

۵- انتقال فناوری :

انتقال تکنولوژی عبارت است از انتقال یک فکر، روش کار یا شیئی منتج از تحقیق، به گونه‌ای که طی آن این نتیجه، یک محصول، خدمت یا فرآیندی را به طریقی ایجاد و یا بهبود بخشد. بر اساس تعریف کلی‌تری که از انجمن مدیران تکنولوژی دانشگاهی (AUTM) ارائه شده است، انتقال تکنولوژی عبارت است از انتقال رسمی یافته‌های جدید و نوآوری‌های حاصل از تحقیق علمی در دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی به بخش تجاری برای منافع عمومی.

۵-۱- اصول کلی انتقال فناوری :

امروزه اهمیت فناوری در موفقیت شرکت‌ها و سازمانها بر کسی پوشیده نیست. سازمانها و شرکت‌ها (اعم از شرکت‌های کوچک و بزرگ، خصوصی یا دولتی) پیوسته در تلاشند که به تکنولوژی‌های جدید دست یافته و از این طریق نسبت به رقبای خود در بازار برتری پیدا کنند. بنابراین دستیابی به تکنولوژی همواره مطرح بوده و از اهمیت خاصی برخوردار است. دستیابی به فناوری از دو روش زیر ممکن است، صورت پذیرد:

۱- توسعه درون‌زا (Internal development): در این روش شرکت یا سازمان با استفاده از منابع داخلی و از طریق R&D به فناوری مورد نظر خود، دسترسی پیدا می‌کند.

۲- انتقال فناوری (Technology transfer): در این روش شرکت یا سازمان فناوری مورد نظر را با استفاده از منابع خارجی و خرید آن از خارج از سازمان و شرکت خود بدست می‌آورد. به طور مثال اکثر بنگاه‌های تولیدی تنها از این روش به فناوری مورد نظر خود دسترسی پیدا می‌کنند.

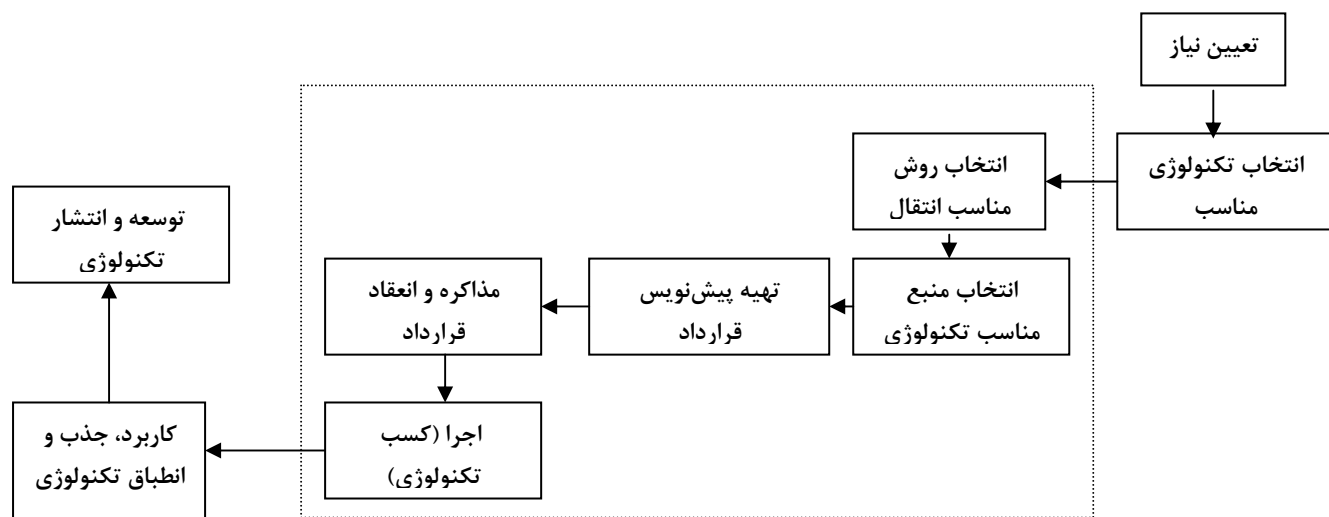
گاهی اوقات ترکیبی از توسعه درون‌زا و انتقال برای دستیابی به یک فناوری مورد استفاده قرار می‌گیرد. تصمیم‌گیری در مورد توسعه درون‌زا یا انتقال تکنولوژی، به عوامل مختلفی از جمله سطح توانمندی تکنولوژیک سازمان یا شرکت، سطح پیچیدگی فناوری و ضرورت دسترسی سریع به آن مورد نظر بستگی دارد.

با گذشت زمان و تسریع در روند تحولات تکنولوژی هیچ شرکت، سازمان یا کشوری قادر با تأمین تمام تکنولوژی‌های مورد نیاز خود نیست. لذا انتقال تکنولوژی از دیگر شرکت‌ها، سازمانها و کشورها امری اجتناب پذیر است. انتخاب روش مناسب انتقال می‌تواند در موفقیت فرآیند انتقال، جذب و بومی شدن تکنولوژی انتقال یافته به کشور، سازمان و شرکت گیرنده مؤثر باشد.

۵-۲- مفهوم انتقال فناوری :

انتقال فناوری فرآیندی است که در آن اجزاء تکنولوژی از یک منبع به گیرنده جریان و انتقال می‌یابد. انتقال تکنولوژی می‌تواند بین دو یا چند شرکت یا سازمان در یک کشور و یا دو یا چند شرکت و سازمان از کشورهای مختلف اتفاق بیفتد. به عبارت دیگر انتقال تکنولوژی، زنجیره به هم پیوسته فعالیتهای هدف داری است، که طی آن مجموعه مؤلفه‌های تکنولوژی در مکانی به جز محل اولیه به وجود آمدنش، در کاربرد هرچه گسترده‌تر مورد بهره برداری قرار می‌گیرد.

تعریف سازمان ملل از انتقال تکنولوژی عبارت است از: وارد نمودن عوامل تکنولوژیک خاص از کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه، تا این کشورها را قادر به تهیه و به کارگیری ابزارهای تولیدی جدید و گسترش و توسعه ابزارهای موجود سازد. به طور عمومی فرآیند انتقال تکنولوژی را می‌توان به صورت ذیل نشان داد:



همانطور که در شکل ملاحظه می‌شود، فرآیند انتقال از انتخاب روش مناسب آغاز می‌گردد. بدیهی است که از قبل از این قدم، می‌بایست نسبت به انتخاب روش دستیابی به تکنولوژی مناسب (توسعه درون‌زا و انتقال تکنولوژی) تصمیم‌گیری شود.

۵-۳- روش‌های انتقال فناوری :

در ادبیات تعابیر مختلفی از روش انتقال فناوری مشاهده می‌شود که عبارت‌اند از :

- کانال انتقال فناوری (Technology Transfer Channel)
 - طریقه انتقال فناوری (Technology Transfer Mode)
 - مسیر انتقال فناوری (Technology Transfer Pathway)
 - مکانیسم انتقال فناوری (Technology Transfer Mechanism)
- در ادامه این تعابیر را یکسان فرض نموده و تحت عنوان "روشهای انتقال فناوری" از آنها یاد می‌کنیم.

روش‌های انتقال فناوری عبارتند از :

۱- خرید حق اختراع (یا سایر حقوق مالکیت صنعتی) :

یکی از ساده‌ترین شکل‌های انتقال فناوری، خرید کامل حقوق انحصاری مربوط به یک اختراع ثبت شده از مالک آن است. در این روش تمامی حقوق انحصاری یک اختراع ثبت شده بدون هیچ‌گونه محدودیت زمانی یا دیگر شرایط از سوی مالک آن اختراع ثبت شده، به فرد یا شخص حقوقی دیگر، منتقل می‌شود. این روش انتقال به موجب قراردادی کتبی به عمل می‌آید که قرارداد

انتقال یا فروش نامیده می‌شود. به موجب این قرارداد، رابطه واگذارنده یا انتقال دهنده با موضوع حق مالکیت فکری قطع گردیده و این حقوق به مالکیت انتقال گیرنده در می‌آید. در قوانین کلیه کشورها در خصوص شکل قرارداد فروش پروانه اختراع مقرراتی وجود دارد. از جمله اینکه قرارداد باید الزاماً، کتبی باشد و نیز در اداره ثبت اختراعات ثبت شود. این روش همچنین در مورد واگذاری حقوق انحصاری مربوط به نمونه‌های اشیای مصرفی، طرح‌های صنعتی، علائم تجاری و دیگر انواع مالکیت‌های صنعتی استفاده می‌شود.

۲- خرید حق امتیاز (Licensing) :

در این روش سازمان گیرنده تمام یا بخشی از حقوق فناوری را که متعلق به سازمان دیگری است (دهنده تکنولوژی) در قبال پرداخت مبلغی یا ارائه خدماتی دریافت می‌کند. به عبارت دیگر دارنده پروانه اختراع (یا نوع دیگری از مالکیت‌های فکری) به دیگری اجازه می‌دهد که در مدت مشخص و در قلمرویی معین، تمام یا برخی از حقوق مالک پروانه اختراع را در خصوص موضوع پروانه . این روش دستیابی به تکنولوژی، معمولاً در صنایع غذایی و دارویی و نیز فعالیت‌های خدماتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش انتقال فناوری به قرارداد پروانه بهره‌برداری (لیسانس) نیز معروف است. لیسانس طریقه منحصر بفرد در انتقال فناوری نیست. اما آنچه باعث شده است که در مقایسه با سایر شیوه‌های انتقال فناوری از اهمیت زیادی برخوردار باشد، انعقاد انبوهی از قراردادهای لیسانس به ارزش میلیاردها دلار در سطح جهانی می‌باشد. نمونه قرارداد لیسانس ابلاغی از سوی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (وقت)، به انضمام شرایط عمومی و اختصاصی و سایر موارد مترتب بر قراردادهای لیسانس، در پیوست ۱۴ قابل مشاهده است.

۳- فرانچیز (Franchise) :

یک نوع خاصی از خرید حق امتیاز (Licensing) است که در آن دریافت کننده تکنولوژی از جانب مالک تکنولوژی مورد حمایت و پشتیبانی مداوم قرار می‌گیرد. به عنوان مثال می‌توان از تأمین مواد اولیه، تأمین بازار یا آموزش پرسنل نام برد.

۴- همکاری مشترک (Joint venture) :

در این روش دو یا چند بنگاه توان تکنولوژیک، دانش و منابع خود را برای توسعه یک تکنولوژی خاص به اشتراک می‌گذارند که در آن شرکت سوم که معمولاً عمر محدودی دارد ایجاد شده و طرفین همکاری، در سود و زیان آن شریک خواهند بود. معمولاً در پروژه‌های بزرگ که هزینه‌ها و ریسک سرمایه‌گذاری بالا می‌باشد استفاده از این نوع روش انتقال، اهمیت زیادی پیدا می‌کند. این روش در بعضی از منابع سرمایه‌گذاری مشترک نامیده می‌شود.

۵- استخدام و تبادل نیروی انسانی (Human exchange & Hiring) :

در این روش شرکت گیرنده، متخصصانی را تحت شرایط خاصی استخدام نموده و یا از خدمات متخصصان دیگر شرکت‌ها به عنوان مأمور استفاده می‌نماید. در منابع مختلف از این روش

تحت عنوان کسب تکنولوژی از طریق افراد آموزش دیده نیز نام برده می شود. این روش به دو بخش آموزش و تحصیل تقسیم می گردد:

۵-۱- آموزش (Training): شرکت گیرنده تکنولوژی دوره های کاربردی کوتاه و بلند مدت مورد نیاز را در شرکت دهنده و یا تحت نظارت آن برگزار می کند.

۵-۲- تحصیل (Education): کارکنان شرکت گیرنده تحت نظارت شرکت دهنده تکنولوژی در مقاطع مختلف جهت تحصیل در داخل یا خارج از کشور اعزام شده و مدارک معتبر علمی دریافت می کنند.

این روش تحت عناوین دیگری چون دوره های مطالعاتی و آموزش و تحصیل در خارج نیز معرفی شده است.

۶- مهندسی معکوس (Reverse Engineering) :

در این روش شرکت گیرنده با شبیه سازی، شکستن کدها و پی بردن به رموز تکنولوژی و دوباره سازی محصولات به تکنولوژی مورد نظر خود دست می یابد. این روش تحت عنوان دیگری چون تقلید 6 و کپی سازی از محصول 7 معرفی شده است. هنگامی که دسترسی به تکنولوژی سخت و محال باشد و یا هزینه های انتقال بالا و هزینه های حقوقی پایین باشد از این روش می توان استفاده نمود.

۷- پیمانکاری (Subcontracting) :

در این روش، شرکت گیرنده به عنوان پیمانکار یک شرکت دیگر فعالیت می کند و اقدام به تولید یا مونتاژ قطعات می نماید که از این طریق به دانش فنی تولید، مونتاژ و ... دسترسی پیدا می کند.

۸- تأمین از بیرون (Out sourcing) :

در این روش بعضی از فعالیت ها به خارج از شرکت انتقال داده می شود. در جریان این انتقال و تحویل گرفتن محصولات ساخته شده توسط پیمانکار که معمولاً با کنترل آن محصولات و یا حتی کنترل فرایند ساخت آن محصولات از جانب کارفرما همراه است، انتقال تکنولوژی یا دانش فنی ساخت نیز اتفاق می افتد.

۹- قراردادهای کلید در دست (Turn key project) :

در این روش گیرنده، تکنولوژی را در قالب یک پروژه کامل از دارنده تکنولوژی خریداری می کند که مراحل طراحی، نصب و راه اندازی و بهره برداری اولیه توسط دهنده تکنولوژی مدیریت و اجرا می شود. در موارد خاصی، آموزش و پشتیبانی نیز جزء قرارداد می باشد.

۱۰- کسب تکنولوژی از طریق اخذ مالکیت یک شرکت (Acquisition) :

در این روش شرکت گیرنده به جای انتقال مستقیم تکنولوژی از مالک آن، نسبت به خریداری شرکت دارنده تکنولوژی و تملک آن اقدام می نماید. بدیهی است از این طریق تکنولوژی

مورد نظر نیز کسب خواهد شد. از این روش در بعضی از منابع به خرید یک شرکت موجود نام برده می‌شود.

۱۱- ادغام (Merger) :

در این روش یک شرکت با شرکت دیگر که دارنده تکنولوژی است، ادغام می‌شود و از این بین شرکت جدیدی از ترکیب دو شرکت قبلی بوجود می‌آید که در آن توانمندیهای تکنولوژیک به اشتراک گذاشته می‌شود. بدیهی است در جریان به اشتراک گذاشتن توانمندیهای تکنولوژیک، انتقال تکنولوژی و دانش فنی بین دو شرکت اتفاق می‌افتد.

۱۲- همکاری (Alliance) :

در این روش دو شرکت توانایی تکنولوژیک خود را جهت رسیدن به تکنولوژی جدید به اشتراک می‌گذارند. این روش تشابه زیادی با روش Joint venture دارد با این تفاوت که در این روش سهامی بین طرفین وجود نداشته و مدت همکاری در این روش کوتاه مدت می‌باشد.

۱۳- تملک سهام (Equity investment) :

سرمایه گذاری در دیگر شرکت‌ها امکان دسترسی به تکنولوژی را فراهم می‌سازد و چندین شکل دارد. گیرنده ممکن است در شرکت منبع، سرمایه گذاری کند تا به دانش فنی دسترسی پیدا کند و یا شرکت منبع، ممکن است در شرکت گیرنده سرمایه گذاری کند تا آن شرکت به تکنولوژی دست یابد. این سرمایه گذاری می‌تواند به صورت سهام مساوی ۸ و یا سهام اقلیت ۹ باشد. در روش سهام اقلیت، یک شرکت بخشی از سهام شرکت عرضه کننده تکنولوژی را می‌خرد اما در مدیریت آن نقش ندارد.

۱۴- همکاری در زمینه تحقیق و توسعه (R&D Collaboration) :

همکاری در زمینه تحقیق و توسعه به چند صورت امکان پذیر است:

۱-۱۴- تحقیق و توسعه مشترک (Joint R&D) :

دو شرکت بدون آنکه سهام یکدیگر را خریداری نمایند تصمیم می‌گیرند به طور مشترک در زمینه های R&D اقدام به پژوهش و تحقیق در مورد تکنولوژی خاصی نمایند.

۲-۱۴- قرارداد تحقیق و توسعه (Contract out R&D) :

یک شرکت هزینه انجام پروژه‌های پژوهشی را در مراکز دانشگاهی یا تحقیقاتی بر عهده می‌گیرد تا تکنولوژی خاصی توسعه یابد.

۳-۱۴- قراردادهای پیمانکاری تحقیق و توسعه (Contract out R&D) :

در این روش سازمان بخشی از فعالیت‌های تحقیق و توسعه خود را به صورت یک پروژه تعریف و به سازمانهای دیگر به صورت قرارداد پیمانکاری واگذار می‌کند.

۱۵- جاسوسی صنعتی (Industrial Espionage) :

در این روش دسترسی به اطلاعات فنی و تکنولوژیک از طرق مختلف، بدون اطلاع و رضایت دارنده تکنولوژی انجام می‌پذیرد. با وجود تردید اخلاقی در این روش، استفاده از آن ممکن

است یک تصمیم منطقی برای رسیدن به تکنولوژی باشد. این روش در صنایع با تکنولوژی‌های بالا که منجر به پیشرو بودن در تکنولوژی و بازار می‌شود، کاربرد بیشتری دارد.

۱۶- قراردادهای تجارت متقابل یا بیع متقابل (Buy back):

در این روش، دارنده (منبع) تکنولوژی موافقت می‌کند که امکانات تولیدی را برای گیرنده فراهم کند و در آینده از محصولات تولیدی وی به عنوان بازپرداخت اصل و سود سرمایه‌گذاری خود، خریداری کند. معمولاً قراردادهای بیع متقابل نه تنها شامل ماشین‌آلات و وسایل می‌شوند بلکه همچنین شامل استفاده از دانش فنی و کمک‌های فنی عرضه‌کننده تکنولوژی که برای تولید محصولات به کار می‌رود نیز می‌شود. مهم‌ترین مشوق و انگیزه منبع تکنولوژی در ورود به قرارداد بیع متقابل، استفاده و بهره‌برداری از منابع طبیعی و انسانی ارزان در کشور دریافت‌کننده تکنولوژی است. مهم‌ترین انگیزه برای دریافت‌کننده تکنولوژی، انتقال تکنولوژی صنعتی و بهره‌برداری حداکثر از منابع طبیعی و انسانی در کشور خویش است.

۱۷- فروش و وارد کردن کالاهای سرمایه‌ای:

انتقال و به دست آوردن تجاری فناوری با فروش، خرید و وارد کردن تجهیزات و دیگر کالاهای سرمایه‌ای صورت می‌گیرد. ماشین‌آلات و ابزارهای لازم برای ساخت محصولات یا اجرای فرایندها نمونه‌هایی از تجهیزات سرمایه است.

۱۸- توافقات مشاوره:

کمک از سوی یک مشاور یا شرکت مشاوران که خدمات مشاوره یا دیگر خدمات را ارائه خواهند داد در رابطه با طرح‌ریزی یک فناوری واگذار شده و برای دریافت واقعی آن، می‌تواند مفید باشد. چنین توافق تجاری نه تنها به دریافت فناوری کمک می‌کند بلکه تجربه حاصله و دروسی که به هنگام درگیری با موضوع و کار کردن با مشاور یا شرکت مشاوران فرا گرفته می‌شود دانش با ارزشی است که می‌تواند به اجرای بهتر پروژه آتی کمک کند.

در زمینه طرح ریزی، دریافت مشاوره و خدمات ممکن است به نحوه انتخاب محصولی که قرار است ساخته شود یا بهبود پیدا کند و به فناوری مورد استفاده، به سرمایه مورد نیاز، به نوع سازماندهی تجاری یا دیگر موضوعهای مربوط به تاسیس یک واحد تجاری و به تناسب هریک از آنها با هدف یا اهداف مورد نظر مربوط شود.

خدمات مشاوره ای ممکن است اجرای یک پروژه را نیز در برگیرد. خدمات «طراحی و مهندسی» یک نمونه رایج است. چنین خدماتی موارد زیر را در بر می‌گیرد: آماده کردن یک نقشه برای محل کارخانه، طرح ساختمان کارخانه، طرح ماشین‌آلات یا دیگر تجهیزات، آماده کردن اسناد مناقصه برای ساختن ساختمان یا تجهیزات کارهای مهندسی ساختمان، ارزیابی پیشنهادات و توصیه در زمینه واگذاری پیمانکارها، نظارت بر ساختن کارخانه، شامل نصب تجهیزات، نظارت بر راه اندازی و تست کردن تجهیزات، اتخاذ تصمیم در مورد کارکرد فرایند مورد استفاده، دادن مشاوره در مراحل اولیه در مورد طرز کار تجهیزات خاص یا کل کارخانه.

یک یا چند مشاور یا شرکتهای مشاوره‌ای ممکن است در ارائه خدمات مورد بحث شرکت داشته باشند. اما معمولاً هر مشاور یا شرکت مشاوره‌ای در نوع خاصی از خدمات تخصص دارد از قبیل: طرح ریزی سرمایه‌گذاری، طراحی و مهندسی، آثار زیست محیطی، بازاریابی یا مدیریت و سازماندهی تجاری، به یک معنا، خدمات مشاوره‌ای نوعی از دانش فنی است. بنابراین، خدمات مزبور می‌تواند در چهارچوب یک قرارداد دانش فنی مخصوصاً در قراردادهای و توافقات خدمات فنی، قرار گیرد.

۱۹- قراردادهای کمک‌های فنی و خدمات مهندسی :

الف- کمک‌های فنی:

کمک‌های فنی عموماً خدمات و اطلاعات فنی و مدیریتی (صنعتی) است که در تولید و ساخت محصول یا مواد، مورد نیاز باشد. معمولاً این خدمات از طرف واحدهای تولیدی که دارای تجارب لازم و کافی در این زمینه باشند، ارائه می‌شود.

ب- خدمات مهندسی:

خدمات مهندسی به آن دسته از کارهای فنی اطلاق می‌شود که برای ایجاد پروژه‌ای صنعتی یا تولیدی، به کار آید. این خدمات معمولاً توسط مؤسسات مهندسی با تجربه در امر موردنظر و یا فروشندگان ماشین‌آلات اصلی طرح، ارائه می‌شود.

انتخاب روش مناسب انتقال تکنولوژی در موفقیت فرایند تکنولوژی تأثیر بسزایی دارد. لازم به ذکر است که گاهی انتقال کامل یک تکنولوژی نیازمند استفاده از ترکیب چند روش مختلف می‌باشد.

در بعضی از منابع روش‌های انتقال فناوری را به روش‌های (۱) غیرتجاری، غیرقراردادی و غیر رسمی (۲) تجاری، قراردادی و رسمی طبقه بندی می‌کنند.

الف- روشهای غیرتجاری، غیرقراردادی و غیررسمی شامل:

(۱) تقلید، کپی‌سازی و مهندسی معکوس، (۲) آموزش، (۳) مطالعه اسناد اختراع، (۴) مطالعه کتب و مقالات، (۵) استخدام متخصصان کلیدی خارجی، (۶) جاسوسی صنعتی، (۷) تحصیل در دانشگاههای خارجی، (۸) بازدید از نمایشگاهها و کارخانجات.

ب: روشهای تجاری، قراردادی و رسمی شامل:

(۱) قرارداد لیسانس اختراع، (۲) قرارداد لیسانس دانش فنی، (۳) قرارداد لیسانس علامت تجاری، (۴) قرارداد لیسانس کپی رایت، (۴) قرارداد فرانسیز و توزیع، (۵) قراردادهای سرمایه‌گذاری مشترک، (۶) قرارداد پروژه آماده بهره‌برداری، (۷) قرارداد تحقیق و توسعه، (۸) قرارداد طراحی و خدمات مهندسی، (۹) قرارداد خدمات مدیریت، (۱۰) قرارداد همکاری فنی، (۱۱) قرارداد خدمات فنی، (۱۲) قرارداد مشاوره، (۱۳) قرارداد ساخت، بهره‌برداری و انتقال، (۱۴) قرارداد سازنده با طراح اجزاء اصلی، (۱۵) قرارداد پیمانکاری فرعی، (۱۶) قراردادهای خرید کالاهای سرمایه‌ای، (۱۷) سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، (۱۸) قرارداد بازسازی و نوسازی، (۱۹) قرارداد تعمیر و نگهداری، (۲۰) کسب و ادغام، (۲۱)

اتحاد استراتژیک، ۲۲) قراردادهای مربوط به رایانه (نرم افزار و سخت افزار)، ۲۳) قراردادهای مهندسی، تأمین و ساخت، ۲۴) قراردادهای تجارت متقابل.

روش‌ها و قالب‌های انتقال فناوری، به دیدگاه‌های گوناگون قابل تقسیم بندی است. در بعضی از منابع شیوه‌های انتقال فناوری را از دید اعتبار طرف‌های درگیر در فرآیند انتقال فناوری، ماهیت و نوع قرارداد انتقال فناوری بررسی می‌کنند.

۵-۴- روش‌های انتقال فناوری از دیدگاه اعتبار طرف‌های درگیر در فرآیند انتقال، ماهیت و نوع قرارداد:

۵-۴-۱- شیوه‌های انتقال فناوری از دیدگاه طرف‌های درگیر در فرآیند انتقال فناوری :

انتقال فناوری گاه از طریق رابطه دو شرکت که هیچ وابستگی بین آنها وجود ندارد، صورت می‌پذیرد. در این شیوه، به طور معمول، شرکتی که تابعیت کشور پذیرنده فناوری را دارد، از طریق انعقاد قرارداد با شرکتی (اعم از چند ملیتی و غیر آن) که دارای فناوری است، مبادرت به انتقال فناوری می‌نمایند.

اما در برخی موارد، شرکت انتقال گیرنده فناوری، به گونه‌ای از شرکت انتقال دهنده تبعیت می‌کند، به این معنا که شرکت انتقال گیرنده، یکی از شرکت‌های تابعه، شعبه و یا نمایندگی شرکت خارجی است. برای مثال، شرکت LG از طریق نمایندگی خود در ایران (شرکت مادیران) مبادرت به انتقال فناوری به ایران می‌نماید.

۵-۴-۲- شیوه‌های انتقال فناوری از دیدگاه ماهیت :

انتقال فناوری به اعتبار ماهیت، به تجاری و غیر تجاری قابل تقسیم است. در انتقال غیر تجاری، قراردادی از انواع قراردادهای رایج تجاری در زمینه انتقال فناوری منعقد نمی‌گردد. یکی از شیوه‌های رایج در انتقال غیر تجاری، اعزام دانشجو یا پرسنل برای تحصیل در دانشگاه و مراکز تحقیقاتی است که در زمینه فناوری مورد نظر پیش‌تاز هستند. این افراد علاوه بر شرکت در کلاس‌ها و دوره‌های خاص آموزشی با مطالعه مجلات تخصصی یا مطالعه پروانه‌های اختراع، در مورد فناوری خاصی، اطلاعاتی را جمع‌آوری نموده و پس از بازگشت، در ایجاد یا ارتقاء اختراع مورد نظر تلاش می‌نمایند.

با این حال، این روش همواره کارا و موثر نیست، زیرا پروانه‌های اختراع تمام اطلاعات راجع به اختراع مورد نظر را در اختیار نمی‌گذارند، بلکه توصیف مندرج در پروانه اختراع به اندازه‌ای است که شخصی با اطلاعات متعارف در زمینه مورد بحث را، قادر به ساختن موضوع پروانه اختراع نماید. توصیف اختراع و نیز تنظیم اظهارنامه درخواست ثبت اختراع در حدی است که مرجع صدور پروانه اختراع را متقاعد نماید که در زمینه مورد بحث، نوآوری و ابداعی صورت گرفته که شایسته حمایت از طریق پروانه اختراع است. به علاوه، صرفاً تحصیل پروانه اختراع، به این معنا نیست که اختراع مورد نظر، قابل تجاری شدن و تولید در مقیاس صنعتی باشد. برای مثال فناوری تولید پروپیلن از

متانول که توسط شرکت لورگی آلمان اختراع و ثبت شده است، ابتدا در مقطع آزمایشگاهی ساخته شده و پس از احراز اینکه شرایط لازم را برای ثبت اختراع به دست آورده، ثبت شده است. اما این لزوماً به این معنا نیست که تولید پروپیلن از اتانول از طریق این فناوری در مقیاس صنعتی وجود دارد. زیرا برای مثال حرارت و فشار ایجاد شده در رآکتور موجود در این فرآیند در مقیاس آزمایشگاهی قابل اغماض و صرف نظر کردن است در حالیکه در واحد صنعتی این حرارت و فشار قابل اغماض نیست و برای مهار و پرهیز از خطرات آن باید تمهیداتی اندیشیده شود که به هیچ عنوان در پروانه ثبت اختراع آن ذکر نشده است. همچنین مدارک، نقشه‌ها و اطلاعات مربوط به مهندسی پایه و تفصیلی به هیچ عنوان ضمیمه پروانه اختراع نیست، تا بتوان با اجرای آن، این فرآیند را پیاده و اجرا نمود.

اطلاعاتی از این دست که عموماً پس از ثبت اختراع و پس از اعمال فرآیند آزمون و خطا حاصل می‌شود، در عرف صنعت "دانش فنی" نامیده می‌شود که خود مقوله‌ای از مالکیت فکری بوده و قابل حمایت است.

پروانه‌های اختراع که توسط شرکتی فعال در صنعت و تجارت و یا سازمانها و موسسات تحقیقاتی تحصیل شده و تحت نام سبد پروانه اختراع شهرت یافته است به همراه دانش فنی از جمله سرمایه‌های آن شرکت و سازمانها بوده و در برخی موارد مهمترین قسمت از سرمایه شرکت را تشکیل می‌دهد. بنابراین هیچ شرکت و سازمانی حاضر نیست آنها را به رایگان در اختیار رقیب بگذارد، مگر آنکه در قبال آن امتیازی را بدست آورد. از این رو است که روش دیگر انتقال فناوری، یعنی روش تجاری اهمیت مضاعفی در مقایسه با شیوه غیر تجاری پیدا می‌کند.

۳-۴-۵- شیوه‌های انتقال فناوری از دیدگاه نوع قرارداد :

از آنچه در قسمت قبل، گفته شد می‌توان نتیجه گرفت که اگرچه شیوه غیرتجاری انتقال فناوری از جمله از طریق اعزام افراد برای گذراندن دوره‌های آموزشی و تخصصی لازم است، اما به هیچ عنوان کافی نیست. در واقع به دلیل ماهیت فناوری، قوانین حمایت کننده از آن و قواعد حاکم بر آن بازار، انتقال تجاری فناوری اجتناب ناپذیر است. انتقال فناوری به این شیوه، از طریق ترتیبات قراردادی متنوعی صورت می‌گیرد. این ترتیبات قراردادی، ممکن است متضمن انتقال مالکیت پروانه اختراع به انتقال گیرنده باشد (قراردادهای فروش، Sale or Assignment agreements) یا اجازه استفاده از پروانه اختراع را به انتقال گیرنده بدهد بدون اینکه حقوق مالکانه دارنده آن منتقل شد (قراردادهای لیسانس) و یا در قالب قرارداد تحویل کلید و ... باشد. انتقال فناوری در قالب قراردادهای فرانسیز (قراردادهای توزیعی) و از طریق واردات کالاهای سرمایه‌ای از دیگر شیوه‌های انتقال فناوری دانسته شده است. البته واردات کالاهای سرمایه‌ای که متضمن اختراع، اسرار تجاری یا اطلاعات محرمانه است به همراه قرارداد لیسانس صورت می‌گیرد.