

ملاحظات امنیتی و حفاظتی در اکتساب فناوری دفاعی در جامعه نیروهای مسلح ج.ا.ا و راه کارهای مقابله‌ای

مهدی محمدی^۱

علیرضا صابرفرد^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۲/۰۵

چکیده

صنایع دفاعی ج.ا.ا در حال حاضر با محیطی آشوبناک، پیچیده و مدام در حال تغییر مواجه هستند. از اینرو می‌بایست قابلیت‌های دفاعی متنوع، متعدد و کارآمدی را برای جامعه نیروهای مسلح ج.ا.ا تامین تا نیروهای عملیاتی بتوانند با انواع تهدیدات موجود مقابله موثری داشته باشند. این قابلیت راهبردی تنها با ارتقای توان فناورانه و قدرت انعطاف‌پذیری صنایع دفاعی میسر است. اصلی‌ترین مقوله در مدیریت فناوری هر سازمان، فرآیند اکتساب و جذب فناوری‌های مورد نیاز است. این فرآیند سالهاست که در سازمان‌های دفاعی ن.م به طرق مختلف در حال انجام بوده ولیکن با شیوه‌هایی غیر منعطف و انطباق نا پذیر با تهدیدات موجود که جامعه ن.م را علیرغم صرف هزینه‌های مادی و معنوی فراوان با معضلات متعددی از قبیل انتقال ناقص دانش و فناوری، جذب ناکارآمد فناوری و از همه مهمتر افشای اطلاعات ارزشمند دفاعی مواجه بوده که ناشی از عدم اهتمام لازم به مقوله امنیت فناوری است. لذا ضروری است که جامعه اطلاعاتی ن.م به مقوله اکتساب فناوری به دید تخصصی نگرینسته، خرد امنیتی بومی شده آن را تولید تا از ضررهای جبران ناپذیر موجود آن کاسته شود.

کلید واژه‌ها: اکتساب فناوری، جذب فناوری، ملاحظات امنیتی و حفاظتی، جامعه اطلاعاتی ن.م

۱- استادیار دانشکده علوم و فنون دانشگاه تهران

۲- دانشجوی مقطع دکتری سیاست گذاری علم و فناوری دانشگاه تهران

مقدمه

فرآیند انتقال فناوری مقوله پیچیده‌ای است که شامل مسائل قانونی، پیچیدگی‌های فنی، محاسبات مالی و بازاریابی است (Lipinski : 2008). برخی مدل انتقال فناوری را کاملاً خطی فرض نموده‌اند (Siegel: 2003) که از اختراع و اکتشاف شروع شده، با ارزیابی و ثبت ادامه یافته و در نهایت با عرضه به بازار و دریافت مجوز خاتمه می‌یابد. از طرف دیگر عده‌ای (Autio : 2004) و (Minutolo: 2006) بر این باور هستند که نگرش خطی به انتقال فناوری، دیگر قدیمی و منسوخ شده و معتقدند مدل شبکه‌ای تناسب بیشتری با این فرآیند دارد. به تازگی دسته دیگری از محققین علاوه بر تأیید و پذیرش نگرش شبکه‌ای، بحث وابستگی اجتماعی را به حدی مهم دانسته‌اند (Morris et:2006)، (Elayne 2007)، (Sampson: 2007)، (Senge: 2007) و (Sorenson : 2007) که آن را نیز به عنوان بحثی مجزا، به نگرش شبکه‌ای اضافه نموده‌اند. از این رو در ادبیات نوین مدیریت، مقوله اکتساب فناوری که انتقال فناوری بخشی از آن است، مورد تأکید است. عدم توجه به اکتساب فناوری در دنیای امروز زمینه افول و در نهایت مرگ سازمان را بدنبال خواهد داشت. سازمان‌های دفاعی ج.ا.ا. با توجه به مواجهه با محیطی متغیر و همراه با عدم قطعیت‌های فراوان می‌بایست در خصوص تامین نیازمندی‌های فناورانه خود با رویکردی هوشمندانه عمل نمایند. یکی از تهدیدات اصلی، ملاحظات امنیتی بوده که ترکیب خردامنیتی و هوشمندی فناورانه توامان را می‌طلبد.

مجموعه‌های دفاعی کشور بر حسب نوع مأموریت و مطالبات راهبردی موجود، نیازمند نوآوری در تولید سامانه‌های دفاعی و همچنین فرآیندهای تولیدی آن‌ها هستند که محصولاتی با ویژگیهای باز^۱ یا BFC^۲، تولید و تحویل نیروهای عملیاتی دهند. یکی از موضوعاتی که در ارتقای نوآوری سازمان‌های فناور محور (نظیر صنایع دفاعی و نظامی) بسیار اهمیت دارد، مدیریت بر دارائیهای دانشی و فناورانه است که از آن به مدیریت فناوری^۳ تعبیر می‌گردد. مدیریت فناوری بعنوان زیرسیستم نظام مدیریت سازمانی و یا رویکردی نوین در مدیریت و رهبری مطرح نبوده بلکه پارادایمی جدید در علم مدیریت است که منجر به تولید ثروت می‌گردد. موفقیت و برتری رقابتی شرکت‌های موفق در عرصه جهانی حاصل از مدیریت صحیح بر دارائیهای فناورمحور آنهاست.

با عنایت به سرعت بالای تغییرات و پیچیدگی‌های روز افزون محیط تهدید، صنایع دفاعی نیازمند قابلیت انعطاف‌پذیری بالایی در تولید سامانه‌های دفاعی بوده و تنها راه حل این مهم نیز ارتقای توان و توسعه قابلیت‌های فناورانه می‌باشد که از طریق اکتساب فناوری صورت می‌پذیرد. از آنجائیکه اینگونه سازمان‌ها با محدودیت‌های متعددی از قبیل زمان، هزینه، نیروی انسانی متخصص، تنوع مطالبات و.. مواجه

۱- مخفف بهتر، ارزان تر و زودتر

2. Better, Faster & Cheaper

۲- بر اساس تعاریف جدید دانش سازمانی را نیز از اجزای فناوری دانسته‌اند.

هستند سعی می‌کنند با الویت‌بندی مناسب، از شیوه‌های متعدد اکتساب فناوری در راستای نیازمندیهای خود بهره ببرند. صنایع دفاعی ج.ا.ا. نیازمند شیوه‌ای منحصر بفرد در اکتساب فناوری می‌باشند. لذا طراحی الگوی مناسب در این حوزه از ضروریات‌های اساسی بوده که ارکان تصمیم ساز و متفکر دفاعی باید عنایت ویژه بدان داشته باشند. موارد مختلفی طی سال‌های اخیر ضررهای زیادی را به صنایع دفاعی تحمیل نموده که بسیاری از آنها با تدوین و توسعه سیستم مدیریت فناوری مناسب قابل پیش بینی و جلوگیری بود. لذا ضرورت حضور خرد امنیتی در انتخاب شیوه و فرآیند اجرای اکتساب فناوری مورد تاکید است. براین اساس سوالات تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- شیوه‌های مرسوم اکتساب و جذب فناوری کدام است؟
- ۲- کدام یک از شیوه‌های اکتساب فناوری در صنایع دفاعی بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- ۳- ملاحظات حفاظتی و امنیتی هریک از شیوه‌های اکتساب فناوری در صنایع دفاعی چیست؟
- ۴- راهکارهای مقابله‌ای حفاظتی و امنیتی برای امنیت فرآیند اکتساب فناوری کدام است؟

مبانی نظری تحقیق

۱- مفهوم فناوری^۱

در سراسر تاریخ انسان، فناوری تأثیری عمیق بر توسعه انسان و بر پیشرفت تمدن داشته است. علی‌رغم این حقیقت که فناوری بزرگ‌ترین و فراگیرترین عامل موثر بر زندگی انسان امروزی است، اما هنوز هم برای بسیاری از مردم یک معماست و هنوز هم بسیاری از عوام و خواص نمی‌توانند تعریف دقیقی از آن ارائه بدهند.

فناوری را می‌توان تمام دانش، کالاها، فرایندها، ابزارها، روش‌ها و سیستم‌هایی تعریف کرد که در جهت خلق و ساخت کالاها و ارائه خدمات به کار گرفته می‌شوند. فناوری عبارتست از روش انجام کارها به وسیله ما. فناوری ابزاری است که به وسیله آن می‌توانیم به اهداف خود دست یابیم. فناوری، اجرای عملی دانش است، ابزاری است که به کمک تلاش و سعی آدمی می‌آید. (طارق خلیل)

فناوری، مضمون حل مشکلات علمی، حاکمیت بر شرایط محیط و بنایی تبدیل منابع و مواد اولیه به کالاهایی قابل مصرف را دارند. فناوری بخشی از دانایی است که برای خلق یک محصول، ارائه خدمات و یا توسعه بهره‌برداری از منابع محدود و گرانبها به کار می‌رود. پیشرفت فناوری در گرو ارتقای دانایی است. (Mahmoudzade, 2005) فناوری معادل مجموعه‌ای از دانش، مهارت و تجهیزات است که توانمندی‌های

سازمان را شکل می‌دهند. به عبارتی دیگر فناوری برابر است با توانمندی خلق شده جهت افزایش مهارت‌های انسانی می‌باشد.

فناوری کاربرد عملی دانش و ابزار کمک به تلاش انسان است. (ایزدخواه، ۱۳۹۱) و یا به تعبیری می‌توان فناوری را مجموعه‌ای از روش‌ها، دانش‌ها، ابزارها، فرایندها و سیستم‌های به کار رفته در تولید و ارائه محصولات و خدمات معرفی کرد. (جمالی و همکاران، ۱۳۸۹)

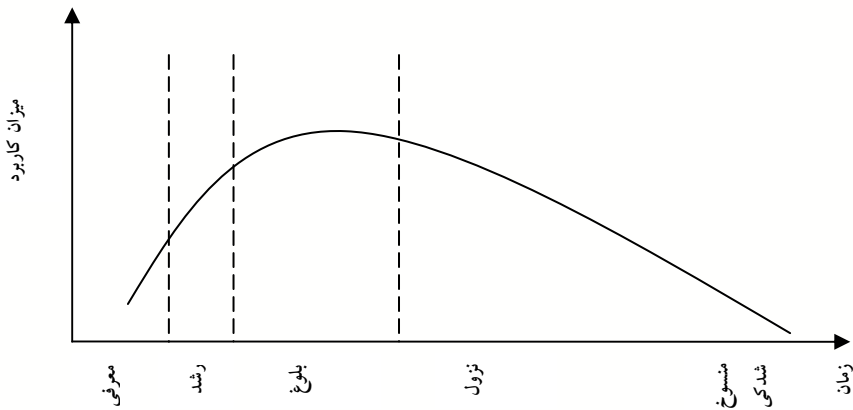
زلی (۱۹۸۶) چنین عنوان می‌کند که فناوری دارای سه جزء قابل تمایز از یکدیگر و دارای اهمیت یکسان می‌باشد. این اجزاء عبارتند از:

سخت‌افزار: به سیستم و ساختار فیزیکی و چیدمان تجهیزات جهت پیشبرد فعالیت‌ها را سخت‌افزار گویند.
نرم‌افزار: علم و فنون به کارگیری سخت‌افزار در جهت تحقق اهداف را نرم‌افزار گویند.
مغزافزار: مغزافزار یا همان دانش فنی دلیل به کارگیری فناوری در مسیری مشخص و در راستای تحقق هدفی مشخص می‌باشد.

ازمنظر دیگر که مورد وثوق بیشتری در بین صاحب‌نظران قرار گرفته است، فناوری از چهار عنصر اصلی تشکیل شده است که آن را اصطلاحاً^۱ THIO می‌نامند: بعد فنی، بعد انسانی، بعد اطلاعاتی و بعد سازمانی. (Keywan hosseini, 2009)، (APCTT, 1988) و (Tahvilian, 2006).

۲- چرخه عمر فناوری

پیدایش، رشد و کاربرد فناوری از یک منحنی خاصی به نام S-Curve پیروی می‌کند که به آن چرخه عمر فناوری می‌گویند. از این چرخه می‌توان دو پیش‌بینی فناوری و طرح‌ریزی راهبردی یک توسعه فناوری بهره گرفت. (مهدوی، ۱۳۸۰) «چرخه عمر فناوری» از مفاهیم بسیار با اهمیت در سیاست‌گذاری و مدیریت فناوری می‌باشد. (ایزدخواه، ۱۳۹۱) هر فناوری در طول زمان حیات خود ۵ مرحله را پشت سر می‌گذارد. مراحل یاد شده عبارتند از: مرحله معرفی، رشد افزایشی، رشد کاهشی، بلوغ و افول. مفاهیم یاد شده برای تمامی فناوری‌ها در جهان ثابت و بدون تغییر می‌باشد. (Phall, 2001)



شکل ۱- چرخه عمر فناوری

۳- تعریف مدیریت فناوری

تمام فعالیت‌های مرتبط با دستیابی به فناوری از طریق تحقیق و توسعه یا انتقال فناوری، بومی‌سازی و بکارگیری فناوری در محصولات و خدمات یک بنگاه اقتصادی است (باقری مقدم، ۱۳۸۲). مدیریت فناوری شناسایی، انتخاب، اکتساب، توسعه، بهره برداری و حفاظت موثر فناوریهای (محصول، فرایند و زیرساختها) مورد نیاز جهت حفظ موقعیت بازار و عملکرد تجاری مطابق با اهداف شرکت را نشان می‌دهد (Chanaron, 2004) و (Phall, 2004). به عبارت دیگر، مدیریت فناوری برابر است با مجموعه فعالیت‌های مرتبط با اکتساب فناوری از طریق تحقیق و توسعه درون‌زا و یا انتقال فناوری، بومی‌سازی و کاربرد فناوری در ارائه محصولات و خدمات یک بنگاه اقتصادی می‌باشد (Carayanni, 2012) و (خلیل، ۱۳۸۱). تمرکز مدیریت فناوری بر روی کسب و کار و فناوری می‌باشد و تنها در برگیرنده خلق فناوری نبوده بلکه کاربرد انتشار و اثر آن را نیز شامل می‌شود (Mahmoudzade, 2005:4). هدف کلیدی مدیریت فناوری، این است که اطمینان می‌دهد منابع فنی به‌طور موثر با نیازهای کسب و کار در ارتباط است. این موضوع تمرکز چارچوب پیشنهادی مدیریت فناوری در این مقاله و مزیت کلیدی رویکرد مسیرنمای فناوری است (Chiesa, 2001).

۴- مراحل شکل‌گیری مدیریت فناوری

مراحل شکل‌گیری مدیریت فناوری به قرار زیر می‌باشد: (خلیل، ۱۳۸۱)

۱. شناسایی و پیش‌بینی فناوری:

شامل ارتقاء سطح آگاهی نسبت به تمام فناوری‌های موجود و یا آن دسته از فناوری‌هایی که ممکن است در آینده برای سازمان جنبه کاربردی پیدا کنند. پیش‌بینی فناوری با تصویرسازی از آینده فعالیت‌های

کنونی را بر مبنای نیازهای آینده هدایت کرده و می‌تواند فرصت‌ها و تغییر جهت‌های فناوری را شناسایی نماید (Garegory,2004).

۲. ارزیابی و گزینش فناوری:

فرایند انتخاب فناوری شامل گزینه‌هایی است که می‌بایست در درون سازمان حمایت شده و یا ارتقاء یابند. با توجه به درگیر شدن منابع مالی و انسانی و محدودیت منابع سازمان در آینده گزینش فناوری امری حیاتی و سرنوشت ساز است (Garegory,2004). به عبارت دیگر، در آغاز تمامی گزینه‌های فناوری مورد نیاز سازمان را ارزیابی نموده و از اثرات آن بر روی عوامل سازمانی مطلع شده و سپس اقدام به گزینش مناسبترین آن‌ها می‌نماییم (خلیل، ۱۳۸۱).

۳. اکتساب فناوری:

پس از مشخص شدن فناوری‌های منتخب، تعیین نحوه اکتساب فناوری یکی از مراحل مهم می‌باشد که معمولاً از طریق اکتساب داخلی (تحقیق و توسعه داخلی) یا اکتساب خارجی (همکاری و/ یا خرید فناوری) محقق می‌شود (باقری مقدم، ۱۳۸۲).

۴. بهره‌برداری از فناوری:

بهره‌برداری برابر با تبدیل هدفمند فناوری‌های موجود و کاربردی به محصول و یا خدمت قابل عرضه در بازار و یا تخمین ارزش آن‌ها از طریق فروش و یا سرمایه‌گذاری مشترک است (Garegory,2004).

۵. حفاظت از فناوری:

نگهداری و جلوگیری از انتشار دانش و مهارت به کار رفته در کالاها و سیستم‌های تولیدی را حفاظت از فناوری گویند. در روش سنتی، حفاظت در نتیجه اعمال شیوه‌های قانونی نظیر اعطای حق امتیاز و یا حق بهره‌برداری محقق می‌شد (Garegory,2004). در این زمینه سه مطلب حائز اهمیت است ابتدا حفاظت از چرخه عمر، سپس حفاظت از فرصت‌های رقابتی، و در نهایت حفاظت از بازار و تضمین بقاء در محیط رقابتی می‌باشد که در پایان منجر به پیش‌بینی فناوری می‌گردد (خلیل، ۱۳۸۱).

۶. اکتساب فناوری:

در گذشته بقای شرکت‌ها و سازمان‌ها به بهره‌گیری از توانایی‌شان در نوآوری و یا تقلید و کپی‌سازی از محصولات جدید بود. البته سازمان‌ها تا مدت‌ها از این بحث که می‌توان از طریق اکتساب به فناوری‌ها دست یافت غافل بودند (Blonigen,2009). در واقع اکتساب فناوری حاصل انتقال و جذب فناوری است.

انتقال فناوری عبارت است از به‌کارگیری و استفاده از فناوری در مکانی بجز مکان اولیهٔ ایجاد و خلق آن. به عبارتی دیگر فرآیندی که باعث جریان یافتن فناوری از منبع به دریافت‌کننده آن می‌شود، انتقال فناوری نامیده می‌شود (Arabi, 2007). جذب فناوری را ارزش‌گذاری و بکارگیری فناوری گویند. (منطقی، ۱۳۹۲) در مجموع می‌توان تمامی روش‌های اکتساب را به دو سبک متمایز تفکیک کرد که عبارتند از (ایزدخواه، ۱۳۹۱):

۶-۱- اکتساب داخلی:

در این سبک اکتساب فناوری بدون وجود و یا با حداقل مشارکت سازمان و یا طرف خارجی انجام می‌پذیرد و بنگاه اقتصادی با تکیه به منابع خود به توسعه فناوری می‌پردازد. (گیرنده فناوری فعال) این سبک خود دارای چندین روش می‌باشد که در اینجا به دو روش اصلی آن اشاره می‌گردد (باقری مقدم، ۱۳۸۲):

۶-۱-۱- روش تحقیق و توسعه درونزا:

در این روش صرفاً از منابع داخلی بنگاه، اعم از منابع علمی، تخصصی، انسانی و مالی استفاده شده و فناوری مورد نیاز در درون بنگاه با این روش خلق می‌شود. (باقری مقدم، ۱۳۸۲)

۶-۱-۲- روش مهندسی معکوس:

در این روش نیز گرچه بنگاه دیگری جهت کمک به اکتساب فناوری حضور فعال ندارد اما به دلیل استفاده از محصول فناوری بنگاه دیگر برای دستیابی به فناوری و تحقیق و توسعه روی آن، مشارکت طرف خارجی نسبت به روش قبلی کمی بیشتر خواهد بود. (هر چند که ممکن است این مشارکت با میل و رغبت همراه نباشد) (باقری مقدم، ۱۳۸۲).

۶-۱-۳- روش کپی‌سازی:

در صورتی که بر اساس صلاحدید سازمان استفاده از موارد بالا پر هزینه بوده و سرعت پیشرفت کار کاهش یابد، از روش کپی‌سازی فناوری (البته در زمینه خاص) استفاده می‌شود. در این روش با مشاهده بخش مورد نظر، نوع اصلی عیناً طراحی، ساخته و به اجرا در می‌آید. از آنجا که این روش دارای محدودیت‌های فراوان است و باید با دیگر روش‌های انتقال فناوری در هم آمیزد در غیر اینصورت مطمئناً پس از چندی کارایی خود را از دست می‌دهد. (Sai, 2010).

۶-۲- اکتساب خارجی:

اکتساب فناوری از منابع خارجی به معنای ایجاد ارتباط بین دو یا چند دست‌اندرکار است. شکل اکتساب می‌تواند بر اساس نوع ارتباطی که بین این دست‌اندرکاران ایجاد شده یا به وسیله نوع منابع محسوس یا غیر محسوس تخصیص یافته به هر دو، شرح داده شود. (باقری مقدم، ۱۳۸۲).

با عنایت به مطالب مطروحه شیوه‌های اکتساب خارجی فناوری از منظر روش (نه رویکرد) به شرح جدول زیر می‌باشد:

جدول شماره ۳- روش‌های اکتساب و جذب فناوری

ردیف	عنوان	ردیف	عنوان
۱	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی Foreign Direct Investment	۲	سرمایه‌گذاری مشترک Joint- Ventures
۳	تملك Acquisition	۴	برون سپاری یا سفارش به منابع خارجی Outsourcing
۵	قراردادلیسانس Licensing	۶	ائتلاف Coalition
۷	کنسرسیوم Consortium	۸	دانش فنی Know- How
۹	قرارداد اعطای امتیاز خاص یا فرانچیز Franchise	۱۰	حقوق مالکیت فکری Intellectual Property Rights
۱۱	پارک علمی/ پژوهشی Science Park	۱۲	تحقیق و توسعه Research and Development(R&D)
۱۳	استخدام تبادل نیروی انسانی Human Exchange & Hiring	۱۴	قرارداد کلید در دست Turnkey
۱۵	قراردادهای نوین مهندسی New Engineering Contract	۱۶	بیع متقابل Counter trade
۱۷	ادغام Merger	۱۸	سهام اقلیت Minority equity
۱۹	قرارداد ساخت، بهره‌برداری و انتقال (Build - Operate - Transfer) [B.O.T]	۲۰	روش ساخت، اجاره، انتقال (Build- Lease- Transfer) [B.L.T]
۲۱	توسعه، بهره‌برداری، انتقال [D.O.T]Develop- Operate- Transfer	۲۲	بازسازی، بهره‌برداری، انتقال [R.O.T]Rehabilitate- Operate- Transfer
۲۳	قرارداد ساخت (اجرا)، تملك، بهره‌برداری (Build - Own- Operate) [B.O.O]	۲۴	قرارداد ساخت، تملك بهره‌برداری واگذاری (انتقال) (Build own operate transfer)[B.O.O.T]
۲۵	قرارداد ساخت- انتقال فوری (Build – transfer) [B.T]	۲۶	قرارداد ساخت- اجاره- انتقال [B.R.T](Build – Rent- Transfer)
۲۷	قرارداد ساخت، انتقال، بهره‌برداری	۲۸	شبکه‌سازی Networking
۲۹	همکاری استراتژیک Alliance	۳۰	تملك سهام Equity Investment
۳۱	توافقات مشاوره Adviser Agreement	۳۲	مدل فرت Fort
۳۳	آفست Offset	۳۴	پیمانکاری Subcontracting

۳-۶- تشریح شیوه‌های اکتساب و جذب فناوری دفاعی (لازم بذکر بر اساس نظر خبرگان تعداد ۲۳ روش تاییدی شرح داده شده است):

۳-۶-۱- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی:

فعالیتی است که سرمایه‌گذار مقیم در یک کشور، سود ثابتی از آن کسب نموده و تاثیر قابل توجهی بر مدیریت شرکت مقیم یا مستقر در کشور دیگر را دارد. این ممکن است تأسیس یک شرکت کاملاً جدید را دربرگیرد یا بطور عمومی‌تر تغییر مالکیت شرکت‌های موجود را شامل گردد. همچنین سایر مبادلات مالی بین شرکت‌های مرتبط مانند سرمایه‌گذاری مجدد درآمدهای شرکت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یا سایر نقل و انتقالات سرمایه بعنوان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تلقی می‌گردند. (Nivedita:2012) و (Shenkar:2007)

۳-۶-۲- سرمایه‌گذاری مشترک:

قراردادی است میان دو یا چند طرف که قادرند استعدادها و منابعشان را برای رقابت بهتر در بازار خاصی ترکیب نمایند. این همکاری و مشارکت ممکن است برای تکمیل یک پروژه یا برای تعداد نامحدودی از پروژه‌ها در طی زمان تشکیل گردد.

هر طرف منابعی را به سرمایه‌گذاری ارائه نموده و کسب‌وکاری ایجاد می‌شود که در آن طرفین با یکدیگر همکاری نموده و ریسک‌ها و منافع مرتبط با این سرمایه‌گذاری را تقسیم می‌کنند. منابع ارائه شده به سرمایه‌گذاری مشترک ممکن است مواردی از قبیل زمین، سرمایه، مالکیت فکری، کارکنان باتجربه، تجهیزات و ماشین‌آلات یا اشکال دیگری از دارایی باشند. (HM TREASURY:2010)، (Derco:2010)، (Smith:2011) و (SIRI:2013).

۳-۶-۳- تملک و ادغام:

اگرچه ادغام و تملک با یکدیگر به کار گرفته شده و مترادف تلقی می‌گردند اما عبارات ادغام و تملک بطور اندکی با یکدیگر تفاوت دارند. هنگامی که یک شرکت، شرکت دیگری را خریداری می‌نماید و بطور شفاف خویش را بعنوان مالک جدید ثبت می‌نماید، این نوع از خرید را تملک می‌گویند. یک شرکت واپایش شرکت تملک شده را از طریق خرید سهام یا دارایی‌های آن به دست می‌آورد. در اغلب موارد شرکت تملک شده آزادی تصمیم‌گیری و استقلال اقتصادی خود را بطور کامل از دست می‌دهد. (Spaeth:2010)

ادغام هنگامی اتفاق می‌افتد که دو شرکت که اغلب اوقات هم‌اندازه هستند، توافق می‌نمایند که بعنوان یک شرکت عمل نمایند تا این که بطور جداگانه باقی بمانند و عملیاتشان را انجام دهند. موجودی‌های هر دو شرکت به شرکت جدیدی که تشکیل می‌دهند ارائه و واگذار می‌گردد.

(Investopedia:2010) و (Agarwal:2007). ادغام و تملک با هم‌دیگر استفاده می‌شوند و با نام M&A

شناخته شده اند .

۶-۳-۴- برون سپاری:

در معنای تحت‌اللفظی برون‌سپاری عبارت از کاربرد (بهره‌برداری از) منابع خارجی می‌باشد. برون‌سپاری هنگامی رخ می‌دهد که انجام وظایف، کارکردها و فرایندهایی که تا کنون در داخل شرکت انجام می‌شده به یک تأمین‌کننده خارجی که در حوزه‌ی معینی تخصص دارد بر اساس همکاری بلندمدت، محول می‌شود. (Koszevska:2004) و (Power:2011).

سه نوع برون‌سپاری وجود دارد: (outsourcemonline:2013) و (Lodestar:2012)

۱- برون‌سپاری خدمات فناوری

۲- برون‌سپاری فرایند کسب و کار

۳- برون‌سپاری فرایند دانش

۶-۳-۵- لیسانس:

قرارداد لیسانس، به قراردادهایی اطلاق می‌شود که یک شرکت حقوق مرتبط با فناوری یا پتنت‌های سازمان دیگر را با پرداخت قیمتی مشخص (بصورت یک‌جا و یا بصورت پرداخت حق‌الامتياز^۱ در آینده) و در دوره زمانی معین خریداری می‌نماید. بنابراین براساس حق لیسانس فناوری لیسانس‌گیرنده امتیاز تولید کالا یا خدمات خاصی را از لیسانس‌دهنده دریافت می‌نماید. (Kim:2009) و (WIPO:۲۰۱۳)

دسترسی به فناوری‌های واردشده بمنظور پیشرفت مداوم و مستمر فناورانه لازم و حیاتی است. عبارتی دیگر لیسانس به معنای اعطای مجوز بمنظور استفاده از دارایی معینی در قبال مبلغی مشخص می‌باشد. (LO'PEZ:۲۰۰۹) و (QFINANCE:2013)

لیسانس می‌تواند انحصاری یا غیر انحصاری باشد که هر کدام معایب و مزیت‌هایی را در بر دارد. (Comstock:2010)

۶-۳-۶- ائتلاف:

ائتلاف قرارداد یا معاهده‌ای میان افراد یا گروه‌هایی است که در عملیات مشترک با یکدیگر همکاری می‌کنند و هر کدام از طرفین تخصص‌های خود را برای رسیدن به هدف خاصی ارائه می‌نمایند. این همکاری و مشارکت ممکن است بصورت موقت یا دائم باشد. ائتلاف از قراردادهای رسمی‌تر متفاوت است. تخصص‌های هر یک از طرفین هم‌پوشانی دارند تا این‌که با یکدیگر متضاد باشند. ائتلاف از شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ تشکیل می‌گردد. (Butterfoss:2010)

ائتلاف هنگامی تشکیل می‌گردد که در شرایط تغییرات و نوآوری‌های فناورانه منابع، تخصص یا زمان یک شرکت برای دستیابی به آن فناوری و تغییرات کافی نیست. (Feighery:2011)

۶-۳-۷- کنسرسیوم:

گروهی از سازمان‌هایی که دور هم جمع شده تا هدف مشترکی را که بطور سودمندی نیازمند همکاری و به اشتراک گذاشتن منابع است را محقق گردانند، کنسرسیوم را تشکیل می‌دهند. (Yernagula:2011)

بعبارت دیگر کنسرسیوم به مشارکت مجموعه‌ای از دو یا چند موجودیت مجزا (افراد، شرکت‌ها، سازمان‌ها، جوامع، آژانس‌ها یا دولت‌ها) با اهداف همکاری و شرکت در یک فعالیت مشترک برای دستیابی به هدفی مشترک اطلاق می‌گردد. (Brennan:2010) و (Developing Consortia:2013)

۶-۳-۸- دانش فنی :

دانش فنی به مجموعه‌ای از اطلاعات سودمند، محرمانه، تازه و ارزشمند و اطلاعات و مهارت‌های فنی مربوطه که در طراحی، ساخت و عملیات واحد صنعتی به منظور تولید و ساخت محصول یا مواد مورد نیاز باشد، اطلاق می‌گردد. (Unido:1996) و (Garud:1997)

دانش فنی مربوط به یک محصول را می‌توان در پنج مرحله به شرح زیر تقسیم نمود: (مهدوی ۱۳۸۰)

۱- دانش فنی طراحی محصول

۲- دانش فنی ساخت محصول

۳- دانش فنی واحد تولید محصول

۴- دانش فنی احداث واحد تولید محصول

۵- دانش فنی بهره‌برداری بهینه از واحد تولید محصول

۶-۳-۹- قرارداد اعطای امتیاز خاص:

فرانشیز حق یا امتیاز ویژه‌ای است که بطور رسمی تحت خطوط راهنمای شفاف برای ارائه محصولات یا خدمات در مکان جغرافیایی معین و برای یک دوره‌ی زمانی مشخص اعطاء می‌گردد. برای توضیح بیشتر آن که فرانشیز رابطه مشارکتی بلندمدتی بین دو موجودیت مستقل می‌باشد که مبتنی بر تنظیم قراردادی است که براساس آن امتیازدهنده، امتیاز ویژه‌ی تحت لیسانسی را به امتیازگیرنده برای انجام کسب و کار اعطاء می‌نماید. (Beshe:2011) تفاوت عمده این روش با روش لیسانس این است که در فرانشیز اعطای کمک‌های لازم در جهت طراحی و سازماندهی برنامه‌های عملیاتی و بازاریابی صورت می‌گیرد. (franchoice:2013) و (Holmes:2009).

۶-۳-۱۰- حقوق مالکیت فکری:

مالکیت فکری مفهوم گسترده‌ای است که انواع متعددی از حقوق قانونی شناخته‌شده را که ناشی از برخی از گونه‌های خلاقیت فکری یا به هر شکلی مرتبط با ایده‌ها هستند را پوشش می‌دهد. حقوق مالکیت فکری، حقوقی است که به چیزهای غیرملموسی (به ایده‌ها و نظراتی) که بیان می‌گردند (کپی‌رایت)، یا در یک پیاده‌سازی و اجرای عملی مجسم می‌شوند (پتنت‌ها) تعلق می‌گیرد. (Kinsella:2001) و (MRC:2003)

عموماً مالکیت فکری به دو نوع عمده مالکیت صنعتی و کپی‌رایت تقسیم می‌گردد. (Wipo:2013)
 ۳-۳-۱۱- پارک علم و پژوهشی:

طبق تعریف رسمی انجمن بین‌المللی پارک‌های علمی^۱ پارک علمی سازمانی است که توسط متخصصان حرفه‌ای اداره می‌شود که هدف اصلی‌اش افزایش ثروت جامعه توسط ارتقای فرهنگ نوآوری و رقابت‌پذیری موسسات دانش بنیان و کسب و کارهای مربوطه می‌باشد. بمنظور اطمینان از تحقق این اهداف، یک پارک علمی جریان دانش و فناوری را در میان دانشگاه‌ها، موسسات R&D، شرکت‌ها و بازارها تحریک نموده و مدیریت می‌کند؛ و خلق و رشد شرکت‌های نوآوری محور از طریق فرایندهای رشد و زایش^۲ را تسهیل نموده و سایر خدمات ارزش افزوده همراه با تسهیلات و فضای با کیفیت را ارائه می‌نماید. (طباطبایان:۱۳۹۰)

همه کشورها از عبارات یکسانی برای نامیدن پارک‌های علمی و پژوهشی استفاده نمی‌نمایند، برای مثال پارک پژوهشی در ایالات متحده مرسوم‌تر بوده در حالیکه عبارت پارک علمی در اروپا رایج‌تر و عبارت پارک فناوری نیز در آسیا بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. (Link:2002) امروزه بیش از ۲۰۰ پارک علمی و پژوهشی در آسیا وجود دارد که ژاپن با داشتن ۱۱۱ پارک در رأس سایر کشورها است. چین نیز حدود ۱۰۰ پارک علمی دارد. (Phan:2005)

پارک‌های علمی و پژوهشی مزایای زیادی داشته که می‌توان برخی از آنها را برشمرد: (Haxton:2009)

۱- رشد و توسعه تحقیقات و اقتصاد.

۲- افزایش راه حل‌های فناورانه برای مشکلات تولیدی و خدماتی.

۳- افزایش همکاری بین صنعت و دانشگاه.

۴- تسریع در فرآیند چرخه تبدیل ایده به محصول.

۳-۳-۱۲- تحقیق و توسعه:

سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) تحقیق و توسعه را چنین تعریف می‌کند: کار خلاقیتی که بر پایه‌ای نظام‌یافته انجام می‌شود تا ذخیره دانش علمی و فنی شامل دانش افراد، فرهنگ و اجتماع و همچنین استفاده از این ذخیره دانشی به منظور ابداع کاربردهای جدید را افزایش می‌دهد. (Benoit:2009)

انواع تحقیق و توسعه عبارتند از: (Reamer:2003)

۱- تحقیق و توسعه مشارکتی

۲- پیمانکاری تحقیق و توسعه

۳- سرمایه‌گذاری تحقیقاتی

1. International Association of Science Parks (IASP)
 2. spin-off

۶-۳-۱۳- کمک‌های فنی و خدمات مهندسی:

سازمان UNIDO کمک‌های فنی را شامل خدمات و اطلاعات فنی و مدیریتی (صنعتی) می‌داند که در تولید و ساخت محصول یا مواد، مورد نیاز می‌باشد. معمولاً این خدمات از طرف واحدهای تولیدی که دارای تجارب لازم در این زمینه باشند ارائه می‌گردد.

شامل موارد ذیل می‌باشد: (Unido:2006)

- تهیه نقشه آرایش کارخانه
- طراحی تجهیزات و تاسیسات
- تهیه نقشه‌های اجرائی ساخت قطعات و لوازم و بعضی تجهیزات
- تهیه نقشه‌های نصب و دستورالعمل‌های مونتاژ
- تهیه نقشه‌های اجرائی تاسیسات
- تهیه صورت مقادیر
- تهیه نقشه‌های اجرائی ساختمانی
- پیمان عملیات اجرائی ساخت و نصب کارخانه
- آموزش افراد گیرنده فناوری

۶-۳-۱۴- استخدام و تبادل نیروی انسانی:

در این روش شرکت، متخصصانی را تحت شرایط خاصی استخدام نموده و یا از خدمات متخصصان دیگر شرکت به عنوان مامور استفاده می‌نماید. منابع مختلف از این روش تحت عنوان «کسب فناوری از طریق افراد آموزش دیده» نیز نامبرده شده است.

۶-۳-۱۵- قرارداد کلید در دست:

در این روش با قرار دادن تمام فعالیت‌های پروژه اعم از طراحی، خرید تجهیزات، عملیات ساخت و نصب و راه‌اندازی به عهده پیمانکار، کارفرما از قید مسئولیت‌های سنگین مدیریت و اجرای این پروژه که اکثر اوقات بعلت تخصصی بودن کار و پیچیدگی فناوریانه از عهده وی خارج است، آزاد می‌گردد. (قائمی، ۱۳۸۳) وجه تسمیه کلید در دست برای این روش این است که در زمان تکمیل قرارداد، کارفرما کلید را تحویل پروژه می‌دهد و کارخانه برای شروع به کار آماده می‌شود. (Evans:2005)

۶-۳-۱۶- بیع متقابل:

یکی از تعاریف اولیه این روش عنوان می‌کند که بیع متقابل طیفی از تنظیمات تجاری است که در آن یک فروشنده کالا در قالب قراردادی توافق می‌نماید که به تناسب درصد مورد توافق از ارزش کل قرارداد، از خریدار کالا خریداری نماید. اما امروزه تعاریف کامل‌تری به دلیل طیف متنوعی از تنظیمات قراردادی میان خریدار و فروشنده از بیع متقابل وجود دارد. (Nassimbeni:2009)

این قرارداد به چهار دسته ذیل طبقه‌بندی می‌گردد: (Fahim Khan:2002)

۱- مبادلات پایاپای^۱

۲- بازخرید (بای بک)^۲

۳- خرید متقابل^۳

۴- جبرانی (آفست)

۶-۳-۱۷- ساخت، بهره برداری و انتقال و انواع آن:

در این روش ساخت و بهره‌برداری پروژه به مدت معین توسط شرکتی که اصطلاحاً شرکت پروژه نامیده می‌شود انجام شده و انتقال پروژه به صاحبکار پس از طی مدت معین و بعد از تحصیل سود لازم تحقق می‌یابد. شرکت خصوصی سرمایه گذار مسئول تامین منابع مالی پروژه و همچنین طراحی و ساخت آن می‌باشد. پس از خاتمه مدت زمان اعتبار مجوز مربوطه به شرکت خصوصی طرف قرارداد تاسیسات مزبور را به دستگاه دولتی که متولی امور مربوطه می‌باشد منتقل می‌نماید.

۶-۳-۱۸- شبکه سازی:

موسسه برای جلوگیری از عقب ماندگی در یک حوزه فناورانه و استفاده از فرصت‌های فناورانه و روندهای تکاملی شبکه‌ای از سازمان‌های توسعه دهنده فناوری بدون سازمانی ایجاد می‌کند. (Bidault:1994) در این روش یک شرکت شبکه ارتباطی با اشخاص و شرکت‌های دیگر ایجاد می‌کند تا بتواند همواره در جریان نوآوری‌های فنی و تکنیکی قرار گیرد. شبکه‌های انتقال فناوری بر ۴ نوعند: (Sweeney:2005)

۱- شبکه‌های ستاره‌ای

۲- شبکه‌های ادھوکراسی

۳- شبکه روابط گره‌ای

۴- شبکه‌هایی از شبکه‌های محلی

۶-۳-۱۹- همکاری راهبردی:

دو شرکت توانایی فناوری خود را جهت توسعه محصولی جدیدتر به اشتراک می‌گذارند تا از این طریق به هدف مشترک نوآوری فناورانه دست یابند. ارائه تعریف خاصی از همکاری‌های کمی مشکل است. علت اینست که این نوع همکاری‌ها بصورت جریان دو جانبه فناوری است و دوم اینکه این قراردادها نه تنها شامل قراردادهای فناوری یا R&D است بلکه شامل قراردادهای بازاریابی و تولید نیز می‌باشد. (Margarita:2009)

1. Barter

2. Buy Back

3. counter-purchase

۶-۳-۲۰- سهام اقلیت:

موسسه (مرکز توسعه فناوری) سهام یک شرکت/ سازمان منبع را که فناوری (یا توانمندی فناورانه) خاصی دارد خریداری می‌کند. ولی کنترل مدیریتی آن شرکت/ سازمان را بدست نمی‌آورد. در روش سهام اقلیت بنگاه دارای قدرت واپایش است اما این واپایش به صورت صددرصدی نمی‌باشد.^۱

۶-۳-۲۱- تملک سهام:

یک شرکت بخشی از سهام شرکت عرضه کننده فناوری را می‌خرد، اما در مدیریت آن سهمی ندارد. سرمایه گذاری در دیگر شرکتها امکان دسترسی به فناوری را فراهم می‌سازد. (Todeva:2009)

۶-۳-۲۲- توافقات مشاوره:

کمک از سوی یک مشاور یا شرکت مشاوران که خدمات مشاوره یا دیگر خدمات را ارائه خواهند داد در رابطه با طرح ریزی 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 کارکردن با مشاور یا شرکت مشاوران فرا گرفته می‌شود دانش با ارزشی است که می‌تواند به اجرای بهتر پروژه آتی کمک کند. خدمات مشاوره‌ای ممکن است اجرای یک پروژه را نیز در برگیرد. خدمات «طراحی و مهندسی» یک نمونه رایج است.

۶-۳-۲۳- آفست:

در این نوع قرارداد صادر کننده تجهیزات (غالباً هواپیمایی و نظامی) تعهد مینماید که قطعات مورد استفاده در این تجهیزات یا محصولات دیگر را از کشور وارد کننده خریداری نموده یا موجبات خریداری آنها را فراهم سازد. آفست‌ها در برگیرنده طیف وسیعی از فعالیت‌ها، همچون همکاری‌های محصولی، محصولات تحت لیسانس، همکاری در زمینه صادرات/ بازاریابی، قراردادهای فرعی، آموزش، انتقال فناوری؛ مالی یا سرمایه‌گذاری خارجی می‌باشد.

در جایی که دولت‌ها نیازمند تجهیزات گران و پر هزینه هستند و از طرفی با کمبود بودجه، کارکنان مواجه بوده و از طرف دیگر هم چنانچه قصد باقی ماندن در محیط رقابتی امروز را داشته باشند، از توافقنامه آفست بهره می‌گیرند. (Defense trade U.S.: 1998) بیشترین و بزرگترین تأثیر آفست کاهش هزینه‌های تدارکات نظامی می‌باشد. بر اساس ارزیابی‌های انجام شده درصد صرفه‌جویی هزینه برآورده شده بین ۷ تا ۱۰ درصد می‌باشد. (Brauer:2005)

روش‌شناسی

این تحقیق، از نوع کیفی - توصیفی که به شیوه پیمایشی انجام گرفته است. ابزار اصلی آن مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه‌های تخصصی و پرسشنامه در قالب روش دلفی^۱ است. ابتدا بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با ۱۰ خبره در حوزه مدیریت فناوری (به شرح جدول زیر) تعداد ۳۴ روش اکتساب و جذب فناوری استحصال گردید.

جدول شماره ۱- مشخصات خبرگان بررسی روایی پژوهش

ردیف	مشخصات گروه خبره	تعداد
۱	استاد دانشگاه با تخصص مدیریت فناوری	۳ نفر (۲ دانشیار، ۱ استادیار)
۲	مسئول دفتر طراحی ودجا	۲ نفر
۳	جهاد خودکفایی نیروهای مسلح	۲ نفر
۴	مرکز تحقیقات فناوریهای پیشرفته دفاعی	۲ نفر
۵	مسئول پارک علم و فناوری	۱ نفر

در ادامه با بهره‌گیری از روش دلفی از تعداد ۷۰ نفر با مشخصات ذیل طی ۳ مرحله پرسشنامه‌هایی ارسال و نتایج مورد تحلیل داده کاوی قرار گرفت.

جدول شماره ۲- ترکیب خبرگان بررسی دلفی

ردیف	مشخصات گروه خبرگان دلفی	تعداد خبره
۱	مدیرعامل شرکت دانش بنیان دفاعی	۷ نفر
۲	مدیر ارشد پارک علم و فناوری دفاعی	۲ نفر
۳	جهاد خودکفایی نیروهای مسلح	۸ نفر
۴	مدیر ارشد مرکز تحقیقات فناوری محور نیروهای مسلح	۱۵ نفر
۵	مدیر ارشد دفتر طراحی سامانه‌های دفاعی	۳۲ نفر
۶	مدیر ارشد پژوهشگاه تابعه نیروهای مسلح	۶ نفر

مرحله اول دلفی:

ارسال پرسشنامه‌ای که حاوی اطلاعات ۳۴ روش اکتساب و جذب فناوری بوده که خبرگان امر می‌بایست شیوه‌هایی که در حوزه فناوریهای دفاعی مورد استفاده قرار می‌گیرد را مشخص نمایند. در انتهای

1. Delphi

پرسشنامه از خبرگان درخواست شده بود که در صورت لزوم برای افزایش غنای علمی پژوهش اظهار نظر و پیشنهادات خود را خصوصاً در حوزه روش‌های اکتساب فناوری دفاعی ارائه دهند.

نتیجه:

تمام ۷۰ پرسشنامه اخذ و از بین ۳۴ روش موصوف تعداد ۲۳ روش مورد تایید قرار گرفت. لازم بذکر است که خبرگان روش جدیدی را عنوان ننموده بودند. بعد از تجزیه و تحلیل اعلام نظر خبرگان بر اساس روش داده کاوی پرسشنامه جدیدی طراحی و برای مرحله دوم دلفی تهیه گردید.

مرحله دوم دلفی:

ارسال پرسشنامه برای خبرگان که در آن ملاحظات امنیتی و حفاظتی متصور در صورت بهره‌گیری از هر کدام از ۲۲ شیوه موصوف در اکتساب و جذب فناوری را عنوان نمایند.

نتیجه:

تعداد ۷۰ پرسشنامه اخذ و پاسخ‌های خبرگان با بهره‌گیری از شیوه داده کاوی مورد تحلیل قرار گرفت که نتایج آن به شرح جدول ۳ ارائه گردیده است. بر اساس تجزیه و تحلیل نتایج حاصله پرسشنامه دیگری برای مرحله سوم دلفی طراحی گردید.

مرحله سوم دلفی:

با ارسال پرسشنامه (طراحی شده از نتایج مرحله دوم) از خبرگان درخواست گردید که در خصوص اقدامات مقابله‌ای با ملاحظات حفاظتی و امنیتی حاصله مرحله دوم دلفی، نظرات تخصصی خود را ارائه نمایند.

نتیجه:

تعداد ۷۰ پرسشنامه اخذ و پاسخ‌های خبرگان با بهره‌گیری از شیوه داده کاوی مورد تحلیل قرار گرفت که نتایج آن در انتهای بخش تجزیه و تحلیل ارائه گردیده است.

تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق

جدول شماره ۲- تحلیل نتایج مرحله دوم دلفی خبرگان

ردیف	شیوه اکتساب و جذب فناوری	منشاء تهدید	ملاحظات امنیتی و حفاظتی	راه‌کارهای مقابله‌ای
۱	خرید فناوری مستقیم از تولیدکنندگان	بروز	<p>۱- اخذ گردش مالی شرکت از بانک‌های کشور میزبان بصورت رسمی و با هماهنگی شرکت طرف قرارداد.</p> <p>۲- اخذ اطلاعات وضعیت سهام شرکت در بورس کشور میزبان.</p> <p>۳- مصاحبه با مشاوران مالی، حقوقی و بورس شرکت.</p> <p>۴- بررسی وضعیت املاک و مستلزمات شرکت.</p> <p>۵- استعلام رسمی توانمندی شرکت از اتاق بازرگانی و وزارت صنایع کشور متبوعه.</p> <p>۶- مصاحبه با مشتریان شرکت.</p> <p>۷- مصاحبه با تامین کنندگان شرکت.</p> <p>۸- مصاحبه با رقبای شرکت.</p> <p>۹- بررسی توانمندی تولیدی و فناوریانه شرکت از طریق برگزاری جلسه خبرگی یا...</p> <p>۱۰- بررسی وضعیت بازار شرکت از طریق تحقیقات بازاریابی یا بانک‌های اطلاعاتی موجود.</p> <p>۱۱- بررسی فعالیت شرکت در کشورهای ثالث از طریق سفارتخانه یا اتاق بازرگانی کشور ثالث.</p> <p>۱۲- مصاحبه با کارکنان شرکت (با رعایت ملاحظات در صورت امکان پنهانی).</p> <p>۱۳- نظارت بر ارتباط شرکت طرف قرارداد با سفارت‌ها یا دفاتر شرکت‌های خارجی مستقر در کشور.</p> <p>۱۴- نظارت بر ارتباط شرکت طرف قرارداد با رجال دولتی و سیاسی کشور.</p> <p>۱۵- نظارت بر نحوه تعامل شرکت طرف قرارداد با سازمان‌های دولتی و خصوصی.</p> <p>۱۶- تعیین تکلیف وضعیت مالکیت فکری دارایی‌های دانشی که در حین همکاری اخذ خواهد شد با عقد قرارداد حقوقی مدیریت مالکیت فکری پروژه.</p> <p>۱۷- ترغیب و یا حتی اجبار شرکت خارجی به انتقال حداکثری دانش فناوریانه به کشور به طرق نرم و نامحسوس.</p> <p>۱۸- تهیه پیوست امنیتی پروژه با طرف شرکت طرف قرارداد با عناوین غیر حساس نظیر ملاحظات انتظامی.</p> <p>۱۹- تدوین سناریوهای اقدام در صورت عدم پایبندی شرکت طرف قرارداد به تعهدات و لغو همکاری.</p> <p>۲۰- نظام مدیریت پروژه متناسب با نوع و خصوصیت پروژه طراحی و اجرایی گردد.</p> <p>۲۱- نظام مستند سازی متناسب با نوع و خصوصیت پروژه طراحی و اجرایی گردد.</p> <p>۲۲- بعضاً شرکت‌هایی با ارائه مستندات خود را نماینده رسمی یا انحصاری شرکت‌های معتبر دیگری معرفی می‌کنند، در اینگونه موارد با ابزار مختلف باید صحت و سقم این ادعاها را بررسی نمود.</p> <p>۲۳- الزام شرکت خارجی به رعایت ملاحظات زیست محیطی و بر عهده گرفتن هرگونه تبعات مخرب.</p> <p>۲۴- اجبار شرکت‌های خارجی به تامین حداکثری نیازمندی‌ها از منابع داخلی و درج این موضوع در متن قرارداد و شرایط مناقصه (کاهش تردد نفراتی و سخت افزاری بیگانگان).</p> <p>۲۵- ترغیب شرکت طرف قرارداد به تاسیس مرکز تحقیقات در داخل کشور.</p> <p>۲۶- تعیین نسبتاً دقیق موارد فورس مازور که طرف خارجی با استناد بدان‌ها از همکاری سرباز می‌زند (تعیین کامل دقیق امکان پذیر نیست ولیکن زمینه پنهان جوی طرف خارجی را نیز باید محدود نمود).</p> <p>۲۷- توجه شرکت طرف قرارداد نسبت به آداب و رسوم، مقدسات و قوانین کشور.</p> <p>۲۸- معرفی نماینده رسمی شرکت به شرکت طرف قرارداد و توجه آنها نسبت به عدم پاسخگویی به هر فرد حقیقی و حقوقی غیری که با ارائه هر مستنداتی خود را به شرکت کارفرما وابسته معرفی می‌کند. کلیه ارتباطات از طریق کانال رسمی انجام پذیرد.</p>	راه‌کارهای مقابله‌ای
۲	سرمایه‌گذاری مشترک	دروغ و بی‌وفایی	<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- تعیین حدود و مرزبندی مشخص سرمایه‌گذاری مشترک در شرکت داخلی.</p> <p>۳- توجه نفرات و کارشناسان داخلی مرتبط با پروژه نسبت به محدوده پروژه.</p> <p>۴- توجه نفرات و کارشناسان داخلی مرتبط با پروژه به عدم ارائه هر گونه اطلاعات غیر مرتبط و اخذ تعهد کتبی از آنان.</p> <p>۵- در نظر گرفتن تنبیهات اداری سخت برای کارکنان افشا کننده اطلاعات نامرتبط با موضوع همکاری مشترک در حین ارتباط با طرف همکار و اعلام رسمی به آنان.</p> <p>۶- مشخص کردن دقیق مرحله انتهایی همکاری مشترک و نحوه اتمام همکاری با ذکر ملاحظات دقیق حقوقی و مالی آن (نحوه جدایش کاملاً مشخص باشد).</p> <p>۷- کاهش اثرپذیری قرارداد همکاری از ملاحظات سیاسی و اقتصادی (کاهش پهنانه جوی همکار خارجی برای کارشکنی).</p>	راه‌کارهای مقابله‌ای

۱- در پروژه‌های حساس بعضاً دیده شده که عناصر اطلاعاتی کشورهای حریف و یا نفرات شرکت‌های رقیب بمنظور کارشکنی و برهم زدن روابط مطلوب فی مابین سعی در برقراری ارتباطات نامتعارف با نفرات شرکت‌های خارجی همکار دارند.

فصلنامه پژوهش‌های حفاظتی - امنیتی

۳	تملک و ادغام	درویش و پورعی	<ul style="list-style-type: none"> ◀ بدنبال حذف سهم بازار ما(ادغام) با توزیع کنندگان) باشند. ◀ بدنبال انهدام توان تولیدی ما در حوزه مورد نظر باشند. ◀ بدنبال قطع جریان حیاتی ما (ادغام) با تامین کنندگان) باشند. ◀ بدنبال وابستگی تولیدی و اقتصادی ما در حوزه خاصی باشند. ◀ بدنبال جذب نیروهای دانشی ما و انهدام بستر دانشی در حوزه خاصی باشند.
۴	بیرون سپاری یا سفارش به منابع خارجی	درویش	<ul style="list-style-type: none"> ◀ وابستگی به خارج از مجموعه ایجاد می‌کند. ◀ واپایش کامل بر فرآیندهای تولیدی کاهش می‌یابد. ◀ کاهش واپایش بر منابع دانشی که منجر به ناآوری فناورانه در محصول می‌گردد. ◀ توان رقابتی در تحقیق و توسعه کاهش می‌یابد. ◀ امکان نشت دانش و اطلاعات دارای طبقه‌بندی به بیرون از مجموعه بسیار افزایش می‌یابد. ◀ توان تولید رقابتی مجموعه کاهش می‌یابد. ◀ زمینه برای شناسایی توان خبرگی و جذب آنها به بیرون از مجموعه فراهم می‌گردد.
۵	فراگردیسانس	درویش	<ul style="list-style-type: none"> ◀ لیسانس گیرنده معمولاً تمهید مالی برای فناوری که تا مدت زیادی درآمد زایی ندارد، می‌دهد. ◀ اخذ لیسانس معمولاً هزینه‌ای را بر قیمت تمام شده تولید می‌افزاید. ◀ گیرنده لیسانس معمولاً دچار وابستگی فناورانه می‌گردد. ◀ تسلط فرهنگ اخذ لیسانس مانع از توسعه تحقیق و توسعه می‌گردد. ◀ وابستگی فناورانه ناشی از لیسانس منجر به نشت اطلاعات، انحراف پروژه هاو جذب خبرگان می‌گردد.
۶	اتلاف	درویش	<ul style="list-style-type: none"> ◀ استقلال مدیریتی و واپایش بر منابع کم رنگ می‌گردد. ◀ اتلاف مجموعه را وادار به تغییر فرایندها و روش‌ها می‌نماید. ◀ در اتلاف امکان نشر اطلاعات بسیار بالاست. ◀ در اتلاف امکان خروج نتایجگان و خبرگان بسیار افزایش می‌یابد. ◀ در اتلاف تعارضات افزایش یافته و حل مسائل را به تاخیر می‌اندازد. ◀ خروج از اتلاف بسیار مشکل و معمولاً غیر ممکن است.
<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- بررسی وضعیت ۶ ماه اخیر شرکت خارجی بصورت دقیق و همه جانبه.</p> <p>۳- تحلیل سناریوهای احتمالی مد نظر شرکت خارجی بصورت دقیق.</p> <p>۴- در صورت عدم احراز ملاحظات ناممومل در تملک و ادغام، حوزه‌های دقیق و حلو مرز اقدام مشخص گردد.</p> <p>۵- تعیین برنامه زمان‌بندی شده(حتماً فاز به فاز) برای تملک و ادغام.</p> <p>۶- اخذ تمهید اولیه برای بررسی میزان پایبندی شرکت خارجی به پیشنهاد ارائه شده.</p> <p>۷- تعیین جریمه قابل ملاحظه در صورت عدم پایبندی شرکت خارجی به مفاد برنامه زمانبندی شده.</p>	<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- علاوه بر موارد ۱ تا ۱۲، بازدید تخصصی و عمیق در محیط شرکت پیمانکار و بررسی صحنه‌ای موارد مد نظر بصورت دقیق تر.</p> <p>۳- اطمینان از حفاظت کامل از اطلاعات ارزشمند شرکت در محیط پیمانکار. در مواردی اگر نیاز است پیمانکار ملزم به تدارک محیط تولیدی و نتراف اختصاصی برای پروژه گردد.</p> <p>۴- نیل دادن نوع پیمان سباری به سمت همکاری مشترک. حضور تعریف شده تمام وقت کارشناسان خودی در شرکت خارجی در حین فرآیند تولید و اجرا، ثبت دانش تولیدی و ارائه به کارفرما.</p> <p>۵- حتی الامکان بکارگیری نیروهای جدیدالورود خبره، با هدف جذب دانش نوین، عدم شناسایی توان خبرگی، کاهش هزینه‌های آموزش و انتقال دانش بیرونی.</p>	<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- بررسی دقیق چرخه عمر فناوری که شرکت خارجی قصد فروش آن را دارد. در صورت حضور در مرحله افول، فناوری یا شرکت دیگری جایگزین گردد.</p> <p>۳- بررسی دقیق در خصوص بهره ور بودن فناوری مذکور. بعضاً شرکت‌ها فناوری‌هایی که با مشکلات عدیده مواجه می‌شوند را بفروش می‌رسانند.</p> <p>۴- درخواست SOURCE علمی فناوری یا مشخصات مرکز تحقیقاتی یا محقق که آن را توسعه داده است.</p> <p>۵- حتی الامکان در مواردی که ضرورت دارد از این شیوه بهره گیری گردد. شیوه‌های دیگری نظیر همکاری مشترک یا تحقیق و توسعه مشترک امکان پذیر است، جایگزین شود.</p> <p>۶- در این روش انتقال فناوری، انتقال دانش موضوع حیاتی است. سعی شود کلیه مستندات فنی مربوطه اخذ گردد.</p> <p>۷- در متن قرارداد به لزوم انتقال کامل دانشی اشاره صریح و مستقیم شده و راه کارهای اجرایی آن هم در متن گنجانده شود.</p> <p>۸- مدیریت انتقال دانش از طریق دوره‌های آموزشی کامل و فعالیت کارگاهی کارشناسان آموزش دیده در محیط عملی. در محل شرکت خارجی قبل از انتقال فناوری.</p> <p>۹- بعد از انجام مرحله ۳: انتقال فناوری در کمترین زمان ممکن.</p> <p>۱۰- تمهید انگیزنده‌های مطلوب برای تسریع پیش از موعد فناوری.</p> <p>۱۱- تیم اجرایی داخلی ملزم گردند که بعد از مدت مشخصی از RUN شدن پروژه، بومی سازی، ارتقا و توسعه فناوری کسب شده را اجرایی سازند.</p> <p>۱۲- همزمان با شروع بکار پروژه، رفع موانع اجرایی و بهره دهی مطلوب، مدیران امکان سرریز شدن دانش فناورانه به صنایع مشابه و نیازمند این فناوری را فراهم سازند.</p>	<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- هدف اصلی از اتلاف طی جلسات خبرگی متعدد بررسی، حوزه اصلی و محدوده دقیق آن مشخص گردد.</p> <p>۳- حوزه مورد توافق در اتلاف در حوزه‌های نیروی انسانی، مالی، حقوقی و مدیریتی کاملاً از حوزه‌های دیگر شرکت تفکیک گردد.</p> <p>۴- در صورت امکان سعی شود نیروهای ناکارآمد و یا جدیدالورود را برای بخش اتلاف در نظر گرفته شود.</p> <p>۵- در صورت امکان فرایندها و روش‌های مجزا برای آن طراحی و برای مدت کوتاهی اجرایی گردد.</p> <p>۶- برای فرآیند خروج از اتلاف نیز قبل از شروع آن تدوین سناریو و به تبع آن برنامه ریزی گردد.</p> <p>۷- در صورت اجرایی شدن اتلاف مکان فیزیکی و شخصیت حقوقی مجزایی برای پروژه در نظر گرفته شود.</p> <p>۸- توجیه نترات و کارشناسان داخلی مرتبط با پروژه نسبت به محدوده پروژه.</p> <p>۹- توجیه نترات و کارشناسان داخلی مرتبط با پروژه به عدم ارائه هر گونه اطلاعات غیر مرتبط و اخذ تمهید کتبی از آنان.</p> <p>۱۰- در نظر گرفتن تنبیهات اداری سخت برای کارکنان افشا کننده اطلاعات نامرتبط با موضوع همکاری مشترک در حین ارتباط با طرف همکار و اعلام رسمی به آنان.</p> <p>۱۱- برای تعارضات و مشکلات احتمالی سعی شود مرجه حقوقی داخلی و یا حداقل مرجعی که هماهنگی بیشتر فرهنگی، سیاسی و حقوقی دارد، انتخاب گردد.</p>

فصلنامه پژوهش‌های حفاظتی - امنیتی

<p style="text-align: center;">۷</p> <p style="text-align: center;">کنسرسیوم</p>	<p style="text-align: center;">درونی و بیرونی</p>	<p>◀ هزینه مادی و زمانی که صرف انجام پروژه می‌گردد، در ساخت سامانه‌های دفاعی عواملی حیاتی هستند .</p> <p>◀ اعضای عضو مجبور به اشتراک گذاری دانش و اطلاعات خود هستند. (نشت اطلاعات)</p> <p>◀ کم کاری یا نقص هر کدام از اعضا به کل صدمه وارد می‌سازد. (وابستگی به بیش از چند ذی‌نفع)</p> <p>◀ فرهنگ‌های ناهمگامی را ممکن است بر سازمان و کارمندان تحمیل کند .</p> <p>◀ امکان شناسایی و جذب نخبگان و خبرگان را فراهم می‌کند .</p> <p>◀ امکان سوء استفاده از برندگان توسط یکی از اعضا، در خارج فضای کنسرسیوم مهیا ست.</p>	<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- هدف اصلی از کنسرسیوم طی جلسات خبرگی متعدد بررسی، حوزه اصلی و محدوده دقیق آن مشخص گردد.</p> <p>۳- حوزه مورد توافق در کنسرسیوم درحوزه‌های نیروی انسانی، مالی، حقوقی و مدیریتی کاملاً از حوزه‌های دیگر شرکت تفکیک گردد.</p> <p>۴- درصورت امکان سعی شود نیروهای ناکارآمد و یا جدیدالورود را برای بخش ائتلاف در نظر گرفته شود.</p> <p>۵- برای فرآیند خروج از کنسرسیوم یا ادامه آن، قبل از شروع آن تدوین سناریو و به تبع آن برنامه ریزی گردد .</p> <p>۶- در صورت اجرایی شدن ائتلاف مکان فیزیکی و شخصیت حقوقی مجزایی برای پروژه در نظر گرفته شود.</p> <p>۷- توجیه نفقات و کارشناسان داخلی مرتبط با پروژه نسبت به محدوده پروژه .</p> <p>۸- توجیه نفقات و کارشناسان داخلی مرتبط با پروژه به عدم ارائه هر گونه اطلاعات غیر مرتبط و اخذ تمهید کتبی از آنان .</p> <p>۹- در نظر گرفتن تنبیهات اداری سخت برای کارکنان افشا کننده اطلاعات نامرتبط با موضوع همکاری مشترک در حین ارتباط با طرف همکار و اعلام رسمی به آنان.</p> <p>۱۰- برای تعارضات و مشکلات احتمالی سعی شود مرجع حقوقی داخلی و یا حداقل مرجعی که هماهنگی بیشتر فرهنگی، سیاسی و حقوقی دارد، انتخاب گردد.</p>
<p style="text-align: center;">۸</p> <p style="text-align: center;">دانش فنی</p>	<p style="text-align: center;">درونی</p>	<p>◀ امکان عدم ارائه اطلاعات کامل و کلاهبرداری در فروش دانش فنی تصور است .</p> <p>◀ بعثت عدم اشرافیت کامل گیرنده دانش فنی، امکان فریب و هدایت غیر صحیح وجود دارد .</p> <p>◀ بعثت عدم اشرافیت کافی گیرنده دانش فنی، امکان بزرگمایی و عملیات تیزرنگ در این شیوه وجود دارد .</p> <p>◀ در صورت افشای ماهیت دانش فنی قبل از عقد قرارداد، تمات سوء امنیتی و حقوقی تصور خواهد بود.</p> <p>◀ لزوم نظرات امتیاز دهنده، زمینه نشت اطلاعات امتیاز گیرنده را فراهم می‌سازد .</p> <p>◀ در فرانشیز در واقع گیرنده امتیاز بازار خود را در اختیار امتیاز دهنده قرار می‌دهد .</p> <p>◀ در فرانشیز تسلط مدیریتی و واپاشی امتیاز دهنده بر امتیاز گیرنده الزامی است. (لغو استقلال کاری)</p> <p>◀ در فرانشیز ملاحظاتی قانونی و حقوقی زیادی باید رعایت شود که زمینه بروز اختلاف را افزایش می‌دهد.</p>	<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- بکارگیری رسمی (عقد قرارداد و احراز استقلال عملی مشاور) مشاور علمی و متخصص به حوزه دانش فنی منظور بررسی صحت و سقم اطلاعات ارائه شده.</p> <p>۳- عقد قرارداد عدم افشای دانش فنی قبل از اجرایی شدن قرارداد(از منظر ارائه کننده دانش فنی)</p> <p>۴- اخذ تمهید معتبر به منظور ضبط آن در صورت احراز ماهیت غیرواقعی ادعاهای ارائه کننده دانش فنی (اجبار ارائه کننده به همکاری صادقانه و کامل)</p> <p>۵- رعایت ملاحظات کامل در تدوین قرارداد با هدف انتقال کامل دانش فنی(اشکار و پنهان)مورد مذاکره .</p> <p>۶- ملاحظات اجرایی موثر و کارآمد برای انتقال کامل دانش فنی. نظیر: جلسات آموزش، تحویل اسناد فنی و..</p> <p>۷- بکارگیری متخصص ترین و کارآمدترین نیروهای شرکت در فرآیند دریافت دانش فنی .</p> <p>۸- الزام کارشناسان به‌مراه فراهم نمودن زمینه لازم برای بومی سازی، ارتقا و توسعه دانش فنی اکتسابی .</p> <p>۹- الزام و فراهم نمودن شرایط لازم برای سرریز نمودن دانش بومی شده به صنایع مشابه و نیازمند.</p>
<p style="text-align: center;">۹</p> <p style="text-align: center;">قرارداد اعطای امتیاز خاص یا فرانشیز</p>	<p style="text-align: center;">بیرونی</p>	<p>◀ در صورت افشای فروشنده، ممکن است مورد تهدید و رصد سرویس‌های اطلاعاتی دشمن قرار گیرد.</p> <p>◀ ممکن است از سوی دشمن برنامه ریزی برای انحراف اقدامات آتی وی انجام پذیرد.</p> <p>◀ زمینه جذب فروشنده توسط دشمن فراهم گردد.</p> <p>◀ در صورت ارزش IP و عدم همکاری دارنده آن، امکان ترور وی ومقتور است.</p> <p>◀ در خصوص IP بطور مطلوب قوانین شفاف و مدونی در ج.ا. رعایت نمی‌گردد.</p> <p>◀ امکان کپی برداری و سوء استفاده توسط خریدار IP تصور است .</p>	<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- ایجاد سیاست اعطای فرانشیز قبل از اجرا توسط نشست خبرگی مشخص و تعیین گردد.</p> <p>۳- از شرکت‌های توانمند بهره گیری و بازار ناکارآمد بدان واگذار گردد.تا در صورت عدم موفقیت، ضرر چندانی متوجه شرکت نگردد و در صورت موفقیت نیز عواید آن حاصل گردد .</p> <p>۴- حتی الامکان مشاور حقوقی متبحر در حوزه تخصصی اعطای فرانشیز بکارگیری گردد.</p> <p>۵- حتی الامکان برای اعطای فرانشیز در حوزه بازارهای کارآمد شرایط دقیق و تاحدی سخت گیرانه‌ای به شرکت طرف قرارداد تحمیل گردد .</p> <p>۶- با تدابیر ویژه اجرایی و مدیریتی زمینه تسلط تصمیم گیری حفظ شود.</p> <p>۷- سیستم‌های نظارتی و ارزیابی مستمر عملکرد خصوصاً در حوزه بازارهای کارآمد طراحی و اجرایی سازی گردد.</p> <p>۸- موارد مندرج بالا با پیش فرض اعطای فرانشیز به طرف خارجی بیان گردید. در خصوص اخذ فرانشیز موارد مشابه انجام پذیرفته ولیکن با برعکس نمودن رویکردها.</p>
<p style="text-align: center;">۱۰</p> <p style="text-align: center;">حقوق مالکیت فکری</p>	<p style="text-align: center;">درونی</p>	<p>۱- عقد قرارداد عدم افشای اطلاعات ارائه شده.</p> <p>۲- عدم افشای ماهیت محقق و اطلاعات فردی تولید کننده دانش و صاحب IP در حوزه‌های خاص.</p> <p>۳- صیانت از نخبگان تولید IP در موارد خاص بصورت نامحسوس .</p> <p>۴- حمایت و بهره گیری موثر کارآمد از توان تخصصی نخبگان تولید کننده IP برای جلوگیری از خروج نخبگان.</p> <p>۵- ایجاد مراکز ارائه کننده خدمات مشاوره‌ای حقوقی و اجرایی در خصوص ثبت، خرید و فروش مالکیت فکری در کشور.</p> <p>۶- تشکیل بانک اطلاعاتی IPهای ثبت شده، فروخته و خریداری شده و مشخصات آخرین صاحبان آن برای جلوگیری از سوء استفاده‌های احتمالی.</p> <p>۷- اطلاعات بانک اطلاعاتی در بند ۶ در زمره اطلاعات ارزشمند و دارای طبقه‌بندی تلقی شده و برای حفاظت از آن تمهیدات لازم اتخاذ گردد.</p> <p>۸- تدوین قوانین جدید و متناسب با شرایط امروزی برای مقابله با سوء استفاده گران از دارنهای دانشی و IP .</p> <p>۹- راهاندازی مرکز ارزیابی ملی و تعیین سنجه‌های موثر و کارآمد برای ارزش کاری واقعی IP .</p>	<p>۱- عقد قرارداد عدم افشای اطلاعات ارائه شده.</p> <p>۲- عدم افشای ماهیت محقق و اطلاعات فردی تولید کننده دانش و صاحب IP در حوزه‌های خاص.</p> <p>۳- صیانت از نخبگان تولید IP در موارد خاص بصورت نامحسوس .</p> <p>۴- حمایت و بهره گیری موثر کارآمد از توان تخصصی نخبگان تولید کننده IP برای جلوگیری از خروج نخبگان.</p> <p>۵- ایجاد مراکز ارائه کننده خدمات مشاوره‌ای حقوقی و اجرایی در خصوص ثبت، خرید و فروش مالکیت فکری در کشور.</p> <p>۶- تشکیل بانک اطلاعاتی IPهای ثبت شده، فروخته و خریداری شده و مشخصات آخرین صاحبان آن برای جلوگیری از سوء استفاده‌های احتمالی.</p> <p>۷- اطلاعات بانک اطلاعاتی در بند ۶ در زمره اطلاعات ارزشمند و دارای طبقه‌بندی تلقی شده و برای حفاظت از آن تمهیدات لازم اتخاذ گردد.</p> <p>۸- تدوین قوانین جدید و متناسب با شرایط امروزی برای مقابله با سوء استفاده گران از دارنهای دانشی و IP .</p> <p>۹- راهاندازی مرکز ارزیابی ملی و تعیین سنجه‌های موثر و کارآمد برای ارزش کاری واقعی IP .</p>

فصلنامه پژوهش‌های حفاظتی - امنیتی

<p style="text-align: center;">۱۱</p> <p style="text-align: center;">پارک علمی / پژوهشی</p>	<p style="text-align: center;">۱۱</p>	<p>◀ همسو کردن دانشگاه‌ها و شرکت‌های خصوصی با اهداف دفاعی مشکل است .</p> <p>◀ برای هماهنگ کردن پارک‌ها، نیازمند اعلام نیازمندیهای فناورانه دفاعی است. (نشت اطلاعات)</p> <p>◀ امکان نفوذ دشمن در قالب شرکت‌های تحقیقاتی در پارک‌های علم و فناوری است .</p> <p>◀ تردد و تعامل جمعیت نخبه صنعت، دانشگاه و دولت، پارک‌ها نشان گاه اطلاعاتی خوبی برای دشمن است</p> <p>◀ یکپارچه نمودن فعالیت پارک‌ها در راستای تامین نیازمندیهای فناورانه بسیار مشکل است .</p> <p>◀ بعلت لزوم جریان دانش در پارک‌ها، امکان عدم رعایت ملاحظات حیطه‌بندی بسیار متصور است.</p> <p>◀ پارک‌ها مکان مناسبی برای ایجاد انحراف در روند تحقیقاتی پروژه‌های دفاعی است .</p>	<p>۱- اعلام نیازمندیهای دفاعی به روش معمول و مشهود تبعات منفی امنیتی در بر خواهد داشت.</p> <p>۲- شکست نیازمندیهای فناورانه دفاعی به اجزاء فاقد طبقه بندی (با ابزاری نظیر WBS) و ارائه به مراکز دانشگاهی و شرکت‌های دانش بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری.</p> <p>۳- قطب‌بندی و تخصصی سازی پارک‌های علم و فناوری و هدایت آنها به سمت مجموعه‌های خاص دفاعی .</p> <p>۴- صیانت حفاظتی و امنیتی از پارک‌های علم و فناوری بمانند مجموعه‌های حساس ملی البته با ادبیات، رویکرد و ملاحظات متفاوت و منطبق بر محیط‌های علمی.</p> <p>۵- برگزاری جلسات آگاهسازی حفاظتی و امنیتی برای مدیران و مسئولین پارک‌های علم و فناوری.</p> <p>۶- برگزاری جلسات آگاهسازی برای مدیران شرکت‌ها و نخبگان فعال در پارک‌های علم و فناوری .</p> <p>۷- برقراری بسترهای امن تبادل دانش و اطلاعات درون و بیرون پارک‌های علم و فناوری. نظیر ELENOON.ir</p> <p>۸- انجام اقدامات آفندی هدایت شده توسط سازمان‌های اطلاعاتی داخلی، جهت ارزیابی قابلیت‌های امنیتی و حفاظتی پارک‌های علم و فناوری. (با رعایت ملاحظات)</p> <p>۹- نظارت بر عملکرد و تعاملات بیرونی مدیران و کارکنان شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری.</p> <p>۱۰- طی روند تأیید صلاحیت امنیتی شرکت‌ها و افراد حقیقی و حقوقی قبل از استقرار در پارک‌های علم و فناوری .</p>
<p style="text-align: center;">۱۲</p> <p style="text-align: center;">تحقیق و توسعه</p>	<p style="text-align: center;">۱۲</p>	<p>◀ زمان بر و هزینه بر است .</p> <p>◀ در صورت نفوذ دشمن، خسارات ناشی از انحراف از مسیر بسیار بالاست .</p> <p>◀ در صورت عدم تعریف پروژه و مدیریت صحیح خسارات مالی و منابع انسانی بالایی دارد.</p> <p>◀ پیوند زدن تحقیق و توسعه به فناوری و محصول بسیار مشکل می‌باشد.</p> <p>◀ ابزار دقیقی برای صحنه گذاری بر روند تحقیق و توسعه وجود ندارد.</p> <p>◀ امکان تعریف پروژه‌های سوری و ارتباطات نامتعارف در تحقیق و توسعه زیاد است.</p> <p>◀ حفاظت از نتایج R&D اهمیت داشته و معمولاً معیار دقیقی برای طبقه‌بندی اطلاعات موجود نیست .</p>	<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- در حوزه‌هایی از علم و فناوری تحقیق و توسعه صورت گیرد که در داخل کشور اصطلاحاً مرحله نوزادی را پشت سر گذاشته و در مرحله رشد باشد .</p> <p>۳- سعی شود تیمی مرکب از نفرات متخصص و با تجربه (۲۰٪) در کنار نفرات علمی جدیدالورود (۸۰٪) برای همکاری مشترک با طرف خارجی تشکیل گردد. در خصوص نیروهای جدیدالورود تدابیر لازم اتخاذ گردد تا وابستگی سازمانی خود را از دست ندهند.</p> <p>۴- سعی شود قبل از اجراء طی جلسات خبرگی مشکل از متخصصان ۲ طرف، فازهای تحقیقاتی و خروجی‌های مورد انتظار (هر چند بصورت تقریبی) مشخص گردد.</p> <p>۵- در خصوص صیانت از محققان، نتایج تحقیقات و زیرساخت‌های فیزیکی ایجاد شده، متناسب با سطح و حساسیت پروژه، پیوست امنیتی و حفاظتی طراحی و مصوب گردد.</p> <p>۶- برنامه‌ریزی اجرایی برای تجاری سازی و کاربردی ساختن نتایج، قبل از آغاز تحقیق و توسعه مشترک، الزامی است .</p> <p>۷- سعی شود در فازهای ابتدایی مراحل انتقال دانش ضمنی مدنظر قرار گیرد، بر این اساس فرآیندهای پروژه در حوزه طرف خارجی تعریف گردد تا از ظرفیت‌های آنها بهره گیری گردد.</p> <p>۸- فازهای بالاتر از TRL3 فناوری و محصول (ترجیحاً از مرحله مدل مفهومی به بعد) تا TRL9 در محیط داخلی تعریف گردد.</p> <p>۹- در صورت امکان برآورد دقیق در خصوص نتایج برخی حوزه‌های تحقیق و توسعه، زیرساخت‌های تولیدی و صنعتی آن نیز همزمان اجراء و توسعه یابد.</p> <p>۱۰- در مواردی با حساسیت بالا ملاحظات امنیتی در سطح حرفه‌ای مد نظر قرار گیرد . از جمله نام مستعار برای پروژه و محققین، مکان پوششی، امنیت ارتباطات و تعاملات و....</p> <p>۱۱- حتی الامکان جهت حفظ پوشش لازم، سرریز دانشی با بهره وری بالاتر و ارتقای زیرساخت‌های آزمایشگاهی و.. دانشگاهی داخل سعی شود مکان فیزیکی پروژه در محیط‌های دانشگاهی تمهید شود .</p> <p>۱۲- ارتقای ظرفیت‌های نرم و سخت دانشگاهی کشور در حاشیه هریک از این پروژه‌های تحقیق و توسعه با همکاری طرف خارجی می‌بایست حتماً مد نظر قرار گیرد.</p> <p>۱۳- سعی شود با ارائه خدمات شبکه‌ای و اینترنتی هدف دار زمینه سرعت اطلاعات طرف‌های خارجی فراهم گردد.</p> <p>۱۴- در صورت هدایت همکاری توسط سرویس‌های اطلاعاتی، امکان فراهم سازی بستر خرابکاری‌های آبی متصور است. ملاحظات لازم می‌بایست متناسب با ماهیت پروژه مدنظر قرار گیرد.</p> <p>۱۵- در خصوص ادامه تعاملات نفرات داخلی با متخصصان خارجی که بر اساس ارتباط طولانی در حین پروژه متصور است، ملاحظات حفاظتی و امنیتی مد نظر قرار گیرد.</p> <p>۱۶- اخذ تمهید از کارشناسان داخلی مبتنی بر هماهنگی کامل با سلسله مراتب در خصوص هرگونه ارتباط خارج از محدوده اجرایی و زمانی پروژه با طرف خارجی.</p>

ملاحظات امنیتی و حفاظتی در اکتساب فناوری دفاعی ...

- ۱- طرف خارجی با هزینه ما مشکلات و معضلات علم و فناوری خود را برطرف نسازد. (سوء استفاده علمی)
- ۲- با هدف جذب و ارتقای علمی و کاهش هزینه های آموزش
- ۳- ترجیحاً تا سطح TRL3 .
- ۴- البته ملاحظات امنیتی و حفاظتی آن نیز در اهمیتی برابر قرار داشته و باید با تدبیر لازم ۲ سوی ملاحظات لحاظ گردد .
- ۶- اقدامات پدافندی در خصوص نشان و جذب متخصصان داخلی از سوی طرف خارجی.

فصلنامه پژوهش‌های حفاظتی - امنیتی

۱۳	کمک‌های فنی و خدمات مهندسی	پژوهش	<ul style="list-style-type: none"> ◀ امکان افزایش اطلاعات را به شدت افزایش می‌دهد. ◀ وابستگی صنعت را به کمک دهنده ایجاد می‌کند. ◀ امکان نفوذ و انحراف از مسیر پروژه را افزایش می‌دهد. ◀ امکان نفوذ و هدایت عملیات خرابکاری را افزایش می‌دهد. ◀ امکان شناسایی افراد موثر و نشان آنها را فراهم می‌کند. ◀ امکان نفوذ دشمن و افزایش زمان و هزینه پروژه را افزایش می‌دهد. 	<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- قبل از عقد قرارداد، محدوده اجرایی و زمان همکاری طرف خارجی بصورت دقیق مشخص گردد.</p> <p>۳- محدوده همکاری مشخص شده به کارشناسان داخلی تفهیم و خروجی مورد انتظار از ایشان در پایان پروژه کاملاً مشخص باشد.</p> <p>۴- ترجیحاً دستمزدهای اعطایی بر اساس خروجی‌های مشخص شده پرداخت گردد.</p> <p>۵- در خصوص زمان اتمام همکاری، حساسیت بالایی در مدیران داخلی وجود داشته باشد.</p> <p>۶- در صورت هدایت همکاری توسط سرویس‌های اطلاعاتی، امکان فراهم سازی بستر خرابکاری‌های آتی متصور است. ملاحظات لازم می‌بایست متناسب با ماهیت پروژه مدنظر قرار گیرد.</p> <p>۷- در این نوع همکاری چاره‌ای جز بکارگیری نفرات متخصص داخلی نیست. لذا سعی شود حتی الامکان با توجه به ماهیت پروژه، ملاحظات حفاظتی لازم برای جلوگیری از افشای توانمندی نفرات مرتبط بعمل آید.</p> <p>۸- موارد مندرج بالا با پیش فرض بهره گیری از کمک فنی و مهندسی خارجی بیان گردید. در خصوص اعطای کمک فنی-مهندسی موارد مشابه انجام پذیرفته ولیکن با تغییر رویکردهای پدافنی و آفندی به یکدیگر.</p>
۱۴	استخدام و تبادل نیروی انسانی	درویش	<ul style="list-style-type: none"> ◀ زمینه افشای اطلاعات دارای طبقه‌بندی بسیار بالاست. ◀ زمینه نفوذ دشمن و اجرای عملیات فریب بالاست. ◀ زمینه نفوذ دشمن و عملیات خرابکاری بالاست. ◀ امکان نفوذ دشمن افزایش زمان و هزینه و انحراف در پروژه بالاست. 	<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- مدیران داخلی در صورت امکان و با رعایت ملاحظات کامل اهداف آفندی نیز برای تیم اعزامی مشخص نمایند.</p> <p>۳- نفرات قبل از اعزام در جلسات تخصصی حفاظتی و اطلاعاتی^۱ که متناسب با نوع پروژه طراحی شده شرکت نموده و کاملاً توجیه باشند. خصوصاً در حوزه‌های حفاظتی.</p> <p>۴- شیوه و سگرد سرویس اطلاعاتی کشور شرکت طرف همکار در حوزه‌های نشان، جذب، همکاری و.. برای تیم تشریح گردد.</p> <p>۵- موارد مندرج بالا با پیش فرض اعزام تیم داخلی بیان گردید. در خصوص میزبانی تیم‌های خارجی موارد مشابه پذیرفته ولیکن با تغییر رویکردهای پدافنی و آفندی به یکدیگر.</p>
۱۵	قرارداد کلید در دست	درویش و پژوهش	<ul style="list-style-type: none"> ◀ پیمانکار تقریباً تمامی اطلاعات پروژه را در اختیار دارد. ◀ امکان نشت اطلاعات بسیار بالاست ◀ امکان شناسایی افراد موثر و جذب آنها بالاست. ◀ امکان اقدامات خرابکاری بسیار بالاست. ◀ وابستگی شدیدی برای صنعت ایجاد می‌کند. ◀ امکان انحراف از مسیر پروژه و بالابردن هزینه و زمان آن بسیار متصور است. ◀ ظرفیت تحقیق و توسعه و تولید درونزای فناوری را کاهش می‌دهد. ◀ فرهنگ حاکم در مدیریت کارفرما در پروژه‌های کلید در دست، تأیید صورت‌حساب و پرداخت مالی می‌باشد. 	<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- تا حد امکان نباید از این شیوه استفاده کرد. جز در مواردی که با فوریت زمانی و محدودیت‌های خاصی مواجه باشیم.</p> <p>۳- در اجرای پروژه خصوصاً مراحل طراحی مفهومی و نصب و راه‌اندازی، پیمانکار به بهره‌گیری از توان تخصصی و کارشناسان شرکت کارفرما ترغیب (یا ملزم) گردد.</p> <p>۴- در خصوص طراحی و اجرای نظام مستند سازی متناسب و کارآمد اهتمام ویژه بعمل آید.</p> <p>۵- تیم کارشناسی (ناظر) کارفرما به توسعه و ارتقای سطح فناوری دریافتی، ملزم گردد. این فرآیند را از مرحله اجرا آغاز نماید.</p> <p>۶- در مرحله اجرا، بر اساس خروجی‌های نظام مستندسازی، بصورت همزمان تیم موازی توسط کارفرما تشکیل و به اجرای مجازی (شیبه سازی) پروژه اهتمام ورزد. (ایجاد ظرفیت درونزا)</p> <p>۷- جهت تهیه RFP پروژه، جلسات خبرگی برگزار و محدوده پروژه مشخص گردد.</p> <p>۸- بر اساس محدوده مشخص شده، نیازمندیهای پروژه تعیین و در RFP درج گردد. (جلوگیری از نشت اطلاعات نیازمندیها)</p> <p>۹- تا حد امکان سعی شود مشاور فنی متبحر بکارگیری گردد تا در مراحل تهیه RFP، بررسی پروپزال، اخذ گزارشات و مستندات دانشی و نظارت فنی، نظرات تخصصی ارائه دهد.</p> <p>۱۰- بعد از تعیین پیمانکار و تأیید پروپزال، پیمانکار ملزم گردد تا بصورت مشخص و دقیق فازهای پروژه را مشخص نموده و بعد از هر مرحله انجام پروژه نتایج دانشی را بصورت مستند تحویل و جلسه هم‌اندیشی پروژه را بصورت هفتگی برگزار نماید. (جذب دانش)</p> <p>۱۱- در صورت امکان شرکت پیمانکار ملزم به بکارگیری از توان شرکت کارفرما برای خدمات پس از فروش و پشتیبانی از سیستم گردد.</p> <p>۱۲- در صورت امکان در حین اجرا، کارشناسان خیره تیم پیمانکار خصوصاً کارکنان بخش‌های طراحی نشان و جلب همکاری گردند.</p> <p>۱۳- در موضوعات مشابه آتی (۲۰٪) تشابه به بالا) از اجرای پروژه کلید در دست ممانعت جدی بعمل آید. (جلوگیری از حاکمیت فرهنگ راحت طلبی در بین کارشناسان)</p> <p>۱۴- در صورت عدم نظارت لازم و اشرافیت کامل بر عملکرد پیمانکار، امکان وجود ظرفیت‌های خرابکاری آتی متصور است.</p>

فصلنامه پژوهش‌های حفاظتی - امنیتی

۱۶	نوع فعالیت	روشن‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> ◀ وابستگی صنعت به پیمانکار را افزایش می‌دهد. ◀ در صورت بروز بحران سیاسی و... امکان متضرر شدن بالاست. ◀ توان تحقیق و توسعه‌ای را کاهش می‌دهد. ◀ ظرفیت جذب فناوری را کاهش می‌دهد. روحیه نخبگان را تضعیف می‌کند. ◀ توان دانشی مجموعه را کاهش می‌دهد. ◀ اختیار انجام پروژه تماماً در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد. ◀ امکان نشت اطلاعات نیازمندی‌های صنعت افزایش می‌یابد.
۱۷	قرارداد ساخت، بهره‌برداری و انتقال	تجارت	<ul style="list-style-type: none"> ◀ امکان سوء استفاده‌های سیاسی و اقتصادی در واگذاری این پروژه‌ها متصور است. ◀ امکان تخریب زیرساخت‌های دانشی و فناورانه در زمان تحویل و متضرر شدن صنعت متصور است. ◀ ساختارهای مناسبی برای نظارت دقیق بر روند اجرای اینگونه پروژه‌ها وجود ندارد.

۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.

۲- در حد امکان سعی شود از این شیوه استفاده نشود. چون تعهد اجباری مدت دار نسبت به شرکت خارجی ایجاد می‌کند.

۳- متأسفانه این روش در پروژه‌های راه سازی و نفتی ایران رواج یافته و موجب تسلط چند ده ساله برخی شرکت‌های بیگانه بر کشور گردیده است. تصویب قانونی در مجلس مبنی بر محدود سازی بهره گیری از این روش، می‌تواند مفید باشد.

۴- سعی شود اصطلاحاً از خام فروشی خودداری گردد. سعی شود شرکت خارجی را ترغیب نمایند، بجای مواد خام استخراجی، محصولات فرآوری شده در فرآیند تبدیلی را تحویل بگیرد.

۵- سعی شود بجای اعطای مستقیم کالا، دستمزد طرف خارجی را از میزان فروش در بازار (ترجیحاً بازار خارجی) برداخت شود.^۱

۶- سعی شود قابلیت‌ها، توانمندیها ونقاط ضعف شرکت در حین همکاری شناسایی و آنالیز گردد.

۷- رعایت ملاحظات بندهای ۲ تا ۱۴ ردیف ۱۵ نیز در این شیوه مدنظر قرار گیرد.

۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.

۲- در این شیوه کمترین امکان جذب دانش و فناوری وجود دارد.

۳- وابستگی بیش از حد معمولی ایجاد می‌کند. باید با اتخاذ تدابیری تأثیرات منفی آن را کاهش داد.

۴- شرکت پیمانکار ملزم به بهره گیری از توان منابع انسانی شرکت کارفرما گردد.

۵- نیروهای چند سال خدمت که با فرهنگ سازمانی خو گرفته اند در اختیار شرکت پیمانکار قرار گیرند. نظارت دقیق بر عملکرد آنها صورت گرفته و تمهیداتی اتخاذ گردد تا ایشان وابستگی اصلی شان به شرکت مادر را از دست ندهند. (جولوگیری از مهاجرت نیروهای دانشی)

۶- نظام مستند سازی و تحویل نتایج دانشی بسیار سخت گیرانه‌ای طراحی و اجرا گردد.

۷- جلسات هم اندیشی و گزارش کار تخصصی بصورت متعدد و مستمر انجام پذیرد.

۸- حتی الامکان سعی شود کارشناسان اعزامی به بهانه‌های مختلف تمویض تا انحصار دانشی و علمی ایجاد نگردد. البته ملاحظات اجرایی را نیز باید مد نظر داشت.

۹- سعی شود اجرای پروژه در محیط تحت سیطره کارفرما انجام پذیرد تا به اشرافیت اجرایی یاری رساند.

۱۰- سعی شود در قرارداد اجرایی، پروژه را بصورت فاز به فاز تعریف گردد. تحویل آن نیز فاز به فاز صورت گیرد.^۲

۱۱- شرکت پیمانکار به آموزش تخصصی و کامل که منجر به انتقال دانش شود، ملزم گردد.

۱۲- نفقات آموزش دیده ملزم شوند که بعد از تحویل اداره و راهبری سیستم را راساً بر عهده بگیرند.

۱۳- به شرکت پیمانکار نیز تفهیم گردد که در صورت همکاری مطلوب خصوصاً در انتقال دانش فنی، همکاری‌های فی مابین ادامه می‌یابد. (شرکت پیمانکار با امید به آینده انعطاف بیشتری نشان دهد)

ملاحظات امنیتی و حفاظتی در اکتساب فناوری دفاعی...

- ۱- با توجه به اینکه این شیوه عموماً در پروژه های استخراج نفت در ایران کاربرد دارد، بجای اعطای نفت خام، محصولات پتروشیمی که از ارزش بالاتری برخوردارند، تحویل گردد.
- ۲- این امر موجب می گردد طرف خارجی فناوری نوین و موثری را در اختیار کشور قرار دهد. زیرا می داند که دستمزدش حاصل فروش در بازار است. لذا تولید کالای با کیفیت اهمیت اصلی را داشته که این امر وابسته به بهره گیری از توان فناورانه ای با بهره وری مطلوب است. از طرف دیگر صنعت داخلی نیز از همان ابتدای تولید با تجاری سازی محصولات، شناسایی محیط و نیازمندیهای بازار و... آشنایی پیدا کرده که این امر در نحوه ارتقای سطح فناوری موجود و انجام پروژه های مشابه نقش اساسی دارد.
- ۳- بعضاً شرکت های پیمانکار برای تسلط و انحصار طلبی خود، پروژه را به اتمام رسانده و یکجا تحویل می دهند. کارفرما نیز چون از توان دانشی و فناورانه لازم برخوردار نیست، مجبور به وابستگی فنی و تخصصی می گردد.

فصلنامه پژوهش‌های حفاظتی - امنیتی

<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- مدیریت شبکه از اهمیت بالایی برخوردار است. در صورت عدم وجود توانمندی و قابلیت‌های لازم از اجرای آن خودداری نمایند.</p> <p>۳- در اینگونه موارد باید شبکه بصورت "هسته دانا، شبکه توانا" هدایت و راهبری شود. تصمیم گیری نهایی و هدایت جریان ترجیحاً در هسته صورت پذیرد.</p> <p>۴- هسته شبکه سنجه‌هایی را برای طبقه‌بندی حساسیت‌های پروژه‌ها مشخص نماید. بر اساس آنیز تمامی پروژه‌ها دسته‌بندی شود. بعنوان مثال حساس، نیمه حساس، عادی.</p> <p>۵- نظام ارزیابی و مرکز ارزیابی برای بررسی توانمندیها و قابلیت‌های اعضای شبکه طراحی و اجرا گردد. امتیاز هر شرکت عضو شبکه مشخص و صراحتاً به وی اعلام گردد.</p> <p>۶- بعد از مدت مشخص نسبت به ارزیابی مجدد اجزای شبکه بررسی مجدد صورت پذیرد تا مشخصه‌های لازم گمکان حفظ شود.</p> <p>۷- بر اساس امتیاز و رتبه اخذ نموده شرکت، پروژه بدان واگذار شده و یا از توانمندی آن بهره گیری گردد.</p> <p>۸- شرکت‌های عضو شبکه به رعایت حداقل‌های امنیتی مشخص شده توسط هسته شبکه، ملزم گردند.</p> <p>۹- در موارد اعطای پروژه‌های خاص و با حساسیت بالا، شرکت‌ها به رعایت ملاحظات خاص امنیتی ملزم گردند.</p> <p>۱۰- در موارد خاص ضروری است شبکه بصورت اصطلاحاً <u>موزاییکی</u> هدایت شود. اجزا از یکدیگر اطلاع نداشته باشند.</p> <p>۱۱- همگام با نظارت عمومی، نظارت نامحسوس نیز صورت پذیرد.</p> <p>۱۲- حتی الامکان سعی شود برای اشرافیت کامل با رعایت ملاحظات لازم، در هر شرکت عضو شبکه منبع یابی گردد.</p> <p>۱۳- حتی الامکان سعی شود اجزای شبکه از اشخاص حقیقی و حقوقی توانمند ذیصلاح انتخاب گردند که قبلاً صلاحیت آنها اثبات گردیده است.</p>	<p>◀ مدیریت صحیح شبکه بسیار مهم است.</p> <p>◀ امکان نشر اطلاعات دارای طبقه‌بندی مجموعه در شبکه متصور است.</p> <p>◀ امکان نفوذ و رخنه دشمن در شبکه و از آن طریق به هسته شبکه (مجموعه) متصور است.</p> <p>◀ متقاعد کردن شبکه به رعایت ملاحظات حفاظتی هسته بسیار مشکل است.</p>	<p>شبکه سازی</p>	<p>۱۸</p>
<p>۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱.</p> <p>۲- در صورت مدیریت صحیح بر این نوع روش همکاری، سرریز دانش مطلوبی برای ما خواهد داشت.</p> <p>۳- آورده‌های مشهود یا نامشهود طرفین به دقت مشخص و ارزش گذاری گردد تا زمینه اختلافات آنی را فراهم نسازد.</p> <p>۴- در خصوص انگیزه اصلی شرکت مقابل به همکاری باید به بررسی بسیار دقیقی پرداخت.</p> <p>۵- سعی شود طرف مقابل را به آوردن دارائیهایی دانشی و فناوریانه ارزشمند ترغیب کنیم.</p> <p>۶- برای همکاری سیستم مالی و حقوقی مستقل در نظر گرفته شود.</p> <p>۷- سعی شود در حوزه‌هایی این همکاری تعریف گردد که امکان تطبیق سازمانی و فرهنگی بیشتری وجود داشته باشد.</p> <p>۸- حوزه‌های دقیق همکاری بطور دقیق مشخص گردیده و قرارداد در چارچوب دقیق آن تنظیم گردد.</p> <p>۹- سعی شود تیمی مرکب از نفرات متخصص و با تجربه (۲۰٪) در کنار نفرات علمی جدیدالورود (۸۰٪) برای اعزام به حوزه با طرف خارجی انتخاب گردد. در خصوص نیروهای جدیدالورود تدابیر لازم اتخاذ گردد تا وابستگی سازمانی خود را از دست ندهند (کاهش امکان شناسایی افراد توانمند، کاهش هزینه آموزش و افزایش امکان سرریز دانش)</p> <p>۱۰- در صورت دارا بودن سطح بالای دانش و فناوری در شرکت همکار، زمینه و مدت همکاری توسعه و افزایش یابد و در خصوص شرکت‌های سطح پایین بالمکس.</p> <p>۱۱- فرآیندها و روش‌های همکاری مشترک به دقت بررسی و تعریف شوند.</p> <p>۱۲- سعی شود ورود به همکاری بصورت فاز به فاز تعریف و در مرحله عملکرد شرکت همکار، ارزیابی گردد. تا در صورت عدم مطلوبیت کمترین ضرر تحمیل گردد.</p> <p>۱۳- سعی شود در حین همکاری نیروهای توانمند شرکت همکار شناسایی و در صورت امکان جلب همکاری شوند.</p> <p>۱۴- در خصوص وضعیت مالکیت فکری دانش تولید شده در حین همکاری، قبل از اجرای پروژه تصمیم گیری و محدوده‌های آن کاملاً مشخص گردد.</p> <p>۱۵- سعی شود در خصوص قطع همکاری و جدایی طرفیت‌هایی پیش بینی گردد تا ضرر کمتری تحمیل گردد.</p>	<p>◀ به علت عدم تطابق فرهنگی این روش مستعد ایجاد اختلاف و برخورد میان همکاران می‌باشد.</p> <p>◀ مدت همکاری در روش همکاری کوتاه مدت می‌باشد.</p> <p>◀ اهداف دارای انعطاف‌پذیری بالا و بدون تعهد طرفین همکاری کننده اتفاق می‌افتد.</p> <p>◀ ساختار حقوقی و قرارداد در همکاری به صورت پیمانی و مقاطعه کاری می‌باشد.</p> <p>◀ حوزه تعهد طرفین در همکاری به صورت مشترک شدن در اهداف می‌باشد.</p> <p>◀ زمینه سوء استفاده مالی و حقوقی فراوانی را فراهم می‌کند.</p> <p>◀ امکان دستاویز قراردادن این شیوه جهت اطلاع از توانمندیهای شرکت متصور است.</p>	<p>همکاری راهبردی</p>	<p>۱۹</p>
<p>۱- سعی شود هدف اصلی خریدار سهام از این سرمایه گذاری مشخص گردد.</p> <p>۲- در خصوص ممانعت از قصد احتمالی نفوذ و رخنه سهام دار تدابیر لازم اتخاذ گردد.</p> <p>۳- تعاملات سهام دار با شرکت‌های رقیب و همکار مورد رصد قرار گیرد.</p> <p>۴- سعی شود امکان تملک و تسلط بر سرمایه‌های فیزیکی و دانشی برای سهام‌دار وجود نداشته باشد.</p> <p>۵- شرایطی ایجاد گردد که خریدار فقط از عواید مالی برخوردار گردیده و نقشی در مدیریت و تصمیم گیری شرکت و اطلاع از فرآیندها نداشته باشد.</p> <p>۶- سعی شود با تمهیداتی تردد سهام دار و تعامل با نفرات و کارشناسان شرکت وجود نداشته باشد. از طریق واسطه‌ای نظیر مشاور حقوقی یا مالی شرکت تعامل داشته باشد.</p> <p>۷- سعی شود برای سهام دار در خصوص واگذاری سهام به غیر محدودیت‌هایی ایجاد گردد. بدون اخذ مجوز امکان واگذاری نداشته باشد.</p>	<p>◀ امکان درز اطلاعات بالاست.</p> <p>◀ امکان شناسایی نیازمندیها و افراد موثر وجود دارد.</p> <p>◀ بعلت عدم تعهدات حقوقی و عدم پاسخگویی امکان سوء استفاده میسر است.</p> <p>◀ امکان همکاری بلند مدت پایین است و این خود تهدید امنیتی را در بردارد.</p> <p>◀ فرد خریدار را نمی توان متقاعد به رعایت اصول و قوانین حاکم بر مجموعه نمود.</p> <p>◀ امکان نفوذ و رخنه اطلاعاتی متصور است.</p>	<p>سهام‌ قابلیت</p>	<p>۲۰</p>

۱- مثلاً بازنشستگان توانمند به تاسیس شرکت همکار بپردازند، شرکت‌هایی که سالها همکاری مطلوبی با ما داشته یا صلاحیت اجرایی آنها قابل بررسی و تایید شده باشد یا ...

فصلنامه پژوهش‌های حفاظتی - امنیتی

۲۶	تملک سهام	بیرونی	<p>۱- تمامی موارد مورد بحث در ردیف ۲۰ (سهام اقلیت)، بنوعی در تملک سهام نیز قابلیت تممیم دارد.</p> <p>۱- احتمال پوشش قراردادن این شیوه برای نفوذ به مجموعه وجود دارد. ۲- با دارا بودن سرمایه امکان دسترسی به اطلاعات ارزشمند مجموعه را فراهم می‌کند. ۳- ممکن است هدف ایجاد انحراف در مسیر مجموعه باشد.</p>
۲۲	جرائم مشاوره	بیرونی	<p>۱- رزومه و سوابق کاری مورد ادعای مشاور مورد بررسی دقیق قرار گیرد. ۲- با برخی از شرکتها و افراد مورد مشاوره وی مصاحبه حضوری انجام پذیرفته و توانمندی مورد ادعای مشاور بررسی گردد. ۳- از صنف، اتحادیه، انجمن ویا ... تخصصی که مشاور در آن حوزه فعالیت دارد در خصوص توانمندی و صلاحیتش بررسی گردد. ۴- حوزه مورد مشاوره کاملاً مشخص و محدوده آن تعیین گردد. ۵- کارشناسان متبحر و با تجربه شرکت طرف مذاکره و تعامل مشاور قرار گیرند. ۶- کارشناسان شرکت در خصوص محدوده همکاری کاملاً توجیه و از ایشان تعهد کاری اخذ گردد که خارج از این حوزه با مشاور تعامل و ارتباطی نداشته باشند. ۷- اطلاعات و مستندات خارج از محدوده همکاری در اختیار مشاور قرار نگیرد. ۸- در صورت کنجکاوی خارج از محدوده مشاور حساسیت لازم وجود داشته باشد. ۹- قبل از شروع به همکاری قرارداد منع افشای اطلاعات دارای طبقه‌بندی و ارزشمند شرکت با مشاور عقد گردد و ضمانت‌های لازم نیز در آن دیده شود. ۱۰- مشاور بصورت نامحسوس مورد نظارت قرار یگیرد. ۱۱- تمامات وی با سایر شرکت‌های رقیب و همکار شرکت مورد رصد و تحلیل قرار گیرد. ۱۲- سعی شود در صورت امکان در موضوعاتی باحساسیت بالا از یک مشاور انحصاری بهره گیری نشده و تیم مشاورین تشکیل گردد. ۱۳- در هر مقطع از همکاری با مشاهده اقدامات خلاف ضابطه که عدم استقلال و صداقت مشاور اثبات گردید، سریعاً قطع ارتباط همکاری و پیگیریهای حقوقی و قانونی آغاز گردد. ۱۴- در مواردی که امکان جداسازی اطلاعات مورد نیاز از سایر اطلاعات میسر نیست، از سیستم‌های کدبندی و بهره گیری گردد. ۱۵- سعی شود در هر مورد خاص از یک مشاور بهره گیری گردد تا نا خواسته امکان اشرافیت کامل فرد بیرونی را فراهم نسازیم. ۱۶- با مشاورین بصورت موزاییکی کار کنیم.</p>

۱- رعایت بندهای ۱ تا ۲۳ مورد بحث در ردیف ۱
 ۲- در موارد حساس، هرگونه همکاری و مذاکره با شرکتی منوط به اخذ مجوز امنیتی از مراجع ذیصلاح امنیتی و اطلاعاتی گردد.
 ۳- از شرکت طرف قرارداد تضمین‌های معتبر اخذ گردد.
 ۴- شرکت طرف قرارداد موظف باشد برنامه تأمین را بطور کامل شرح دهد.
 ۵- برای هر حوزه تخصصی یک قرارداد آفست و با یک مرجع جداگانه منعقد گردد.
 ۶- ارائه طیفی از نیازمندیها به یک شرکت خطای بزرگ حفاظتی است.
 ۷- در ارائه نیازمندیها ملاحظات حفاظتی رعایت گردیده و ترجیحاً سعی شود نیازمندیها در قالب پوشش ارائه گردد.
 ۸- سعی شود بصورت همزمان و با رعایت ملاحظات لازم از طریق چند شرکت یک نیازمندی پیگیری شود. البته ترجیح آنست که از چند شرکت درخصوص یک تأمین کننده بهره گیری نگردد.
 ۹- در صورت امکان در موارد غیر حساس نماینده‌ای از کارفرما نفر شرکت پیمانکار را در مذاکرات و پیگیریها همراهی کند. در موارد خاص این امر به صلاح نیست. یا باید از نفر بیرونی که تعلق حقوقی به کارفرما ندارد، بهره برد. البته تعیین میزان حساسیت بستگی به شرایط سیاسی، اقتصادی، امنیتی و اجتماعی همان مقطع دارد.
 ۱۰- اقلام و تجهیزات ارائه شده قبل و بعد از ارسال مورد بازرسی دقیق و تست مناسب صورت پذیرد.
 ۱۱- تعداد معدودی که ضرورت دارد با شرکت طرف قرارداد ارتباط داشته و از همکاری مطلع باشد تا زمینه درز اطلاعات همکاری‌های حساس فراهم نگردد.
 ۱۲- نماینده شرکت طرف قرارداد با مشخصات مستعار در شرکت پیمانکار تردد و تعامل داشته باشد.
 ۱۳- حتی الامکان جلسات در مکان‌های عمومی و خارج از مجموعه ۲ شرکت برگزار گردد.
 ۱۴- تست‌های امنیتی با بهره گیری از خدمات امنیتی سازمان‌های اطلاعاتی در خصوص نفرت و شرکت طرف قرارداد صورت پذیرد.
 ۱۵- انتخاب مسیر نقل و انتقال تجهیزات با تصمیم و رعایت ملاحظات کارفرما و پیمانکار تعیین گردد.
 ۱۶- کارفرما در صورت امکان پشتیبانی‌های لازم داخلی و برون مرزی از پیمانکار داشته باشد. مانند ترخیص گمرک، معرفی **Carrier** مطمئن، پشتیبانی سفار تخته و...
 ۱۷- بین عقد قرارداد و تحویل تجهیزات زمان زیادی در نظر گرفته نشود. در کوتاهترین زمان ممکن قرارداد اجرا شود.
 ۱۸- همکاری بصورت مرحله به مرحله تعریف و در ازای انجام هر مرحله مبالغ پرداخت گردد.
 ۱۹- در صورت امکان شرکت طرف قرارداد ملزم به ارائه ضمانت نامه معتبر در قبال پرداخت‌ها گردد.
 ۲۰- در صورت امکان طرف قرارداد از ماهیت اصلی کارفرما مطلع نشود و یا حداقل مستنداتی در این خصوص در اختیار وی نباشد. تا در صورت بدام افتادن مشکلات کمتری ۲ طرف را تهدید کند.
 ۲۱- شرکت کارفرما در مواقع بدام افتادن طرف قرارداد نهایت کوشش و تلاش نامحسوس و پنهان خویش را برای رهایی وی بعمل آورد تا اعتبار خود را در بازار از دست ندهد.
 ۲۲- حتی الامکان کارفرما شرکت طرف قرارداد را ملزم کند که کالا در داخل مرزهای کارفرما حتی لب مرز نیز مخاطره آمیز است) تحویل دهد.
 ۲۳- در هیچ صورتی کارفرما موافقت نکند که شرکت طرف قرارداد تجهیزات مورد توافق را در یک محموله همراه با تجهیزات کارفرمای دیگری حمل کند. مگر اینکه ماهیت کاملاً غیرنظامی محموله دیگر کاملاً مسجل شده باشد. مثلاً تجهیزات نظامی همراه با برنج.
 ۲۴- از همکاری با شرکت‌هایی که وابستگی‌های سیاسی، اقتصادی و خصوصاً خانوادگی به دولتمردان و رجال سیاسی دارند، ترجیحاً اجتناب گردد.
 ۲۵- از همکاری با شرکت‌هایی که مدیران و یا تیم اجرایی آن در لیست‌های تحریم بوده و هستند، جداً خودداری شود.
 ۲۶- از همکاری با شرکت‌هایی که مدیران و تیم اجرایی آن سابقاً با گذرنامه خدمت تحت عنوان نماینده مجموعه‌های نظامی یا حساس دولتی به کشورهای هم پیمان آمریکا تردد داشته اند، خودداری شود.
 ۲۷- از همکاری با شرکت‌ها و نفراتی که تعلق و یا گرایش به گروهک نفاق، جامعه یهود، بهائیت، درویش، گروه‌های کرد مخالف ج.ا.ا، گروه‌های پان ترکیسم و... داشته یا دارند جداً خودداری شود.
 ۲۸- از همکاری با شرکت‌ها و افرادی که در محیط کشورهای هم پیمان با آمریکا مدت زیادی (بیش از یکسال در شرایط جدید) فعالیت غیرقانونی (از منظر کشور میزبان) داشته و تاکنون شناسایی نشده اند را باید با نگاه تردید نگریست. به احتمالاً ۸۰٪ یا شرکت و نفر مذکور تحت واپایش غیرمحسوس قرار گرفته و مطلع نیست یا همکاری پنهانی به نفع کشور میزبان دارد که در هر صورت به ضرر کارفرماست.
 ۲۹- هرگونه پرداخت پورسانت، حق کمیسیون، رشوه و... در کشورهای خارجی (که معمول است) با هماهنگی و کسب تکلیف از کارفرما صورت پذیرد.
 ۳۰- تاامالات مالی با شرکت طرف قرارداد (پرداخت‌ها و دریافت‌ها) از طریق بانکی ثالثی و شماره حسابی غیر از مدیران و نفرات شناخته شده شرکت کارفرما صورت پذیرد.
 ۳۱- در تاامالات مالی سعی شود از طریق بانک‌های خصوصی و صرافیهای متفرقه (غیرمعروف) صورت پذیرد.
 ۳۲- در صورت حساسیت بالای پروژه سعی شود تردهای مرزی نماینده شرکت طرف قرارداد در مراجع رسمی ثبت نشود. (با هماهنگی دستگاه امنیتی)
 ۳۳- در صورت حساسیت بالای پروژه سعی شود کالا از مسیری خارج از معمول (بدون بازرسی و خارج از گمرک) تحویل گردد.
 ۳۴- حتی الامکان از اعتبارات اسنادی (L.C) برای پروژه‌های حساس استفاده نشود.
 ۳۵- حتی الامکان در اسناد لازم بانکی در اعتبارات اسنادی (نظیر سوئیفت، بارنامه، اسناد بیمه و...) اطلاعات پوششی و غیرواقع درج گردد.
 ۳۶- حتی الامکان در پروژه‌های حساس وسیله حمل، تاریخ حمل، مشخصات کالا و مسیر مندرج در بارنامه غیرواقعی و خلاف واقع ثبت شود.
 ۳۷- در پروژه‌های حساس از اعزام نماینده به خارج از کشور و حتی نقاط مرزی برای بازرسی، تحویل، مذاکره و... جداً اجتناب گردد.

◀ امکان سرقت، اختلاس و از دست رفتن دارائنها بسیار بالاست.
 اعتماد و اعتبار قوی در اینگونه معاملات وجود ندارد. چون اساس آن بر خلاف قوانین عرفی است.
 ▶ امکان درز اطلاعات نیازمندیهای دفاعی و نقاط ضعف موجود میسر است.
 ▶ امکان فریب و ارائه کالاهای تقلبی بالاست.
 ▶ قیمت‌های ارائه شده عموماً بالاتر از معمول است.
 ▶ امکان ورود گروه‌های مافیایی و تروریست در اینگونه موارد بالاست.
 ▶ در صورت عدم رعایت ملاحظات، امکان بروز بحران‌های سیاسی، حقوقی و اطلاعاتی نیز متصور است.

تجزیه و تحلیل

اقتضا

۳۳

راه‌حل‌های مقابله‌ای:

- ۱- راه‌اندازی واحد S&TI^۱ در جامعه اطلاعاتی نیروهای مسلح. جهت اقدامات آفندی و پدافندی در این حوزه.
- ۲- بررسی صلاحیت امنیتی و قابلیت‌های افراد حقیقی و حقوقی همکار ودجا از مبدأ (کشور خارجی، قبل از ورود به ودجا و...).
- ۳- راه‌اندازی مرکز ارزیابی و تاییزد صلاحیت فنی و تخصصی شرکت‌ها و افراد حقیقی همکار، رتبه‌بندی و تشکیل بانک اطلاعاتی.
- ۴- رصد و واپایش امنیتی - اطلاعاتی همکاران و مرتب‌تین دفاعی با نگاه تخصصی نوآورانه. متاسفانه شیوه‌های سنتی، امروزه چندان کاربردی نیست.
- ۵- اجرایی سازی رویکرد نوین در مدیریت منابع انسانی صنایع دفاعی. متاسفانه گرایش نخبگان به همکاری با صنایع دفاعی کاهش یافته و برعکس، خروج آنان افزایش یافته است. (منظور فقط خروج فیزیکی و محسوس نیست. امروز ما شاهد خروج نرم و غیرمحسوس نخبگان هستیم. به عبارت دیگر حضور فیزیکی غیر موثر در محل کار را شاهد هستیم)
- ۶- تغییر ساختاری صنایع دفاعی. صنعت دفاعی چاره‌ای جز خصوصی سازی ندارد. دولت در آینده قادر به تامین هزینه‌های سنگین دفاع و پشتیبانی به شیوه سنتی آن نیست. هزینه تولیدی دفاع باید توزیع گردد. باید بین سیاست گذاری، هدایت و راهبری دفاعی و همچنین صنعت دفاعی مرزبندی قائل بود.
- ۷- رعایت ملاحظات حفاظتی و امنیتی در خصوصی سازی صنایع بازدهی بالاتری خواهد داشت. زیرا با شیوه‌های علمی شکست محصول و فناوری صورت گرفته و از تجمیع اطلاعات جلوگیری می‌شود. از طرف دیگر بخش خصوصی دوام کسب و کار خود را در حفاظت از اطلاعات فناورانه خود دانسته و آن را حفظ می‌کند. جامعه اطلاعاتی ن.م با کاهش دغدغه‌های کم ارزش فعلی، توان خود را در حوزه‌های حساس تر معطوف می‌کند.
- ۸- بهترین روش اکتساب فناوری در حفظ اطلاعات ارزشمند دفاعی و جلوگیری از نشت آن بهره‌گیری از شیوه تحقیق و توسعه مشترک است. زیرا رسوب دانش مطلوب داشته، یادگیری صورت می‌گیرد، نیازمندی‌های دفاعی فاش نمی‌شود، امکان انتقال فناوری و توسعه محصول به بهترین شکل موجود صورت می‌پذیرد. هزینه‌های واپایشی و مراقبتی به شدت کاهش می‌یابد.

۱- در این خصوص طی مقاله ای با عنوان " رصد، تحلیل، برآورد اطلاعات و هوشمندی علم و فناوری، ضرورتی راهبردی در جامعه اطلاعاتی ن.م" در شماره تابستان ۹۲ نشریه پژوهش‌های حفاظتی امنیتی دانشگاه امام حسین(ع) ابعاد آن بررسی گردیده است.

۹- رویکرد امنیت و حفاظت از فناوری در جامعه اطلاعاتی ن.م جاری و ساری گردد. تحلیلها بر اساس این نگاه موثر شکل بگیرد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

باعنایت به مطالب مطروحه باید پذیرفت که تهدیدات و ماهیت آنها در حوزه ن.م تغییرات شگرفی داشته است. ماهیت اقدامات اطلاعاتی و تعریف حفاظت و امنیت در جهان امروز ارتقا و در برخی حوزه‌ها تغییر یافته است. عمر نگاه‌های سنتی به مقوله امنیت و حفاظت، واپس‌گرایی، محدودیت بر انگیز و دست و پاگیر در سازمان اطلاعاتی پایان یافته و در رویکرد جدید دستگاه‌های امنیتی و حفاظتی ن.م نه بعنوان سیستم نظارتی صرف بلکه متولی بخش از وظایف خطیر جامعه ن.م باید ایفای نقش کنند. لذا جامعه اطلاعاتی ن.م می‌بایست با رویکردی نوآورانه و با توجه به شرایط جدید، ظرفیت‌های نوینی را در ساختار سازمان‌های تابعه (بنا به نوع مأموریت سازمان ن.م میزبان) ایجاد تا بتواند به نحو مطلوب، وظیفه صیانتی خود را اجرا کند. البته لازمه این امر تلاش در حوزه نظر و تولید فکر و اندیشه و در نهایت طراحی خرد امنیتی مطلوب و موثر است که جامعه علمی، پژوهشی و دانشگاهی حفاظت اطلاعات‌های ن.م در این حوزه می‌بایست پیشقدم باشد.

با توجه به مباحث مطروحه پیشنهاداتی به شرح زیر اعلام می‌گردد:

- ۱- برگزاری دوره‌های آموزشی مدیریت فناوری و ابعاد آن در جامعه اطلاعاتی ن.م جهت ارتقای سطح کارشناسان در حوزه‌های صیانت امنیتی از فناوری.
- ۲- تهیه پیوست‌های حفاظتی پروژه‌های دفاعی بر اساس نگاه حفاظت از فناوری.
- ۳- تلاش در جهت هدایت مجموعه‌های دفاعی به سمت انجام روش تحقیق و توسعه مشترک با دانشگاه‌ها، شرکت‌های دانش بنیان و ...
- ۴- تدوین نظام نامه حفاظت از فناوری دفاعی در دفتر سیاست‌گذاری جامعه اطلاعاتی ن.م و ابلاغ به سازمان‌های تابعه.
- ۵- تشکیل کارگروهی با حضور نمایندگان دفتر سیاست‌گذاری جامعه اطلاعاتی ن.م، ستاد کل و ودجا برای تدوین نظام حقوق و پاداش و ارزش‌گذاری نخبگان دفاعی جهت جذب حداکثری نخبگان در صنایع دفاعی و خروج حداقلی آنان و همچنین صیانت امنیتی از بدام افتادن در دام سرویس‌های اطلاعاتی.

کتابنامه

- جمالی، احمد، شیرازی شایسته، شاوردی، مرضیه (۱۳۸۹). سرمایه‌گذاری خارجی مفاهیم، تئوری‌ها، روش‌ها. آنگین رایان.
- خلیل، طارق (۱۳۸۱). مدیریت فناوری. انتشارات پیام متن وابسته به مرکز تکنولوژی نیرو. ترجمه کامران باقری با همکاری ماهر ملت پرست.
- ایزدخواه، روح‌الله (۱۳۹۱). مفهوم و ابعاد فناوری و مدیریت فناوری. دسترس‌پذیر در: <http://www.itan.ir>
- ملکی، علی. باقری مقدم، ناصر (۱۳۸۲). اکتساب فناوری عوامل موثر بر انتخاب سبک و روش مناسب. اولین کنفرانس مدیریت فناوری.
- مهدوی، محمدتقی (۱۳۸۰). فرهنگ توصیفی فناوری. نشر چاپار.
- طباطبائی‌ان، حبیب‌الله، هاشمی، اسماعیل، حاجی‌زاده، پیمان، ناصری، محمود، ۱۳۹۰، "جایگاه پارک‌ها، شهرک‌ها و مناطق علمی، فناوری و صنعتی در جمهوری اسلامی ایران"، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- قائمی اسکویی، حسن، صبحیه، محمدحسین، "ویژگی‌های قرارداد کلید در دست در مدیریت پروژه‌های صنعتی"، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، پرتال جامع علوم انسانی.
- Chiesa, vittorio(2001). R&D strategy and organization. Series on technology management. Vol.5.
- Robert Phaal, Clare j.p. Farrukh, David Probert,(2004), International journal of technology management, Vol 27, No 1.
- Garegory, M.G(2004). Technology management is process approach. Jornal of engineering manufacture.
- Hans. J. Thamhain. Management of technology: Management effectively in technology- intensive organization.
- Blonigen, Bruce A. Taylor, Christopher T. R&D activity and acquisitions in high technology industries: Evidence from the U.S. electronic and equipment industries.
- Dr. Sai L. Prakash. Module 5 technology management. Management science2. Indian institute of technology madras.
- R Phaal, CJP Farrukh and DR Probert(2001). Aframework for supporting the management of technology innovation. Conference” The future of innovation studies”.

Chanaron. J-J, Grange.T(2006). Towards a re- definition of technology management. The 3 rd IEEE international conference on management innovation and technology, Singapore: Indonesia.

Carayanni. s Elias G and Alexander, Jeffrey. Technology management. Retrieved December 13, 2012 from the world wide web: <http://www.referenceforbusiness.com>.

Mahmouclzadeh, Lebrahim, PHD. Managing the future by coming technologies. Translait by Industrial mangment institute.

D.Greenfield Jr, William(2004). Moral leadership in schools. Jornal of educational administration. Vol.42 No.2,2004.

Perminova, Olga. Stepanova, Tatyana. Burtseva. Manturovskaya, Nina. Popunova and Albina Sharikcova(2005). Influence of copying machines on the preservation of originals. The electronic library. Vol. 24 No. 4, 2006.

Baines, Tim(2004). An integrated process for forming manufacturing technology acquisition decisions. International journal of operations & production management. Vol. 24 No. 5, 2004.

C.Brent, Alan. Labuschagne, carin(2007). An appraisal of social aspects in project and technology life cycle management in the process industry. Management of environmental quality: An international journal. Vol. 18 No. 4, 2007.

Cassiman, Bruno. Veugelers, Reinhilde(2002). Complementarity in the innovation strategy: Internal R&D, external technology acquisition, and cooperation in R&D.

Vienna International Centre(2001). Management of technology. United nations industrial development organization(UNIDO).

Cassiman, Bruno. Veugelers, Reinhilde(2002). Complementarity in the innovation strategy: Internal R&D, external technology acquisition, and cooperation in R&D.

Vienna International Centre(2001). Management of technology. United nations industrial development organization(UNIDO).

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT, (2009), "The Role Of International Investment Agreements In Attracting FDI To Developing Countries", UNCTAD Series On International Policies For Development, United Nations New York And Geneva.

Nivedita, Msc Financial Economics, Madras School Of Economics, (2012), "Foreign Direct Investment, market power of transnational corporations and Impact on Competition", Competition Comission Of India.

Shenkar, "Foreign Direct Investment Theory And Application", -45427. (2007)qxd. page 60

Ogla Vasyechko,(2012), "A Review Of FDI Theories: An Application For Transition And Economics", <http://www.internationalresearchjournaloffinanceandeconomics>

"Joint Ventures: a guidance note for public sector bodies forming joint ventures with the private sector", (2010),HM TREASURY.

Scott V. Derco CPA, Sax Macy Fromm & CO., PC, "The Benefits and Pitfalls of the Joint Venture", Journal of Construction Accountingand Taxation
Brian A. Smith, Esq. Freeborn & Peters LLP, Todd R. Southwell"Joint Venture: A Primer", SPR (STOUT| RISIUS| ROSS)

SIRI , QFINANCE, WWW.qfinance.com"Joint Ventures: Synergies and Benefits"Siri Terjesen

Spaeth Sebastian, Garriga Helena, "Corporate Strategy Mergers & Acquisitions", DMTEC (Department Management, Technology And Economics)

"the basics of mergers and acquisition" , INVESTOPEDIA A Division Of ValueClick, (2010), Inc. <http://www.investopedia.com/university/mergers/>.

Agarwal ,Shashnk. (2007), "MERGERS AND ACQUISITIONS IN TEA INDUSTRY: A CASE STUDY", University of Nottingham.

Koszevska ,Małgorzata.(2004), "OUTSOURCING AS A MODERN MANAGEMENT STRATEGY. PROSPECTS FOR ITS DEVELOPMENT IN THE PROTECIVE CLOTHING MARKET", AUTEX Research Journal, Vol. 4, No4, <http://www.autexrj.org>.

Power, Mark J. Desouza, Kevin C. Bonifazi ,Carlo. "The Outsourcing Handbook How to Implement a Successful Outsourcing Process", IOD London and Philadelphia.

<http://www.outsourceonline.com/2011/11>

Lodestar."Outsourcing What is it and what are the options?"

Kim, YoungJun. "Choosing between international technology licensing partners: An empirical analysis of U.S. biotechnology firms", (2009).

LO' PEZ, RICARDO A, (2008). "Foreign Technology Licensing, Productivity, and Spillover", World Development Vol. 36, No. 4, pp. 560-574, Elsevier Ltd, www.elsevier.com/locate/worlddev.

WIPO, (2004). "Successful Technology Licensing", IP ASSETS MANAGEMENT SERIES, WIPO Publication, <http://www.wipo.int>.

QFINANCE, "Commercial Aspects of Licensing", <http://www.qfinance.com/operations-management-checklists/commercial-aspects-of-licensing>

WIPO, "EXCHANGING VALUE NEGOTIATING TECHNOLOGY LICENSING AGREEMENTS A TRAINING MANUAL", World Intellectual Property Organization.

Comstock, Rebecca. "Intellectual Property Update", A Publication of Dorsey & Whitney's Technology Group, www.dorseylaw.com

Butterfoss, F.D. "Coalitions and Partnerships in Community Health." San Francisco: Jossey Bass.

Feighery, E. & Rogers, T, (1990). "Building and Maintaining Effective Coalitions." Palo Alto, CA: Health Promotion Resource Center, Stanford Center for Research in Disease Prevention.

Yernagula ,Ramesh. Kelkar ,P. K., "Library Consortia: benefits and models of E-journals Consortia", Library IIT Kanpur, E-mail:ryerna@iitk.ac.in

Brennan, Kevin,(2008). "Working in a consortium A guide for third sector organisations involved in public service delivery", Cabinet Office Office of the Third Sector.

"DEVELOPING CONSORTIA: SUMMARY GUIDE", http://www.socialeconomyscotland.info/scvo/content/forms/download_file.asp?docid=352

Beshel, Barbara. (2013) "An Introduction to FRANCHISING", IFA EDUCATIONAL FOUNDATION", www.themoneyinstitute2000.com
<http://www.franchoice.com/>.

Holmes, David E. , (2003). "THE ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF FRANCHISING", Holmes & Lofstrom, LLP-www.HolmesLofstrom.com.

Kinsella ,N. Stephan. "AGAINST INTELLECTUAL PROPERTY", Journal of Libertarian Studies Volume 15, no. 2 (Spring 2001): 1-53, www.mises.org.

Mauritius Research Council,(2003). "BASICS OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS", Mauritius Research Council MRC, www.mrc.org.mu.

WIPO, "What is Intellectual Property?", World Intellectual Property Organisation publication.

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION, (1996), "MANUAL ON TECHNOLOGY TRANSFER", UNIDO PUBLICATION .

Garud, Raghu. "ON THE DISTINCTION BETWEEN KNOW HOW, KNOW WHY, AND KNOW WHAT", Advances in Strategic Management, (1997), Volume 14, pages 81-101.

Heshmati, Almas, (2007). "Establishment of Science Parks in the Federal Region of Kurdistan", University of Kurdistan Hawler, HIEPR and IZA.

Link Albert N., Scott John T. "Science Parks and the Academic Missions of Universities: An Exploratory Study", Georgia Institute of Technology Roundtable for Engineering Entrepreneurship Research Conference, (2002).

Phan Phillip H., Siegel Donald S., Wright Mike, (2005), "Science parks and incubators: observations, synthesis and future research", Journal of Business Venturing 20 (2005) 165-182, www.sciencedirect.com

Haxton Bruce M., Meade Fred, (2009). "21st Century Vision: Developing a Global Sustainable Science and Technology Park Strategy and Creating Economic Development Worldwide".

Benoit Godin, (2001). "Defining R&D: Is Research Always Systematic?", Project on the History and Sociology of statistics Paper, No. 7.

Reamer Andrew, Icerman Larry, Youtie Jan, (2003), "TECHNOLOGY TRANSFER AND COMMERCIALIZATION: THEIR ROLE IN ECONOMIC DEVELOPMENT", ECONOMIC DEVELOPMENT ADMINISTRATION U.S Department of Commerce.

Evans Rachael E. , (2005) . "Entry Strategies Report on a turnkey project for Apple's iPod in Nigeria", University of Maryland University College.

Dagenais Daniel Alain, "Turnkey Contracts-the Client.s Perspective", Construction Law and Surety Bonds , (2003) .

Putkey James, (2009) "Construction Contracting Procedures and Contracts", APPA.

Nassimbeni Guido, Sartor Marco, (2009). "Countertrade: literature review and directions for research", POMS 20th Annual Conference Orlando, Florida U.S.A.

Fahim Khan M, (2002). "Countertrade: Policies and Practices In OIC Member Counters" Islamic Development Bank Islamic Research And Training Institute,

Bidault, Francis and Fischer, William A,(1994)."Technology transactions: networks over markets". R&D management 24,4.

Sweeney Albers G, Jose., Eugene. "Transnational technology transfer networks for SMEs. A review of the state-of-the art an analysis of the European IRC network."

Elayne, C., & Peter, S. (2007). "Developing communities of innovation by identifying innovation champions", Learning Organization, Vol. 14, pp. 74-85

Lipinski, J., Minutolo, M.C. & Crothers, L.M, (2008)."The Complex Relationship Driving Technology Transfer: The Potential Opportunities Missed by Universities", Institute of Behavioral and Applied Management.

Senge, P.M., Lichtenstein, B.B., Kaeufer, K., Bradbury, H., & Carroll, J. "Collaborating for systemic change", MIT Sloan Management Review, (2007). Vol. 48, pp. 44-53

Sorenson, O., & Singh, J. (2007). "Science, social networks and spillovers", Industry and Innovation, Vol. 14, pp. 219-238

Minutolo, M. C., & Lipinski, J. A, 2006." holistic model of university technology transfer paradigm". Paper presented at the Next Generation of Innovation: New Approaches and Policy Designs, Atlanta, Ga. September 27-29.

Autio, E., Hameri, A., & Vuola, O.,(2004)."A framework of industrial knowledge: Spillovers in big-science centers", Research Policy, Vol.33, p. 107

Siegel, D. S., Westhead, P., & Wright, M. ,(2003).Science parks and the performance of new technology-based Firms: A review of recent UK evidence and an agenda for future research, Small Business Economics, Vol. 20, pp. 177-184

Sampson, R. C, (2007) "R&D alliances and firm performance: The impact of technological diversity and alliance organization on innovation", Academy of Management Journal. Vol.50, pp. 364-386

Margarita, Isoraite(2009),." Importance of strategic alliances in companys activity". No. 1(5), p. 39-46

Morris, M., Bessant, J., & Barnes, J. (2009) "Using learning networks to enable industrial development: Case studies from South Africa", International Journal of Operations and Production Management, (2006), Vol.26, PP. 532-557

Todeva, Emanuela. Knoke, David." Strategic alliances & models of collaboration".

Report to the honorable Russell D. Feingold, U.S. senate,(1998). "Defense trade U.S. contractors employ diverse". United states general accounting office

Brauer, Jurgen. Dunne, J.Paul(2005)..”Arms trade offsets and development”. International Conference on Economics and Security.

