



عوامل موثر در موفقیت انتقال تکنولوژی

استراتژی توسعه اقتصادی صنعتی تکنولوژیکی

استاد مربوطه: دکتر سلامی
ارائه دهنده: زهرا عباسی

محیط های رقابتی جهانی و عوامل تکنولوژیکی به سرعت در حال تغییر و تحول هستند.

یک چالش عمده برای شرکت های جهانی برای موثرتر و کارآمدتر شدن در فرایند انتقال فناوری، این است که به طور موثر به تغییرات سریع در محیط خارجی پاسخ دهند.

امروزه تکنولوژی یک سلاح اصلی رقابت بین شرکت ها می باشد. به طوری که موفقیت در جهان امروز به طور آشکار به استفاده از تکنولوژی وابسته است از طرفی انتخاب نامناسب تکنولوژی پیامدهای جبران ناپذیری دارد.

اکثر تکنولوژی هایی که به کشورهای در حال توسعه منتقل شده اند از طریق یک فرآیند نامتعادل و محدود به انتقال سخت افزاری بدون همراهی نرم افزار و دانش فنی و اغلب بدون داشتن نیروی انسانی ماهر و سازمان مناسب بوده است .

در نتیجه کشورهای در حال توسعه به شدت به کشورهای صادرکننده تکنولوژی وابسته اند. زیرا ورود محض تکنولوژی سخت افزار هیچ گاه به تنهایی به توسعه منجر نخواهد شد.

کشورهای گوناگون برای توسعه فناوری از روش های متفاوت استفاده می کنند.

در کشور کره شمالی به طور عمده به ایجاد فناوری به صورت داخلی می پردازد و برای این کار از روش مهندسی معکوس استفاده می کند.

برای این روش از دانشمندان و محققان رده بالای دانشگاهی و فارغ التحصیلان ممتاز دانشگاهی استفاده می شود .

شش مرحله اصلی انتقال تکنولوژی

۱. ارزیابی فناوری

۲. ارزیابی و اصلاح فعالیت ها و برنامه ها

۳. انتشار اطلاعات فناوری

۴. مشارکت در فرآیندهای ایجاد، توسعه و سازگاری فناوری

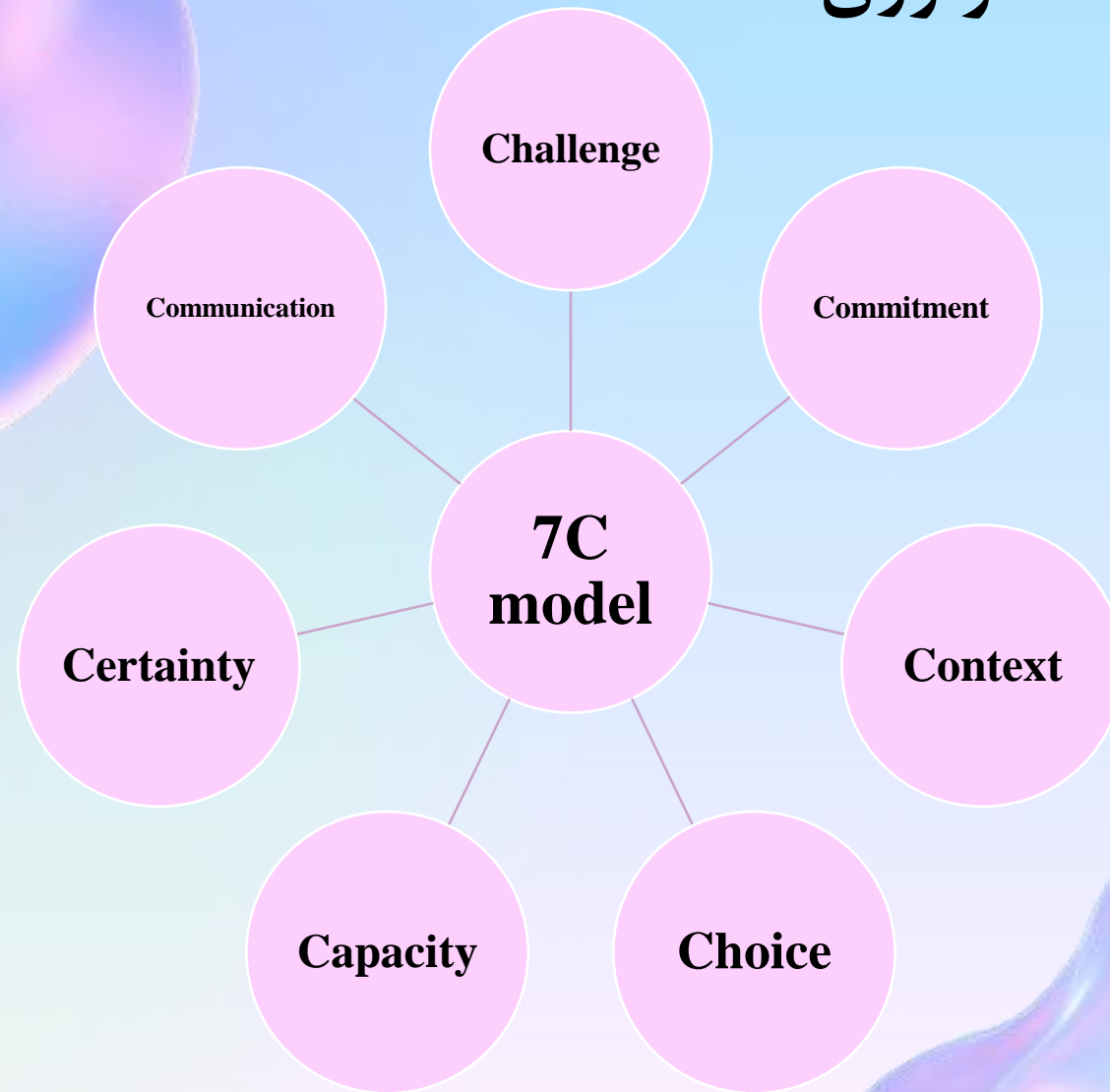
۵. طراحی و اجرای برنامه های انتقال تکنولوژی و اقدامات خاص

۶. ایجاد مشارکت میان سهامداران کلیدی با هدف مشترک افزایش انتقال تکنولوژی

مهمترین عوامل تعیین کننده سطح تکنولوژی در یک کشور

۱. سطح سواد مردم
۲. درصد بودجه تحقیقاتی به کل درآمد ناخالص ملی
۳. سهم ارزش افزوده صنایع سنگین به ارزش کل صنایع
۴. سطح آموزش عالی کشور یا نسبت کل دانشجویان به کل جمعیت
۵. سطح علمی کشور یا نسبت تعداد پژوهشگران در ده هزار نفر از جمعیت کل کشور

مدل 7C در انتقال موفق تکنولوژی



□ زمینه (context) :

انتقال تکنولوژی در خلاء اتفاق نمی افتد. عملکرد یک تکنولوژی انتقال یافته به دامنه وسیعی از بسترهایی که باید فراهم باشد، وابسته است.

○ عملکرد تکنولوژی به طور محسوسی تحت تاثیر زیرساخت های پشتیبانی و دسترسی به مهارت های مدیریتی، نظارت و تعمیرات قرار دارد.

○ تکنولوژی ای که در یک دوره زمانی واجد شرایط است الزاماً برای دوره های دیگر مناسب نخواهد بود.

○ یک تکنولوژی ممکن است در کشوری توسعه یافته خوب عمل کند اما در کشوری در حال توسعه به دلیل عدم وجود زیرساخت ها مفید نباشد.

□ چالش ها (Challenges) :

موانع زیادی بر سر راه انتقال تکنولوژی قرار دارد.

طبیعت و شدت چنین چالش هایی به مواردی نظیر شرایط محیطی غالب، تنوع تکنولوژی، نرم افزارها و کاربردهای خاص آن و ویژگی های تامین کننده و گیرنده تکنولوژی بستگی دارد.

○ عدم منبع یابی مناسب برای تکنولوژی

○ موانع محیطی بر سر راه عملکرد بهینه تکنولوژی

○ اطلاعات ناکافی و غیرقابل اطمینان و...

شرکت های کوچک و متوسط بیشتر تحت تاثیر این چالش قرار دارند.

□ انتخاب (Choice) :

الزامات گوناگون در انتخاب تکنولوژی مناسب :

- نیازها بایستی تعریف، ثبت و درک شوند.
- گزینه های گوناگون برای تکنولوژی های مناسب (از لحاظ محیطی، اقتصادی و اجتماعی) بایستی مد نظر قرار گیرند.
- روش های منطقی و کاربردی جهت تسریع انتخاب تکنولوژی بهینه به کار گرفته شود.
- توانایی لازم برای استفاده از تمام ظرفیت های بالقوه تکنولوژی بدون آثار مخرب جانبی بایستی وجود داشته باشد.

□ اطمینان (Certainty) :

پایین بودن سطح اطمینان و در پی آن افزایش ریسک، هر دو از موانع عمده بر سر راه انتقال تکنولوژی به شمار می روند.

عوامل کلان اقتصادی که نشان دهنده شرایط قطعیت بالا می باشند :

- تورم پایین
- نرخ پایدار و واقعی ارز و بهره
- قیمت گذاری واقعی بر مبنای داده ها و فرآیند ایجاد تکنولوژی
- حذف کنترل همه جانبه دولت
- امکان انتقال آزاد سرمایه
- بازار رقابتی
- سیاست های شفاف سرمایه گذاری خارجی و تجارت آزاد

□ ارتباطات (Communication) :

- زنجیره انتقال تکنولوژی هم از لحاظ زمانی و هم فاصله عموماً بلند می باشد. بنابراین ارتباطات اثر بخش یکی دیگر از اجزای حیاتی در فرآیند انتقال موفق تکنولوژی به شمار می رود.
- ارتباط دوطرفه کارا و موثر بین سهامداران سبب از بین رفتن بسیاری از موانع می شود.
- سیستم های مدیریت اطلاعات (IMSS) ابزارهای مدیریت دانش و شبکه های رسمی و غیر رسمی چه به صورت متمرکز و چه پراکنده همگی نقش موثری در این فرآیند ایفا می کنند.

□ ظرفیت (Capacity) :

میزان ظرفیت برای انتقال تکنولوژی تا چه حدی می باشد؟ ارتقای انتقال تکنولوژی که موجب توسعه پایدار می گردد، به شدت وابسته به خلق شرایط مناسب است.

مهمترین عوامل اثر گذار بر ظرفیت در انتقال تکنولوژی به ترتیب عبارتند از: دولت ، موسسات مالی ، بیمه ، سازمان های چند ملیتی و...

شرایط زیر، نقش سازنده ای در انتقال تکنولوژی و تامین ظرفیت دارند:

- بازار آزاد و رقابتی
- خصوصیات عملکردی جامع و معتبر تکنولوژی
- متخصصین بی طرف مسائل مالی
- سیاست های مناسب برای کنترل ریسک

□ تعهد (Commitment) :

ارائه دهندگان تکنولوژی می بایست با تعهد کامل، در جهت:

- غلبه بر چالش ها
 - فراهم آوردن تکنولوژی مناسب و شایسته برای کاربران
 - ایجاد اطمینان و کاهش ریسک
 - بهبود ارتباطات بین اعضای درگیر در فرآیند انتقال
 - تقویت زیرساخت های محیطی
- ظرفیت های لازم برای انتقال تکنولوژی را فراهم آورند.
-

فعالیت های کلیدی برای ایجاد بهتر مدل 7C:

- برآورد نیازها و کاستی ها، شناسایی سازمان ها و نمایندگی های وابسته و حمایت آنان در جهت بهبود.
- ارزیابی و تقویت سیاست هایی که موجب بهبود محیط انتقال می شوند.
- ارتباطات و تعامل بهتر و اثربخش تر بین بخش های کلیدی دولت.
- مساعدت، همکاری و هماهنگی درون و میان دولت ها.
- محترم شمردن حقوق مالکیت و پایبندی به قراردادهای قانونی.
- حمایت سیاسی از برنامه ها و سازمان های درگیر در انتقال تکنولوژی.
- ایجاد انگیزه های اقتصادی و تشویق بخش خصوصی به سرمایه گذاری در این زمینه.
- بهبود ظرفیت های موجود.
- ترسیم و تعیین نقش بخش خصوصی و دولتی گیرنده و انتقال دهنده تکنولوژی

□ مدل 5 بعدی عوامل کلیدی موفقیت در انتقال تکنولوژی :

- کیفیت: تولرانس - قابلیت اطمینان - هزینه گارانتی - بازرسی - نرخ مواد و...
- نقش زمان و خدمات: خدمات کنترلی - تحویل - زمان سفارش تا تحویل - حجم ها - طیف محصولات - شناخت نیازهای مشتری
- هزینه ها: موجودی - زمان های توقف خط تولید - زمان های آماده سازی - هزینه ی ضایعات - کارگر مستقیم - هزینه های مواد - هزینه های حمل
- قابلیت انعطاف: تعیین مسیر - انعطاف پذیری در ماشین و محصول و فرآیند - مهارت های مورد نیاز در کارکنان تولیدی و تعمیرات و نگهداری - صرفه جویی های منطقه ای
- نوآوری: توسعه محصول جدید - نوآوری در فرآیند و تکنولوژی

□ مهم ترین موانع انتقال تکنولوژی در جهان سوم :

1. ساختار نامناسب سیاسی و اجتماعی
2. کوچک بودن طبقه متوسط جامعه
3. بی سوادی
4. افزایش جمعیت و عدم استفاده بهینه از نیروی انسانی
5. عوامل فرهنگی
6. ضعف نظام آموزشی
7. عوامل زیر ساختاری: حمل و نقل، ارتباطات، تاسیسات مربوط به انرژی، آموزشی و اطلاعاتی
8. غارت منابع کلیدی جهان سوم

□ موانع انتقال تکنولوژی در ایران :

1. عوامل کلان اقتصادی

مانند عدم وجود نظام های مالیاتی، نرخ پایین پس انداز، تغییرات شکننده و چند نرخ بودن ارز خارجی، عدم وجود قوانین نظام مند و پایدار متناسب با رشد اقتصادی

2. دیگر موانع انتقال تکنولوژی

طی مدت بیش از ۸۰ سال که از انتقال فناوری به کشورهای در حال توسعه می گذرد، بدون شک کشور به موفقیت های بزرگی دست یافته و دستیابی به انواع فناوری ها موجب شده بخش قابل توجهی از جمعیت کشور در نتیجه فناوری های انتقالی فعال گردند ولی این انتقال فناوری با تنگنانهایی روبرو بوده که پاره ای از آنها به قرار زیر است:

1. کمبود نیروی انسانی متخصص
2. کمبود سرمایه و اعتبارات مالی و خودداری برخی از کشورهای صاحب فناوری از ارائه آنها
3. عدم بررسی نقش آموزش های فنی و حرفه ای در فرایند انتقال فناوری
4. عدم گسترش فعالیت شرکت های خدماتی و طراحی مهندسی، آژانس های حمایت کننده فرایند انتقال فناوری
5. عدم گسترش حمایت های مالی از فرایند موفق انتقال فناوری
6. عدم مسئولیت پذیری بخش آموزش صنعتی فعلی در برابر عدم رشد صنعت
7. ایجاد نکردن فرهنگ کار صنعتی که شرایط رشد و کارایی را برای تکنسین ها و مهندسان فراهم آورند.
8. تعداد برداشت ها و دیدگاه ها نسبت به فناوری
9. بیشتر فناوری های وارداتی، سرمایه بر هستند، انرژی زیادی مصرف کرده و محیط را آلوده می کنند.

عوامل کلیدی موفقیت در توسعه کشورهای شرق آسیا :

○ عوامل درونی

۱. عزم ملی برای توسعه تکنولوژی
۲. آماده سازی کلیه بسترها و زیرساخت های برای توسعه
۳. مدیریت کارا و موثر
۴. همکاری نزدیک بین مراکز تحقیقاتی و صنایع
۵. توجه به فعالیت های تحقیق و توسعه
۶. قابلیت این کشورها در جذب تکنولوژی
۷. سیاست توسعه صادرات

○ عوامل بیرونی

۱. تمایل سرمایه گران خارجی به همکاری مشترک و سرمایه گذاری در این کشورها بدلیل اشباع شدن فضای سرمایه گذاری در کشورهای پیشرفته
۲. دردسترس بودن بازار کافی

عوامل موفقیت و یا عدم موفقیت انتقال تکنولوژی

۱. مدیریت:

انتخاب مدیران با تجربه

ایجاد ساختار ساده

۲. منابع انسانی:

مهارت پرسنل در انجام کار

آموزش در حین خدمت

۳. تحقیق و توسعه:

ایجاد بخش تحقیق و توسعه

سرمایه گذاری در بخش تحقیق و توسعه

۴. شرایط محیطی کشور:

در دسترس بودن عوامل تولید

توان صنعتی کشور

۵. شرایط اقتصادی کشور:

افزایش تولید ملی

میزان اشتغال زا بودن

ارائه چند راهکار جهت انتقال موفقیت آمیز تکنولوژی :

- باید ارتباط متقابلی بین دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی از یک سو و صنایع کشور از سوی دیگر برقرار شود و پروژه های انتقال فناوری با همکاری نزدیک دانشگاه و صنعت انجام شوند.
- دولت باید از طریق سازو کارهای مناسبی در تمامی پروژه های انتقال فناوری در صنایع کشور دخالت نماید. این دخالت باید به صورت کنترل و هدایت سرمایه گذاری ها به سمت فناوری های دارای اولویت ملی باشد.
- در عقد قراردادهای انتقال فناوری نیز باید دولت نقش نظارتی داشته باشد و تنها در صورتی قرارداد را تأیید نماید که در آن بر لزوم وجود نقش فعال دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی تأکید شده و تضمین کننده انتقال دانش فنی باشد.

○ ایجاد مراکز مدیریت و انتقال تکنولوژی که بتواند موارد اشاره شده در پیشنهاد قبلی را به انجام رسانند. این مراکز باید برای هر صنعتی، خاص همان صنعت تشکیل شده و در آنها از افراد با تجربه کافی در پروژه های انتقال تکنولوژی استفاده شود.

○ بهره گیری از تجربیات کشورهای تازه توسعه یافته همچون کره، برزیل، تایلند، هند، مکزیک و... در زمینه ی انتقال تکنولوژی

استراتژی های توسعه اقتصادی صنعتی و تکنولوژیکی

استراتژی:

- شامل چشم اندازسازی و برنامه ریزی برای آینده می باشد.
- چگونگی و روش کسب موفقیت را نشان می دهد.
- روش دستیابی به اهداف یا چشم اندازهای فردی یا سازمانی و ملی است.

استراتژی های توسعه اقتصادی

1. استراتژی پولی
2. استراتژی اقتصاد باز
3. استراتژی صنعتی شدن
4. استراتژی انقلاب سبز
5. استراتژی توزیع مجدد
6. استراتژی سوسیالیستی توسعه

استراتژی پولی

- این استراتژی، بر ارتقای علایم بازار، به عنوان راهنمایی برای بهبود تخصیص منابع، متمرکز است.
- اغلب در طول دوره های بحرانی بکار گرفته میشود که در آن، تثبیت و تعدیل اقتصادی عدم تعادل های شدید از اولویت بالایی برخوردارند.
- استراتژی دارای جهت گیری اقتصاد خرد است، اما هدف های اقتصاد کلان را دنبال میکند.
- وجه اصلی این استراتژی، اعطای فضای گسترده ای به بخش خصوصی است تا در آن به فعالیت بپردازد.
- اساساً روح این استراتژی غیرمداخله گرایانه است و بر نوآوری و کارآفرینی (برای پیشبرد اقتصاد) استوار است.
- نکته مهم آن است که بخش خصوصی به عنوان محور توسعه در نظر گرفته می شود و نقش بخش پویا را در اقتصاد به خود می گیرد و مسئول ایجاد ارتباط بین بخش های عقب مانده و پیشرفته اقتصاد با دیگر بخش های اقتصاد می شود. نقش دولت به حداقل کاهش می یابد.
- از جمله کشورهایی که چنین استراتژی را در این دوره در پیش گرفتند میتوان به شیلی و آرژانتین اشاره کرد.

استراتژی اقتصاد باز

- این استراتژی نگاه به خارج دارد و در بعضی از وجود همچون استراتژی پولی است اما نه در همه آنها.
- این استراتژی نیز برای تخصیص منابع، متکی به نیروهای بازار و بخش خصوصی است (که نقش برجسته ای را برای آن ایفا می نمایند) اما با تاکید بر سیاست هایی که مستقیماً بخش تجارت خارجی را تحت تاثیر قرار می دهند مثل: سیاست های نرخ مبادله ارز، مقررات تعرفه ای، سهمیه ها و موانع غیرتعرفه ای بر تجارت، سیاست هایی که سرمایه گذاری خارجی و بازگشت سود این سرمایه گذاری ها به خارج را تنظیم می کنند که در این زمینه ها متفاوت با استراتژی پولی است.
- تجارت خارجی که اغلب با سرمایه گذاری مستقیم بخش خصوصی خارجی تکمیل می شود، به عنوان بخش پیشتاز یا موتور رشد در نظر گرفته می شود.
- در این استراتژی دولت بدنبال این است که با جذب سرمایه گذاری های خارجی زمینه را برای افزایش توان صادراتی محصولات داخلی بوجود آورد.
- در اقتصادی که نیروی کار فراوان دارد، استراتژی دارای سمت گیری صادرات (متکی بر نیروی کار) خواهد بود و نتیجتاً تاثیری مثبت بر کاهش فقر و نابرابری خواهد گذاشت.
- اقتصاد باز نه تنها بر روی تجارت خارجی، باز است بلکه بر روی حرکت ها و جابجایی های عوامل تولید (یعنی سرمایه و کار) نیز باز است .

استراتژی صنعتی شدن

- در این استراتژی تاکید همچنان بر رشد است اما ابزار دستیابی به رشد، گسترش سریع بخش صنعت است.
- در این استراتژی شتاب نرخ رشد تولید ناخالص داخلی مورد توجه است.
- سه رویکرد به صنعتی شدن:
 - جایگزینی واردات
 - کالاهای سرمایه ای و خود اتکایی
 - صادرات برنامه ریزی شده محصولات صنعتی
- استراتژی صنعتی به دنبال موارد زیر است:
 - بالا بردن سطح تشکیل سرمایه
 - دستیابی به فناوری های نوین
 - گسترش شهرنشینی

استراتژی انقلاب سبز

- کانون توجه این استراتژی، رشد کشاورزی است.
- یکی از اهداف این استراتژی، افزایش عرضه غذا (بویژه غلات و حبوبات) به عنوان مهمترین کالاهای دستمزدی است. (عرضه فراوان این محصولات، قیمت نسبی غذا را کاهش داده و در نتیجه باعث کاهش هزینه های پایه کار خواهد شد)
- دومین هدف این استراتژی، کمک مستقیم به صنعت است. (از طریق برانگیزاندن تقاضا برای نهاده های کشاورزی، کالاهای سرمایه ای واسطه ای)
- هدف عمده ی این استراتژی، کاهش فقر توده مردم از طرق مختلف است:
 ۱. اینکه فقرا مستقیماً از فراوانی بیشتر غذا منتفع می شوند. ۲. با افزایش تولید، اشتغال بیشتری فراهم می شود. ۳. به خاطر کاهش درآمدهای تقاضای بیشتری برای اقلام مصرفی غیرغذایی ایجاد می شود که باعث ایجاد مشاغل بیشتری در زمینه های غیرکشاورزی و صنایع شهری خواهد شد. ۴. بخاطر کاربرد بودن فوق العاده این استراتژی، دستمزدهای واقعی هم در شهرها و هم در مناطق غیرشهری افزایش می یابد که این امر نهایتاً منجر به توزیع برابرتر درآمد خواهد شد.

استراتژی توزیع مجدد

می توان گفت این استراتژی از جایی آغاز می شود که استراتژی انقلاب سبز خاتمه می یابد، یعنی با هدف مستقیم بهبود توزیع مجدد درآمد و ثروت.

سه رویکرد در این استراتژی وجود دارد:

- تاکید بر اشتغال زایی تولیدی بیشتر برای طبقات فقیر و زحمتکش
- توزیع مجدد بخشی از درآمد اضافی حاصل از رشد کشور بین فقرا
- اولویت دهی به تامین نیازهای اساسی

این استراتژی شامل پنج عنصر اصلی است:

1. توزیع مجدد دارایی های اولیه عمومی
2. یک الگوی اشتغال زایی توسعه
3. سرمایه گذاری فراوان و سنگین در سرمایه انسانی کشور
4. ایجاد نهادهای محلی برای جلب مشارکت مردم در فرآیند توسعه
5. رشد سریع و پایدار درآمد سرانه کشور

استراتژی سوسیالیستی توسعه

- وجه تمایز این استراتژی با دیگر استراتژی ها در کمرنگ بودن نقش مالکیت خصوصی در تولید است.
- تمام شرکت های بزرگ صنعتی تحت مالکیت دولت می باشند. شرکت های کوچک و متوسط بصورت تعاونی اداره می شوند، مالکیت خصوصی در حد جزیی و محدود به خرده فروشی هاست.
 - چهار استراتژی مختلف توسعه ی سوسیالیستی:
 ۱. الگوی کلاسیک شوروی (یا استالینیست)، که در آن به منظور تامین مالی گسترش سریع صنایع مربوط به کالاهای واسطه ای و سرمایه ای، کشاورزی تقویت میگردد.
 ۲. الگوی خودگردانی کارگران یوگسلاوی، که درجه بالایی از عدم تمرکز را با خود دارد.
 ۳. الگوی چینی (مائوئیست)، که تاکید عمده ی آن بر توسعه ی روستایی در قالب مزارع اشتراکی است.
 ۴. الگوی کره شمالی، که مبتنی بر خودکفایی (اتکا به خود) است .

استراتژی اتکا بر منابع Resource Based strategy

کشورهای در حال توسعه بهتر است ابتدا منابع خویش را شناسایی کنند و سپس به توسعه ی صنایعی بپردازند که ارزش افزوده ی حاصل از پردازش این محصولات را در داخل این کشورها جذب نموده و به جای آن که مواد اولیه صادر کنند ، محصولات حاصل از این مواد اولیه را صادر نمایند.

استراتژی صنایع سنگین، صنایع مادر Heavy Industries Strategy

بعضی کشورها معتقد بودند که بدون داشتن صنایع مادر، صنعتی شدن بی فایده است و توان صنعتی را در ایجاد صنایع مادر می دانستند. اما مساله این است که ایجاد این صنایع که توان بالای سرمایه گذاری و مقیاس بالای تولید و داشتن سطحی از تکنولوژی را طلب می کند، از توان بسیاری کشورهای و در حال توسعه کوچک خارج می باشد. مگر آن که کشورهای در حال توسعه، همکاری های اقتصادی را با ایجاد بازار مشترک منطقه ای گسترش داده و بتوانند به این وسیله، توجیه اقتصادی برای احداث صنایع سنگین ایجاد نمایند.

استراتژی تامین نیازهای اولیه Basic Needs Strategy

این استراتژی به خصوص برای کشورهای در حال توسعه ی فقیر توصیه می گردد. این کشورها به جای پرداختن به صنایع مصرفی و لوکس که تنها نیازهای قشر خاصی از جامعه را تامین می کند، باید تلاش خویش را برای ایجاد صنایعی به کار برند که نیازهای اساسی کل آحاد جامعه را در درجه ی اول تامین نموده و با فراهم آوردن شرایط برای تبدیل انسان های جامعه به سرمایه های انسانی که عامل اصلی توسعه ی اقتصادی می باشند بتواند قابلیت توسعه یافتن را افزایش دهند.

نگاهی به استراتژی توسعه صنعتی ایران

برنامه توسعه	خطمشی‌های عمودی توسعه صنعتی
اول	<ul style="list-style-type: none"> - حمایت از صنایع سنگین، تولیدات سرمایه‌ای و واسطه‌های - رشد صنایع مادر حمایت از تکنولوژی کم ارز بر و اشتغال‌زا - حمایت از صنایع کاربر - حمایت از ماشین‌آلات و تکنولوژی محلی
دوم	<ul style="list-style-type: none"> - لزوم تعیین استراتژی و اولویت‌بندی فعالیت‌های اقتصادی و تجاری در راستای الگوی تعریف‌شده - محوریت بخش کشاورزی - حمایت از صنایع تبدیلی کشاورزی و معدنی - حمایت از صنایع کوچک - حمایت از صنایع الکترونیک
سوم	<ul style="list-style-type: none"> - حمایت از توسعه صنایع الکترونیک (از طریق سیاست‌گذاری و سرمایه‌گذاری متمرکز و هماهنگ)
چهارم	<ul style="list-style-type: none"> - حمایت از صنایع مبتنی بر منابع (انرژی‌بر، صنایع معدنی، صنایع پتروشیمی، صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی و زنجیره پایین‌دستی آن‌ها) - حمایت از صنایع دارای مزیت رقابتی - حمایت از صنایع الکترونیک
پنجم	<ul style="list-style-type: none"> - لزوم تهیه «سند استراتژی توسعه صنعتی» در وزارت صنایع «با نظارت معاونت راهبردی» - توسعه زنجیره پایین‌دستی صنایع واسطه‌ای (پتروشیمی، فلزات اساسی، محصولات معدنی غیرفلزی) - حمایت از توسعه شهرک‌های صنعتی صنایع پتروشیمی (خارج از نظارت وزارت صنایع) - حمایت از صنایع انرژی‌بر معدنی - حمایت از صنایع الکترونیک

استراتژی های محض انتقال تکنولوژی

1. انتقال مجموعه ی کاملی از تکنولوژی های موجود از خارج
2. تولید همه ی تکنولوژی ها در داخل
3. انتقال برخی و تولید برخی دیگر

۱. انتقال مجموعه ی کاملی از تکنولوژی های موجود از خارج:

این استراتژی بر این نکته تأکید دارد که بدون توجه به توانایی های موجود در داخل کشور، تمامی تکنولوژی های مورد نیاز از کشورها و شرکت های خارجی به داخل وارد شوند.

مزایای این استراتژی عبارتند از:

- در مدت زمانی اندک به نتیجه می رسد.
- وقت و انرژی جامعه صرف اختراع دوباره نمی شود.
- لازم نیست منتظر ماند تا جامعه دانش کافی جهت ایجاد تکنولوژی جدید را بدست آورد.

در مقابل این مزایا ، ایرادهایی نیز به این استراتژی وارد است که عبارتند از:

- وابستگی دائم به کشورهای خارجی
- عدم توسعه ی تکنولوژی در دراز مدت

۲. تولید همه ی تکنولوژی ها در داخل :

این استراتژی بر خلاف استراتژی قبل می گوید تمام تکنولوژی های مورد نیاز بدون توجه به مزیت های بین المللی و پیشرفت علمی و تکنولوژیکی کشورهای خارجی ، باید در داخل تولید شوند.

مزیت های این استراتژی عبارتند از:

- اتکای به نفس
- به کارگیری توان و منابع داخلی
- تقویت بخش های مختلف داخلی

معایب این استراتژی عبارتست از:

- فرایند توسعه ی تکنولوژی بسیار کند اتفاق می افتد.
- هزینه ی گزاف برای کشور

۳. انتقال برخی و تولید برخی دیگر :

این استراتژی که به نظر بهترین استراتژی نیز می باشد بر این اعتقاد است که نباید تکنولوژی هایی را که با توجه به توانایی های داخلی کشور می توان در داخل تولید نمود، از خارج وارد کرد. در عوض می توان تکنولوژی هایی را برون سپاری نمود که ساخت آنان در کشور به صرفه نبوده و یا کسب دانش ساخت آن به زمان بسیاری نیاز دارد .

از جمله مزایای آن عبارتند از:

- توسعه و رشد سریع تکنولوژی.
- هزینه ی کم.
- کاهش شکاف تکنولوژی با کشورهای پیشرفته.
- توسعه و رشد سریع اقتصادی

ابزارهای بهم پیوسته در استراتژی توسعه تکنولوژی

ابزارهای استراتژی توسعه ی تکنولوژی به دو دسته تقسیم می شوند :

۱. ابزارهای مستقیم: آنهایی هستند که به طور آشکار به عملکرد و فعالیت تکنولوژی مربوط میشوند، این ابزارها هم تقاضا و هم عرضه ی تکنولوژی را به طور مستقیم متاثر می سازند .

۲. ابزارهای غیر مستقیم: به آنهایی می گویند که به سیاست های کارکرد و فعالیت های چیزهایی غیر از تکنولوژی مربوط می شوند ولی بر فعالیت های علمی و تکنولوژیکی اثر مهمی دارند.

سه رویکرد متمایز در سیاستگذاری کلان توسعه ی علم و فناوری در دولت ها :

- رویکرد ماموریت گرا : توجه کشورهای دارای این رویکرد به طرح های ملی، اغلب به سمت دفاع و امنیت ملی معطوف است .
- رویکرد نفوذگرا : کشورهای نفوذگرا بر توسعه ی فناوری های کاملا جدید و در مرز دانش تاکید کمتری دارند و به جای آن، انتشار گسترده ی قابلیت های فناورانه در سراسر صنایع را تشویق می کنند و بیشترین هدف سلطه بر بازارهای تجاری را دنبال می کنند .
- رویکرد تلفیقی : ترکیبی از سیاست ماموریت گرا و نفوذگرا است که عمدتا در ژاپن دنبال میشود. از یک طرف همچون کشورهای ماموریت گرا، اولویت به افزایش سیستماتیک مهارت های فناورانه و قابلیت های دست اول داده شده است و از طرف دیگر، کسب اطمینان از نفوذ این مهارت ها به تمامی صنعت، به ویژه شرکت های پیشگام کوچک و متوسط، در شمار اهداف اصلی بوده است.

استراتژی توسعه و انتقال تکنولوژی

استراتژی تکنولوژی در یک سازمان یا شرکت بر روی دو محور، تمرکز و تاکید دارد، یعنی بر دو عنصر دانش ها و توانایی های محوری آن.

در نتیجه استراتژی تکنولوژی شامل: سیاست ها، برنامه ها و رویه های لازم برای دستیابی به دانش ها و توانایی های جدید و بهره گیری از آنها در راستای سودآوری بهتر می باشد.

مفهوم استراتژی تکنولوژی فراتر از تکنولوژی تحقیق و توسعه می باشد که صرفاً محدود به نحوه دستیابی به تکنولوژی های جدید یا امکانات داخل سازمان می باشد. در واقع

استراتژی تکنولوژی ارتباط بین بخش های مختلف داخل و خارج سازمان را برقرار می نماید. شایان ذکر است که استراتژی تکنولوژی خود زیر مجموعه استراتژی های کلان سازمان می باشد.

ابعاد استراتژیک: با توجه به اینکه در سازمان های اقتصادی و خدماتی معمولاً بین محصول و فرآیند تولید آن، تمایز قائل می شوند، در خصوص استراتژی تکنولوژی نیز می توان حداقل این دو بعد را در نظر گرفته و برای هر یک بصورت جداگانه استراتژی مربوطه را تبیین نمود تا شفافیت در اجرا بیشتر شود.

تکنولوژی محصول: تکنولوژی که در یک محصول (کالا یا خدمات) قرار گرفته و با خرید آن مورد بهره برداری قرار می گیرد.

تکنولوژی فرآیند: تکنولوژی که در تولید یک محصول (کالا یا خدمات) بکار گرفته می شود که شامل کلیه فرآیندهای فیزیکی، روش ها، ابزارها، تجهیزات تولیدی و خدماتی و... می باشد.

استراتژی تکنولوژی محصول، تمرکز بر طراحی و مشخصات کالا یا محصول داشته، درحالی که استراتژی تکنولوژی تولید آن، بر توانایی تولید محصول بطور مستمر با حفظ سطح مشخصی از کیفیت و سودآوری تمرکز دارد.

تدوین استراتژی تکنولوژی :

۱. نگرش ها:

در تدوین استراتژی تکنولوژی حداقل چهار نگرش را می توان نام برد که دوتای آنها عبارتند از:

- نگرش اصول گرا: بر اساس اصول اعتقادی و باید و نبایدهای آن تلاش می شود تا استراتژی مربوطه را مشخص سازد.

- نگرش عقل گرا: استراتژی موجود، با استدلال های منطقی یا عقلی مورد بررسی و تایید یا تکذیب قرار می گیرد.

با وجود تفاوت در دیدگاه، در عمل، کارکرد هر دو یکی بوده و هر دو باید موضوع خود را در خصوص مواردی چون: توانمندی محوری، بازار هدف برای محصول، ارزش محوری و نحوه ی برخورد با نیروی انسانی را تبیین نماید.

- نگرش بازار محصول: در این نگرش، هدف، کسب و حفظ برتری در بازار و محصول مورد نظر می باشد و در نتیجه، مزیت رقابتی حول این محور دنبال می گردد.

- نگرش منابع گرا: این نگرش بر این باور است که مزیت های رقابتی بر اساس توانمندی های محوری استوار بوده، بر این اساس، توانایی های سازمانی منجر به تولید و ارائه محصولات برتر می گردد.

۲. ارتباط استراتژی و تکنولوژی:

- بدون شک، استراتژی در صنایع مختلف و در فرآیند توسعه اقتصادی، دو جزء لاینفک از هم شده اند، به منظور تعیین و ارتباط دادن هرچه بهتر این دو با هم لازم است که حداقل سه نکته ی زیر در نظر گرفته شود:
- الف- ورودی ها و خروجی ها مشخص باشد.
 - ب- طبیعت یا محتوای فرآیند پردازش، شناخته شده باشد یا به عبارتی دیگر زنجیره ی تولید که قرار است ورودی (مواد اولیه) را به خروجی تبدیل نماید در تمامی مراحل، مشخص و شناخته شده باشد.
 - ج- سوالات کلیدی استراتژی مربوط به تکنولوژی مشخص باشد.

سیاسی از توجہ شما!