقای توانمندی صنعتی را در کنار توسعه ظرفیتهای صنعتی، به منظور ایجاد صنعتی رقابت‌پذیر فراهم سازند. در چنین برنامه‌هایی، در کنار اصلاح ساختار و ایجاد فضای کسب و کار مناسب، می‌باید سیاستهای عمودی صنعتی - تکنولوژی را نیز در برنامه توسعه صنعتی در کنار سیاستهای کارکردی - چارچوب‌گرا و افقی GENERIC منظور نمود. یکی از روشهای مهم در انتخاب اولویت صنعتی، و خلق مزیت‌های رقابتی، تعیین اولویت بر اساس منحنی عمر هر صنعت و فناوری مربوط به آن می‌باشد. در این روش، اولویت‌بندی بر اساس شاخصهای معمولی اقتصادی که

نشانگر وضع موجود و ادامه روند گذشته می‌باشد، صورت نمی‌پذیرد بلکه، بر اساس موضوع تکنولوژی و مزیت‌های رقابتی قابل خلق، انجام می‌پذیرد.

چرخه عمر صنعت، که در اینجا به معنی عمر بنگاه صنعتی به کار می‌رود، به چهار ناحیه تولد، رشد، بلوغ و پیری (اشباع)، تقسیم‌بندی می‌گردد. این روند طبیعی عمر یک صنعت می‌باشد، و برای سرمایه‌گذاران و یا یک ساختار صنعتی، این امکان وجود دارد که از یکی از نواحی مختلف تولد، رشد، بلوغ و یا پیری، وارد یک صنعت گردند. هر ناحیه، خصوصیات خاص خود را دارا است، که سیاست‌گذاران توسعه صنعتی با توجه به ساختارهای صنعتی و فناوری و شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی موجود، مرحله‌ای خاص از صنعت را، جهت ورود پیشنهاد می‌نماید. مشخصات اجمالی هر یک از نواحی به شرح جدول می‌باشد.

جدول شماره ۴- دوره، تولد، رشد، بلوغ و پیری

دوره	تولد	رشد	بلوغ	پیری
درآمد	پایین	بالا	متوسط	پایین
رشد بازار	متوسط	بالا	متوسط	پایین
فعالیت اصلی	اختراع و پژوهش	ابتکار و مهندسی	مدیریت و کارگری	کارگری و تأمین
سیاست اصلی	خلق تکنولوژی	تولید محصولات منحصر به فرد و توسعه تکنولوژی	تولید انبوه	تولید انبوه
هدف اصلی تولید	رهبری در تکنولوژی	رهبری در محصول	رهبری در قیمت	گردش امور
طرف اقتصادی مورد توجه	طرف عرضه	طرف عرضه	طرف تقاضا	طرف تقاضا
ریسک	بالا	متوسط	متوسط	بالا
نرخ بازگشت سرمایه	۵۰-۰	۱۰-۳	۳-۱	۱-۰
امکان دسترسی به بازار	متوسط	بالا	رقابتی	پایین

با توجه به مراحل مختلف ورود به یک صنعت، مطالب ذیل قابل ذکر می‌باشد:

- مناسب‌ترین مرحله ورود در صنعت چنانچه مقدور باشد، مرحله رشد است، چرا که به طور کلی احتمال دسترسی به تکنولوژی و بازار در این مرحله بسیار بالا است و همان گونه که می‌دانیم، معضل

اصلی صنایع ما، عدم دسترسی به این دو نهاد مهم است. از طرفی دیگر، محصولات با تکنولوژی‌های منحصر به فرد، در واقع بازار انحصاری برای تولید کنندگان در سطح بازارهای جهانی به وجود می‌آورد و همین امر موجب می‌شود که، درآمد و نرخ بازگشت سرمایه در این صنایع، بالا باشد.

- ورود به مرحله بلوغ صنعت و یا صنایع بالغ در جهان، به معنای رویکرد تولید انبوه و رهبری در قیمت است، البته با توجه به ساختار صنعتی کشور، به جز صنایع مبتنی بر مزیت طبیعی، ما نمی‌توانیم دارای مزیتی در این خصوص باشیم، چرا که اولاً از مزیت نیروی کار ارزان، دسترسی راحت به بازارهای بزرگ و جهانی، و هزینه پایین تولید نسبت به سایر کشورها مانند چین، برخوردار نیستیم، لذا برای ما امکان رقابت، حتی در صورت پیوستن به شبکه جهانی تولید، در این خصوص متصور نمی‌باشد، چرا که چین همان گونه که قبلاً اشاره شد، با توجه به جلب سرمایه خارجی و ساختار قوی تولید صنعتی و بازار کار ارزان، امکان رقابت در عرصه جهانی را از ما سلب نموده است، هر چند در برخی بازارهای خاص می‌توان وارد شد، اما این بازارها نمی‌توانند درآمدهای نهایی بالا، که سبب رشد درآمد سرانه بالایی در کشور گردد را، به ارمغان بیاورد.

- ورود در مرحله تولد صنعت، نیاز به وجود ساختارهای علمی بسیار قوی و صرف بودجه‌های تحقیقاتی و پژوهشی کلانی دارد که، در حال حاضر کشور فاقد این منابع می‌باشد.

- امکانات لازم در فضای جهانی، به منظور دسترسی به سرریزهای تکنولوژی جهانی، به اندازه کافی وجود دارد و لذا با توجه به ساختارهای علمی، تکنولوژی و صنعتی کشور، به نظر می‌رسد ورود در مراحل اولیه رشد، بهترین مدخل جهت توسعه صنعت در کشور می‌باشد، و صنایع نوین در منحنی عمر کلی صنعت، همان مرحله تولد و رشد را شامل می‌شود. لذا چنانچه بخواهیم در مراحل رشد، وارد توسعه صنعت شویم، می‌باید به سوی صنایع نوین برویم. البته خصوصیات ذاتی صنایع نوین، مانند اثربخشی بالا در توسعه، و افزایش بهره‌وری سایر صنایع، ارزش افزوده بالا و مغزیر بودن، از دلایل اساسی دیگر توجه به این صنایع می‌باشد. به عبارت دیگر، همان گونه که قبلاً گفته شد، برای توسعه درآمد صنایع مبتنی بر مزیت طبیعی در کشور، که می‌توانند برای سالیان متمادی منبع درآمدی لازم جهت توسعه اقتصادی را فراهم آورند، نیازمند توسعه صنایع نوین، که در حال حاضر بیشترین ارزش

افزوده صنایع مبتنی بر مزیت طبیعی، متکی بر کاربرد این صنایع می‌باشد، هستیم. در مجموع می‌توان گفت که توسعه صنایع نوین، یک الزام است نه یک انتخاب. بر اساس منحنی دوره عمر تکنولوژی و همچنین ساختار تولید، صنعت را می‌توان به چهار بخش تقسیم نمود که عبارتند از:

- صنایع با تکنولوژی پایین
  - صنایع با تکنولوژی متوسط
  - صنایع با تکنولوژی بالا
  - صنایع مبتنی بر مزیت طبیعی
- وضعیت صادرات ۲۵ کشور اول در جهان، و ایران در جداول شماره ۵ الی ۹ نشان داده شده است. (ارقام بر حسب میلیون دلار)

جدول شماره ۵- صادر کنندگان محصولات مبتنی بر مزیت طبیعی، بر اساس میزان صادرات

رتبه	۱۹۸۵ (میلیون دلار)	۱۹۹۸ (میلیون دلار)	
۱	آمریکا	۲۲۰۶۵	آمریکا
۲	آلمان	۲۱۷۹۵	آلمان
۳	فرانسه	۱۷۱۳۰	فرانسه
۴	هلند	۱۷۰۱۲	بلژیک
۵	کانادا	۱۴۷۵۹	انگلیس
۶	ایتالیا	۱۳۷۱۳	کانادا
۷	انگلیس	۱۲۲۰۰	هلند
۸	بلژیک	۱۱۳۰۶	ایتالیا
۹	ژاپن	۹۱۰۵	ژاپن
۱۰	سوئد	۷۹۲۷	ایرلند
۱۱	سنگاپور	۶۸۸۳	اسپانیا
۱۲	اسپانیا	۵۵۲۳	چین
۱۳	فنلاند	۵۴۶۲	سوئد
۱۴	برزیل	۵۳۲۰	فنلاند
۱۵	سوئیس	۵۰۵۱	سنگاپور
۱۶	دانمارک	۳۹۶۲	سوئیس
۱۷	اتریش	۳۹۱۲	کره
۱۸	تایوان	۳۷۳۵	برزیل
۱۹	ونزوئلا	۲۵۷۷	مالزی
۲۰	مالزی	۲۵۵۳	فلسطین
۲۱	کره	۳۳۸۰	اتریش
۲۲	ایرلند	۲۱۹۷	تایلند
۲۳	فلسطین اشغالی	۲۰۰۱	دانمارک
۲۴	استرالیا	۱۷۷۶	مکزیک
۲۵	هند	۱۷۴۵	هند
مجموع ۲۵ کشور اول			
جمع کل در جهان			
سهم ۲۵ کشور اول در کل جهان (درصد)			

جدول شماره ۶- صادر کنندگان محصولات با تکنولوژی پایین، بر اساس میزان صادرات

رتبه	۱۹۸۵ (میلیون دلار)	۱۹۹۸ (میلیون دلار)	
۱	آلمان	۲۵۲۶۳	چین
۲	ایتالیا	۲۴۷۵۶	ایتالیا
۳	ژاپن	۲۱۳۰۱	آلمان
۴	تایوان	۱۴۶۰۴	آمریکا
۵	فرانسه	۱۳۱۳۹	فرانسه
۶	کره جنوبی	۱۱۵۲۳	تایوان
۷	هنگ کنگ	۹۶۸۳	انگلیس
۸	آمریکا	۹۰۸۶	ژاپن
۹	بلژیک	۸۰۸۲	بلژیک
۱۰	انگلیس	۸۰۵۹	کره
۱۱	هلند	۵۳۴۶	مکزیک
۱۲	اسپانیا	۴۷۰۷	هلند
۱۳	اتریش	۴۵۳۵	اسپانیا
۱۴	سوئیس	۴۴۵۸	کانادا
۱۵	سوئد	۴۲۹۵	اتریش
۱۶	کانادا	۲۹۶۵	هنگ کنگ
۱۷	برزیل	۲۵۹۰	سوئیس
۱۸	پرتغال	۲۲۵۶	ترکیه
۱۹	ترکیه	۲۲۳۵	هند
۲۰	فنلاند	۲۰۹۷	تایلند
۲۱	دانمارک	۲۰۹۱	سوئد
۲۲	هند	۱۹۵۰	پرتغال
۲۳	سنگاپور	۱۳۶۹	لهستان
۲۴	یونان	۱۰۴۵	دانمارک
۲۵	فلسطین	۱۰۳۱	جمهوری چک
مجموع ۲۵ کشور اول		۱۸۸۳۶۶	۶۱۵۱۷۵
جمع کل در جهان		۱۹۷۳۷۶	۶۹۴۱۳۸
سهم ۲۵ کشور اول در کل جهان (درصد)		۹۵	۸۹

جدول شماره ۷- صادر کنندگان محصولات با تکنولوژی متوسط، بر اساس میزان صادرات

رتبه	۱۹۸۵ (میلیون دلار)	۱۹۹۸ (میلیون دلار)	
۱	ژاپن	۱۰۱۶۹۷	آلمان
۲	آلمان	۷۹۲۵۶	ژاپن
۳	آمریکا	۵۴۵۱۴	آمریکا
۴	فرانسه	۲۸۳۵۷	فرانسه
۵	ایتالیا	۲۵۵۰۰	ایتالیا
۶	کانادا	۲۳۲۷۴	انگلیس
۷	انگلیس	۲۰۷۰۲	کانادا
۸	بلژیک	۱۴۱۷۷	بلژیک
۹	یوئد	۱۱۱۸۴	کره
۱۰	هلند	۱۰۵۴۳	مکزیک
۱۱	کره	۱۰۳۶۲	اسپانیا
۱۲	سوئیس	۱۰۳۰۸	هلند
۱۳	اسپانیا	۶۵۰۶	چین
۱۴	اتریش	۵۸۸۷	سوئیس
۱۵	تایوان	۵۸۱۸	تایوان
۱۶	سنگاپور	۳۷۰۸	سوئد
۱۷	برزیل	۳۶۱۲	اتریش
۱۸	فنلاند	۳۳۷۸	سنگاپور
۱۹	دانمارک	۲۹۹۹	مالزی
۲۰	هنگ کنگ	۲۹۴۰	برزیل
۲۱	لهستان	۱۹۵۳	جمهوری چک
۲۲	نروژ	۱۳۹۵	فنلاند
۲۳	مکزیک	۱۳۷۵	دانمارک
۲۴	ایرلند	۱۱۶۰	پرتغال
۲۵	پرتغال	۱۰۱۹	مجارستان
مجموع ۲۵ کشور اول			
جمع کل در جهان			
سهام ۲۵ کشور اول در کل جهان (درصد)			
		۴۳۱۶۲۴	۱۳۸۰۳۰۵
		۴۳۷۹۹۰	۱۴۴۴۹۸۷
		۹۹	۹۶

جدول شماره ۸- صادر کنندگان محصولات مبتنی بر تکنولوژی بالا، بر اساس میزان صادرات

رتبه	۱۹۸۵	(میلیون دلار)	۱۹۹۸	(میلیون دلار)
۱۹۸۵	آمریکا	۴۱۸۵۹	آمریکا	۱۷۰۵۱۳
۲	ژاپن	۳۵۷۳۱	ژاپن	۱۰۹۶۲۷
۳	آلمان	۲۱۷۹۵	آلمان	۸۳۳۲۴
۴	انگلیس	۱۳۰۱۳	انگلیس	۶۸۲۷۶
۵	فرانسه	۱۲۱۴۱	سنگاپور	۵۸۶۸۷
۶	ایتالیا	۷۰۶۳	فرانسه	۵۷۰۲۵
۷	هلند	۵۱۹۵	تایوان	۳۶۹۴۴
۸	تایوان	۴۴۸۰	هلند	۳۳۹۳۰
۹	کانادا	۴۴۷۸	کره	۳۲۸۳۰
۱۰	سوئیس	۴۳۸۱	مالزی	۳۰۹۲۶
۱۱	سنگاپور	۳۸۷۹	چین	۳۰۵۱۸
۱۲	سوئد	۳۸۶۲	مکزیک	۲۷۵۷۹
۱۳	کره جنوبی	۳۵۴۱	ایتالیا	۲۳۰۲۳
۱۴	بلژیک	۲۸۲۷	ایرلند	۲۲۸۰۱
۱۵	هنگ کنگ	۲۲۶۹	سوئد	۱۸۳۵۸
۱۶	ایرلند	۲۱۲۳	کانادا	۱۸۱۰۶
۱۷	اتریش	۱۴۶۴	فیلیپین	۱۸۰۸۱
۱۸	دانمارک	۱۳۵۶	سوئیس	۱۷۳۳۱
۱۹	مالزی	۱۲۷۷	بلژیک	۱۴۸۹۷
۲۰	اسپانیا	۱۲۵۵	تایلند	۱۲۶۶۷
۲۱	فلسطین	۹۴۲	فنلاند	۹۹۵۵
۲۲	مکزیک	۷۱۷	اسپانیا	۸۶۹۶
۲۳	فنلاند	۷۱۶	اتریش	۶۵۱۹
۲۴	لهستان	۶۶۵	فلسطین	۶۳۴۷
۲۵	برزیل	۵۹۹	دانمارک	۵۸۱۰
مجموع ۲۵ کشور اول		۱۷۷۶۲۸		۹۲۲۶۶۱
جمع کل در جهان		۱۷۹۳۸۰		۶۵۲۶۸۵
سهم ۲۵ کشور اول در کل جهان (درصد)		۹۹		۹۷

جدول شماره ۹- صادرات ایران و جهان

صنایع بر اساس تکنولوژی	صادرات جهان در ۱۹۸۵	درصد در کل صادرات جهانی ۱۹۸۵	صادرات جهان در ۱۹۹۸	درصد در کل صادرات جهانی ۱۹۹۸	درصد رشد طی ۱۹۸۵-۹۸	صادرات ایران در ۱۹۹۸	درصد صادرات ایران در جهان ۱۹۹۸
صنایع مبتنی بر مزیت طبیعی	۲۱۵۴۱۸	۲۰/۹	۵۹۳۸۱۲	۱۶/۱	۸/۱	۱۱۷۷	۰/۲۰
صنایع با تکنولوژی پایین	۱۹۷۳۷۶	۱۹/۲	۶۹۴۱۳۸	۱۸/۸	۱۰/۲	۷۳۳	۰/۱۱
صنایع با تکنولوژی متوسط	۴۳۷۹۹۰	۴۲/۵	۱۴۴۴۹۸۷	۳۹/۲	۹/۶	۱۰۹۴	۰/۰۸
صنایع با تکنولوژی بالا	۱۷۹۳۸۰	۱۷/۴	۹۵۲۶۸۲	۲۵/۸	۱۳/۷	۰/۷	۰/۰۰

- بیشترین نرخ رشد، متعلق به صنایع مبتنی بر تکنولوژی بالا است، و کشورهای در حال توسعه شرق آسیا نقش مهمی در این افزایش ایفا نموده‌اند.

- سهم صنایع نوین، از کل صادرات جهانی هفده و چهار دهم درصد (۱۷/۴٪) در سال ۱۹۸۵ به بیست و پنج و هشت دهم درصد (۲۵/۸٪) در سال ۱۹۹۸، افزایش یافته است و این در حالی است که، از سهم سایر بخشها علی‌الخصوص صنایع مبتنی بر مزیت طبیعی، کاسته شده است.

- کشورهایی که در هر چهار گروه محصولات صادراتی در سطح جهان در رده‌های بالا قرار دارند، از وضعیت پایدارتر، توان و قابلیت توسعه بیشتری برخوردار هستند، و این امر نتیجه توجه جدی به توسعه صنعتی دانش‌محور است که باعث ارتقا و توسعه کاربرد فناوری‌های پیشرفته در سطح صنعت یک کشور می‌گردد.

- ذکر این نکته ضروری است که صادرات کشورهای توانمند، در بخشهای مختلف توسط بنگاههای اقتصادی آنها صورت می‌پذیرد. به عبارت دیگر در صحنه رقابت صنعتی، بنگاههای اقتصادی با یکدیگر رقابت می‌نمایند و نه دولتها، و وظیفه دولتها فراهم آوردن فضای کسب و کار جلو برنده برای بنگاههای اقتصادی است.

- متأسفانه سهم ایران در صادرات صنایع نوین جهان تقریباً صفر است، و بیشترین سهم مربوط به صنایع با مزیت طبیعی، سپس صنایع با تکنولوژی پایین و پس از آن صنایع با تکنولوژی متوسط است. همین امر نشان دهنده عدم رشد تکنولوژیکی و دانش‌محوری صنایع کشور است.

- در خصوص صنایع نوین، و یا صنایع با تکنولوژی بالا، بحث نمودیم و مشخص شد که اولویت اصلی در چشم‌انداز درازمدت، توجه جدی به توسعه و کاربرد صنایع نوین و ایجاد مزیت رقابتی در ایجاد و استفاده از این صنایع است. اما در کنار توسعه این صنایع، تجربه کشورهای صنعتی شده و در حال صنعتی شدن، بخصوص کشورهایی که از منابع متنوع طبیعی و تنوع جمعیتی جغرافیایی مناسبی برخوردار هستند، نشان می‌دهد که برای رسیدن به اقتصاد مبتنی بر دانایی می‌باید، صنایع مبتنی بر مزیت‌های رقابتی طبیعی و صنایع ساخت تجهیزات سرمایه‌ای، که مزیت‌ساز زایش درونی قابلیت‌های فنی و مهندسی صنعت داخلی هستند، و همچنین صناعی که در حال حاضر در کشور وجود دارد و سهم قابل توجه در ساختار اقتصادی بخش، به خود اختصاص داده‌اند، مانند صنایع غذایی و نساجی به عنوان بنیان‌های صنعتی کشور، که آثار توسعه صنایع نوین بر آنها موجب پویایی و نوآوری می‌گردد، مستمراً از طریق اعمال سیاست‌های افقی GENERIC مناسب تقویت گردند. در کشورهایی چون آمریکا، کانادا و استرالیا، با نگاهی به سری زمانی ساختار صادراتشان مشاهده می‌گردد که، به خوبی از مزیت‌های طبیعی برای تجهیز منابع و دسترسی به بازارهای جهانی استفاده نموده‌اند. به طوری که هم اکنون آمریکا، رتبه اول در صادرات کالاهای مبتنی بر مزیت طبیعی را دارا است، و همچنین ۱۰ صادرکننده اصلی این محصولات در جهان، کشورهای صنعتی می‌باشند، که نشانگر نقش تکنولوژی در تولید و صادرات این محصولات است. نکته بسیار با اهمیت آن است که شانس ورود به عرصه رهبری قیمت در پاره‌ای از این گونه صنایع، در افق‌های کنونی و آینده برای کشورهای در حال توسعه، بیش از دهه گذشته شده است.

نکته اساسی راجع به استراتژی ما در قبال صنایع با مزیت رقابتی طبیعی و صنایع موجود کشور، یادگیری تکنولوژی و توسعه آن می‌باشد. به عبارت دیگر هر چند از مرحله اشباع از لحاظ دوره عمر می‌توان وارد این صنعت شد، ولی می‌باید این نکته را مد نظر داشت، که این ورود می‌باید همراه با

یادگیری و توسعه باشد، چرا که در غیر این صورت تکنولوژی ضعیف، وابستگی به خارج را تشدید می‌کند، و تکنولوژی گران وارداتی می‌تواند، خنثی کننده مزیت طبیعی باشد.

- بسیاری از کشورها با استفاده از نیروی کار ارزان، به دنبال صنایع در مرحله اشباع و یا بلوغ می‌روند، تا علاوه بر یادگیری فرآیندهای موجود، انباشتهای سرمایه‌ای و مهارتی لازم برای ورود به صنایع پیشرفته‌تر را فراهم آورند. در غیر این صورت نخواهند توانست با کشورهای جدیدالورود، علی‌الخصوص چین، به رقابت بپردازند. در دوره ۱۹۱۳ تا ۱۹۵۰، کشورهایی که از نظر منابع طبیعی ثروتمند بودند، همانند آمریکای لاتین، از رشد بالاتری نسبت به کشورهای فقیر، چون ژاپن و جنوب شرق آسیا برخوردار بوده‌اند، اما در دوره ۱۹۷۰ به بعد کاملاً برعکس شده است، که یکی از دلایل اصلی آن انتخاب استراتژی متفاوت از سوی این گونه کشورها بوده است، در حالی که کشورهای ثروتمند از نظر منابع طبیعی، با توجه به منابع موجود، به دنبال جایگزینی واردات بودند (کشورهایی چون کانادا، استرالیا و اسکندیناوی از این امر مستثنا هستند). کشورهایی چون ژاپن و کره با استفاده از ارزان‌تر شدن هزینه انتقال مواد و کالا، استراتژی توسعه صادرات را در پیش گرفتند. در استراتژی جایگزینی واردات، اقتصاد کشور به دنبال ایجاد یک ساختار کامل برای تولید تمامی کالاهای مورد نیاز می‌باشد، در حالی که در استراتژی توسعه صادرات، برخی از صنایع به صورت هدفمند انتخاب می‌گردند، و تمامی تلاشها در صدد دسترسی به توان رقابتی در آن صنایع می‌باشد، و در این تلاشها نوآوری و دسترسی به تکنولوژی روز عامل اساسی می‌باشد. (به طوری که هم اکنون صادرات صنایع مبتنی بر منابع طبیعی، در صدر قرار دارند.) به عبارت دیگر در این رویکرد این که چه کالایی تولید شود مهم است، اما مهم‌تر چگونگی تولید آن کالا است. در این خصوص مهم‌ترین عامل و در واقع شایستگی محوری **core competency** تکنولوژی می‌باشد. به عنوان مثال می‌توان به صنایع پتروشیمی کشور اشاره نمود. هر چند استراتژی این صنایع، هم اکنون توسعه ظرفیت و دسترسی به بازارهای جهانی است، اما بیشترین ارزش افزوده این صنایع، در بخش فرایندهای تولیدی و تکنولوژی تولید می‌باشد، و این صنعت می‌تواند با ایجاد شرایط لازم برای شکل‌گیری شرکتهای طراحی و خدمات مهندسی در بخش خصوصی، و از طریق خرید دانش فنی IP و تمرکز بر توان مهندسی و استفاده از ابزارهای جدیدی که فناوری اطلاعات در خصوص کاهش هزینه از طریق

شبیه‌سازی به ارمغان آورده است، در سطح بازارهای جهانی مطرح گردد. لذا می‌باید تکنولوژی را به عنوان هسته مرکزی استراتژی توسعه صنعتی، در نظر گرفت. در خصوص صنایع کشور می‌باید به طراحی و اجرای برنامه‌های راهبردی اجرایی، با محوریت تکنولوژی اقدام نمود.

اقتصادهای در حال توسعه می‌توانند، در شرایط حاضر، صنعتی رقابت‌پذیر را ایجاد نمایند، و مشخص است که ایجاد این توانمندی، نیازمند سیاست صنعتی فراگیر است. موفقیت اقتصادهای در حال توسعه‌ای که سیاستهای مبتنی بر صادرات، به همراه سیاستهای تکمیلی برای ایجاد مهارت، توانمندی‌های تکنولوژیکی و حمایت از نهادسازی و دسترسی به منابع خارجی را در پیش گرفته‌اند، نشان می‌دهد که چنین استراتژی‌هایی بسیار سریع می‌توانند، وضعیت صنعتی را ارتقا دهند. پایه اساسی هر استراتژی چشم‌انداز ملی، توسعه صنعتی می‌باشد. چشم‌اندازی که مسیر رسیدن به رقابت‌پذیری، به وسیله افزایش بهره‌وری از طریق ترکیب نوآوری و یادگیری را نشان دهد. اقتصادهای در حال توسعه، نیازمند انجام آینده‌نگری در ارتباط با صنایع موجود - نه برای حفظ وضعیت موجود آنها، بلکه برای رسیدن به پیش‌تازان این صنایع - و همچنین در ارتباط با فعالیتهای صنعتی، که پتانسیل ایجاد مزیت رقابتی در آنها وجود دارد، هستند. نتیجه این آینده‌نگری به صورت مجموعه منسجم و جامع، از سیاستهای صنعتی خواهد بود، که دارای مشخصات ذیل می‌باشد:

- سیاستها می‌باید با توجه به سطح توسعه کشور تغییر نمایند. چرا که بازارها و نهادها پیچیده‌تر و کارتر می‌گردند و نیاز به دخالت‌های مستقیم کاهش می‌یابد.
- سیاستهای توسعه صنعتی می‌باید پویا و سیستم‌مند باشد. هیچ استراتژی نمی‌تواند موفق باشد مگر، این که سرمایه‌گذاری فیزیکی در توسعه ظرفیت، کاملاً با توسعه تکنولوژی، ایجاد مهارت، توانمندسازی خوشه‌ای و سایر سیاستهای ناظر بر نوآوری و یادگیری همراه گردد.
- سیاستها می‌باید متناظر با مراحل یادگیری باشند، و بنابر این می‌باید متناسب با هر مرحله تغییر نمایند، یعنی سیاستهای مراحل کودکی در ایجاد توانمندی می‌باید، با سیاستهای مراحل رشد و بلوغ توسعه‌یافتگی، که فعالیتهای تحقیق و توسعه و نوآوری حیاتی است متفاوت باشد.