وزارت نيرو

****

شركت مديريت توليد، انتقال و توزيع نيروي برق ايران

(توانير)

**تعاريف و واژگان کليدي**

**معاونت تحقيقات و منابع انساني**

**دفتر تحقيقات و توسعه فناوری**

**1402**

**وزارت نيرو**

****

شركت مديريت توليد، انتقال و توزيع نيروي برق ايران

(توانير)

**دستورالعمل‌های تحقيقات شرکت‌های زيرمجموعۀ شرکت‌توانير**

**تعاريف و واژگان کليدي**

**مقام تصويب‌کننده:** مدیرعامل شرکت توانير

**مقام تأييد‌کننده:** معاونت تحقیقات و منابع انسانی

**دريافت‌کنندگان سند جهت اجرا:**

* شرکت‌هاي برق منطقه‌اي
* شرکت‌هاي توزیع نیروی برق
* شرکت مديريت شبکۀ برق ايران

**فهرست**

عنوان صفحه

|  |  |
| --- | --- |
| هدف | 1 |
| محدودۀ اجرا | 1 |
| مسئوليت‌ها | 1 |
| تعاریف و واژگان کلیدی | 2 |
| لیست اسناد پیوست | 5 |
| کنترل سند | 6 |
| ضمایم و پیوست‌ها | 7 |

**هدف:**

تشریح مختصر تعاریف و واژگان مورد استفاده در مجموعۀ آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل­های تحقیقات صنعت برق

**محدودۀ اجرا:**

شرکت‌هاي زيرمجموعۀ شرکت توانير

**مسئوليت‌ها:**

مسئوليت اجرای مفاد این آیین‌نامه در شرکت‌های زیرمجموعه بر عهدۀ مدیرعامل شرکت بوده و نظارت بر حسن اجرای آن، بر عهدۀ معاونت تحقیقات و منابع انسانی شرکت توانیر خواهد بود.

**تعاریف و واژگان کلیدی**

\* **ارزیابی:**

ارزيابی، فرآيندى است كه ميزان منافع اقتصادى حاصل از پروژه‌هاى تحقيقاتى را تعيين مى‌كند. منافع اقتصادى، عبارت است از ارزش ريالى هر گونه منفعتى كه در طى فاصلۀ زمانى مورد ارزيابى، از به‌كارگيرى پروژه‌هاى تحقيقاتى حاصل شده باشد.

\* **ارزيابى حضورى:**

فرآيندى است كه در صورت نیاز جهت صحه‌گذارى بر به‌كارگيرى پروژه‌هاى تحقيقاتى خاتمه يافته و منافع اقتصادى حاصل از آنها توسط تيم ارزيابى با حضور در محل به‌کارگیری نتایج صورت مى‌گيرد.

\* **اکتساب فناوری:**

فرآیندی است که در آن با در نظر گرفتن سیاست‌های کلی، فناوری‌های برگزیده از طریق روش‌های مختلف شامل خرید، همکاری و مشارکت، توسعه درونی (تحقیقات درون‌سازمانی) و ... کسب می‌شوند.

\* **برنامۀ استراتژیک:**

برنامه‌ریزی استراتژیک، فرآیند بررسی موقعیت فعلی و مسیر آیندۀ سازمان، تنظیم اهداف و [تدوین استراتژی](http://alikhademoreza.ir/tag/%d8%aa%d8%af%d9%88%db%8c%d9%86-%d8%a7%d8%b3%d8%aa%d8%b1%d8%a7%d8%aa%da%98%db%8c/) در جهت تجهیز منابع سازمان و وحدت‌بخشیدن به تلاش‌های سازمانی برای نیل به اهداف و رسالت بلندمدت با توجه به امکانات و محدودیت‌های درونی و بیرونی است.

\* **برنامۀ عملیاتی:**

برنامۀ عملیاتی، استراتژی شرکت را برای رسیدن به یک هدف مشخص، اجرایی نموده و می‌تواند ضمن تحقق مأموریت شرکت‌ها، به آنها برای دستیابی به چشم‌انداز ترسیمی یاری رساند.

\* **پایلوت:**

پایلوت، خط تولیدی است که به صورت آزمایشی پیش از تولید انبوه ساخته می‌شود تا امکان‌پذیری طرح و احتمال موفقیت مجموعه، ارزیابی شده و یا نحوۀ اجرای طرح بهبود داده شود؛ با این هدف که از اتلاف منابع، زمان و هزینه بر روی طرح‌هایی که هنوز کامل نیستند، جلوگیری شود.

\* **گزارش توجیهی و امکان‌پذیری اولیه ([[1]](#footnote-1)PFS):**

گزارش توجیهی و امکان‌پذیری اولیه شامل گزینه‌هایی همچون فناوری، طرح، روش اجرایی و محل اجرا است که پروپوزال تحقیقاتی می‌تواند بر مبنای آن پیشنهاد شود.

\* **گزارش توجیهی و امکان‌پذیری نهایی ([[2]](#footnote-2)FS):**

گزارش توجیهی و امکان‌پذیری نهایی مشتمل بر انتخاب یکی از گزینه‌های ذکر شده در گزارش توجیهی و امکان‌پذیری اولیه است که بایستی پروپوزال تحقیقاتی بر مبنای آن نهایی شده و به تبع آن، پروژۀ تحقیقاتی اجرا شود.

\* **تعیین سطح آمادگی فناوری ([[3]](#footnote-3)TRL):**

پس از تولید محصول اولیۀ پروژه تحقیقاتی، سطح بلوغ فناوری محصول بر مبنای ارزیابی معاونت علمی ریاست جمهوری تعیین می‌گردد.

\* **پروژۀ تحقیقاتی (پژوهشی):**

به مجموعه‌ای از فعالیت‌های منسجم و خلاق اطلاق می‌شود که به منظور افزایش ذخیرۀ دانش علمی و کاربرد عملی آن انجام می‌شود و طي آن محقق (پژوهشگر) با استفاده از روش يا روش‌هاي علمي، فرضيه يا فرضيه‌هاي مورد نظر را آزمایش می­کند و به سؤالات فراروي موضوع تحقيق پاسخ مي‌دهد. لازم به ذکر است که در تمامی آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها، کلمۀ «تحقیقات» و واژۀ «پژوهش»، معادل یکدیگر به کار رفته‌اند.

\* **پروژۀ فرا شرکتی (مشترك):**

پروژه‌ای است که در یک زمینۀ تحقیقاتی انجام می‌شود و نياز اولويت‌دار حداقل دو شركت است.

\* **تجاری‌سازی:**

فعالیت‌های مرتبط با عرضۀ (تولید انبوه) محصول یا خدمت جدید مبتنی بر ایده‌ها یا «فناوری»‌ها به منظور دستیابی به منفعت حاصل از به‌کارگیری فناوری/محصول/خدمات جهت رفع تقاضای جدید است.

\* **تولید انبوه:**

پس از ساخت «نمونۀ اولیه» در فاز تحقیقات، به تولید کالای استاندارد و مشابه در مقیاس صنعتی که شامل خط تولید است، «تولید انبوه» می‌گویند.

\* **تيم ارزيابى:**

تيمى متشكل از متخصصان مسائل فنى، اقتصاد مهندسى، مالی و با آشنایی کافی از صنعت برق است كه ارزيابى توسط اين تيم انجام مى‌شود.

\* **حقوق مالکیت فکری:**

حقوق مالکیت فکری، دربرگیرندۀ مجموعه قوانینی است که با ایجاد چارچوب قانونی مشخص به منظور حمایت از حقوق مادی و معنوی پدیدآورندگان آثار فکری و ایجاد زمینه‌ای مطمئن برای صاحبان اثر در نظر گرفته می‌شود.

**\* دورۀ ارزیابی:**

بازۀ زمانی تعیین شده جهت ارزیابی پروژه‌هایی است که صرفاً در همان دورۀ زمانی و یا بخشی از آن دوره مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

**\* شاخص اقتصادی پروژه (شاخص ارزيابى):**

عددى است كه بر اساس **«دستورالعمل نحوۀ ارزیابی منابع پروژه‌های تحقیقاتی»** تعيين مى‌شود و ميزان اقتصادى‌بودن پروژه و يا اقتصادى‌نبودن آن را نشان مى‌دهد.

\* **شبکۀ دانش پروژه‌های تحقیقاتی:**

شبکه‌ای متشکل از اجتماعات سازمانی و انسانی است که فرآیندهای مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی را در حوزه‌های مختلف سازمانی جهت افزایش اثربخشی، امکان‌پذیر می‌نماید.

\* **فناوری:**

فناوری، کاربرد عملیاتی دانش و مهارت جهت تولید، تجاری‌سازی و بهره‌مندی از كالاها و خدماتی است كه نیازهای اقتصادی و... را تأمین می‌کنند.

\* **کاربردی‌سازی:**

فرآیند به‌کارگیری و پیاده‌سازی یافته‌های پژوهشی به منظور عملیاتی‌نمودن نتایج و کاربرد آنها در فعالیت‌های بیرونی و تأثیرگذاری بر فرآیندهای موجود است.

**\* کنسرسیوم:**

به پیوند دو یا چند شرکت به منظور رفع نیازی مشترک در جهت اجرای یک پروژه (انجام تحقیقات، تجاری‌سازی و ...) با اشتراک منابع، کنسرسیوم می‌گویند.

\* **محقق/ پژوهشگر[[4]](#footnote-4):**

اشخاص حقیقی یا حقوقی که مى‌توانند به صورت منفرد، متعدد و یا مشترك جهت انجام کارهای مشخص با شرکت/کارفرما قرارداد پژوهشی منعقد نمایند.

\* **مدیریت دانش پروژه‌های تحقيقاتي:**

مدیریت دانش پروژه‌های تحقيقاتي، شامل تمامی روش‌هایی است که سازمان، دارایی‌های دانشی حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی خود را اداره می‌نماید که این روش‌ها شامل چگونگی ایجاد، جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، انتقال، به‌کارگیری و به‌روزرسانی دانش تحقيقاتي است.

\* **ناشر:**

ناشر به فرد یا افراد حقیقی یا حقوقی اطلاق می‌شود که مجوز انتشار کتاب را دارند.

\* **نمونۀ اولیه:**

نمونۀ اولیه، نخستین نمونۀ حاصل از انجام پروژه تحقیقاتی بوده که تست‌های اولیه آن انجام شده است.

\* **نوآوري:**

نوآوری، فرآیندی مستمر به منظور تولید، توسعه و کاربرد ایده‌های جدید است که شامل محصول، فرآیند یا خدمت جدید و نیز کاربردی‌شدن آن می‌شود.

**\* همایش‌ تخصصی:**

هر گونه گردهمایی علمی و پژوهشی توسط صاحب‌نظران و خبرگان رشته‌های مختلف علمی است که با عناوین کنفرانس، سمینار، کنگره و ... توسط دستگاه‌های مورد تأیید برگزار می‌گردد.

**اسناد مربوط و پیوست**

1. **روش‌های اکتساب فناوری (پيوست 1)**

**كنترل سند:**

1. صدور سند

مهر و امضای مديريت اطلاعات و اسناد

(صادركننده)

|  |
| --- |
| * سند با ضوابط آیين‌نامۀ توليد، بهره‌برداري و بازنگري اسناد اداري مطابقت دارد.   نام و نام خانوادگي كنترل‌كننده: .**.... ……………………………………………………………………………...................** سمت: **……………………………………………………………………………….……** |

1. دريافت سند و كنترل‌هاي لازم

مهر و امضای مديريت اطلاعات و اسناد

(دريافت كننده)

|  |
| --- |
| نام سازمان: **………………………………………………………………………………………………………………………………………………….……**  تاريخ دريافت سند: **…………………………………………………….**   * سند از نظر شكلي (تعداد اوراق، خوانايي و …) كامل است. * سند در فرم‌هاي مربوطه ثبت گرديد. * اسناد منسوخ و يا بي‌اعتبار مرتبط ابطال گرديد.   نام و نام خانوادگي كنترل‌كننده: **………………………………………………….………………….……………**  سمت: **………………………………………………….………………….……………** |

1. بهره‌برداري

مهر واحد دريافت‌كننده

(استفاده‌كننده)

|  |
| --- |
| نام واحد سازماني: **…………………………………………………….………………………………………………………….………………………………………………………….………………………………………………………….……………**   * دريافت سند تاريخ: **…………………………………..…………………………….……..........** * خاتمۀ دورۀ اجرا تاريخ: **……………………………………………………….……………...........**   نام و نام خانوادگي دريافت‌كننده: **…………………………………………………….………………….……………….**  سمت: **……………………………………………………………….…......…..** |

1. ابطال سند

مهر و امضا

|  |
| --- |
| اين سند در تاريخ: **………………………………………………….………………….……………**  به استناد: **…………………………….………………….…………………………….…….…………….…………….…**  **………………………….………………….…………………………….………………….…………………………….………………….…………………………….………………….…………………………………………………….……………** ابطال گرديد.  نام و نام خانوادگي ابطال‌كننده: **………………………….………………….…………………………….………………….…**  سمت: **………………………….………………….…** |

**همکاری مشترک (سرمایه­گذاری مشترک)**

یک همکاری مشترک بین­المللی، اتحاد بین دو یا چند شرکت است که یک شرکت جدید را ایجاد کرده و توسط خود شرکا کنترل می­شود. شرکای داخلی این شرکت­ها معمولاً شرکت­های محلی هستند. در این روش،­ پنج هدف عمدۀ ورود به بازار، تقسیم ریسک و منافع، تقسیم فناوری، تولید به‌صورت مشترک، و تأیید توسط قوانین دولتی هنگام تشکیل شرکت­های مشترک، دنبال می­شود. همچنین پروژه­های با فناوری پیشرفته و نیازمند منابع مالی فراوان، غالباً با همکاری شرکای داخلی و خارجی انجام می­شوند.

در اين روش، دو يا چند شركت با ايجاد يک شركت جدید و با به‌اشتراک‌گذاشتن توانمندی فناوری، منابع و دانش خود، به توسعۀ يک فناوری خاص مي‌پردازند و بنابراین، طرفين همكاري در سود و زيان آن شريک می‌شوند. سرمایه‌گذاری مشترک، در اختیار داشتن سهام یک شرکت با در نظر داشتن ویژگی‌های زیر است:

* شرکت جدید به ‌واسطۀ یک قرارداد رسمی مابین دو یا چند طرف ایجاد می‌شود که همگی در تأمین منابع شرکت جدید متعهد شده‌اند.
* طرف‌ها به‌ طور مشترک بر روی یک یا چند فعالیت شرکت بر اساس قرارداد تنظیمی کنترل داشته و هیچ‌‌کدام از سرمایه­گذاران در مقام کنترل یک‌طرفه شرکت نیستند.

این مشارکت­ها به دلایل مختلف از جمله ترکیب توانایی­ها و مهارت­های تکمیلی شرکت­های مختلف، کنترل بیشتر بر روی عملیات، کسب منافع بیشتر برای سهامداران، بهره­گیری از هم­افزایی ناشی از همکاری شرکای داخلی و خارجی، آگاهی شرکای محلی و آشنایی آنها با محیط «فرهنگی، قانونی، و سیاسی»، دسترسی به شبکۀ توزیع، ارتباط نزدیک با عرضه­کنندگان مواد اولیه و مسئولان دولتی، پر کردن شکاف فناورانه، و غیره شکل می‌گیرند. لازم به ذکر است که معمولاً در پروژه­های بزرگ که هزینه‌ها و ریسک سرمایه­گذاری بالا است، استفاده از این ‌روش اهمیت زیادی پیدا می‌کند.

در این روش، شرکای بومی می­توانند اطلاعات بسیار مفیدی نسبت به بازار داخلی، مقررات و بوروکراسی دولتی، بازار نیروی کار و احتمالاً امکانات تولیدی موجود ارائه کنند و در مقابل، شرکای خارجی نیز دستیابی به فناوری­های پیشرفتۀ تولید، مدیریت کارآمد و دسترسی به بازارهای صادراتی را امکان­پذیر می­سازند. عموماً در این­گونه مشارکت‌ها، نیازهای سرمایه­گذاری هر یک از طرفین در مقایسه با سرمایه­گذاری مستقل کاهش خواهد یافت.

در همین راستا می‌توان به این نکته نیز اشاره کرد که بسیاری از شرکت­ها فقط زمانی به تشکیل شرکت مشترک می‌پردازند که دارای تجربۀ مثبت بلندمدت با یک شرکت دیگر از طریق توزیع، حق امتیاز یا سایر ترتیبات قراردادی باشند. علاوه بر این، یک مانع عمده در این نوع مشارکت­ها به‌ویژه در کشورهایی که شرکت­های خارجی را محدود به مشارکت 49 درصدی یا کمتر می‌کنند، از دست دادن کنترل مدیریتی مؤثر است. در نتیجۀ این امر، شرکت مشترک با کاهش سود، افزایش هزینه­های عملیاتی، تولید کالا با کیفیت پایین و ... روبرو می­شود. در کنار این مانع، موانع دیگری نیز مانند یافتن شریک مناسب، زمان­بر بودن مذاکرات و فاش‌ شدن دانش فنی در این روش از سرمایه‌گذاری می­تواند وجود داشته باشد.

**مشارکت با سهام**

در این روش، گیرندۀ فناوری مقداری از سهام بنگاه دهندۀ فناوری را خریداری می­نماید. بنابراین، بنگاه گیرنده در تصمیمات بنگاه دهنده می‌تواند اعمال‌نظر داشته باشد و همچنین بنگاه گیرنده نیز در انتشار تکنولوژی، ملاحظات بنگاه دهنده را مورد نظر قرار می‌دهد؛ چرا که در غیر این صورت ضرر و زیان بنگاه دهنده، ضرر و زیان بنگاه گیرنده نیز خواهد بود. بنابراین، یک ضمانت اجرایی مابین دو بنگاه ایجاد می‌گردد.

این روش همکاری، امکان دسترسی به فناوری برای شرکت­ها را فراهم می‌سازد و چندین حالت نیز دارد. گیرنده ممکن است در شرکت منبع، سرمایه‌گذاری کند تا به دانشی فنی دسترسی یابد و یا شرکت منبع ممکن است در شرکت گیرنده، سرمایه‌گذاری کند تا آن شرکت به فناوری دسترسی پیدا کند. این سرمایه‌گذاری می‌تواند به ‌صورت سهام مساوی و یا سهام اقلیت باشد. در روش سهام اقلیت، یک شرکت بخشی از سهام شرکت عرضه‌کنندۀ فناوری را می‌خرد، اما در مدیریت آن نقشی ندارد.

**پروژۀ کلید در دست**

یک کشور پروژه­ای کامل را از یک منبع خارجی خریداری می‌کند و این پروژه، طراحی، اجرا و آمادۀ تحویل می‌شود. ممکن است در توافقاتی که بین طرفین به عمل می‌آید، تمهیدات ویژه‌ای برای آموزش و پشتیبانی عملیاتی و مستمر پیش‌بینی شود. درگیر شدن در یک پروژۀ کلید در دست، مشابه و معادل با خریداری یا فروش یک ماشین، اما در مقیاس کارخانه‌ای کامل است. بیشتر شرکت‌های خلاق اگر قصد داشته باشند که شخصاً از تکنولوژی استفاده کنند، کارخانه و یا اجازۀ استفاده از تکنولوژی‌های خود را به دیگران نمی‌فروشند.

بنابراین، در انتقال تکنولوژی و دانش فنی از طریق روش کلید در دست، عرضه‌کنندۀ تکنولوژی تعهد می‌کند که تمامی عملیات مدیریتی، فنی و خدمات مهندسی موردنیاز برای برنامه‌ریزی، ساخت و نصب پروژه‌های تکنیکی را در برابر دریافت مبلغی مشخص انجام دهد. به بیانی دیگر، در قرارداد کلید در دست، عرضه‌کنندۀ تکنولوژی، مجموعه‌ای کامل از تجهیزات فیزیکی و ابزارآلات به همراه نصب و راه‌اندازی آنان را بر عهده می‌گیرد. کشورهای در حال توسعه، معمولاً از این ‌روش در مراحل اولیۀ توسعۀ صنعتی خود استفاده می‌کنند. ضمناً می‌توان قراردادهای BOT و سایر مشتقات آن را نیز جزء این گروه در نظر گرفت.

**سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی**

وقتی شرکتی تصمیم می­گیرد تا محصولات خود را در کشوری خارجی تولید کند یا بعضی از منابعش را در آن کشور سرمایه­گذاری کند، در این صورت امکان انتقال فناوری به کشورهای دیگر فراهم می­شود، ولی فناوری همچنان در درون­ مرزهای کشور مبدأ باقی می­ماند. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یعنی دخالت مستقیم در بازار کار و سرمایۀ یک کشور خارجی از طریق واردکردن سرمایه یا فناوری و عموماً از طریق ایجاد شرکت در آن کشور، خرید یا ادغام کامل در یک شرکت موجود، یا سهیم شدن در یک شرکت موجود به حدی که به عنوان سرمایه­گذار خارجی تلقی شود. همچنین سرمایه‌گذار خارجی باید مالکیت حداقل 10% شرکت داخلی را در اختیار داشته باشد. به عبارت دیگر، اگر مالکیت شرکت داخلی کمتر از 10% باشد، سرمایه­گذاری صورت گرفته در زمرۀ سرمایه­گذاری در سبد سهام طبقه­بندی می‌شود.

این نوع سرمایه‌گذاری، مزایایی برای سرمایه‌گذار و همچنین برای کشور میزبان دارد. فرد یا شرکت سرمایه‌گذار به نیروی کار ارزان، منابع طبیعی، تکنولوژی یا بازارهای کشور میزبان دست می‌یابد. کشور میزبان ‌هم به دانش فنی، فرصت‌های اشتغال برای مردم خود، آموزش نیروی کار خود و سرمایه‌گذاری دست می‌یابد که می‌تواند از آن برای توسعۀ زیرساخت‌های کشور خود استفاده کند. کشور میزبان همچنین به مزایای مالیاتی دست می‌یابد، زیرا بیشتر کارکنان شرکت سرمایه‌گذار در اقتصاد داخلی سهیم و مؤثرند. شرکت چندملیتی سرمایه‌گذار نیز با بردن تسهیلات تولیدی خود به خارج از کشور و به یک قلمرو یا کشور دیگر، از پرداخت مالیات به کشور خود برای مدتی معاف می‌شود.

**پروژه تحقیقاتی مشترک یا همکاری در زمینۀ تحقیق و توسعه**

در این حالت، دو یا چند شرکت یا آزمایشگاه در فعالیتی گسترده در حوزه‌های پژوهشی، به شیوۀ تحقیق و توسعۀ مشترک به همکاری می‌پردازند. همچنین در این روش از همکاری، دو یا چند بنگاه برای تحقیق و توسعۀ مشترک بر روی یک ‌رشته یا فناوری مشخص و یا محصول خاص موافقت می‌نمایند. این همکاری مشترک می­تواند به ‌اندازه و میزان یکسانی نیز نباشد.

**تأمین بودجۀ تحقیقات**

در این روش یک بنگاه بخشی از هزینه یا کل هزینۀ مربوطه را به منظور استفاده از فرصت‌ها یا ایده‌های «نوآوری» می‌پردازد و یا منابع مالی لازم برای تحقیقات اکتشافی و شناخت فرصت‌های جدید نوآوری در حوزۀ کاری آن بنگاه در یک دانشگاه، مؤسسه تحقیقاتی و یا یک شرکت کوچک نوآور را پرداخت می‌کند. در برخی منابع از این ‌روش با عنوان «قراردادهای پیمانکاری تحقیق و توسعه» نیز یاد شده است. همچنین در این روش سازمان ‌بخشی از فعالیت‌های تحقیق و توسعۀ خود را به‌ صورت یک پروژه تعریف کرده و به سازمان‌های دیگر به ‌صورت قرارداد پیمانکاری واگذار می‌کند.‌

**قرارداد بیع ‌متقابل**

در این نوع قرارداد، عرضه‌کنندۀ فناوری موافقت می‌کند که امکانات تولیدی برای متقاضی فراهم کرده و از محصولات وی، به ‌عنوان بازپرداخت اصل و سود سرمایه‌گذاری خود، خریداری ‌کند. مهمترین مشوق و انگیزۀ عرضه‌کنندۀ تکنولوژی در وارد شدن به قرارداد بیع متقابل، استفاده و بهره‌برداری از منابع طبیعی و انسانی ارزان در کشور دریافت‌کنندۀ تکنولوژی است. همچنین مهمترین انگیزه برای دریافت‌کنندۀ تکنولوژی، انتقال تکنولوژی صنعتی و بهره‌برداری حداکثری از منابع طبیعی و انسانی در کشور خودش است.

این قراردادها عموماً در طبقۀ قراردادهای خرید خدمت دسته‌بندی می‌شوند. شرکت سرمایه‌گذار خارجی کلیۀ وجوه سرمایه‌گذاری همچون خرید، نصب تجهیزات، راه‌اندازی و انتقال تکنولوژی را بر عهده ‌گرفته و پس از راه‌اندازی، به کشور میزبان واگذار می‌کند. بازگشت سرمایه و همچنین سود سرمایۀ شرکت سرمایه‌گذار از طریق دریافت محصولات تولیدی و پس از راه‌اندازی طرح صورت می‌گیرد. پرداخت‌ها به‌ صورت نقدی و غیر نقدی امکان‌پذیر بوده و طرف خارجی علاوه بر تأمین مالی طرح، در بیشتر موارد مسئولیت اجرایی و مهندسی، سفارشات، ساخت و نصب، انتقال تکنولوژی، آموزش و راه‌اندازی را نیز متعهد می‌گردد. در حقیقت در این نوع قراردادها با یک پیمانکار عمومی (GC) روبرو هستیم و طرف داخلی، نظارت فنی و مالی پروژه را بر عهده خواهد داشت.

**اکتساب**

در این روش، شرکت گیرنده به ‌جای انتقال فناوری از مالک آن، نسبت به خریداری شرکت دارندۀ فناوری و تملک آن اقدام می‌نماید. این روش عبارت است از به دست آوردن کنترل یک شرکت به‌ وسیلۀ کسب سهام یا اموال آن شرکت. اصولاً شرکت تملک شده، استقلال اقتصادی و آزادی تصمیم­گیری خود را از دست می­دهد.

اکتساب یکی از مهمترین سرمایه­گذاری‌هایی است که یک شرکت می­تواند انجام دهد و موفقیت آن نیازمند دیدگاه مناسب مالی و مدیریت استراتژیک است. از سوی دیگر، این روش، یک ‌راه سریع برای رشد شرکت­ها است، چون شرکت­ها مشتریان و سهم بازار خود را در کوتاه­ترین زمان ممکن افزایش می­دهند. ضمناً این­گونه شرکت­ها از این طریق بر ریسک­های بالا، مشکلات قانونی و فرهنگی، مسائل تأمین مالی و مشکلات پرسنلی و توزیع غلبه می­کنند.

منطق اکتساب، ترکیب برخی از مزایای خاص شرکت مادر با سایر دارایی­های قابل‌دسترس در کشور دیگر است. هنگامی‌که سرمایه­گذار فاقد مزیت رقابتی برای بقا در یک زمینۀ خاص است، اکتساب می­تواند یک روش مناسب تلقی شود. در بازارهای بسیار جذاب با نرخ رشد و درآمدهای بالا، تملک یک رقیب می‌تواند به ‌عنوان بهترین استراتژی قلمداد شود. روش انتقال فناوری در خرید بخش موبایل نوکیا توسط مایکروسافت، یک نمونه از اجرای روش اکتساب است.

**ادغام**

در این روش، یک شرکت با شرکتی که دارندۀ فناوری است ادغام‌شده و شرکت جدیدی از ترکیب دو شرکت قبلی به وجود می‌آید که در آن توانمندی‌های فناورانه به اشتراک گذاشته می‌شوند. بدیهی است در جریان به‌ اشتراک گذاشتن توانمندی­های فناورانه، دستیابی به فناوری و دانش بین دو سازمان اتفاق می‌افتد که غالباً شرکت­های ادغام‌شده، هم­اندازه هستند.

در واقع می‌توان گفت که ادغام­ها برای وضعیتی مناسب هستند که نیاز به انعطاف­پذیری کمتری وجود داشته و هدف آن بهره­گیری از صرفه­جویی در مقیاس و افزایش کارایی باشد. در ادغام، شرکت­های ادغام‌شده استقلال خود را از دست ‌داده و یک واحد اقتصادی و حقوقی جدیدی ایجاد می­شود. اصولاً در ادغام­ها، شرکت­ها نمی­توانند به ‌صورت یک‌جانبه فعالیت سرمایه­گذاری را متوقف کنند.

**ائتلاف (اتّحاد)**

در این روش، دو یا چند شریک منابع خود را به همکاری اختصاص داده و در عین ‌حال مالکیت منابع خود را حفظ می­کنند. هر شریک، از مالکیت و حقوق بهره­برداری از نتایج همکاری برخوردار است. ممکن است یک قرارداد رسمی برای مشخص کردن منابع تخصیصی هر شریک، مالکیت و حقوق بهره­برداری از نتایج، و نیز نحوۀ مدیریت پروژۀ همکاری منعقد شود.

در این روش، یک شرکت توانایی فناورانۀ خود را جهت رسیدن به فناوری جدید با سایر شرکت­ها به اشتراک می‌گذارد. این روش تشابه زیادی با روش سرمایه‌گذاری مشترک دارد، با این تفاوت که در این روش، سهامی بین طرفین وجود نداشته و مدت همکاری در روش‌های اتحاد راهبردی کوتاه‌مدت است. همچنین نتایج به‌دست‌آمده نیز طبق توافق طرف­های درگیر تقسیم می­شود.

**کنسرسیوم**

در این روش، بنگاه‌های مختلف و نهادهای عمومی به ‌منظور دستیابی به یک هدف مشترک، تلاش‌های خود را هماهنگ می‌سازند. در این حالت ممکن است یک پروژۀ بزرگ به زیر پروژه‌هایی تقسیم گردد که هر بنگاه موظف به انجام یک یا چند زیر پروژه گردد. معمولاً این اقدام مشترک بین کشورها یا گروه‌ها و مجتمع‌های بزرگ انجام می‌شود، مثلاً برای طراحی هواپیمای مافوق صوت کنکورد، کنسرسیومی بین انگلیس و فرانسه ایجاد شد و هر دو کشور می‌بایست منابع فنی و مالی خود را در کنار هم می‌گذاشتند تا این تکنولوژی گسترده را محقق سازند و ضمناً بتوانند با رقبایشان در آمریکا رقابت کنند.

مهمترین دلیل ایجاد کنسرسیوم، کمبود منابع برای انجام یک فعالیت است. این منبع می‌تواند مالی، دانشی، تکنولوژیکی، روابط یا هر علت دیگری باشد. در واقع، هدف از تشکیل کنسرسیوم، تجمیع سرمایه و مدیریت برای انجام پروژه‌های بزرگ به‌ منظور کاهش ریسک است. در انجام این پروژه‌ها، هر عضو مهارت یا تخصص ویژه‌ای ارائه می‌دهد.

دو ویژگی خاص این نوع مشارکت به شرح زیر است:

* معمولاً شرکت­ها و افراد متعددی در سرمایه­گذاری مشارکت می­کنند.
* مشارکت در بازار یا کشوری صورت می‌گیرد که هیچ‌‌یک از شرکت­ها در آن فعال نیستند.

در این روش، چندین شرکت و مؤسسه ملی تلاش­های مشترکی را بدون آنکه سهامی در بین باشد، برای دستیابی به هدف مشترک نوآوری فناورانه انجام می‌دهند. کنسرسیوم­ها به ‌صورت سرمایه­گذاری مشترک یا پیمان راهبردی تشکیل و اداره می­شوند و تفاوت آنها در تمرکز بر تحقیقات پایه و کاربردی به ‌صورت پیش‌رقابتی، استفاده از حمایت دولت­ها، انجام پروژه­های بزرگ در حوزۀ فناوری­های در حال ظهور، و داشتن اعضای متعدد است.

**اکتساب آموزشی**

بنگاهی با هدف اكتساب فناوري، متخصصین مربوطه را استخدام کرده و يا شركت كوچک ديگری را به ‌منظور در اختیار گرفتن افراد برخوردار از توانمندي‌هاي فناورانه و يا شايستگی‌هاي مديريتی، خريداري می‌کند. این روش در حالتی به کار می‌رود که دارایی شرکت تنها خبرگان آن باشد و نه سایر موارد.

از بارزترین ویژگی‌های این روش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

* غالباً شرکت جذب‌شده کوچک است.
* این نوع انتقال، در حوزۀ تکنولوژی پیشرفته روشی غالب به شمار می‌آید، خصوصاً در شرکت­های فعال در حوزۀ فناوری اطلاعات و داروسازی (به‌واسطۀ تعداد کم پرسنل در این شرکت‌ها و نقش بالای دانش ضمنی).
* این روش باعث ایجاد استراتژی جذب­شوندگی توسط شرکت­های کوچک‌ شده است.
* استراتژی تطبیق با محصولات و استانداردها توسط تعدادی از این شرکت­ها اتخاذ می‌شود.

**آموزش و تحصیل**

این روش به دو بخش آموزش و تحصیل تقسیم می‌گردد:

* آموزش: در این حالت، کارکنان شرکت گیرندۀ فناوری تحت نظارت شرکت دهندۀ فناوری، در مقاطع مختلف جهت تحصیل در داخل یا خارج از کشور اعزام ‌شده و مدارک معتبر علمی دریافت می­کنند.
* تحصیل: شرکت گیرندۀ فناوری دوره‌های کاربردی کوتاه‌مدت و بلندمدت موردنیاز را در شرکت دهنده و یا تحت نظارت آن برگزار می‌کند.

**استخدام و تبادل نیروی انسانی**

شرکت گیرندۀ فناوری، دانشمندانی را از دیگر شرکت‌ها استخدام نموده یا از خدمات متخصصان آنها به ‌عنوان مأمور استفاده می‌کند.

**سفارش به منابع خارجی (برون­سپاری)**

در این حالت، یک شرکت فعالیت‌های فناورانۀ خود را به بنگاهی خارج از آن می‌سپارد و در جریان تحویل گرفتن محصولات ساخته ‌شده که معمولاً با کنترل محصول و حتی فرآیند ساخت آن محصولات از جانب کارفرما همراه است، انتقال فناوری یا دانش فنی ساخت نیز اتفاق می‌افتد.

در فرآیند انتقال فناوری باید توجه نمود که تمام اجزای فناوری انتقال داده شود و فقط اجزای سخت‌افزاری به گیرندۀ فناوری تحمیل نگردد. همچنین بایستی ارزیابی فناوری و شناخت از نیازهای توسعه و قابلیت‌ها، اشتباهات صورت گرفتۀ گذشته، عوامل مرتبط با کشور دریافت‌ کنندۀ فناوری، عوامل مرتبط با کشور عرضه ‌کنندۀ فناوری، عوامل مرتبط با جذب و به‌کارگیری، عوامل فرهنگی، عوامل ساختاری و زیرساخت فناوری، قبل از انتقال تکنولوژی موردتوجه قرار گیرند.

1. Pre-Feasibility Study [↑](#footnote-ref-1)
2. Feasibility Study [↑](#footnote-ref-2)
3. Technology Readiness Level [↑](#footnote-ref-3)
4. در تیپ قراردادهای تحقیقاتی ابلاغی از سوی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (نشریه 3418)، عنوان قرارداد به «موافقت نامه و شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره پژوهشی» تغییر یافته و از محقق با عنوان مشاور نام برده می شود. [↑](#footnote-ref-4)