

انتقال دانش فني و تكنولوجي براي تحقق سرآمدي سازمانهاي بزرگ

مهندس علي اكبر كياني

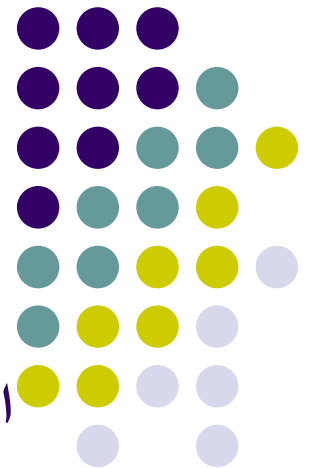
كارشناس ارشد روابط بين الملل-دانشگاه تهران

e-mail: aliakbarkiani@gmail.com

دكتور فرید کیمرام

استاديار دانشكده اقتصاد و مدیریت-دانشگاه صنعتی شریف

e-mail: Kaymaram@sharif.ac.ir





مقدمه؛

عرصه جهانی عرصه رقابت در ارائه کالا و خدمات با کیفیت بهتر و قیمت کمتر است و در این عرصه نمی توان مردم يك کشور را مجبور به مصرف کالاهای با کیفیت پایین تر و قیمت بیشتر کرد. تقدیس خودکفایی ، مستقل از منطق حاکم بر روابط تجاری و تولید که همانا کیفیت و قیمت است منجر به صرف منابع زیاد در تولید کالاهایی می شود که تنها در کارکرد اجمالی مشترکاتی با کالاهای مشابه در بازارهای جهانی دارند. حاصل این فرایند آن است که پس از يك دوره طولانی کشور متوجه می شود که بخش چشمگیری از توان تولید داخلی ناتوان از رقابت با کالاهای خارجی، نه تنها در بازارهای جهانی بلکه در بازار داخلی است. این نقطه پایان حیات صنعت آن کشور تلقی می گردد.

بروز پدیده جهانی شدن موجب شد که سرمایه، فناوری و مدیریت، تبدیل به کالایی فراملی شده و از کشورهای پیشرفته صنعتی به سوی کشورهای در حال توسعه که دارای ظرفیت های خالی بسیار و نیروی کار ارزان بودند به حرکت درآید. تکنولوژی پیشرفت می کند و هر که خواهان صنعتی شدن و حضور در بازار جهانی است خود را در این پیشرفت سهیم می نماید. چرا که یگانه رمز بقا آگاهی از فرایند ارتباطات و بین المللی شدن است.



نقش تکنولوژی در تحقق سرآمدی؛

تکنولوژی را می توان مجموعه ای از تکنیکها، فنون، فرآیند و روشها دانست که سازمان در عملیات و فعالیتهای خود به منظور تبدیل منابع مصرفی به بازده به خدمت می گیرد. لازم به ذکر است که تکنولوژی تنها محدود به سازمانهای صنعتی و تولیدی نیست بلکه بطور اعم در هر سازمان به این اعتبار که منابعی به خدمت گرفته شده و این منابع به شیوه ای مورد تبدیل و تغییر قرار می گیرند تا بازدهی ایجاد شود، نوعی تکنولوژی کاری مورد استفاده است. تکنولوژی مورد استفاده در سازمان یکی از عواملی است که در شکل دهی طرح سازمان موثر است. سالها این عامل در بررسیهای طرح سازمانی مد نظر قرار نمی گرفت ولی در سالهای اخیر پژوهشهای متعددی در مورد آن صورت گرفته است.

طبق منحنی S (رابطه بین رشد نوآوری در یک تکنولوژی و زمان جذب آن) برای جایگزینی و انتشار تکنولوژی جدید، در ابتدا تنها تعداد کمی از موسسات از نوآوری جدید استقبال می کنند که البته این کار توأم با مخاطرات و ریسک فراوان است (اینها را سازمانهای پیشران می نامیم). در پی آن با فائق آمدن بر مشکلات جانبی موسساتی دیگر نیز متمایل به جذب آن می شوند. با بهبود عملکردها تکنولوژی جدید نهادینه شده و جای روشهای موجود قبلی را می گیرد و بر جمع متقاضیان افزوده می شود.



اقتصاد تکنولوژی؛

تکنولوژی یک محصول تجاری است که دارای ویژگیهای خاص دوره تکامل خویش است و همانند هر کالای دیگر در بازار بین الملل مورد داد و ستد قرار می گیرد. حرکت اقتصاد جهانی همه کشورها را ناگزیر از به کار بستن تکنولوژیهای تازه می کند در واقع افزون بر آنکه تحولات تکنولوژیک همه کشورها را دنبال خود می کشد بر نظامهای اقتصادی، اجتماعی و تکنولوژیک آنها نیز اثر می گذارد.

ماهیت تکنولوژی عنصر اصلی و کلیدی این فرآیند است چون تکنولوژی فقط یک شیء یک ماشین یا کامپیوتر نیست. تکنولوژی در واقع علم است. بخشی از این علم در اشیاء و سیستمهای تولیدی تجسم یافته است. اما بخش بزرگتر آن نادیدنی است یعنی به صورت توانایی برای ساخت اشیاء نگهداری و بهبود بخشیدن به آنها و بهره گیری از آنها در درون یک نظام فنی و اقتصادی گسترده تر به کار می آید.

با توجه به اینکه نیازهای انسان در جوامع مختلف یکسان است اما اولویت بندی جوامع برای رسیدگی به آنها متفاوت است، لذا تقاضاهایی که از آن جامعه بروز می کند متفاوت است. این است که نوع دانش و تکنولوژی که در خدمت این نیاز قرار می گیرد ویژه خواهد بود.



تکنولوژی و نیروی انسانی ؛

با توجه به نیاز به ایجاد اشتغال، بکارگیری تکنولوژی و رویکرد مدیریت بایستی در جهت گسترش فرصتهای شغلی فعال (و نه کاذب) باشد. این نیروی کار بایستی که در زمینه فنی و تخصصی (آگاهی و همکاری)، فکری و فرهنگی (تقید به اصول و ارزشهای ملی و همچنین وجدان کاری) و البته جهانی و بین المللی (به عنوان شهروند جامعه جهانی) آموزش ببیند.

با توجه به اینکه از ضعفهای جدی در سازمانهای جهان سومی فقدان تعهد و وجدان کاری در نزد پرسنل است لذا ارائه آموزشهای مداوم ویژه هر مرکز برای بکارگیری فنون سرآمدی و همچنین سهمیم نمودن ایشان در موفقیتها یا شکستهای شرکت با پرداخت پاداش یا اعمال تنبیه در کنار سیستم نظارتی قوی و در عین حال اطمینان بخشی به نیروی کار با مکانیسم عادلانه و مناسب استخدام می تواند راهگشا باشد.



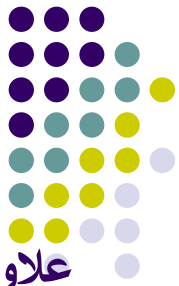
تکنولوژی برتر کجاست؛

امروزه بیشتر تکنولوژیهای جدید در موسسات تحقیق و توسعه متعلق به بخش خصوصی کشورهای پیشرفته تولید می شوند که ماهیت اقتصادی آنها قابلیت خرید و فروش آنهاست. امروز در عصر جهانی شده که شرکتهای عظیم چند ملیتی و چند بعدی شکل گرفته اند و با در اختیار داشتن آزمایشگاهها و و کارگاههای مجهز اقدام به تحقیق و نوآوری می نمایند، تمرکز سازمانهای کوچک و بزرگ بر امر تحقیق و توسعه برای دستیابی به آخرین تکنولوژیها امری زائد و بی ثمر است. این مهم با وارد معامله شدن با این مراکز و قطبهای علمی و فنی به دست می آید. اما واقعیت شاید ناخوشایندی که در این میان از آن گریزی نیست الزاماتی است که در چارچوب جهانی شده اقتصاد و سیاست به همراه این ابزارها و اطلاعات چه از طرف سازمان تولید کننده و چه از طرف ساختار و فرایندی که این انتقال را بر عهده دارد بر سازمان هدف تحمیل می گردد. لذا سازمانهایی که در جهت حفظ اصول و هنجارهای خودساخته هستند چنانچه الزامات وارده با چارچوب اصولی ایشان در تعارض باشد ملزم به اصلاح و رفع تعارضات هستند وگرنه در غیر انصورت از دستیابی به تکنولوژیها محروم شده و ملزم به در پیش گرفتن همان راه طولانی و دشوار و پرهزینه خودمحوری خواهند بود. این واقعیت عصر جهانی شده امروز است.



فرایند انتقال تکنولوژی؛

در روند انتقال تکنولوژی چند فاکتور اساسی بایستی مورد توجه قرار گیرد؛ الف: تشخیص اینکه تکنولوژی مورد کاربرد کنونی در حال از رده خارج شدن است، ب: انتخاب تکنولوژی مناسب از میان انواع موجود متناسب با اهداف و کارکردهای سازمان، ج: سفارش و وارد کردن آن به سیستم و هماهنگ نمودن آن با سیستم و سیستم با تکنولوژی. در مورد فاکتور دوم، این وظیفه بخشهای تعیین استراتژیهای سازمان است که با بررسی شرایط موجود و افق آینده انتخاب نمایند و ریسکها را به حداقل برسانند. چنین مهمی در چارچوب ارزشیابی و پیش بینی تکنولوژی مورد توجه قرار می گیرد. روشهای مختلفی برای انتقال فن آوری وجود دارد از آن جمله دعوت از شرکت خارجی برای تاسیس یک شعبه خود در کشور خریدار فن آوری و یا اعزام افرادی برای آموزش و یا پرداخت فرانشیز است. اما بهترین روش ایجاد ارتباط و اتصال بین بخشهای تحقیق و توسعه دو کشور یا شرکت است که معمولاً به سختی اتفاق می افتد چون مستلزم این است که خریدار فن آوری به اندازه کافی به تحقیق و توسعه بپردازد که طرف مقابل را جذب نماید.



... ادامه فرایند انتقال:

علاوه بر دو عامل انتقال دهنده و انتقال گیرنده عامل سومی هم در فرایند انتقال تکنولوژی وجود دارد که پیوند نامیده می شود. این پیوندها که دو سو را به هم می پیوندند همان طرق و وسایل انتقال تکنولوژی هستند. با توجه به اینکه انتقال تکنولوژی یا در درون مرزهای ملی و یا به صورت بین المللی انجام می پذیرد؛ مهمترین این پیوندها عبارتند از:

الف: پیوندهای مستقیم؛

فعالیت موسسات ملی یا بین المللی انتقال تکنولوژی

روشهای انتقال پروانه

استخدام متخصصان و پیمانکاران

تربیت کارکنان فنی در موسسه تولید کننده تکنولوژی در داخل و یا خارج از کشور

ب: پیوندهای غیر مستقیم؛

خرید ماشین آلات تجهیزات و قطعات

مبادله اطلاعات در گردهمآیهای ملی یا بین المللی

جریان نشر کتب مجلات و دیگر نشریه ها

نمایشگاههای بازرگانی و صنعتی

سازمانها به طور همزمان از همه یا بسیاری از این پیوندهای یاد شده بهره می جویند. معمولاً

گزینه عملی یک یا تعدادی از این طرق به وسیله سرشت تکنولوژی مطلوب و نیز توان

تکنولوژیکی موجود در سازمان هدف تعیین می شود.



... ادامه فرایند انتقال:

یکی از مسائلی که در فرایند انتقال تکنولوژی وجود دارد مسئله تناسب و هماهنگی تکنولوژی وارده با محیط هدف است. از آنجا که تکنولوژی طراحی و ساخته شده عموماً در شرایطی بسیار متفاوت به وجود آمده، صرف کاربرد آن برای حدود طراحی شده جوابگو نخواهد بود و بایستی سازمان هدف از طریق بخش تحقیق و توسعه خود اقدام به بومی نمودن آن نماید.

انتقال تکنولوژی به یک سازمان صرفاً انتقال تجهیزات نیست، در کنار این پروسه علاوه بر سرمایه مادی امتیازاتی از قبیل فرهنگ مدرن، دانش مدیریت، متدهای آموزشی و بازاریابی و سایر مهارتهای تولیدی نیز به سازمان هدف انتقال می یابد. در هر حال برای تسهیل و تحقق این مهم بایستی بستر مناسب برای انتقال فراهم آید (از قبیل زیربنای امنیتی، اجتماعی، اقتصادی و مالی و آموزشی). بدین ترتیب انتقال تکنولوژی به انتقال ابزارها و ماشین آلات محدود نمی شود بلکه بررسی های امکان سنجی طرح و روش کار، نصب راه اندازی، طرز عمل، مدیریت، نظام مالی، آموزشی، نحوه بازاریابی و فروش و ... را در بر می گیرد.



نتیجه گیری؛

در راستای ارتقای سطح علمی و بکارگیری تکنولوژی در رفع نیازهای جامعه گر چه حمایت جدی از تحقیق و محققان داخلی می تواند به عنوان عاملی مهم مطرح باشد لیکن این امر بدون توجه به تجارب و امکانات بالقوه جهانی و استفاده از آنها حرکتی کند و ناموفق خواهد بود. لذا در این جهت جستجوی زمینه های مناسب همکاری ضرورت دارد.

مسئله انتقال تکنولوژی بایستی همراه با انتقال دانش فنی باشد و این امر مستلزم به بازی گرفتن دانشگاه و مراکز تحقیقاتی میباشد. از معضلات عملکرد دولتی این است که دولت وقتی به طور منفرد به مذاکره برای خرید تکنولوژی اقدام می کند تنها در معرض خروجی طرف مقابل که یک کشور یا شرکت ملی یا بین المللی است قرار می گیرد. اما استفاده از نهادهای خصوصی و علمی- از آنجا که این نهادها فارغ از محذورات دولتی هستند- این امکان را برای ایشان فراهم می کند به شبکه پشت این خروجی نیز دسترسی یابند و این امر مسئله آگاهی یافتن از دانش فنی را تسهیل میکند.

بایست توجه داشت که فرق است بین فن آوری (تکنولوژی) و فن (تکنیک).
اولی دانش تولید فن است و دومی تنها یک ابزار تولید بدون اطلاع از چگونگی تولید.