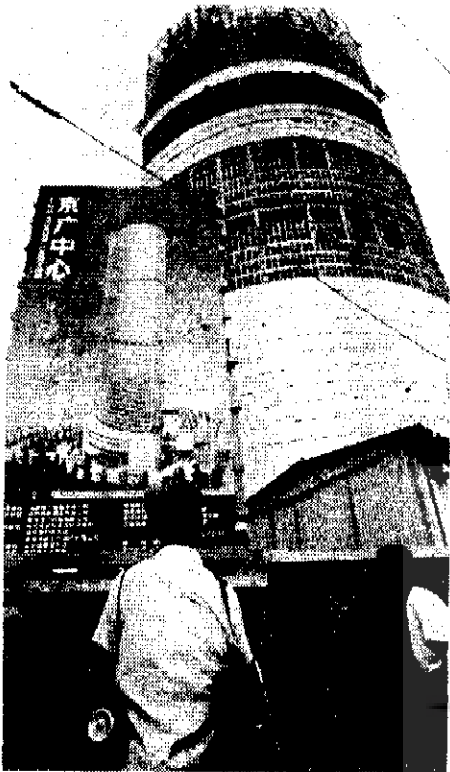


گزینش تکنولوژی

اقتباس از: داود پایدار



در جهانی که تکنولوژی روز بروز بیشتر و بیشتر با مقولات مربوط به زندگی اجتماعی انسان از سیاست گرفته تا هنر پیوند می خورد؛ معضل گزینش تکنولوژی به یکی از اصلی ترین مباحث سیاست گذاری در حیات اجتماعی بدل شده است.

شکاف عمیق موجود بین جوامع فوق صنعتی از یک سو و کشورهای توسعه نیافته و درحال توسعه از سوی دیگر، مقاومت سرسختانه بافتها و الگوهای مختلف فرهنگ سنتی این جوامع در برابر ورود ساختارهای تازه تولید و خدمات و مراتب متفاوت آمادگی ساختارهای صنعتی و فرهنگی این جوامع در پذیرش امواج نوین انقلاب تکنولوژیک معاصر، مسئله گزینش تکنولوژی را، به یکی از حساس ترین دل مشغولیهای دوایر سیاست گذاری کشورهای درحال توسعه تبدیل کرده است.

بهراستی چگونه می توان بر ضعف مهلک فقدان نیروی کارآمد کافی برای جذب تکنولوژیهای پیشرفته فائق آمد؟ چگونه می توان از عواقب و مضرات واردات بی رویه تکنولوژیهای غیرمنطبق با ساختار اجتماعی جوامع درحال توسعه اجتناب کرد؟ آیا آگاهی کامل نسبت به استفاده درست از این تکنولوژیها قابل حصول است؟ آیا باتوجه به لزوم جذب این تکنولوژیها به منظور گسترش بازارهای صادراتی، می توان از عوارض و تاثیرات فرهنگی و اجتماعی حاصل از ورود آنها غافل بود؟ و بالاخره در انتخاب تکنولوژی اهداف اولیه و ثانویه ما چه می تواند باشد؟

دهه هفتاد، بی شک برای ما ایرانیان دهه توسعه و بازیابی جایگاه و نقش تازه بین المللی خواهد بود، از همین روست که لزوم پرداخت به مقوله گزینش تکنولوژی، برای ما از برجستگی ویژه ای برخوردار است. امید است انتشار مقالاتی از این قبیل راه گشای حل این معضل ملی باشد.

واقعا" چه باید کرد؟ مسئله روز به روز بغرنج تر می شود. فاصله ی "داراها" و "ندارها" پیوسته افزایش می یابد. برای جلوگیری از عمیق تر شدن دره حایل بین "شمال" و "جنوب" چه باید کرد؟

این بحث نه تنها در سطوح دانشگاهی کشورهای مختلف، بلکه در سازمانهای بین المللی نظیر سازمان ملل متحد و سازمان همکاریهای اقتصادی اروپا نیز جریان دارد. امروزه این نظریه پخته شده ای است که چاره کار در توسعه تکنولوژی صنعتی کشورهای درحال رشد نهفته است. توسعه تکنولوژی از دو طریق ممکن است: اول توسعه از طریق گسترش ابتکار، نوآوری و ایجاد تکنولوژی از ابتدا، و دوم خرید و انتقال تکنولوژی خارجی. ایالات متحده آمریکا و اغلب کشورهای اروپا در مقوله نخست و ژاپن در مقوله دوم قرار دارند. بطور قطع وارد کردن سریع یک تکنولوژی خاص همراه با جذب موثر آن به صرفه تر از تلاش برای ایجاد تکنولوژی اصل و خودساخته داخلی از طریق تحقیق و توسعه مستقل است. این موضوع در مورد همه کشورها، بخصوص کشورهای درحال رشد صادق است.

در کوتاه مدت واردات تکنولوژی در کاهش هزینهها و زمان لازم برای رشد تکنولوژی کمک می کند و بر صادرات کالا تاثیر مستقیم دارد. وضعیت ژاپن و کره جنوبی در دو دهه اخیر به خوبی بیانگر این تاثیر است. ژاپن بزرگترین خریدار تکنولوژی جهان است. بعد از جنگ جهانی دوم، خرید تکنولوژی توسط ژاپن به ۲ برابر افزایش یافت و در دهه ۵۰ بارده تولیدی ناشی از این تکنولوژیهای وارداتی ۲۵ درصد کل بارده صنعتی ژاپن را دربرگرفت.

اما آیا می توان هر نیاز تکنولوژیکی را - که می تواند شامل حق امتیاز، اطلاعات فنی، مشاوره، ماشین آلات و یا همه اینها باشد - به راحتی از طریق انتقال آن از کشور پیشرفته برآورده کرد؟

بطور قطع انتقال تکنولوژی مسایل بسیاری در پی دارد. در ابتدای امر مسئله گزینش تکنولوژی مطرح است. اگر گزینش آگاهانه ی تکنولوژی صورت نگیرد خرید تکنولوژی بی بهره خواهد بود. گزینش تکنولوژی تنها هنگامی به درستی انجام می شود که ۱- امر تحقیق و توسعه در کشور خریدار، فعال باشد و ۲- این گزینش توسط افراد متخصص، آگاه

و با تجربه صورت گیرد. گزینش تکنولوژی باتوجه به زمینه تاریخی کشور، اوضاع داخلی، منابع و بازار داخلی و بین المللی انجام می شود. در واقع گزینش صنایع استراتژیک به دنبال آن انتخاب تکنولوژیهای مناسب این صنایع، بخش اصلی برنامه های بلند مدت توسعه ملی را تشکیل می دهد.

در این میان نقش دولت در تعیین معیارها در گزینش و خرید تکنولوژی می بایست مبتنی بر منافع بلند مدت ملی استوار باشد. بنابراین ممکن است این معیارها با اهداف بخش خصوصی که بیش از هر چیز به منافع کوتاه مدت خود می اندیشد مغایرت داشته باشد. در حال حاضر سه سیاست کلی در زمینه وارد کردن تکنولوژی به اجرا در می آید. کشورهای پیشرفته غرب سیاست دروازه های باز را در پیش گرفته اند و محدودیتهای برای خرید و انتقال تکنولوژی قایل نمی شوند. در مقابل تعدادی از کشورهای درحال توسعه آمریکا، جوی و مرکزی کنترل شدیدی بر واردات تکنولوژی اعمال می کنند. دسنه سوم کشورهای بی نظیر ژاپن و فرانسه هستند که برای تکنولوژیهای وارداتی فقط در صورت

عدم مقایرت با منافع ملی محدودیتی ایجاد نمی‌کنند.

علاقه‌مندان مسایل رشد و توسعه همواره از ژاپن به‌عنوان نمونه‌ای استثنایی یاد می‌کنند. از مهمترین عوامل رشد سریع ژاپن در مقایسه با دیگر کشورها، گزینش درست

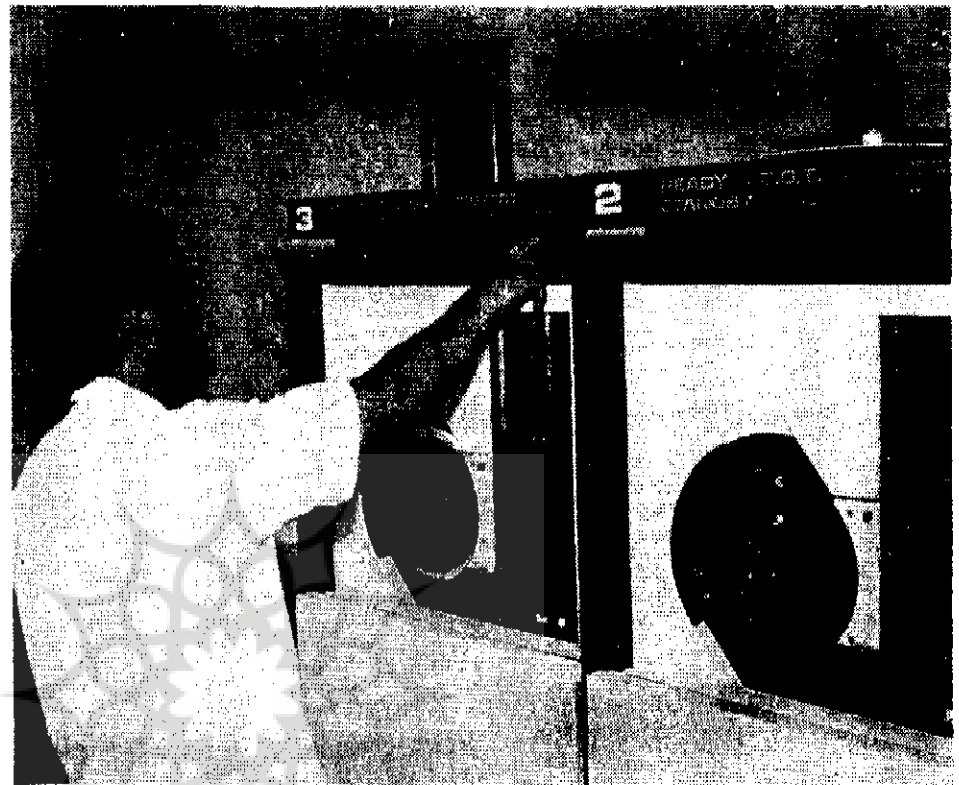
متحدہ خریداری کرده‌ما از طریق فرآورده‌های حاصل از تکنولوژیهای اصلاح شده بعدی به عایدات سرشاری دست یافته است.

شکلهای مختلف خرید تکنولوژی چیست؟
متداولترین نوع خرید تکنولوژی، خرید

محدودیت‌های مختلف از ورود رقبا به‌صحنه جلوگیری کند. او حتی الامکان می‌کوشد به خریدار اجازه اصلاح و بهسازی و حتی تحقیق و توسعه تکنولوژی وارداتی را ندهد. او از بهبود کیفیت و اجرای کار ناخذ امکان طفره می‌رود و به مداخله‌های مستقیم و غیرمستقیم در مدیریت کار می‌پردازد. در مجموع فروشنده سعی در هرچه بیشتر "بسته‌بندی کردن" تکنولوژی و صدور آن دارد تا امکان هرگونه اصلاح و بهسازی را از خریدار سلب کند. ایالات متحده آمریکا، انگلستان، آلمان و فرانسه با اجرای قوانین مختلف همواره سعی در محدود کردن صدور تکنولوژی را داشته‌اند.

به این ترتیب تصمیمات نادرست و عجولانه خریدار می‌تواند مشکلات حدی ایجاد کند. او باید بداند که خرید تکنولوژی لزوماً به دلخواهش نیست بلکه تا اندازه زیادی به‌خواست فروشنده بستگی دارد. خریداران عمده تکنولوژی همواره در پی یافتن راه‌هایی برای غلبه بر این مشکلات هستند. یکی از اقدامات معمول در سالیان اخیر، همکاری منطقه‌ای کشورها برای مقابله با سیاست‌های فروشندگان تکنولوژی و به‌حداقل رساندن ضررهای ناشی از این سیاست‌ها بوده است. به‌عنوان مثال تعدادی از کشورهای آمریکای جنوبی و مرکزی با تبادل اطلاعات، درک روشنی از انواع تکنولوژی یک رشته خاص و قیمت‌های مختلف آنها پیدا کرده‌اند. این همکاری برفق‌دردت "چانه‌زنی" آنها افزوده است. طبق قوانینی که در این کشورها به‌اجرا گذاشته می‌شود خرید تکنولوژی در صورتی که برای توسعه اقتصادی و استقلال تکنولوژیکی مفید نباشد، ممنوع است. در اسپانیا نیز "قانون تشویق تکنولوژی" تصریح می‌کند که تکنولوژی وارداتی باید معتبر و مطابق با نیازها باشد. و در قرارداد آن هیچ محدودیتی برای خریدار در جهت مصرف تکنولوژی منظور نشده باشد. در این کشور وارد کردن تکنولوژی "کلید گردان" ممنوع است. شاید بتوان رشد سریع اقتصاد اسپانیا در خلال دهه گذشته را حاصل این اقدام‌ها دانست.

بنابراین انتقال تکنولوژی رانتهاگامی می‌توان به‌طور موثر انجام داد که تکنولوژی وارداتی، پس از گزینش صحیح، با انجام عملیات تحقیق و توسعه بنیادی، جذب، اصلاح و بومی شده و مولد تکنولوژی‌های جدید شود. بدون جذب متخصصین و بدون تشویق، پژوهش و تحقیق، خرید تکنولوژی چیزی جز اتلاف وقت، انرژی و سرمایه نخواهد بود.



به‌صورت "کلید گردان" است. این به‌معنی وارد کردن تمامی کارخانه و نصب و راه‌اندازی کامل آن توسط فروشنده و تحویل "کلید کارخانه" به خریدار است. از انواع دیگر می‌توان از خرید اجزای یک تکنولوژی بصورت مجزا و سرهم‌بندی آن، خرید اطلاعات فنی مربوط به یک تکنولوژی و خرید خدمات فنی و مانند آن نام برد.

اما کشورهای پیشرفته و شرکتهای چندملیتی به‌راحتی به‌فروش تکنولوژی تن در نمی‌دهند. آنان در انتقال تکنولوژی اهداف خاصی را دنبال می‌کنند. طبق روال متداول در بازارهای بین‌المللی تکنولوژی، فروشنده خواهان حداکثر سود با ارائه حداقل تکنولوژی است. فروشنده می‌کوشد با فروش تکنولوژی از دور خارج شده و با افزودن ابزار و وسایل زائد و حتی ارائه اطلاعات غلط به اهداف خود برسد. او سعی می‌کند با طرح شرایط مختلف کنترل خود را بر تکنولوژی به‌فروش رفته برقرار سازد و با تمهیدات مختلف به محدود کردن صدور فرآورده‌های حاصل از تکنولوژی از طرف خریدار می‌پردازد. همچنین فروشنده سعی می‌کند تا حق امتیاز و انحصار تکنولوژی را برای خود نگاه دارد و با اعمال

صنایع استراتژیک و تمرکز روی آنها و خرید تکنولوژیهای مربوط به این صنایع بوده است. اما در بین کشورهای در حال توسعه نمونه‌های اسفباری می‌توان یافت که در پی درک غلط از وضعیت خود برنامه‌های توسعه اقتصادی بلندپروازانه‌شان را با صنایع نادرست و تکنولوژی ناکافی شروع کرده‌اند و به هیچ‌کدام از اهداف خود نرسیده‌اند.

نکته دوم لزوم جذب و اصلاح تکنولوژی با توجه به شرایط بومی هر کشور است. انتقال تکنولوژی صرفاً "به‌معنای جابجایی ماشین‌آلات از کشوری به کشور دیگر نیست. تکنولوژی منتقل شده تنها هنگامی چاره‌ساز است که با نیازها همخوانی داشته باشد و خریدار بتواند در صورت لزوم به‌اصلاح آن بپردازد و در نهایت بتواند دست به ایجاد تکنولوژی‌های جدید بزند. رفتار ژاپنی‌ها در این مورد نیز عبرت‌آموز است. ژاپن بین سالهای ۱۹۵۴ تا ۱۹۶۵ به‌طور متوسط برای هر تکنولوژی وارداتی ۴۲ میلیون یمن پرداخته است. در مقابل، هزینه‌های تحقیق و توسعه به‌منظور جذب و اصلاح هر تکنولوژی وارداتی بالغ بر ۵۲ میلیون یمن بوده است! این کشور تکنولوژی نایلون و ترانزیستور را از ایالات