



دانشجو : مهدی ابرقویی زاده
استاد : دکترسید رضا سلامی
درس : تکنولوژی و توسعه
دانشگاه : علامه طباطبایی

مفهوم تکنولوژی مناسب

- (۱) آنچه که تکنولوژی را خوب یا بد، مناسب یا نامناسب میکند، فضا و جغرافیایی است که باید تکنولوژی در آن به کار گرفته شود و یا اهدافی است که تکنولوژی باید برای آن کار کند.
- (۲) مفهوم تکنولوژی مناسب، مجموعه ای از ایده ها یا چارچوبی است که در آن میتوان برای توسعه جامعه عمل کرد.
- (۳) از واژه تکنولوژی مناسب برای نشان دادن یک تناسب بین تکنولوژی مورد استفاده و منابع لازم برای بهره برداری بهینه از آن استفاده میکنند.
- (۴) فقر، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه به دلیل عدم استفاده از تکنولوژی های مناسب برای استفاده از منابعی که در اختیار دارند، به وجود می آید.
- (۵) تکنولوژی مناسب یک رویکرد توسعه بوده و هدف آن مبارزه با مشکلات توسعه جامعه است.

مفهوم تکنولوژی مناسب

۶ (دان (۱۹۷۸) تکنولوژی مناسب را یک رویکرد سیستم کامل برای توسعه میداند که هم خودسازگار و هم پویا است.

۷ (هازلتین و بول (۱۹۹۹) : "به نظر میرسد که یکی از مزایای تکنولوژی مناسب این است که این می تواند یک راه موثر برای انتقال به تکنولوژی مدرن باشد".

۸ (اصطلاح "تکنولوژی مناسب" صرفاً به کشورهای در حال توسعه بستگی ندارد.

۹ (هر تکنولوژی با زمان پیدایش خویش مکان و محیطی که در آن زائیده شده و با هدفی که بخاطر آن پدیدار گشته مناسب است.

۱۰ (مناسب بودن یک ویژگی ذاتی خود تکنولوژی نیست بلکه در ارتباط با محیطی که در آن مورد استفاده قرار میگیرد و نیز نسبت به هدفی که دارد معنا پیدا میکند.

تکنولوژی نامناسب

تکنولوژی ای را نامناسب میدانند که شامل وسایل تولیدی سرمایه بر، پیچیده، پر دامنه، متمرکز، منبع بر و وابسته به صنایع غیر محلی باشد و اثرات اجتماعی مخرب و جبران ناپذیر داشته باشد.

جنبش فکری تکنولوژی مناسب

دهه ۱۹۶۰ : مجموعه عظیمی از تکنولوژیهای رشدگرا

دهه ۱۹۷۰ : آینده نمی تواند ادامه بی کم و کاست رشد تکنولوژی در گذشته باشد.

سال ۱۹۷۳ : آغاز جنبش (مناسبت تکنولوژی) در کشورهای صنعتی به سبب :

- یافتن رابطه هماهنگتر و پیوسته تر با محیط.
- یافتن راه نجاتی از بحران فزاینده انرژی و مواد اولیه.
- کاستن از فعالیت هایی که انسان را نسبت به محیط بیگانه میسازد.
- تاسیس کارگاههایی با کشش اجتماعی بیشتر.
- بازگرداندن سلامت اقتصادهای محلی از طریق افزایش تعداد موسساتی با مالکیت و مدیریت محلی.

ویژگی های تکنولوژی مناسب

1 نیاز به سرمایه کم است

2 باید توانایی جذب نیروی کار بیشتر را داشته باشد.

3 تا آنجا که ممکن است از مواد محلی استفاده مینماید

4 ارزان است و نیازمند سطح پایینتری از تخصص است

5 زمینه قابل اعتمادی برای فعالیت های تولیدی کوچک فراهم سازد

6 باید مقادیر کمتری از انرژی و دیگر منابع تجدیدناپذیر را به مصرف برساند

7 با فرهنگ محلی و نظام اجتماعی و اقتصادی متناسب باشد.

8 از آلودگی محیط زیست تا حد ممکن جلوگیری نماید

9 به اندازه ای قابل انعطاف است که بتواند با اوضاع متغیر محلی انطباق پیدا کند

10 به کار گرفتن آن مستلزم حق ثبت اختراع، حق بهره برداری (امتیاز)، عوارض واردات و حق مشاوره نباشد.

اهمیت تکنولوژی مناسب در کشورهای در حال توسعه

تقلید راهبردهای صنعتی شدن کشورهای توسعه یافته، در حل مسائل فقر و نابرابری کشورهای در حال توسعه موفقیتی نداشته و باعث آسیب به آنها شده است.

دیدگاه
اوکومارو

تکنولوژی ای که در داخل یک کشور
شکل گرفته و تکامل یابد.

دیدگاه
شوماخر

کوچک زیباست (تکنولوژی میانه)

دیدگاه
بزرگتر بهتر است

دیدگاه مقابل دیدگاه شوماخر

دیدگاه
اندرسون

تعادل در انتخاب تکنولوژی

دیدگاههای موجود در خصوص
تکنولوژی مناسب
در کشورهای در حال توسعه

تکنولوژی مناسب و محیط

در انتخاب تکنولوژی مناسب عوامل محیطی گوناگونی وجود دارند که باید به آنها توجه داشت. این عوامل عبارتند از :

- جنبه جمعیتی
- جنبه منابع
- جنبه اقتصادی
- جنبه وضعیت تکنولوژی
- جنبه محیطی
- جنبه اجتماعی و فرهنگی
- جنبه سیاسی و قضایی

دلایل ناکامی تکنولوژی مناسب در کشورهای در حال توسعه

- مسائل سیاسی بین المللی
- خطاهای بسیار در برداشت از مفهوم تکنولوژی مناسب
- گمان آنکه تکنولوژی سنتی با رشد تکاملی خود میتواند به پای تکنولوژی های نوین برسد
- گمان اینکه می توان با انتقال تکنولوژی معجزه های به وجود آورد
- استراتژی (راهبرد) انتخاب تکنولوژی نامناسب.

استراتژی انتخاب تکنولوژی مناسب

با توجه به نظریه های مختلف ابراز شده در مورد تکنولوژی مناسب،
انتخاب تکنولوژی برای یک کشور در حال توسعه را با توجه به وجود ۳ بخش زیر می توان تقسیم کرد

بخش	هدفها	مهمترین معیار مناسب	نیازمندیهای جریان عملیاتی
پیشرو	رسیدن به مرز تکنولوژی جهانی در زمینه های برگزیده به منظور کسب سرمایه از راه صدور تکنولوژی	بیشترین سودآوری در بازار جهانی	پیش بینی و وضع تکنولوژی در آینده، ارزشیابی تکنولوژی، تحقیق، توسعه و بازاریابی
حرکتی	مدرن سازی تکنولوژی، برنامه بهره گیری از آن در زمینه های برگزیده به منظور تامین بهره وری و تاثیر آن از راه انتقال تکنولوژی	بیشترین دستاوردها و کمترین زیانها	انتقال تکنولوژی، ارزشیابی تکنولوژی و سازگاری تکنولوژی
تکاملی	رسیدن به ارتقای حاصل از به کارگیری تکنولوژی در زمینه های برگزیده مردم و ستاها از راه استفاده از تکنولوژی های بومی به منظور برآورد نیازهای اصلی	کمترین تغییرات مخرب در سنت های محلی	اطلاعات در زمینه تکنولوژی پذیرش، جرح و تعدیل (مطابقت) و نوآوری

تکنولوژی مناسب در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه

برای تکنولوژی مناسب در مناطق مختلف جهان یا در سطح یک کشور و حتی برای صنعت خاص یک کشور نمیتوان نسخه واحدی پیچید. مناسب بودن آن علاوه بر وابستگی به بنیادهای اجتماعی و اقتصادی به عوامل بسیار دیگری که هدف های توسعه و جنبه های غنی قابل جذب بودن تکنولوژی است بستگی دارد.

موضوعات اساسی در انتخاب تکنولوژی مناسب در کشورهای در حال توسعه

01 جهتگیری توسعه اقتصادی و استراتژی های توسعه صنعتی

02 توانایی جذب و محدودیت های منابع

03 وابستگی های سیاسی و استقلال ملی

تعریف تکنولوژی مناسب مفهوم تکنولوژی مناسب :

- مجموعه ای از ایده ها یا چارچوبی است که در آن می توان برای توسعه جامعه عمل کرد.
- یک تکنولوژی در مقیاس کوچک و به اندازه کافی ساده است که مردم بتوانند به طور مستقیم و در سطح محلی آن را مدیریت کنند.
- از مهارت ها و فناوری های موجود در یک جامعه محلی برای **تامین نیازهای اساسی** انسان مانند گاز و برق، آب، مواد غذایی و دفع زباله استفاده می کند.
- از واژه تکنولوژی مناسب برای نشان دادن یک تناسب بین تکنولوژی مورد استفاده و منابع لازم برای **بهره برداری بهینه** از آن استفاده می کنند.
- این تکنولوژی می تواند از هر سطحی باشد. متوسط یا پیشرفته.

تکنولوژی مناسب در کشور های در حال توسعه

به طور کلی موارد زیر در انتخاب تکنولوژی مناسب در کشور های در حال توسعه باید در نظر گرفته شود

۱) جهت گیری توسعه اقتصادی و استراتژی توسعه صنعتی :

- باید بر اساس واقعیت های ملی و بین المللی ترسیم شود

- مثلا استراتژی توسعه صادرات برای محصولات صنعتی « محصولات قابل رقابت پذیر در بازار جهانی

۲) توانایی جذب و محدودیت های منابع :

- برای استفاده از تکنولوژی ها پیشرفته باید بررسی اولیه امکان پذیری انجام شود یا طی فرایندی این توانایی ها بوجود بیاید

۳) وابستگی های سیاسی و استقلال ملی :

- منافع اقتصادی کوتاه مدت باعث وابستگی توسعه آینده تکنولوژی به خارج مرز ها نشود

تکنولوژی مناسب در کشور های در حال توسعه

تعریف به گونه های مختلف :

(۱) دیدگاه مربوط به گزینش تکنولوژی :

- نکته اصلی : برای تامین نیاز خاص از تکنولوژی های گوناگون میتوان سود برد
- دامنه : از تکنولوژی های سطح پایین تا سطح بالا
- شوماخر اصطلاح تکنولوژی میانی یا متوسط را مطرح ساخته است
- تکنولوژی مناسب برای کشور های در حال توسعه چیزی مابین تکنولوژی گران قیمت مدرن و تکنولوژی ارزان قیمت استوار است

استدلال های میانی :

- (۱) شرایط تکنولوژی موجود (۲) محدودیت های سرمایه (۳) قطع ناگهانی ارتباط با گذشته را نمیتوان توجیه نمود
- (۴) ارتقای مهارتها (۵) افزایش احتمال پیوستگی میانی کوچک باهم و توسعه آن ها
- (۶) طرح های مدرن به ظاهر منافع بیشتری را نوید میدهند

تکنولوژی مناسب در کشور های در حال توسعه

تعریف به گونه های مختلف :

(۱) دیدگاه مربوط به گزینش تکنولوژی :

استدلال های تکنولوژی سطح بالا high technology

- (۱) حد نصاب کیفیت محصولات در بازار بین المللی « ضرورت استفاده از تکنولوژی های مدرن
- (۲) هزینه تعمیرات و نگهداری بالای سطح میانی در مقابل سطح بالا
- (۳) صرفه جویی در منابع انرژی (انرژی - مواد - زمان و ...)
- (۴) در بلند مدت صنایع سرمایه بر، سود بیشتری را بصورت تصاعدی تامین میکنند
- (۵) تکنولوژی پیشرفته در سطح جهانی باعث یگانگی و پیوستگی امور و تقصیم کار تخصصی میشود
- (۶) سرمایه گذاری کوچک و نامتمرکز ممکن است نتواند تولید انبوهی را که برای رقابت لازم است را تامین کند

تکنولوژی مناسب در کشور های در حال توسعه

تعریف به گونه های مختلف :

(۲) ملاحظات مربوط به گروه های هدف :

- هدایت به سوی برآورد نیاز های انبوه فقیران

(۳) عقاید مربوط به محدودیت های منابع :

- در کشور های در حال توسعه « کارگر بیشتر Labor - سرمایه کمتر Capital + مهارت های سازگار تر

- تکنولوژی های نوین بزرگ مقیاس ویژگی های معکوسی را نشان میدهند

مزایای استفاده از تکنولوژی میانی (۱) صرفه جویی در محدودیت سرمایه و پخش شدن منابع سرمایه در همه اقتصاد

(۲) واحد های تولیدی کوچک مقیاس مواد خام محلی را به مصرف میرساند (استقلال ملی)

معایب (۱) فراهم ساخت فرصت های شغلی بهره وری کم را دوام میبخشد

(۲) فرایند کاربر نسبت به سرمایه بر دارای زمان طولانی تری هستند

(۳) عدم یکسان بودن کیفیت نیروی کار ارزان

(۴) صنایع کاربر به مهارت های پیچیده تری در مدیریت نیاز دارند که این کشور ها از آن بی بهره اند

تکنولوژی مناسب در کشور های در حال توسعه

تعریف به گونه های مختلف :

۴) نظریات مرتبط به جنبه تخریبی تکنولوژی :

آرزوی دستیابی به پیشرفت تکنولوژیکی از طریق ((تکامل)) است نه ((انقلاب))

- برخی از اصطلاحات متداول برای این نظریه عبارتند از : غیرخشن ، بدون اثر آلوده کننده ، تکنولوژی با چهره انسانی ، تکنولوژی های هماهنگ با طبیعت

- با فرهنگ محلی پیوستگی داشته باشد، چرخه حیات زیستی را حفظ کند، با فرآیند تصمیم گیری های محلی مطابقت داشته باشد

- معیارها : برآورد نیازهای اساسی مردم روستایی - توانایی جذب نیروی کار بیشتر از جمله زنان - با فرهنگ محلی و نظام اجتماعی سازگار باشد

پیشه های سنتی را حفظ کند و پیشه های تازه ای بیافریند - ارزان و سطح تخصص پایین

زمینه قابل اطمینانی برای فعالیت های تولیدی کوچک فراهم سازد

مقادیر کمتری انرژی و دیگر منابع غیر قابل تجدید را بمصرف برساند

قادر به استفاده از مواد خام و تسهیلات خدماتی بومی باشد - نامتمرکز باشد و بتواند نابرابری درآمد را کاهش دهد

توان استفاده مجدد از مواد زائد را داشته باشد و آلاینده نباشد

یک فرآیند رشد اقتصادی پدید آورد که در خدمت توده ها باشد - برای نظام سیاسی پذیرفتنی



انتقال تکنولوژی و تعاریف آن

مفهوم تکنولوژی

مفهوم تکنولوژی : (از دیدگاه کیه زا)

تکنولوژی به منزله تمام دانش ها، محصولات، فرایندها، ابزارها، روش ها و سیستم هایی که در خلق کالاها یا ارائه خدمات مورد استفاده قرار می گیرد .

تعاریف انتقال تکنولوژی

- انتقال تکنولوژی نوعی **داد و ستد** است که طبق قرارداد بین دو کشور یا شرکت خریدار و فروشنده انجام می شود و مورد **معامله تمام اجزای تکنولوژی** است
- این اجزا شامل ماشین آلات، نقشه ها، روش ساخت، دانش نصب و راه اندازی، دانش نگهداری و تعمیرات، دانش مدیریت و دانش نوسازی و توسعه است

نکات مهم :

- انتقال تکنولوژی (۱) صرفاً انتقال حقوق و اطلاعات خاص از یک شرکت به شرکت دیگر نیست
- (۲) یک قطعه سخت افزار از يك مكان به مكان دیگر نیست
- (۳) خدمات مربوط به تکنولوژی بایستی فراهم شود تا انتقال آن را تسهیل و مؤثر سازد

تعاریف دیگر :

- (طارق خلیل) : **فرایندی** است، که باعث شکل گیری جریان تکنولوژی از منبع به دریافت کننده می شود .
- (ناسا) : **فرایندی** اطلاق می کند که در خلال آن امکان بهره گیری از تکنولوژی يك سازمان (که مطابق اهداف آن سازمان توسعه یافته است) در سازمان دیگر (با اهداف دیگر) میسر شود.
- (سازمان ملل) : وارد نمودن عوامل تکنولوژی خاص از کشور های توسعه یافته به کشور های درحال توسعه ، تا این کشور ها را قادر به تهیه و بکارگیری ابزارهای تولید جدید و گسترش و توسعه ابزارهای موجود سازد .
- (چین و تریاندیس) : **فرایند** انتقال علم و تکنولوژی از فرد یا گروهی به فرد یا گروهی دیگر می دانند .

به طور کلی

عمودی: به انتقال تکنولوژی اطلاق میشود که از تحقیق اساسی به کاربردی سپس به توسعه و از مرحله توسعه به تولید انتقال یابد

افقی: مراحل طی آن تکنولوژی از محل جغرافیایی به محل دیگر تغییر مکان داده میشود بیشتر به منظور کاربرد آن در تولید کالای نهایی صورت میپذیرد بصورت محلی - در داخل کشور - از بخشی یا کارخانه ای به بخش دیگر یا به صورت بین المللی (از یک کشور به کشور) دیگر انجام شود

طبقه بندی انتقال تکنولوژی

- ۱- انتقال بین المللی تکنولوژی : انتقالی است که از مرزهای بین المللی عبور کرده و وارد کشورهای دیگر می شود .
- ۲- انتقال منطقه ای تکنولوژی : در یک کشور ولی از مکانی به مکان دیگر انتقال می یابد .
- ۳- انتقال میان صنعتی تکنولوژی : حالتی است که تکنولوژی از یک صنعت به صنعت دیگر منتقل می شود .
- ۴- انتقال میان شرکتی : از شرکتی به شرکت دیگر منتقل می شود.
- ۵- انتقال درون شرکتی : در این حالت تکنولوژی در بخشی از شرکت ایجاد شده - به عنوان مثال در بخش تحقیق و توسعه و سپس به بخش های دیگر شرکت انتقال می یابد.

انگیزه های انتقال تکنولوژی

انگیزه های گیرنده تکنولوژی :

- ۱ (توسعه اقتصادی و اجتماعی
- ۲ (تولید کالا و خدمات و ایجاد اشتغال
- ۳ (تبدیل مواد اولیه و جلوگیری از صادرات آنها
- ۴ (گران بودن سرمایه گذاری در امر پژوهش و تحقیق
- ۵ (قطع وابستگی اقتصادی
- ۶ (استقلال ملی

انگیزه های انتقال دهنده :

- ۱ (کسب سود
- ۲ (فروش تکنولوژی منسوخ شده
- ۳ (رقابت با سایر شرکت ها و تسخیر بازار
- ۴ (آزمون تکنولوژی در کشور های دیگر
- ۵ (انتقال تکنولوژی هایی که موجب آلودگی محیط زیست است
- ۶ (برقراری روابط بین المللی

برای کشورهای صنعتی انتقال تکنولوژی به کشورهای در حال توسعه وسیله ای است برای :
تسلط ، کسب منافع تجاری و صادرات هر چه بیشتر.

ماهیت انتقال تکنولوژی

برای کشورهای در حال توسعه انتقال تکنولوژی وسیله ای است برای :
دستیابی به تکنولوژی پیشرفته و مورد لزوم که آن ها اجازه میدهد تا عقب ماندگی صنعتی و تولیدی خود را جبران کنند.

صنعتی شدن از طریق انتقال تکنولوژی

۱) صنعتی شدن هرگز فقط با وارد کردن تجهیزات و خدمات حاصل نخواهد شد.

۲) با فقدان زیر بنای علمی و تحقیقات و توسعه این صنایع هرگز هرگز تجدید و تعدد نخواهند یافت.

- (هیچ تکنولوژی انتقال نخواهد یافت و فقط جابه جایی کارخانه کشور صنعتی به کشور در حال توسعه صورت میگیرد.)

۳) تا زمانی که تکنولوژی انتقال یافته با شرایط فرهنگی اقلیمی کشور دریافت کننده منطبق نشود منجر به توسعه اقتصادی و صنعتی نمی شود.

۴) انتقال تکنولوژی زمانی کامل می شود و منجر به صنعتی شدن کشورهای در حال توسعه می گردد که تمامی اجزاء تکنولوژی منتقل گردد.

فرموله بندی روند انتقال تکنولوژی



عوامل انتقال

تکنولوژی عبارت است از شناخت علمی تجربه شده و مرکب از سه عامل بهم وابسته است:

Science کتب، نوشتار (اسناد)، مدارک علمی نگارش شده، علم مکتوب یا دانش ثبت شده (S)

Hardware علم متبلور در ابزار، ماشین آلات و تجهیزات (H)

Matier Crise علم متبلور شده در دست و فکر انسان، فوت و فن (M)

فرموله بندی شکل های انتقال تکنولوژی

ممکن است در ۴ مرحله انتقال تکنولوژی انجام شود :

i : عوامل خارجی

d : عوامل داخلی

مرحله (۱) : M_i, S_i, H_i

مرحله (۲) : M_i, S_i, H_d

مرحله (۳) : M_i, S_d, H_i

مرحله (۴) : M_d, S_i, H_i

مرحله (۵) : M_i, S_d, H_d

مرحله (۶) : M_d, S_i, H_d

مرحله (۷) : M_d, S_d, H_i

مرحله (۸) : M_d, S_d, H_d

حالات انتقال تکنولوژی

بر اساس عوامل ذکر شده ، انتقال تکنولوژی را می توان در چند حالت بررسی کرد :

1	2	3	4
<u>Mi,Si,Hi</u>	<u>Mi,Si,Hd</u> <u>Mi,Sd,Hi</u> <u>Md,Si,Hi</u>	<u>Mi,Sd,Hd</u> <u>Md,Si,Hd</u> <u>Md,Sd,Hi</u>	<u>Md,Sd,Hd</u>

نکات ضروری در انتقال

- ۱) برای انتقال لزومی نیست که مراحل به صورت پیوسته طی شود .
- ۲) بین سه مرحله احتمالی فوق از هر مرحله ی ۲ و ۳ منحصرآ یک انتخاب برای هر تکنولوژی وجود دارد که ممکن است متناسب باشد، اما آن انتخاب به استراتژی صنعتی هر کشور بستگی دارد.
- ۳) این مرحله از انتخاب را میتوان برای هر نوع تکنولوژی در مجموعه کل آن در نظر گرفت که در برگیرنده چندین تکنیک و یا یک تکنیک تنها است.

هزینه های انتقال تکنولوژی

تعریف : هزینه های انجام فعالیتهای مختلف لازم جهت حصول اطمینان از انتقال «دانش چگونگی» مورد نیاز انواع هزینه های انتقال:

۱) هزینه مستقیم

۲) هزینه های غیر مستقیم

۱) هزینه مستقیم

پرداخت موثر برای کسب عناصر فنی مورد لزوم جهت تولید
:CNUCED

حق استفاده از:

۱) گواهینامه ها

۲) مجوزها

۳) علائم تجارت

۴) شناخت فنی و دانش انجام لازم برای مطالعه

۵) ساختن، بکار اندازی و به همین ترتیب برای بهره برداری از پروژه

- هزینه انتقال حق بهره برداری یا استفاده فنی که تحت عنوان حق مالکیت
اولین قسمت از هزینه های مستقیم را تشکیل می دهد.

هزینه های غیر مستقیم

کلیه مخارجی که که دریافت کننده به دنبال اعمال کنترل و یا محدودیت های فنی به وسیله انتقال دهنده متحمل می شود. هزینه های ناشی از افزایش قیمت واردات پرداخت سود به انتقال دهنده پرداخت یک قسمت از منفعت به شرکت مادر

هزینه های انتقال تکنولوژی در سطح عملیاتی

در سطح عملیاتی، هزینه های انتقال تکنولوژی در چهار گروه قرار می گیرند :

۱) هزینه های تبادلات تکنولوژیکی پیش مهندسی: شامل انتقال خصوصیات پایه تکنولوژی به تحویل گیرنده ، همچنین بینش و بصیرت لازم منتقل می شود .

۲) هزینه های مهندسی مرتبط با فرآیند طراحی و مهندسی فرآیند یا مهندسی محصول و طراحی محصول . اگر تکنولوژی تجاری شده باشد، انتقال احتمالاً با کمترین تغییرات در نقشه های مهندسی انجام می شود .

۳) هزینه پرسنل R&D در تمامی فازهای پروژه انتقال (دستمزد و مخارج)

۴) هزینه های آموزش های پیش از راه اندازی، و هزینه های تولیدی

هزینه های انتقال تکنولوژی-عوامل افزایشده بین المللی

- ۱ (مسافت
- ۲ (ارتباطات-تفاوت زبان ها
- ۳ (استانداردهای اندازه گیری و واحدهای سنجش
- ۴ (تفاوت های فرهنگی بین ملت ها
- ۵ (تفاوت در میزان توسعه اقتصادی کشورها
- ۶ (تفاوت در ساختارهای اجتماعی - اقتصادی کشورها

سطح	ماهیت فعالیت پژوهشی	مفهوم انتقال تکنولوژی	هزینه انتقال تکنولوژی
تحقیقات کاربردی	پژوهشی	انتقال دانش	بسیار پایین
تحقیقات توسعه ای	تحقیق و توسعه	انتقال دانش	پایین

۵

www.SID.ir



چهارمین کنفرانس ملی مدیریت تکنولوژی ایران



مهندسی طراحی	فعالیت‌های مهندسی	انتقال توانایی	مناسب
مهندسی ساخت	فعالیت‌های مهندسی	انتقال توانایی	قابل قبول
تولید	مدیریت	انتقال ماشین	بالا
محصول	تجارت	انتقال محصول	بسیار بالا

جدول ۱ - مقایسه مفهوم و هزینه انتقال تکنولوژی در سطوح توانایی تکنولوژی

نتیجه گیری

- انتقال تکنولوژی مقوله ای مهم و اساسی در ارتقای سطح تکنولوژی یک کشور و در نهایت حرکت به سمت توسعه پایدار است .
- البته این امر مستلزم توجه به مراکز تحقیقاتی و حمایت‌های اقتصادی و سیاسی از این‌گونه فعالیتها است .
- عوامل مهم تعیین کننده انتخاب شیوه انتقال تکنولوژی به مقدار بسیاری شامل :
 - ترکیبی از تمایل انتقال دهنده تکنولوژی جهت عرضه تکنولوژی و دانش فنی
 - و همچنین توانایی دریافت کننده تکنولوژی جهت کسب و جذب تکنولوژی است.