

- در سال ۱۹۷۳، عمده‌ترین هدف (MITI) ایجاد جامعه‌ای بود که از آلودگی و ضایعات آزاد باشد.
- در سال ۱۹۸۱، (MITI) در جهت کاهش وابستگی اقتصاد ژاپن به نفت برنامه‌ریزی می‌کنند.

- اقتصاد ژاپن با وجود تمام تنگنانهایی که با آن روبرو بود، در سالهای پس از جنگ جهانی دوم، رشد خیره‌کننده‌ای داشته است.
- اختراع یا کشف نتیجه یک فعالیت تحقیقاتی موفقیت‌آمیز است.

نگاهی به تحقیق و توسعه در ژاپن

از: دکتر احمد سیف

تکنیکی جذاب برآمده از اختراع و کشف و تبدیل آن احتمالات به‌صورت یک کالای نو، یک تولید جدید و یا یک سازمان اداره کارآمدتر که قابلیت عرضه‌شدن در بازار دارد.

با اندکی تسامح می‌توان گفت که شاهد تحولی دو مرحله‌ای هستیم. در مرحله اول، یعنی اختراع، اطلاعات جدید به‌دست می‌آید و در مرحله دوم، یعنی نوآوری، آن اطلاعات به‌صورت‌های گوناگون در بازار عرضه می‌شود.

اختراع بی‌آمد یک فعالیت تحقیقاتی موفق است، اما تحقیق می‌تواند در سطوح مختلف و با اهداف گوناگون صورت گیرد. به‌اجمال، از سه نوع تحقیق می‌توان سخن گفت:

- **تحقیقات پایه‌ای:** یعنی نفس دست‌یافتن به دانش بیشتر هدف تحقیق است. اغلب تحقیقاتی که در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی صورت می‌گیرند از این دسته‌اند.

- **تحقیقات کاربردی:** در این‌جا، هدف دست‌یافتن به دانشی است که جذابیت تجاری دارد. در این‌جا، نفس دانش مدنظر نیست بلکه کاربرد آن مورد توجه قرار می‌گیرد.

- **تحقیقات توسعه‌ای:** در این مورد کوشش بر آن است تا با تلفیق نتایج تحقیقات پایه‌ای و کاربردی، یک محصول جدید، یک فرایند تولید تازه، و یا یک نظام مدیریتی کارآتر به‌دست آید. در این نوع تحقیقات، فرایند تولید اطلاعات به مرحله پیچیده‌تری می‌رسد که برای سادگی کار آن را فرایند نوآوری نام می‌گذاریم. بطور کلی، فرایند نوآوری یعنی دگرسان کردن یک احتمال تکنیکی جذاب به‌صورت واقعیتی که در بازار قابلیت عرضه‌شدن دارد. این فرایند مختصات مخصوص به خویش را دارد. وقتی اطلاعات

ناخالص ملی خویش را در این راه هزینه کرد (۱/۴۳) درصد درآمد ناخالص داخلی) ولی در سال ۱۹۸۷ ژاپن با صرف ۲/۹۱ درصد از تولید ناخالص داخلی مقام اول را از آن خود کرد و از امریکا و آلمان پیشی گرفت.

نگاهی به اقتصاد تحقیق و توسعه

در تمام طول تاریخ، کشف و اختراع همیشه بر جوامع گوناگون تأثیرات ژرف و شگرف داشته است. نوآوری‌های چشمگیر نه فقط اقتصاد جوامع را بلکه موقعیت‌شان در تقسیم جهانی کار را نیز دگرگون کرد. ساختار هزینه تولید، الگوهای مصرف و ظرفیت و قابلیت‌های تولیدی نیز به نوبه دگرسان شد. در بررسی جزئیات مربوط به رابطه رشد و توسعه اقتصادی با کشفیات علمی و کاربرد علم هنوز ابهاماتی وجود دارد. هنوز به‌درستی روشن نیست که عوامل تعیین‌کننده قابلیت یک اقتصاد برای اختراع و نوآوری کدامند؟ و یا، به چه‌مقدار سرمایه‌گذاری در R&D موجب گسترش این قابلیت‌ها می‌شود؟ آنچه روشن است اینکه بهره‌گیری تجاری از اختراع و نوآوری که بخش مهمی از این فرایند کلی است، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. از همین‌رو، بررسی این مجموعه، بررسی جدی از نقش دولت و موسسات مالی و بانک‌ها را ضروری می‌سازد.

برای روشن‌شدن نکته مورد بحث، لازم است بین اختراع و نوآوری تمایز قائل شویم. از سوی دیگر، باید بین اختراع و دانش نیز بهمین ترتیب تفکیک قائل شد. اختراع یا کشف نتیجه یک فعالیت تحقیقاتی موفقیت‌آمیز است، یعنی، محقق توانسته است یک احتمال تکنیکی جذاب را تشخیص دهد.

فرایند نوآوری، یعنی بهره‌گیری از احتمالات

اقتصاد ژاپن با وجود تمام تنگنانهایی که با آن روبرو بود، در سالهای پس از جنگ جهانی دوم، رشد خیره‌کننده‌ای داشته است. کشوری که در پی آمد جنگ به‌صورت ویرانه‌ای درآمد بود، امروزه به‌صورت استوارترین اقتصاد جهان خودنمایی می‌کند. عمده‌ترین عامل رشد اقتصادی ژاپن بی‌گمان توسعه تکنولوژیک آن است که از دیگر اقتصادهای صنعتی پیشی گرفته است.

بخش عمده سرمایه‌گذاری‌ها برای رشد تکنولوژی و مشخصاً، تحقیق و توسعه R&D (RESEARCH & DEVELOPMENT) بوسیله بخش خصوصی صورت گرفته و دولت در آن در مقایسه با دیگر کشورهای صنعتی نقش کم‌اهمیت‌تری داشته است. در واقع، سهم دولت از این نوع سرمایه‌گذاری‌ها در میان کشورهای صنعتی از بقیه بسیار کمتر است. پرسش اساسی این است که چه شد که دولت ژاپن، اگرچه بطور نسبی کمتر از دیگران در این راه هزینه کرده است، ولی از دیگران موفق‌تر بوده است؟

اگرچه دولت ژاپن در تأمین مالی هزینه‌های R&D بطور مستقیم به‌قدر دیگر دولت‌های سرمایه‌داری نقش نداشته است، ولی پاسخ به سؤال بالا در گرو بررسی شرایطی است که همین دولت برای سرمایه‌گذاری در R&D فراهم کرده است. به‌سخن دیگر، علت اصلی و اساسی موفقیت ژاپنی‌ها به سیاست‌هایی مربوط می‌شود که بوسیله دولت اتخاذ و اجرا شد.

برای نشان دادن درجه موفقیت ژاپن در این زمینه، لازم به اشاره است که سهم ژاپن از کل هزینه‌های R&D در ۵ کشور عمده صنعتی (ژاپن - آمریکا - آلمان - فرانسه - انگلیس) که در سال ۱۹۶۵ تنها ۵ درصد بود به ۱۰/۴ درصد در ۱۹۷۰، ۱۵/۲ درصد در ۱۹۷۵، ۱۷/۸ درصد در ۱۹۸۰ و ۲۰/۴ درصد در ۱۹۸۵، ۲۴/۳ درصد در ۱۹۸۶ و بالاخره ۲۶/۳ درصد در ۱۹۸۷ رسید. نه‌فقط در فاصله ۸۷-۱۹۶۵، ژاپنی‌ها تقریباً ۲۰ برابر بیشتر برای پیشبرد تکنولوژی سرمایه‌گذاری کردند، ۵۰۰ میلیاردین در ۱۹۶۵ در برابر ۹/۸ هزار میلیارد در ۱۹۸۷، بلکه موقعیت نسبی‌شان نیز ۵ برابر بهبود یافت و از ۵ درصد کل هزینه‌ها در ۱۹۶۵، ۲۶/۳ درصد را در ۱۹۸۷ به‌خود اختصاص دادند. بررسی آمارهای دیگر، تصویر مشابهی به‌دست می‌دهد. در میان این ۵ کشور، در سال ۱۹۶۵ ژاپن نازل‌ترین درصد تولید

اولیه به دست آمد، یعنی آن احتمال تکنیکی جذاب شناخته شد، عوامل زیر اهمیت می‌یابند:

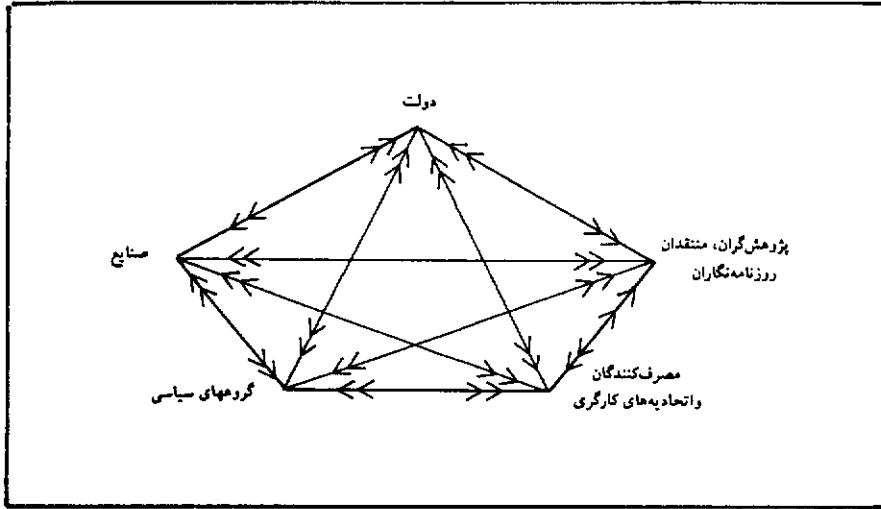
- **کارآفرینی:** شناخت آن احتمال تکنیکی جذاب باید با تمایل و توان و تصمیم‌گیری در پیشبرد آن احتمال به صورت واقعی قابل عرضه در بازار همراه شود. کارآفرینان در این مقطع تاثیر بسزائی خواهند داشت.

- **سرمایه‌گذاری:** برای پیشبرد کار و دگرسان کردن احتمال به واقعیت، خطرپذیری و سرمایه‌گذاری لازم است. یک کارآفرین با تهیه امکانات مالی لازم، توان و تمایل خطرپذیری خود را به کار گرفته، سرمایه‌گذاری می‌کند.

- **توسعه و دگرسانی:** این مرحله در برگزیده فعالیت‌های تکنیکی گسترده، توجه هرچه بیشتر به جزئیات، آزمون‌های خطایابی، عکس‌العمل سریع و بموقع برای رفع کمبودها و سرانجام عرضه نتیجه نهائی به بازار است.

مشخصه اساسی همه این مراحل، بی‌اطمینانی است و بهمین خاطر، فعالیت‌هایی که در حوزه تحقیق و توسعه صورت می‌گیرد با ریسک و خطرپذیری قابل توجهی همراه است. در این راستا، بطور مشخص از دو نوع ریسک یا خطر بالقوه می‌توان سخن گفت:

- **خطر عدم موفقیت در بازار -** نظر به اینکه تحقیق و توسعه بطور کلی بسیار پرهزینه است، نتیجتاً موفقیت در بازار برای تداوم تحقیق و توسعه اهمیت بسیاری دارد. در مواردی که نتیجه نهائی، یک محصول جدید است، بخش بازاریابی بنگاه باید بتواند بطور موثر برای این محصول جدید بازاریابی کرده و برای آن تقاضا ایجاد کند. از امکانات بالقوه بازار باید ارزیابی واقع‌بینانه‌ای صورت گیرد. بدیهی است اگر بخش بازاریابی کم‌کاری کند یا بد عمل نماید، احتمال عدم موفقیت در بازار افزایش می‌یابد. این امکان همیشه وجود دارد که تحقیق و توسعه با مشکل ناهمخوانی زمانی مواجه شود. یعنی وقتی یک پروژه تحقیقاتی به اتمام می‌رسد، به دلیل تغییرات و تحولاتی که در شرایط حاکم بر بازار پیش آمده است، برای نمونه تغییر در سطح درآمدها، توزیع درآمد، نیاز مصرف‌کنندگان... نتیجه به دست آمده کاملاً غیر مفید باشد. این امکان هم وجود دارد که یک بنگاه رقیب زودتر به ساختن و پرداختن یک محصول جانشین توفیق یافته باشد که در آن صورت، خطر عدم موفقیت در بازار افزایش می‌یابد.



- **خطر عدم موفقیت تکنیکی:** ابعاد این خطر با طبیعت فرایند نوآوری تغییر می‌کند. یعنی هرچه پروژه تحقیقاتی پیچیده‌تر باشد، یا تکنولوژی پیچیده‌تری را بکار گیرد و یا نوآورتر باشد، موجب افزایش خطر عدم موفقیت تکنیکی می‌شود. البته این امکان بالقوه همیشه وجود دارد که با اقدامات به موقع و به‌جا دامنه این خطرات را محدود کرد.

مرور مختصری از مدیریت R&D در ژاپن اگرچه توسعه اقتصادی در ژاپن سابقه طولانی دارد ولی بحران انرژی در سالهای ۷۰ میلادی سیاست‌گذاران ژاپنی را متقاعد کرد که باید برای پیشرفت تکنولوژی و کاستن از وابستگی صنایع به انرژی تلاش نمایند. اگر عوامل تولید را در صنایع ژاپن شامل سرمایه، کار، مواد، انرژی بدانیم، در ژاپن کوشش در این مسیر قرار گرفت که تولیدات هرچه بیشتر تکنولوژی طلب و نوآور شود. علت تمایل صاحبان صنایع به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه را باید در عوامل زیر پیدا کرد:

- وجود رقابت سخت برای بهبود بازدهی در صنایع.
- همکاری فعال در میان شاخه‌های مختلف صنعت.
- همگامی و هم‌زمانی تغییرات پویا در ساختار صنایع و فعالیت‌های تحقیق و توسعه. این برنامه‌ها برگستره مجموعه‌ای از عوامل مساعد دیگر عملی شد:
- نظام آموزشی کارآ و مفید
- دلیستگی عمیق کارگران و مدیران به واحدهائی که در آن کار می‌کردند.
- استراتژی آگاهانه و هوشمندانه مدیران.

دوراندیشی مدیران و توجه به اهداف دراز مدت در برابر منافع زودگذر و کوتاه مدت.

از نقش بسیار کارساز وزارت تجارت بین‌المللی و صنعت (MITI) در این موفقیت نباید غافل ماند. سیاست (MITI) درباره تحقیق و توسعه این هدف کلی را تعقیب می‌کرد که صنایع باید از توسعه تکنولوژیک پویا برخوردار شوند. برای رسیدن به این هدف، سیاست صنعتی دولت بسیار همه‌جانبه و فراگیر بود. به گوشه‌هایی از چگونگی شکل‌گیری سیاست صنعتی دولت به اختصار خواهیم پرداخت:

* **مرحله اول:** براساس رهنمودهای کمیته‌های راهنما که در سرگیرنده صاحب‌نظران است، دورنمای اقتصادی و اجتماعی آینده خصلت‌بندی می‌شود.

* **مرحله دوم:** با بررسی پیشنهادهای متخصصان، یعنی کسانی که دارای دانش ویژه هستند، حوزه‌هایی که دارای امکانات بالقوه تکامل و نوآوری هستند، مشخص می‌شود.

براین اساس، مختصات کلی نگرش به آینده تعیین می‌شود. پس از تعیین این نگرش کلی:

* **مرحله سوم:** سیاست‌های ویژه برای فعالیت‌های مشخص تکنولوژیک تعیین می‌شود. هدف این سیاست‌ها تشویق و ترغیب صنایع به افزودن بر فعالیت‌های R&D است. برای رسیدن به این هدف:

- دولت ضمن ارائه راهنمایی‌های اداری، از اقسام گوناگون برنامه‌های انگیزه‌افزا نیز بهره می‌جوید.
- دولت برای همگام کردن فعالیت‌ها در شاخه‌ها و بخش‌های گوناگون می‌کوشد.
- برای توزیع و انتقال نوآوری‌ها به دیگر

بخش‌های صنعت، برنامه‌های ترغیب و تشویق در پیش می‌گیرد.

برای موفقیت این برنامه‌ها، لازم است:

- بین این برنامه‌ها و سیاست کلی صنعتی تفاهم و همگامی وجود داشته باشد.
- دولت نگرشی بسیار فعال و در عین حال به‌دور از جزمیت و بانعطاف در پیش گیرد.
- دولت، صنایع و دانشگاه‌ها با یکدیگر همکاری کنند.

● موسسات پژوهشی با امکانات کافی تاسیس شود، تا نیازهای معنوی این برنامه‌ها تامین گردد. لازم به‌تذکر است که در مراحل اول و دوم، نه‌فقط به نظریات و پیشنهادات متخصصان توجه می‌شود، بلکه عقاید، رهنمودها و حتی انتقادات گروه‌های مخالف، تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، اساتید دانشگاه‌ها، سیاستمداران نیز در تدوین مختصات کلی نگرش به آینده به‌کار گرفته می‌شود.

این ارتباطات بهم‌پیچیده به‌کمک نمودار نشان داده شده است.

پیش از آنکه از سیاست‌های MITI تصویری کلی بدست بدهم، مفید است که به چند عامل داخلی دیگر که نقش مهمی در این موفقیت داشته‌اند نیز اشاره شود:

● **نظام آموزشی** ژاپن که توانسته است برای اقتصاد ژاپن مهارت‌های لازم را تولید کند.

● **دل‌بستگی کارگران** که موجب شد تا نظام کنترل کیفیت و جنبش برای حذف تولیدات معیوب به نتیجه مطلوب برسد.

● **نظام‌های سازمان یافته و سنت‌های مفید** که در این خصوص می‌توان به نظام محترم شمردن تجربه، اشتغال تا بازنشستگی، در برابر نظام‌های به اصطلاح دارای انعطاف و بی‌ثبات در امریکا و انگلستان اشاره کرد.

● **دوراندیشی مدیران** که معمولاً برای رسیدن به اهداف استراتژیک و درازمدت، نگرشی فعال و در عین حال بسیار قابل انعطاف، در برابر مدیریت: بنیادگرا در بنگاه‌های امریکائی و انگلیسی، در پیش گرفتند. سیاست‌های مدیران در همگامی و همکاری کامل با دولت تدوین و اجرا شد.

بررسی سیاست‌های MITI - از ۱۹۷۳ تا ۱۹۸۹

در سال ۱۹۷۳، عمده‌ترین هدف MITI ایجاد جامعه‌ای بود که از آلودگی‌ها و ضایعات آزاد باشد. در کنار آن، بهبود سطح زندگی مردم

● فعالیت‌هایی که در حوزه تحقیق و توسعه صورت می‌گیرد با ریسک و خطرپذیری قابل توجهی همراه است.

● این امکان همیشه وجود دارد که تحقیق و توسعه با مشکل ناهمخوانی زمانی مواجه شود.

نیز مورد توجه بود و لازمه این کار هم این‌که مجمع‌الجزایر ژاپن بازسازی و دوباره‌سازی شود. این بازسازی امکان‌پذیر نمی‌بود مگر اینکه MITI برای بین‌المللی کردن بنگاه‌های کوچک و متوسط نیز برنامه‌ریزی کند. اگرچه ژاپن برای ایجاد تفاهم در اقتصاد جهانی خواهد کوشید ولی در عین حال برای ساختن آینده کشور فعالیت خواهد کرد. با توجه به آنچه در بازارهای نفت می‌گذرد، تامین و تضمین عرضه بانیات منابع و انرژی نیز در دستور کار قرار می‌گیرد.

برای سال ۱۹۷۴، همان سیاست‌ها ادامه می‌یابد ولی با توجه به موقعیت حاکم بر اقتصاد ارجحیت‌ها جابه‌جا می‌شود. قیمت نفت افزایش یافته است و برای کشوری وابسته به‌نفت وارداتی، مثل ژاپن، پیامد این افزایش، تورم‌آفرین خواهد بود. پس مهم‌ترین هدف MITI در این سال کوشش برای تثبیت قیمت کالاها و بهبود سطح زندگی مردم است. حفظ بهداشت محیط و جلوگیری از ضایعات در مرحله دوم اهمیت است و دولت برای تشویق و ترغیب مردم در این راستا خواهد کوشید.

در سال ۱۹۷۵، MITI کنترل تورم و بهبود سطح زندگی مردم و تامین و تضمین عرضه بانیات منابع و انرژی را در صدر برنامه‌های خویش قرار می‌دهد. البته کوشش برای حفظ بهداشت محیط و کمک به بنگاه‌های کوچک و متوسط ادامه می‌یابد.

در سال ۱۹۷۵، برای گسترش فعالیت‌های برون مرزی این بنگاه‌ها سیاست‌های جانبدارانه و مثبت به‌کار گرفته می‌شود. افزایش ناگهانی قیمت نفت، جهان سرمایه‌داری را با رکود مواجه می‌کند و اقتصاد ژاپن طبیعتاً از این رکود بی‌نصیب نمی‌ماند. در سال ۱۹۷۶، عمده‌ترین هدف MITI پایان بخشیدن به رکود اقتصادی است و در کنار آن، سیاست صنعتی که بتواند توسعه بانیات صنعتی را تضمین کند. در این سال، بنگاه‌های کوچک و متوسط مورد توجه مخصوص قرار می‌گیرند و وضعیت آنها در

شرایطی که اوضاع درونی و بیرونی در حال تحول و دگرگونی است، موضوع سیاست‌های مشخصاً جانبدارانه می‌شود. تضمین و تامین عرضه منابع و انرژی همچنان از اهمیت فراوانی برخوردار است. کوشش MITI برای موفقیت بنگاه‌های ژاپنی در بازارهای جهانی بیشتر می‌شود و در کنار آن البته از بهبود زندگی ملی و ایجاد ثبات داخلی و بهداشت محیط زیست غفلت نمی‌شود.

همین سیاست‌ها در سال ۱۹۷۷ ادامه می‌یابد. MITI که توانسته است به رکود اقتصادی ژاپن پایان دهد، سیاست صنعتی را برای دوره رشد اقتصادی تنظیم می‌کند. موفقیت بنگاه‌های ژاپنی در بازارهای جهان، به‌عنوان یک هدف، اهمیت بیشتری می‌یابد و فرایند تشدید توسعه تکنولوژیک ادامه پیدا می‌کند و در سال ۱۹۷۸، توجه MITI به آماده کردن شرایط تجاری برای موفقیت سیاست جدید صنعتی معطوف می‌شود.

در سال ۱۹۷۹، MITI دیدگاه‌های خود را درباره آینده اقتصادی و صنعتی در دهه ۱۹۸۰ تدوین می‌کند و در کنار این کار مهم، مناسبات بین‌المللی ژاپن که گسترش یافته است، مورد توجه بیشتر قرار می‌گیرد و بهبود در وضعیت کلی تجاری ادامه می‌یابد.

با پیروزی انقلاب اسلامی ایران، بازار جهانی نفت باز دیگر دستخوش اختلال می‌شود. در عکس‌العمل به این وضعیت تازه، MITI در سال ۱۹۸۰، عمده‌ترین هدف خویش را تامین منابع انرژی و امنیت و ثبات آن منابع قرار می‌دهد.

دومین هدف MITI در این سال کمک به برقراری ثبات در اقتصاد جهانی است. از کوشش برای توسعه اقتصاد ژاپن نیز غفلت نمی‌شود. ترغیب توسعه تکنولوژیک و تکامل سیاست صنعتی نیز کماکان در دستور کار قرار دارد. کمک به توسعه و گسترش بنگاه‌های کوچک و متوسط، حفظ بهداشت محیط همانند سال‌های گذشته ادامه می‌یابد.

در سال ۱۹۸۱، عمده‌ترین هدف همچنان تامین منابع انرژی و امنیت و ثبات آن منابع باقی می‌ماند ولی MITI در جهت کاهش وابستگی اقتصاد به نفت برنامه‌ریزی می‌کند.

همین سیاست‌ها در سال ۱۹۸۲ و ۱۹۸۳ ادامه می‌یابد. اولویت‌ها نیز در این سال‌ها همانند سال ۱۹۸۱ ادامه می‌یابد. با توجه به رکود حاکم

بر اقتصاد جهان، MITI ضمن کوشش برای گسترش نقش بین‌المللی ژاپن، در جهت پایان بخشیدن به رکود می‌کوشد. سال ۱۹۸۴، MITI در جهت ایجاد شالوده توسعه خلاق می‌کوشد. در سال ۱۹۸۵، برنامه ایجاد توسعه خلاق ادامه می‌یابد ولی سیاست‌های MITI در خصوص پیشرفت تکنولوژی، در راستای توسعه تکنولوژی اطلاعات سالار به‌کار می‌افتد. بهبود موقعیت بین‌المللی ژاپن، ادامه سیاست تامین منابع انرژی و امنیت و ثبات آن منابع با تکیه بیشتر بر روی صرفه‌جویی و جلوگیری از اتلاف انرژی دنبال می‌شود.

در سال ۱۹۸۶، هدف اولیه دست‌یافتن به بعد جدیدی از بین‌المللی شدن است. پیشرفت تکنولوژی در راستای توسعه تکنولوژی اطلاعات سالار با شدت بیشتری از گذشته دنبال می‌شود. دیگر ابعاد سیاست‌های MITI در این سال به‌روال سالهای قبل ادامه پیدا می‌کند. در سال ۱۹۸۷، سیاست صنعتی به بازبینی ساختار صنایع می‌پردازد و در این بازبینی به ابعاد بین‌المللی توجه ویژه‌ای دارد.

در سال ۱۹۸۸، دو تحول جدید در سیاست‌های MITI پیش می‌آید. از سویی رسیدگی به اقتصاد منطقه‌ای و کوشش برای تخفیف نابرابری‌ها در صدر اهداف قرار می‌گیرد و از جانب دیگر، حوزه‌های تازه‌ای در سیاست صنعتی با هدف مشخص برآوردن تقاضاهای داخلی باز می‌شود. از اهداف دیگر MITI در این سال می‌توان به کوشش برای رشد بازم بیشتر توسعه تکنولوژی خلاق و رسیدگی به نگاههای کوچک و متوسط برای افزودن بر توانائی‌های آنها نام برد.

در سال ۱۹۸۹ که آخرین سال این بازبینی از سیاست‌های MITI است، مساله جهانی شدن و بررسی موقعیت صنایع ژاپن در عکس‌العمل به این فرایند مورد توجه قرار می‌گیرد. سیاست تشویق توسعه تکنولوژیک، تخفیف نابرابری‌های منطقه‌ای، کوشش برای بهبود زندگی مردم، و سیاست‌های مربوط به انرژی در این سال نیز تعقیب می‌شوند.

● **مهمترین دستاورد (MITI)، ایجاد نظام پیچیده‌ای است برای خلق مکانیزمی که مشوق خلاقیت تکنولوژیک باشد.**

● **از نقش بسیار کارساز وزارت تجارت بین‌المللی و صنعت (MITI) در موفقیت ژاپن نباید غافل ماند.**

● **سیاست (MITI) درباره تحقیق و توسعه این هدف کلی را تعقیب می‌کرد که صنایع باید از توسعه تکنولوژیک پویا برخوردار شوند.**

● **در مرحله اول، یعنی اختراع، اطلاعات جدید به دست می‌آید و در مرحله دوم، یعنی نوآوری، آن اطلاعات به صورت‌های گوناگون در بازار عرضه می‌شود.**

نتیجه:

۱ - MITI سیاست همه‌جانبه‌ای برای توسعه اقتصادی تدوین و اجرا کرده بود.

۲ - دو وجه این سیاست‌ها بسیار آموزنده‌اند. اولاً، اگرچه MITI به تحولات اقتصادی داخلی و بین‌المللی عکس‌العمل نشان می‌دهد و در این راستا، نگرشی قابل انعطاف دارد، ولی از نظر استراتژیک، اهداف MITI بدون تغییر باقی می‌مانند. ثانیاً، اگرچه برای بهبود تکنولوژی و افزایش رشد اقتصادی می‌کوشد، ولی در تمام این سالها بهبود سطح زندگی مردم و تخفیف نابرابری‌های منطقه‌ای را نادیده نمی‌گیرد و برای رشد و توسعه اقتصادی هم‌زمان می‌کوشد.

۳ - عمده سیاست‌های MITI در این دوره براساس نیازهای اقتصاد ژاپن و با توجه به امکانات آن تدوین می‌شود. با تدوین سیاست‌های مفید می‌کوشد براین امکانات بیافزاید، ولی در همه این سالها، برآوردن نیازهای تکنولوژیک و اقتصادی و اجتماعی ژاپن انگیزه و هدف اصلی و اساس این سیاست‌ها باقی می‌ماند.

۴ - مهم‌ترین دستاورد MITI در این دوره، ایجاد نظام پیچیده‌ای است برای خلق مکانیزمی که مشوق خلاقیت تکنولوژیک باشد. شماری از پژوهشگران معتقدند که بحران جهانی نفت در اواسط و اواخر دهه ۷۰ میلادی در این موفقیت‌های تکنولوژیک نقش داشته است. به

این ادعا تنها نیمی از وضعیت را دربر می‌گیرد و از توجه تمام داستان ناتوان است. البته درست است که MITI و اقتصاد ژاپن با این بحران روبرو بوده‌اند، ولی واقعیت این است که همه جهان با آن بحران‌ها روبرو شدند. مگر درجه وابستگی

شماری از اقتصادهای اروپا به نفت وارداتی از ژاپن کمتر بود؟

نکته این است که ژاپن توانسته است ترکیب معقولی از بخش خصوصی و دولتی ارائه کند که در آن، هم دولت از ایفای نقش ارشادی خود غفلت نمی‌کند و هم بخش خصوصی با ایفای این نقش ارشادی تضاد و تناقضی ندارد. بهمین خاطر است که اگرچه در مقایسه با دولت‌های کشورهای سرمایه‌داری صنعتی دیگر، درصد کمتری صرف تحقیق و توسعه می‌کند ولی بسی موفق‌تر از آنان، این فرصت را می‌یابد که بخش خصوصی را به سرمایه‌گذاری بیشتر ترغیب کند.

در سالهای اولیه ۱۹۸۰ که به‌قولی، کمر بازار نفت می‌شکند و قیمت واقعی نفت سیر نزولی می‌یابد، توجه MITI به ایجاد و گسترش تکنولوژی اطلاعات سالار معطوف می‌شود. نقش عمده MITI بیشتر در این راستاست که با تدوین و اجرای سیاست‌های مفید و بررسی دورنمای اقتصادی، موجب کاهش بی‌اطمینانی و ریسک در فعالیتهای R&D می‌شود. اولین عامل به‌نوبه خویش، مشوق نگاههای خصوصی در سرمایه‌گذاری بیشتر در این فعالیت‌هاست.

جالب و آموزنده است که نه فقط مقدار مطلق این سرمایه‌گذاری‌ها چندین برابر می‌شود، بلکه از دو دیدگاه، تحقیق و توسعه در ژاپن متحول می‌شود. از یک سو، تحقیقات توسعه‌ای اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند و از سوی دیگر، از اهمیت تکنولوژی وارداتی بدون وقفه کاسته می‌شود. □

منابع:

1 - C. WATANABE, I. SANTOSO, T. WIDAYANTI:

THE INDUCING POWER OF JAPANESE TECHNOLOGICAL INNOVATION, PINTER PUBLISHERS, 1991.

2 - A. SEYF: THE ECONOMICS OF INFORMATION. A SHORT NOTE. IN: MANAGERIAL AND ECONOMICS DECISIONS, (FORTHCOMING).

3 - G. WYATT: THE ECONOMICS OF INVENTION, HAWESLERS PNESS. 1986.

● دکتر احمد سیف

فارغ‌التحصیل «مدرسه عالی بازرگانی»

تحصیل در دانشگاه‌های گلاسکو، منچستر و ردینگ استاد رشته اقتصاد در دانشگاه استنفورد شامیر انگلستان.