

پارک فناوری پردیس
منطقه
پهش فناوری

PARDIS

Technology Park
IRAN SILICON VALLEY

۲۶

سال نهم - شماره
تابستان ۱۳۹۰



پارک فناوری پردیس، بستری برای انتقال فناوری

برگزاری هفتمین نشست بین المللی انتقال فناوری در حوزه نفت و گاز

پارک فناوری پردیس
منطقه
پهشت فناوری

PARDIS

Technology Park
IRAN SILICON VALLEY



بازدید رایزنان فرهنگی جمهوری اسلامی ایران
در خارج از کشور از
پارک فناوری پردیس

فصلنامه پارک فناوری پردیس

سال نهم - شماره ۲۶ - تابستان ۱۳۹۰

۲	سرآغاز	سرآغاز	
۴	تجاری سازی؛ عاملی موثر در رشد بنگاه‌های دانش بنیان و توسعه اقتصاد ملی	پژوهش و فناوری	
۱۲	توسعه نوآوری باز در میان عناصر نظام ملی نوآوری		
۱۸	بازار فناوری	فن بازنه	
۲۲	تحولات فناورانه کشور		
۲۶	نوآوری در محصول؛ راز ماندگاری محصولات دانش بنیان در بازارهای بین‌المللی	واحدهای فناوری	
۳۲	دستاوردهای شرکت‌های دانش بنیان عضو پارک فناوری پردیس		
۳۶	گزارش پیشرفت فیزیکی		
۳۸	هفتمین نشست تخصصی تبادل فناوری کشور	اخبار گذرگاهها	
۴۴	گزارش حضور پارک فناوری پردیس در دومین جشنواره و نمایشگاه ملی علم تا عمل		
۴۹	اخبار فصل تابستان		
۵۶	معرفی سازمان‌های بین‌المللی مرتبط با علم و فناوری گروه اسپایس	بین الملل	
۵۹	NEWS		



نشانی: تهران، اتوبان شهید بابایی، کیلومتر ۲۰
 جاده دماوند، پارک فناوری پردیس
 تلفن: ۰۲۱-۷۶۲۵۰۲۵۰ - ۰۲۱-۷۶۲۵۰۱۰۰
 پایگاه اینترنتی: www.techpark.ir
www.techmart.ir
 پست الکترونیکی: info@techpark.ir

- نقل مطالب، عکس‌ها و طرح‌های فصلنامه پارک فناوری پردیس با ذکر ماخذ آزاد است.
- فصلنامه پارک فناوری پردیس، آماده دریافت مقالات، نظرات و پیشنهادهای خوانندگان محترم است.
- فصلنامه پارک فناوری پردیس در گزینش، ویرایش و تلخیص مقالات دریافتی آزاد است.

صاحب امتیاز: پارک فناوری پردیس
 سردبیر: امین رضا خالقیان
 گروه نویسندگان:
 حامد سلطانی‌گردفرامرز،
 محسن علی‌اکبریان،
 بنیامین مشیری،
 مهدی عظیمیان زواره،
 میلاد توصیفیان،
 محمدعلی انتظاری
 دبیر اجرایی: محمدعلی انتظاری
 طراحی و صفحه‌آرایی: مرکز هنری دیدار
 لیتوگرافی: بصیر
 چاپ: صنوبر
 صحافی: فرانگر

سرفراز

بسمه تعالی

گذار این اقتصادها از بحران‌های سیاسی-اقتصادی در سطح ملی و بین‌المللی بوده است، توجه آنها به استفاده از انتشار دانش و بازسازی اقتصاد در جهت بهره‌برداری از دانش جهانی و کاربری بومی مناسب از علم و فناوری در زمینه اقتصاد بوده است. در این بین، ضرورت گسترش زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، آموزش و تربیت نیروهای متخصص مناسب، تحول نظام آموزشی در جهت همسازي با نظام اقتصاد دانش بنیان، بهسازی روند کسب و کار و نوآوری صنعتی و اقتصادی، تصویب و اجرای قوانین تحول آفرین و حمایتی از گسترش سرمایه‌گذاری‌های خصوصی، ایجاد و توسعه نهادهای مالی و سرمایه‌گذاری، ایجاد و راه‌اندازی بورس سهام شرکتها، محصولات و طرح‌های دانش بنیان، حذف مقررات قدیمی و دست و پا گیر، ایجاد زمینه صادرات محصولات دانش بنیان و سایر ساز و کارهای مؤثر در این حوزه، کاملاً احساس می‌شود که این امر در نهایت به توسعه‌ای پایدار و دانش بنیان منتهی خواهد شد. موارد مذکور کم و بیش در تمامی کشورهای سابق‌الذکر پیاده‌سازی شده و نردبان اصلی گذر از دشواری بحران‌های مالی اقتصادی-سیاسی و مالی را فراهم آورده است. امروزه با افزایش استفاده از منابع تجدیدناپذیر (از جمله نفت) و بروز مسایل زیست محیطی، اقتصاددانان به تعریف جدیدی از توسعه که همسازتر با مسایل زیست محیطی باشد، دست یافته‌اند: توسعه پایدار.

مفهوم توسعه پایدار موجب توجه هر چه بیشتری به هزینه‌های اجتماعی از جمله سلامت شهروندان، رعایت ضوابط زیستی و حمایت سیستم قضایی از آنان در جهت افزایش کلان صرفه اجتماعی تولید کالا و خدمات صورت‌بندی شده است؛ اما وقتی مفاهیم مربوط به اقتصاد دانش بنیان که شامل اقتصاد بی وزن، توسعه دانش بنیان،

در دنیای امروز، اقتصادهای ملی، خواسته یا ناخواسته به سمت اقتصاد دانش بنیان کشیده شده یا خواهند شد؛ چرا که تمامی وجوه اقتصادی-اجتماعی آنها، چه در زمینه تولید کالا و خدمات (که گردش اولیه ارزش آفرینی اقتصاد است) و چه در بازارهای مالی (که گردش ثانویه می‌باشد) و چه در بخش‌های مربوط به حکمرانی دولتها (بهداشت و درمان، دفاع و امنیت ملی، آموزش‌های پایه، عالی و کاربردی، ارتباطات با کشورهای خارجی، گسترش عدالت و امنیت و رسیدگی به دعاوی و صدور احکام در دادگاهها، برقراری نظم اجتماعی و امنیت در شهرها، افزایش تولید ناخالص داخلی و ملی، توسعه کارآفرینی و اشتغال ملی، توسعه حفاظت از محیط زیست و ...) عمیقاً درگیر دانش و فناوری شده است. بنابراین به نظر می‌رسد پرداختن به گسترش و تعمیق دانش و فناوری در همه ابعاد سیاستگذاری و اجرای آن، به ضرورتی برای نظام اقتصاد ملی تبدیل شده باشد.

وقتی تجارب کشورهای شرق آسیا در دستیابی به رشد اقتصادی و توسعه پایدار را به عنوان الگویی موفق از افزایش توان ارزش آفرینی اقتصاد ملی مورد مطالعه قرار می‌دهیم، به چند مورد در تجربه‌آموزی از این اقتصادها برخورد می‌کنیم. طی دو دهه گذشته اقتصاد چین با تکیه بر پذیرش روزافزون ورود سرمایه و فناوری و همچنین ساماندهی نظام مدیریت توانمند و پویا، توانسته است بطور متوسط، رشد سالانه ۸ درصد را تجربه کند. این درحالیست که بحران مالی شرق آسیا و حتی بحران بازار مالی اخیر کشورهای غربی نیز نتوانست این رشد را بطور جدی دچار تنزل نماید. کشورهایی مثل سنگاپور، کره جنوبی، تایوان و مالزی، کم و بیش تجربه موفقیتی در ارائه الگویی مناسب برای رشد پایدار از خود بروز داده‌اند. اما در واقع آنچه مایه اصلی

و حرارتی، طراحی و ساخت انواع سدهای کوچک و بزرگ و تجهیزات هیدرومکانیکال، فناوری طراحی و ساخت تجهیزات پزشکی پیچیده، فناوری طراحی و ساخت تجهیزات دفاعی پیچیده، فناوری طراحی و ساخت تجهیزات الکترونیک، اپتیک و لیزر، فناوری طراحی و ساخت تجهیزات ارتباطاتی و ماهواره‌ای، حرکت به سمت تجاری‌سازی در فناوری نانو و ... بیانگر آن است که در این حوزه نیاز به زیرساخت‌هایی است که امید می‌رود در سال جاری محقق شود. برخی از این نوآوری‌ها و زیرساخت‌ها عبارتند از:

- اجرایی شدن قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان و تجاری‌سازی اختراعات
- راه‌اندازی صندوق شکوفایی و نوآوری
- ایجاد سازمان حمایت از شرکت‌های دانش بنیان

اما نکته حائز اهمیت این است که توانمندی‌های کشور در حوزه فناوری را می‌توان مهم‌ترین و پایدارترین بخش از توانمندی اقتصادی ایران دانست؛ بنابراین امید می‌رود فناوری‌های نوین به عنوان سنگ بنای اصلی ساختمان اقتصاد دانش بنیان کشور باشد و همچنین با رشد چشمگیر ایران در این حوزه، زیرساخت‌های فناوری کشور نیز جایگاه و نقش خود را باز یابد.

حسین صابری

مدیریت منابع تجدید پذیر و ... به میان آید، در واقع مفهومی کلان‌تر از توسعه پایدار، با محوریت رابطه دانش و محیط زیست مطرح می‌شود که می‌تواند با بذل توجه به منابع نامحدود (منابع خورشیدی و غیره) و مدیریت فناوری، از هزینه‌های زیست محیطی کاسته و نوع دیگری از روابط تولیدی مبتنی بر عدم محدودیت منابع را پایه‌گذاری نمود تا با قرار گرفتن در مسیر توسعه دانش بنیان، به مواهب توسعه پایدار نیز دست یافت و زمینه‌های اثر بخشی نهادهای دانش بنیان را متبلور نمود.

اقتصاد ایران نیز در طی زمان، با گذار از مراحل مختلف اقتصادی از اقتصاد مبتنی بر کشاورزی تا دوره بازرگانی تا امروز که پس از گذر از دوره شبه صنعتی به عرصه دوران اقتصاد اطلاعات و دانش قدم گذاشته است، مراحل تکوینی بسیاری را طی نموده است. به نظر می‌رسد با توجه به اینکه ذخایر طبیعی و منابع اولیه هر اقلیمی روزی به پایان خواهد رسید، ایران از طی مراحل ناگزیر است. آنچه می‌تواند مایه بروز و ظهور توانایی‌ها و قابلیت‌های نظام اقتصادی ایران در دستیابی به رشد و پیشرفت بلندمدت را فراهم آورد، ایجاد زیرساخت‌هایی مناسب گسترش اقتصاد دانش بنیان می‌باشد (که در سطور بالا به آن‌ها اشاره شد).

با یک بررسی منصفانه و کارشناسی درخصوص مسیر حرکت کشور به سمت اقتصاد مبتنی بر دانش و فناوری در ۳۰ سال اخیر، به این نکته می‌رسیم که علی‌رغم وجود تنگنای داخلی و خارجی، کشور توانسته است با تکیه بر توانمندی‌های مردم و متخصصین خود، روند رو به رشدی را تجربه نماید.

سرعت و عمق پیشرفت در حوزه‌های فناورانه مانند فناوری سلول‌های بنیادی، فناوری هسته‌ای، فناوری داروهای نوترکیب، فناوری طراحی و ساخت نیروگاه‌های گازی، آبی



تجاری سازی؛ عاملی موثر در رشد بنگاه‌های دانش بنیان و توسعه اقتصاد ملی

چکیده:

حامد سلطانی گردفرامری

امروزه اهمیت تحقیقات به خاطر نوآوری و اهمیت نوآوری نیز به دلیل سود اقتصادی آن است. در دنیای کنونی، تحقیقات، خصلت فرهنگی به معنای مرسوم کلمه را از دست داده و به عاملی اقتصادی تبدیل شده است. تجاری سازی، بخش مهمی از فرآیند نوآوری است و هیچ فناوری و محصولی بدون آن با موفقیت وارد بازار نمی‌شود. ایجاد بستری برای عرضه دانش و فناوری، علاوه بر فراهم آوردن ارزش های اقتصادی قابل توجه برای سازمان‌ها، منجر به رشد اقتصادی و فناوری جامعه می‌شود.

تجربه چندساله انجام فعالیت‌های تحقیقاتی نشان می‌دهد که انجام تحقیقات محض، به تنهایی مفید نبوده و انگیزه‌ای را برای انجام تحقیقات کاربردی و توسعه‌ای ایجاد نمی‌کند. همچنین عدم استفاده از نتایج تحقیقات در صنعت موجب به هدر رفتن انرژی و سرمایه ملی که به این منظور صرف شده، می‌گردد.

در این مقاله سعی می‌شود تا ضمن معرفی تجاری سازی فناوری و فرآیند آن، به بررسی اهمیت تجاری سازی فناوری و نقش آن در توسعه فناوری‌های جدید پرداخته شود. همچنین در ادامه عوامل مهم تاثیرگذار در تجاری سازی فناوری و موفقیت آن و نیز طبقه بندی ریسک های تجاری سازی فناوری مورد بررسی قرار می‌گیرد. علاوه بر این، ضمن پرداختن به نقش موسسات پژوهشی در توسعه اقتصاد ملی به اهمیت سرمایه گذاری در تحقیقات برای کسب محصول موفق در صنعت (که از فرآیند ایده و فکر تا محصول صنعتی بدست می‌آید)، اشاره خواهد شد.

کلمات کلیدی: تحقیق، بنگاه دانش بنیان، تجاری سازی نتایج تحقیقات، نوآوری، پارک‌های فناوری

مقدمه

ایالات متحده از تجارت جهانی فناوری های پیشرفته از ۳۱ درصد به ۱۷ درصد کاهش یافته است. در همین زمان سهم کشورهای چین، کره جنوبی و بقیه کشورهای آسیایی از ۷ درصد به ۲۵ درصد افزایش یافته است که دلیل آن، صادرات این کشورها مبتنی بر فناوری های پیشرفته بوده است.^۱ (جدول ۱) [۸]

جدول ۱: سهم صادرات محصولات دانش بنیان به تفکیک کشورها

کشور	سهم صادرات (درصد)
چین	۱۷/۱
ایالات متحده	۱۷
اتحادیه اروپا	۱۵/۲
ژاپن	۸/۱
هند	۰/۲

متوسط افزایش جهانی از صادرات دانش بنیان: ۵٪

تجاری سازی نتایج تحقیقات و یا تولید صنعتی نمونه‌های تحقیقاتی علاوه بر صرفه جویی ارزی و ایجاد انگیزه تحقیق، دست‌آورد‌های تازه‌ای به همراه دارد که از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- توسعه اقتصادی
- ارتقای سطح تکنولوژیکی کشور و تولید مواد نو با استفاده از فناوری‌های پیشرفته
- بالا بردن سطح طراحی و ساخت داخلی
- اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص
- حمایت از صنعت و بالا بردن توان مهندسی برای صدور خدمات به خارج
- زمینه‌سازی گسترش صنایع وابسته، بالادستی و پایین دستی
- بالا بردن قدرت رقابتی در جهت صدور کالای ساخت داخلی و بدست آوردن سهم بالاتر در تجارت جهانی

■ ایجاد اعتماد نسبت به تحقیقات کاربردی و توسعه‌ای برای سال‌های طولانی، کاربرد و اجرای نتایج بدست آمده از واحدهای تحقیق و توسعه عامل مهمی جهت رشد اقتصادی و تغییرات فناورانه در کشورهای توسعه یافته (و بعضاً در حال توسعه مانند کره جنوبی) بوده و هست. در این کشورها رابطه مستقیمی بین رشد اقتصادی و افزایش سطح رفاه مردم و سرمایه‌گذاری اصولی در بخش تحقیق و توسعه دیده می‌شود. [۳]

در ادامه برای نشان دادن اهمیت فعالیت‌های تحقیقاتی و تجاری سازی آنها در رشد و توسعه اقتصادی، به میزان هزینه کرد برخی از کشورها، روی فعالیت‌های R&D نسبت تولید ناخالص داخلی آنها (GDP) می‌پردازیم. (جدول ۲)

همانطور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود در اکثر کشورهای توسعه یافته سهم هزینه کرد روی R&D از GDP بیش از ۲ درصد می‌باشد. این عدد در خصوص فنلاند که دارای رتبه بالایی در شاخص‌های توسعه اقتصادی است، بیش از ۳ درصد است. همچنین این شاخص در خصوص کشورهای دانمارک، ژاپن و کره جنوبی نیز قابل ملاحظه می‌باشد.

نقش تحقیق، توسعه و نوآوری در توسعه و تجاری سازی فناوری

تحقیق به تنهایی سبب توسعه نمی‌شود، بلکه از طریق تولید محصولات صنعتی، بهبود روش‌ها و ارائه خدمات به واحدها و بخش‌های مختلف جامعه و صنعت اسباب توسعه فراهم می‌آید. امروزه تفاوت بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، ناشی از تفکر فناورانه و تاثیر آن در توسعه و رشد اقتصادی می‌باشد.

امروزه رقابت روزافزون جهانی، دیگر فرصت تحقیقات بنیادی و پایه‌ای را از بسیاری از صنایع گرفته است. به همین دلیل بیشتر شرکت‌ها مجبورند فقط به تحقیقات بحرانی و مورد نیاز دست بزنند. به عبارت دیگر، اهمیت تحقیقات به خاطر نوآوری و اهمیت نوآوری به دلیل سود اقتصادی آن است.

در دنیای کنونی تحقیقات به عاملی اقتصادی تبدیل گردیده است، مراحل گذر از «علم ناب» طی شده است و نهادهای علمی - تحقیقاتی باید بطور آشکار در خدمت اقتصاد و تجارت قرار گیرند. دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی باید از «هدف بودن» خارج شوند و به وسیله‌ای برای توسعه اقتصادی تبدیل گردند. در عصر حاضر باید به دنبال ساز و کارهایی باشیم که روش تبدیل «ایده» به «محصول» را به ما یاد بدهد و روند تبدیل علم به ثروت را سرعت بخشد. تجاری سازی فناوری، فرآیند تغییر دانش به محصولات و خدمات و روش بسیار موثر برای انتقال عقاید از ذهن یا آزمایشگاه به دنیای گسترده‌تر است.

تجاری سازی فناوری، تعاریف و مفاهیم

تجاری سازی فناوری، خلق محصول، خدمت یا فرآیند جدیدی مبتنی بر رفع تقاضای جدید است و رفع آن مستلزم تلاش مستمر در راه تبدیل نتایج به محصولات و خدمات جدید و بازاریابی موفق آنهاست.

تجاری سازی به انتقال فناوری بسیار نزدیک است. به عبارت دیگر فرآیند تجاری سازی، همان فرآیند انتقال دانش و فناوری از مراکز تحقیقاتی مانند مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری به صنایع موجود یا کسب و کارهای جدید است. در واقع تجاری کردن فرآیندی است که از طرح کردن و پروردن یک ایده آغاز می‌شود و به سمت تولید (کالا و خدمات) و در نهایت فروش آن به مشتری (صنعت یا استفاده کننده نهایی) می‌انجامد.

اهمیت تجاری سازی فناوری

ایجاد بستری برای دانش، علاوه بر فراهم آوردن ارزش‌های اقتصادی برای سازمان‌ها، منجر به رشد اقتصادی و فنی جامعه می‌شود. از آنجا که به بازار رسانیدن یک محصول می‌تواند تضمین کننده موفقیت و بقای سازمان‌ها باشد، تجاری سازی به عنوان یک عامل حیاتی مطرح شده است. در سازمان‌های تحقیقاتی نیز تحقیقات، بدون تجاری سازی یک محصول معنایی ندارد. در همین راستا نیز تا فناوری منتقل شده، توسعه نیابد، نمی‌توان گفت فرآیند انتقال فناوری تکمیل شده است. اهمیت تجاری سازی R&D و فناوری به حدی است که در حال حاضر بسیاری از موسسات تحقیقاتی با بهره‌گیری از خدمات مشاوره‌ای و انجام پروژه‌های تحقیقاتی به صورت همکاری مشترک به تجاری سازی فناوری خود رسمیت داده‌اند و تعداد این گونه مراکز خدمات مشاوره‌ای در کشورهای پیشرفته صنعتی در حال افزایش است. در خصوص ایران نیز، طی سال‌های اخیر، مراکز عرضه کننده خدمات فناوری تحت نظر مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری به ارائه خدمات مشاوره‌ای به فعالان حوزه فناوری و شرکت‌های دانش بنیان می‌پردازند که البته، نیاز به تقویت هرچه بیشتر این مراکز امری حیاتی در انجام وظایفشان است. همچنین می‌توان به Joint Venture و سرمایه‌گذاری خطرپذیر نیز به عنوان نمونه‌هایی از انجام پروژه‌های تحقیقاتی بصورت همکاری مشترک اشاره نمود.

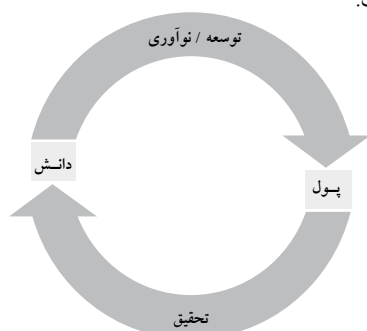
شایان ذکر است که رشد اقتصادی یک کشور به میزان زیادی به توان رقابتی بنگاه‌های آن کشور متکی است و توان رقابتی بنگاه‌ها نیز به تلاش‌های زیادی، از جمله توانمندی‌های فناوری آنها وابسته است. از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۱ سهم

کشور	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۸	۲۰۰۹	۲۰۱۰
اطریش	۲/۲۶	۲۶/۲	۲/۴۵	۲/۴۶	۲/۵۲	۲/۶۷	۲/۷۵	۲/۷۵
بلژیک	۱/۸۸	۱/۸۶	۱/۸۳	۱/۸۶	۱/۹	۱/۹۶	۱/۹۶	-
کانادا	۲/۰۴	۲/۰۷	۲/۰۵	۱/۹۷	۱/۹۱	۱/۸۴	۱/۹۵	-
فنلاند	۳/۴۴	۳/۴۵	۳/۴۸	۳/۴۸	۳/۴۷	۳/۷۲	۳/۹۶	۳/۸۸
دانمارک	۲/۵۸	۲/۴۸	۲/۴۶	۲/۴۸	۲/۵۸	۲/۸۷	۳/۰۲	-
ترکیه	۰/۴۸	۰/۵۲	۰/۵۹	۰/۵۸	۰/۷۲	۰/۷۳	۰/۸۵	-
فرانسه	۲/۱۷	۲/۱۵	۱/۲	۱/۲	۲/۰۷	۲/۱۱	۲/۲۱	-
ایالات متحده	۲/۶۱	۲/۵۴	۲/۵۷	۲/۶۱	۲/۶۷	۲/۷۹	-	-
آلمان	۲/۵۲	۲/۴۹	۲/۴۹	۲/۵۳	۲/۵۳	۲/۶۸	۲/۸۲	-
ایتالیا	۱/۱۱	۱/۱	۱/۰۹	۱/۱۳	۱/۱۸	۱/۲۳	۱/۲۷	-
ژاپن	۲/۳	۳/۱۷	۳/۳۲	۳/۴	۳/۴۴	۳/۴۴	-	-
کره جنوبی	۴۹/۲	۲/۶۸	۲/۷۹	۳/۰۱	۳/۲۱	۳/۳۶	-	-
هلند	۱/۹۲	۱/۹۳	۱/۹	۱/۸۸	۱/۸۱	۱/۷۳	۱/۸۴	-
بریتانیا	۱/۷۵	۱/۶۸	۱/۸۳	۱/۷۵	۱/۷۸	۱/۷۷	۱/۸۷	۱/۸۱
متوسط کشورهای عضو OECD	۲/۲۱	۲/۱۸	۲/۲۱	۲/۲۴	۲/۲۸	۲/۳۴	-	-
متوسط اتحادیه اروپا (۲۷ کشور)	۱/۸۶	۱/۸۳	۱/۸۲	۱/۸۵	۱/۸۵	۱/۹۲	۲/۰۱	-

جدول ۲- درصد هزینه کرد روی فعالیت‌های R&D نسبت به GDP

■ هزینه کرد روی R&D از کل GDP که بیش از ۳٪ است ■ هزینه کرد روی R&D از کل GDP که کمتر از ۱٪ است

ثروت با استفاده از فناوری، دیگر نه یک انتخاب، بلکه شرط بقا و ماندگاری در بازار جهانی است.



شکل ۱: ارتباط توسعه / نوآوری با تحقیق

شکل ۱ ارتباط توسعه - نوآوری با تحقیق و چرخه تبدیل دانش پول و یا پول به دانش را نشان می‌دهد. همانطور که شکل نشان می‌دهد، پول صرف تحقیق می‌شود تا دانش تولید شود، درحالی‌که توسعه و نوآوری از دانش تولید شده پول می‌آفرینند.

تحقیق	توسعه و نوآوری
ایجاد موقعیت سرمایه‌گذاری در آینده نامعلوم	ایجاد طراحی محصول و نمونه اولیه محصول
تأکید بر اکتشاف مفاهیم جدی	تأکید بر کارایی مبتنی بر هزینه
ارزیابی با میزان علم تولید شده	ارزیابی با میزان ثروت تولید شده
ایجاد دانش	استفاده از دانش

جدول ۳: تفاوت تحقیق با توسعه و نوآوری

توسعه فناوری‌های جدید نیز نیازمند انسان افزارها، نرم افزارها، سخت افزارها و سازمان افزارهای متناسب است که بدون آنها تولید ثروت امکان‌پذیر نخواهد بود. پیوستگی چرخه تبدیل علم به ثروت، شامل مراحل مختلفی نظیر کشف قانون بندی‌های طبیعی، شکل‌گیری ایده‌های کاربردی بر مشاهدات علمی یا نیازهای طبیعی، ارتقای سطح ایده به مرحله فناوری، توسعه ایده‌ها و تبدیل آنها به فرآیند یا محصول، تولید رقابت‌پذیر و اقتصادی و سرانجام ورود به چرخه مالی و اقتصادی است.

برای توسعه فناوری‌های جدید، دیده‌بانی از روند فناوری خود و جهان و ویژگی‌های موفق‌ها و ناموفق‌ها، مهم و اساسی است و کشورها به شدت محتاج شناخت عمیق و صحیح جغرافیای لحظه‌ای فناوری هستند. کشورهای موفق جهان مانند ژاپن، افراد متعهدی را بکارگرفته‌اند تا بتوانند دائماً شکاف فناوری خود را با دیگر کشورها تشخیص دهند و بر اساس آن اولویت‌های خویش را بروز دهند و سیاست‌ها و برنامه‌های خود را جهت دهی نمایند. لازمه نوابری صحیح فناوری، شناخت صحیح جغرافیای لحظه‌ای فناوری، شناخت و تحلیل به روز از همه عوامل موثر در توسعه از قبیل افزایش درآمد سرانه، توزیع عادلانه درآمد، ارتقای کمی و کیفی اشتغال و به کار بستن آنها در عرصه جهانی است. جغرافیای لحظه‌ای فناوری نشان دهنده مختصات دیگران و در نتیجه کمک کننده به تعیین جایگاه کشورها از نظر مزیتها (نسبی و مطلق)، فرصتها و تهدیدهای پیش روست. نمونه‌ای از سازمان‌هایی که در فرآیند ایجاد، توسعه و تجاری سازی فناوری نقش مهمی دارند، پارک‌های فناوری می‌باشند. این پارک‌ها پلی میان دانشگاه‌ها، مراکز رشد و صنعت می‌باشند و بهترین مکان برای رشد و توسعه فناوری می‌باشند. نمونه بسیار موفق آن در جهان دره سیلیکون در ایالات متحده می‌باشد که با حمایت‌های دولتی آغاز به کار نمود و در نهایت تبدیل به مرکز فناوری‌های پیشرفته دنیا شد.^۵

نکته قابل توجه تمایز بین تحقیقات کاربردی و تحقیقات پایه می‌باشد. لزوماً تمامی تحقیقات پایه به یک محصول تجاری منجر نمی‌شود. از سوی دیگر تولید

جدول ۴: تقسیم بندی عوامل رشد و موفقیت تجاری سازی فناوری و توسعه

لایه	زمان لازم تغییر	بازیگران	خروجی
بینش‌ها	درازمدت	عناصر تأثیرگذار مانند: استادان، معلمان، رهبران، رسانه‌ها و ...	چشم اندازها، اهداف، رفتارها و ...
سیاست‌ها	میان مدت و کوتاه مدت	اجرای مختلف حکومت	قوانین، مقررات، آئین نامه‌ها و ...
زیرساخت‌ها و خدمات	کوتاه مدت	مسئولان سازمان‌ها، مراکز و بازیگران فناوری، بازار و صنعت	خدمات مورد نیاز تجاری سازی فناوری

همانطور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، خمیرمایه تحقیق بیشتر متمایل به فضای علمی، آکادمیک و دانشگاهی است که محقق بدون در نظر گرفتن محدودیت‌های مادی، زمانی، مدیریتی و با هدف تولید علم (اعم از کاربردی و غیر کاربردی) در یک فضای انتزاعی و بریده از جامعه مشغول تحقیق و پژوهش است و موضوع مهم برای او، تولید مقاله است. در مقابل تحقیق، مفهوم توسعه و نوآوری مطرح است. در توسعه و نوآوری حرف اساسی را تولید ثروت می‌زند، به عبارت دیگر استفاده بهینه از دانش و فناوری به منظور تولید مواد، وسایل، محصولات و خدمات جدید است که سبب بهبود وضعیت فعلی می‌گردد. بنابراین متخصصی که به توسعه و نوآوری می‌پردازد، نه تنها جدای از جامعه نیست، بلکه در قلب جامعه است و حسگرهای او بیش از هر کس دیگر، هر حرکت هر چند کوچک ولی مرتبط با حوزه فعالیت خود را هم در بعد داخلی و هم در بعد بین‌المللی شناسایی کرده، تحلیل می‌کند و خود را برای بهره‌برداری از آن آماده می‌کند.

عوامل موثر در موفقیت تجاری سازی

تجاری سازی فناوری، فرآیندی پیچیده و متأثر از عوامل متعدد زیرساختی، فناوری، کسب و کار، اجتماعی، سیاسی، تاریخی و ... است. عواملی که هر کدام می‌تواند از یک سو عامل موفقیت تجاری سازی و از سوی دیگر مانع موفقیت آن باشد. بخش زیادی از عوامل رشد و موفقیت تجاری سازی فناوری در لایه سیاست گذاری و لایه زیرساختی است. هر چند این دو لایه تمامی عوامل رشد و موفقیت تجاری سازی فناوری را در بر نمی‌گیرد، اما تصحیح این دو لایه کمک بسیاری به ترمیم بقیه عوامل می‌کند. تجربه نشان داده است که تغییر سیاست‌های علم و فناوری در کشورهای مختلف، یک جهش ناگهانی را در توسعه فناوری آن کشورها به دنبال داشته است. جدول ۴ تقسیم بندی عوامل رشد و موفقیت تجاری سازی فناوری و توسعه را نشان می‌دهد.

بازار به عنوان مهمترین عامل در به نتیجه رسیدن فرآیند تجاری سازی فناوری، می‌تواند به تنهایی باعث موفقیت یا شکست کل زنجیره تجاری سازی فناوری شود. همچنین برخی از فاکتورهای موثر بر سرعت تجاری سازی عبارتند از:

- انگیزه‌های حقوقی و مالی برای مخترعان، موسسان و کارمندان حوزه پژوهش؛ از انگیزه‌های حقوقی می‌توان به قوانین ثبت مالکیت معنوی برای مخترعین اشاره نمود.
- در دسترس بودن مهارت‌های علمی با کیفیت بالا و مهارت‌های کسب و کار؛ در این راستا، یکی از مزایای حضور شرکت‌های دانش بنیان در پارک‌های علم و فناوری، استفاده از هم‌افزایی موجود در راستای مهارت‌های کسب و کار است.

- اعطای سرمایه مطابق با نیاز شرکت‌های جدید در مرحله از رشد آنها.
- توانایی پیش‌بینی‌های درازمدت منظم به عنوان پایه‌ای برای تصمیمات مطمئن سرمایه گذاری.
- از سوی دیگر می‌توان برخی از موارد موفقیت تجاری سازی فناوری شرکت‌های موفق را به شرح ذیل بیان نمود:
- آنهایی که با انواع فروش و بازاریابی پیش می‌روند، نه با گروه‌های تکنیکی.
- آنهایی که با یک دانشگاه یا یک آزمایشگاه R&D در ارتباط باشند یا عضو یک پارک فناوری موفق هستند.
- آنهایی که قادر به بکارگیری استعدادهاى مورد نیاز برای جذب سرمایه باشند.
- آنهایی که جزئی از یک مرکز بزرگ سرمایه گذاری خطر پذیر هستند.
- در نهایت آنهایی که نزدیک به مناطق و شهرک‌های صنعتی و قطب‌های حمل و نقل مهم مانند فرودگاه‌های بین‌المللی هستند.
- از زبانی مقدماتی پتانسیل تجاری یک پروژه تحقیقاتی دربردارنده مزایای متعددی است که از جمله آنها می‌توان به تصمیم‌گیری در خصوص صرف هزینه و زمان برای تداوم توسعه آن اشاره نمود. ۸۰٪ خطرات تجاری سازی در همان ۵ سال اول فعالیت رخ می‌دهد.

تجاری سازی؛ عامل خلق ارزش و ثروت

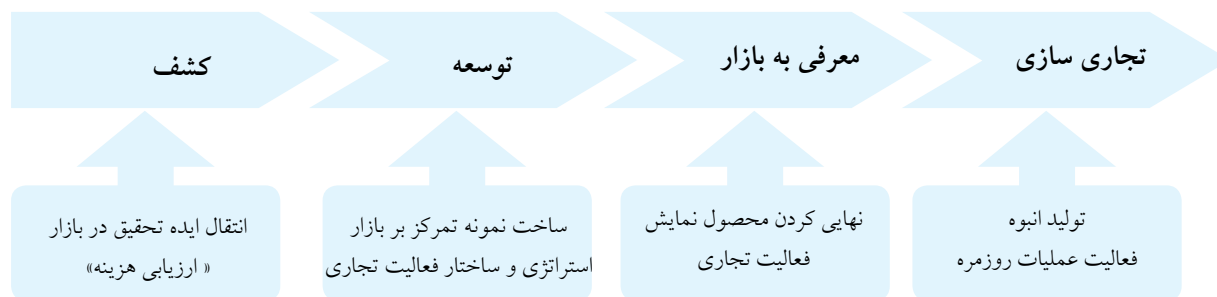
منظور از خلق ارزش، تولید ثروت و تبدیل دانش به درآمد و پول است. تجاری سازی فناوری راهکار خلق ارزش از فناوری است که برای تحقق آن لازم است تمام حلقه‌های زنجیره‌ای به نام زنجیره ارزش که شامل توسعه محصول، تولید، فروش، تحویل و خدمات پس از فروش است، از قوت لازم برخوردار باشد. در زنجیره ارزش (که در شکل ۲ نشان داده شده است)، محل قرارگیری هریک از فرآیندها از تحقیق تا بازار تعیین گردیده است. زنجیره ارزش از ایجاد مفهوم که نتیجه تحقیق است، شروع شده و با توسعه و نوآوری به فروش و خدمات پس از فروش محصول ختم می‌گردد. برای ایجاد ثروت طی تمامی مراحل زنجیره لازم است.

فرآیند تجاری سازی R&D و فناوری

- برای اینکه یک فناوری وارد بازار تجارت شود، لازم است مراحل زیر را طی نماید:
- سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه که به دو دسته قبل از سرمایه گذاری و حین اجرای پروژه قابل تقسیم است.
- پژوهش در بازار
- طراحی و مهندسی که شامل مهندسی فرآیند، مهندسی محصول، مهندسی صنایع و توسعه منابع انسانی می‌گردد.



شکل ۲: زنجیره ارزش



شکل ۳: فرآیند تجاری سازی فناوری

زیادی به R&D دولتی متکی می‌باشند. این درحالیست که یکی از مهمترین شاخص‌های ارزیابی توسعه کشورها، سرمایه‌گذاری و تخصیص منابع در حوزه R&D می‌باشد. در سال ۲۰۰۴ هزینه‌های تحقیق و توسعه در سطح دنیا حدود ۷۲۹٫۰۰۰ میلیارد دلار بوده است که از این میزان مبلغ ۶۵۲٫۰۰۰ میلیارد دلار در کشورهای عضو «سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی» (OECD)^۸ هزینه شده است و کشورهای G-7 (کانادا، فرانسه، آلمان، ایتالیا، ژاپن، بریتانیا و ایالات متحده) حدود ۸۳ درصد از هزینه‌های تحقیق و توسعه کشورهای OECD در سال ۲۰۰۲ را به خود اختصاص داده‌اند.

ریسک‌ها و عوامل موثر در تجاری‌سازی فناوری

جدول ۵ تصمیم‌گیری در خصوص ریسک‌های تجاری‌سازی فناوری را نشان می‌دهد و عوامل موثر در تجاری‌سازی فناوری، مخصوصاً برای شرکت‌های دانش بنیان بخش خصوصی در جدول ۶ آمده است.

از منظر دیگر، عواملی مانند بازاریابی، تحقیقات، آموزش و مشاوره، منابع انسانی (با اهمیت بیشتر)، شبکه‌سازی (به خصوص برای تجاری‌سازی فناوری در سطح بین‌المللی)، عوامل مالی و فروش به دلایلی که ذکر خواهد شد، در تجاری‌سازی فناوری موثرند. (شکل ۵)

بازاریابی: از طریق یک طرح تجاری مناسب، شرکت‌های دانش بنیان شانس خوبی برای نمایش خود به مشتریان بالقوه، شرکا و سرمایه‌گذاران دارند. **تحقیقات:** ممکن است شرکت‌های دانش بنیان کوچک و متوسط منابع لازم برای انجام تحقیقات مورد نیاز را نداشته باشند. طبیعتاً این عدم توانایی منجر به ایجاد مانع برای معرفی محصول جدید توسط شرکت می‌شود و توان رقابتی بنگاه را محدود می‌کند. راهکار برون رفت از این مشکل، گزینش تحقیقاتی ویژه می‌باشد.

مشاوره و آموزش: بیشتر کارآفرینان دانش بنیان، دانشمندی هستند که فاقد مهارت‌های کسب و کار می‌باشند. لذا بهره‌گیری از مراکز خدمات تخصصی و کسب آموزش و مشاوره‌های کسب و کار، مالی، بازاریابی و ... راه حل این مشکل است.

تولید آزمایشی
آزمایش و اصلاح
آماده ساختن بازار برای پذیرش فناوری که می‌تواند به بازاریابی در داخلی و خارجی قابل تقسیم باشد.
در شکل ۳، چهار مرحله از تجاری‌سازی فناوری نشان داده شده است. در واقع موفقیت تحقیق و توسعه با موفقیت تجاری کردن آن در بازار همراه است. در مقوله تجاری کردن نتایج تحقیقات و توسعه، نکته مهم ارتباط میان فعالیت‌های تحقیق و توسعه با نیازهای حال و آینده مشتریان (صنعت و مصرف کنندگان) است.

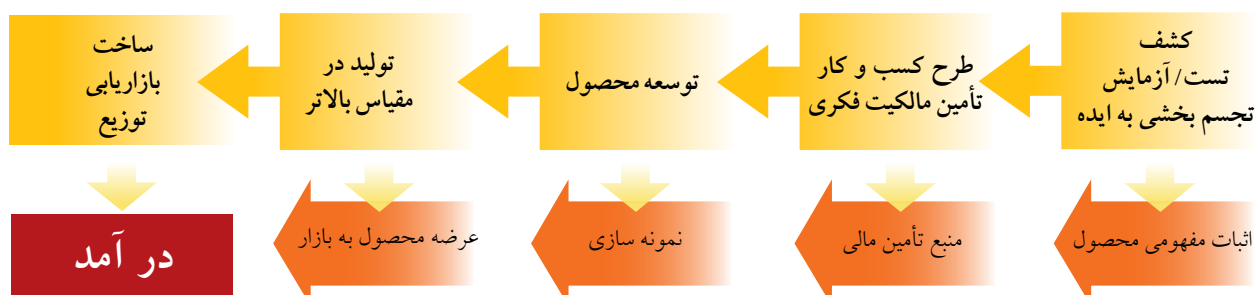
تلاش‌های تحقیقاتی باید با شناخت کامل نسبت به روند توسعه علوم و فناوری و اطلاعات کافی از بازار مصرف همراه باشد، در غیر اینصورت حاصل کار به ارزش افزوده تبدیل نخواهد شد.

دو رکن اساسی در فرآیند تجاری‌سازی تحقیقات عبارتند از:

۱. سازمان‌های تحقیقاتی مانند دانشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها و پارک‌های علم و فناوری
۲. گیرندگان نتایج تحقیقات مانند صنایع، سرمایه‌گذاران خطرپذیر، دولت، موسسات غیرانتفاعی و ...

بدین صورت که بازاریابی و تجاری‌سازی موفق نتایج تحقیقات، نیازمند شناخت کامل شیوه‌های رفتاری دو طرف درگیر در فرآیند تجاری‌سازی است. در این راستا، همواره سازمان‌های تحقیقاتی به دنبال تجاری‌سازی یافته‌های تحقیقاتی خود بوده و از سوی دیگر، گیرندگان نتایج تحقیقات در جستجوی دستیابی به فناوری نوین هستند.^۷

در شکل ۴، فرآیند تجاری‌سازی تحقیق و توسعه نمایش داده شده است. موفقیت تجاری‌سازی R&D به عواملی نظیر قابلیت سرمایه‌گذاری خارجی، مالکیت نتایج R&D، مهارت‌های کارآفرینی و برنامه‌ها و سیاست‌های دولتی بستگی دارد. از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۲، ده هزینه‌کننده برتر R&D تجاری، ۹۰ درصد از کل هزینه‌های R&D تجاری جهان را در اختیار داشتند، درحالی که سهم کشورهای درحال توسعه، اروپای شرقی و CIS (حوزه آسیای میانه) پایین‌تر از میانگین جهانی بوده است که نشان می‌دهد این کشورها هنوز به مقدار



شکل ۴ - فرآیند تجاری‌سازی تحقیق و توسعه

	کسب و کارهای کوچک	کسب و کارهای بزرگ
نوآوران، آزمایشگاه‌های R&D	سرمایه‌گذاری خطرپذیر	تاسیس و ثبت شرکت و هزینه‌های آن
طراحی سازمان، هدف گذاری، تعیین ورودی‌ها جهت برآورده‌سازی اهداف	دادن مجوز اتحاد راهبردی سرمایه‌گذاری مشترک ادغام شرکت‌ها/مالکیت ساخت تجهیزات اصلی	تشکیل بخش‌های مستقل اتحاد راهبردی سرمایه‌گذاری مشترک ادغام شرکت‌ها
مشورت دادن دادن مجوز اتحاد راهبردی سرمایه‌گذاری مشترک		

جدول ۵ - تصمیم‌گیری در خصوص ریسک‌های تجاری‌سازی فناوری

عوامل	متغیر/ویژگی‌ها
مدیریت ارشد	۱- چشم‌انداز مدیر، راهبرد، پشتیبانی، شبکه مدیریت ۲- فرهنگ سازمانی، نوآور داخلی، پاداش برای نوآوری، درخواست/ارزیابی ایده، انگیزه زیاد
خصوصیات سازمانی و عملیاتی	۳- ترکیب تیم‌های وظیفه‌ای و تیم خطرپذیر در سازماندهی محصولات جدید ۴- وظیفه مدیریت و پشتیبانی در سازماندهی توسعه محصولات جدید ۵- راهنمای راهبرد/کارکرد، پشتیبانی از تقاضاها، تخصیص منابع بر اساس اولویت‌ها ۶- سطح درک عمومی در ارتباط با فرآیند توسعه محصول جدید
استخراج مفاهیم محصول جدید	۷- تجربه بخصوص، مهارت و شناخت انگیزه ۸- کاربرد فناوری/بازار
شکل‌گیری تیم خطرپذیر	۹- سطح مهارت فردی، توانایی انجام وظیفه، مهارت و میزان توانایی، سطح شناخت در موارد مرتبط با محصولات جدید، سطوح پرداخت پاداش، تنوع اعضای گروه ۱۰- انتظاری که از نقش‌ها می‌رود.
مدیریت پروژه	۱۱- توسعه تاکتیک‌ها برای تکمیل اهداف پروژه ۱۲- توسعه اهداف، مقاصد و ارزیابی‌ها ۱۳- تمرکز بر عوامل خارجی (حمایت خارجی، مشتریان) ۱۴- فناوری خارجی/متخصصان بازار ۱۵- ارتباط مدیریت ۱۶- فعالیت‌های ارزیابی مجدد (انعطاف‌پذیری)

جدول ۶ - عوامل موثر در تجاری‌سازی فناوری

مهمترین مشکلات تجاری‌سازی فناوری:

- عمده‌ترین مشکلات در مسیر تجاری‌سازی عبارتند از:
- کم‌رنگ بودن مشارکت محققان در ایجاد ارتباط «بازار» و محیط «تولید»
- تجاری‌سازی فناوری نیازمند توسعه و انتظار برای دریافت پول است و این فرآیند، دشوار و در عین حال طولانی است.
- تجاری‌سازی مستقل صرف وقت و زمان است و به همین علت هم بیشتر نوآوران شرکت‌ها و کارآفرینان، تحقیقات کافی در بازار را انجام نمی‌دهند. از این رو، تنها یک ایده از ۳۰۰۰ ایده منجر به موفقیت می‌شود.
- قیف توسعه نشان دهنده آن است که اکثر ایده‌ها و نوآوری‌ها، به محصول منتج نشده و به بازار نمی‌رسند.
- در واقع یکی از عوامل ناکامی قیف توسعه این است که غالباً مدیران فراموش می‌کنند که پروسه، نیازمند حمایت و تنظیمات دیگر بخش‌های سازمان می‌باشد. مورد دیگر این است که توجه مدیران رده بالا غالباً در بدترین زمان

منابع انسانی: در کشور اطریش برای تقویت بخش دانش بنیان، برنامه ملی جذب متخصصان از سرتاسر دنیا و تشویق اطریشی‌های مقیم خارج، برای برگشت به کشور وجود دارد.

شبکه سازی: موجب هم‌افزایی بین کارآفرینان شده و سبب می‌شود تا شرکت‌های نوپا نیز پا به عرصه بازار بگذارند.

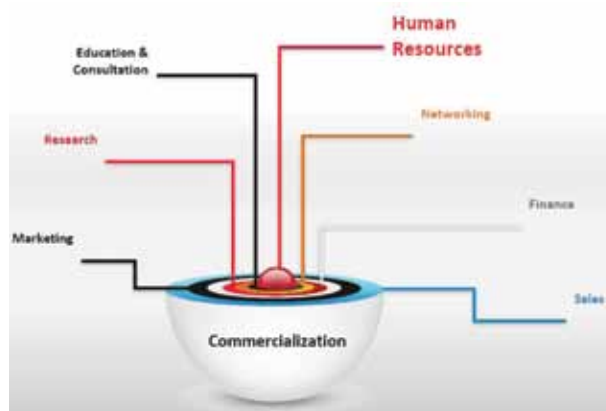
عوامل مالی: همسو سازی سیاست‌های مالی شرکت‌های نوپا با ایده‌های کسب و کار سبب می‌شود ذهن‌های خلاق، ایده‌های کسب و کار خود را تجاری نمایند. فروش: بایست برنامه‌های معینی برای حمایت از شرکت‌ها در اولین فروش محصول جدید خود مانند حمایت جهت حضور نمایشگاه‌ها، همایش‌ها و ... ایجاد شود.

طبقه بندی تجاری‌سازی فناوری

جدول ۷ طبقه بندی انواع تجاری‌سازی فناوری را نشان می‌دهد.

به پروژه جلب می‌گردد، یعنی در زمان رو به پایان بودن پروژه؛ زمانی که اکثر پارامترها مشخص و ثابت شده‌اند و تغییرات، بسیار هزینه‌بر و وقت‌گیر می‌باشند. از دیگر موانع پیش روی تجاری‌سازی این است که در خیلی از مواقع، طرح‌های ایجاد شده توسط محقق در یک حوزه از فناوری به آسانی قابل تشریح برای مصرف‌کننده آن فناوری نیست؛ همچنین مصرف‌کننده قادر به درک نکات دقیق و ریزه‌کاری‌های موجود در فرآیندهای دانش بنیان نیست و در نتیجه خروجی مورد نظر از انطباق آن فناوری تحویل مصرف‌کننده نمی‌شود. [7]

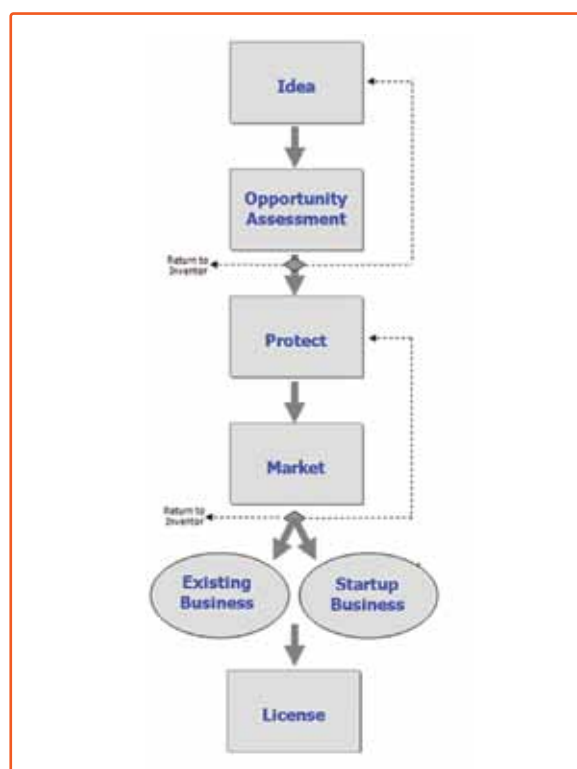
شکل ۶ نشان دهنده قیف توسعه ایده تا محصول جدید می‌باشد. تجاری‌سازی تحقیق، فرآیندی است که از تمام فرصت‌های ممکن استفاده می‌کند تا کسانی که در نوآوری‌های فناورانه سرمایه‌گذاری می‌کنند، بتوانند فواید ایجاد شده توسط نوآوران را بدست آورند. در این تعریف تجاری‌سازی،



شکل ۵ - راه‌هایی که می‌توانند به تجاری‌سازی کمک کنند.

ویژگی‌ها	نوع تجاری‌سازی
تجاری‌سازی فناوری در بخش عمومی بدین معناست که فناوری توسط دولتی که در بخش تحقیقات سرمایه‌گذاری می‌کند، ایجاد می‌شود، سپس انتقال می‌یابد و توسط بخش خصوصی تجاری می‌شود. این تجاری‌سازی شامل فناوری‌هایی می‌شود که نمی‌تواند توسط یک شرکت خصوصی انجام شود، اما ایجاد آن ضروری است. این فناوری‌ها دربرگیرنده فناوری زیرساختاری، فناوری برتر، فناوری سیاست ملی در مقیاس بزرگ و... می‌شود.	تجاری‌سازی فناوری در بخش عمومی و خصوصی
بطورکلی، توسعه فناوری مورد نیاز برای پشتیبانی محصولات و سرویس‌های جدید و فرآیندها، همگی توسط بخش R&D اداره می‌شود. توسعه فناوری جدید در اکثر شرکت‌ها جزء مزیت‌های رقابتی می‌باشد و به خارج از شرکت نباید برون‌سپاری شود.	توسعه داخلی تجاری‌سازی و تجاری‌سازی فناوری پیاده‌سازی (انتقال داده) شده
این مورد می‌تواند بصورت تجاری‌سازی فناوری بومی طبقه‌بندی شود که مجری فناوری مستقیماً فروش، بازاریابی و... را هدایت می‌کند و تجاری‌سازی غیربومی فناوری که در آن نتایج با گذشتن از مراحل ویژه‌ای ایجاد می‌شوند و با ارائه مجوز تجاری می‌شوند.	تجاری‌سازی فناوری بومی و تجاری‌سازی فناوری غیربومی

جدول ۷ - طبقه‌بندی انواع تجاری‌سازی فناوری



چند نکته قابل توجه وجود دارد:

اولاً عمل تجاری‌سازی یک فرآیند یا فراگرد است. به عبارتی تجاری‌سازی، دارای یک ورودی معین است که مسیری را برای رسیدن به یک خروجی طی نموده و طی این مسیر در هر ایستگاه، ارزش افزوده‌ای بر آن بار می‌شود.

دوماً در این فرآیند از تمامی پتانسیل‌های ممکن استفاده می‌شود. به عبارتی دیگر نیروی کار، ساختار سازمانی، قوانین و مقررات فناوری و هرآنچه که به عنوان پتانسیل‌های مطرح است، به نوعی درگیر در موضوع تجاری‌سازی خواهد بود. سوماً، تجاری‌سازی فناوری بخشی از نوآوری فناورانه است و اگر نوآوری را از پرداختن به ایده تا ورود به بازار در نظر بگیریم، بدون تجاری‌سازی قطعاً چیزی به نام نوآوری و فناوری وجود نخواهد داشت.

چهارماً، هدف از اجرای این فرآیند سودرسانی به سرمایه‌گذاران نوآوری فناورانه و نیز کل جامعه (از طریق اثرات جانبی) است. در ادامه برخی از دلایل مشکل بودن تجاری‌سازی فناوری‌های جدید آمده است:

- سیاست‌های مالکیت فکری پیچیده و متناقض
- بازارها که به ندرت مشخص هستند و به ندرت نیازها و خواسته‌های خود را می‌شناسند.
- فناوری که متغیر بوده و در دسترس نیست
- میزان تعامل کم بین محققان و مجریان

می‌تواند در قالب محصولات، تولید، خدمات یا حتی بازاریابی باشد، اما به هر حال استفاده از فناوری یا تجاری سازی فناوری در خلق ثروت و رشد اقتصاد مهم است.

تجاری سازی فناوری برای تبدیل فناوری به کالا یا خدمات قابل استفاده و ارائه و انتشار آن در سطح جامعه نیازمند تحقیق و توسعه، خلأ قیمت و نوآوری، منابع خطرپذیر و زنجیره‌ای از فعالیت‌ها و اقدامات متعدد و مختلف است. زنجیره اقدامات تجاری سازی فناوری از اعتبارسنجی اولیه و امکان سنجی فنی شروع و با مطالعه بازار، تأمین منابع مالی و سرمایه اولیه مورد نیاز، مدیریت و شناسایی خطرها و ... ادامه می‌یابد. طی کردن این زنجیره پیچیده و طولانی می‌باشد و عرضه یک نوآوری به بازار می‌تواند سالیان دراز طول بکشد؛ اما این زنجیره سبب می‌گردد تا یک دلار سرمایه گذاری در تحقیقات، منجر به کسب هزار دلار در کارخانه شود. البته فقط تعداد کمی از نوآوری‌ها قادر به طی کردن کل زنجیره ارزش و رسیدن به بازار هستند و بیشتر آنها در میانه راه و گردنه‌های مسیر جامانده و به سرانجام نمی‌رسند.

• فقدان انگیزه برای محققان

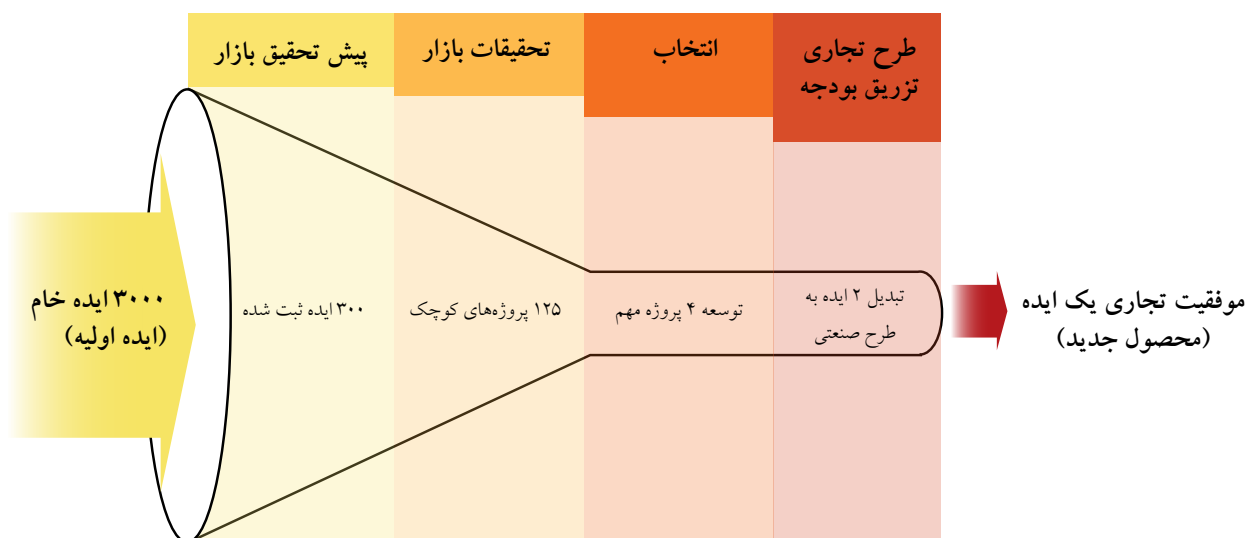
• شرکت‌های R&D که به ندرت مدیریت تجاری دارند

از سوی دیگر طبق قانون (Kerr-Martin) اعضای علمی در ارتباط با مشکلات خود اغلب محافظه کارترین افراد هستند، اما در ارتباط با مشکلات دیگران، آنها روشنفکرترین افراد می‌باشند.

نتیجه گیری:

در مجموع تجاری سازی را می‌توان به بازار رسانیدن یک ایده تا نوآوری دانست که باید با مطالعه دقیق بازار و استخراج نیازهای بازار، انجام تحقیقات و آزمایش‌های لازم، تهیه نمونه، استانداردسازی فرآیند توسعه محصول و هماهنگی‌های مدیریتی برای عرضه آن به متقاضی یا بازار توأم باشد.

فناوری به تنهایی عامل خلق ثروت نیست؛ بلکه استفاده موثر و مناسب از آن است که باعث خلق ثروت می‌شود. ارزش افزوده ناشی از استفاده فناوری در عرضه محصولات و خدمات مورد نیاز، موجب افزایش ثروت می‌شود. فناوری



شکل ۶ - قیف توسعه ایده تا محصول جدید

پی نوشت

۱. کارشناس برنامه و بودجه پارک فناوری پردیس
۲. خوشبختانه در ایران نیز حرکت بسوی اقتصاد دانش بنیان و صادرات مبتنی بر آن (هرچند کمی دیر) آغاز گردیده است و با حمایت هر بیشتر از بنگاه‌های دانش بنیان مستقر در مراکز رشد، پارک‌های فناوری و شهرک‌های علم و فناوری این امر سرعت بیشتری نیز خواهد گرفت.
۳. در این خصوص آمار دقیقی در مورد ایران وجود ندارد.
۴. Technological Gap
۵. در ایران نیز نمونه موفق این پارکها، «پارک فناوری پردیس» می‌باشد که با عضویت و حمایت بیش از یکصد شرکت دانش بنیان به عنوان مهمترین پارک فناوری کشور شناخته می‌شود.
۶. در سال‌های اخیر با وضع قوانینی در کشور مبنی بر هزینه کرد بخشی از اعتبارات دستگاه‌های دولتی در امر پژوهش، سرمایه مورد نیاز برخی از شرکت‌های دانش بنیان در پیشبرد تجاری سازی طرح‌های فناورانه خود، از طریق دانشگاه‌ها و با پارک‌های فناوری و با نظارت آنها صورت پذیرفته است.
۷. شایان ذکر است، یکی از مکانیزم‌های ایجاد شده برای تحقق این امر در کشور، فن بازار ملی ایران می‌باشد.
8. Organization for Economic Cooperation & Development

منابع و مآخذ

۱. رادفر- رضا، خمسه - عباس، مدنی - حسام الدین، تجاری سازی فناوری عامل موثر در توسعه فناوری و اقتصاد، ۱۳۸۸
۲. احمدی زاده - نازنین، منوری - فرید، محسنی - مریم، نقش تجاری سازی نتایج تحقیقات در توسعه و جهانی شدن بنگاه‌های صنعتی کشور، ۱۳۸۶
۳. آبادیان - مرتضی، جهانی سازی فعالیت‌های تحقیق و توسعه، مدل‌ها و دستاوردها، ۱۳۸۶
۴. سانمایا - لال، سیاست فناوری و تشویق بازار، مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۸۵
۵. عابدی - زهرا، بررسی تحولات صنعتی - تکنولوژیک کشور در سال‌های ۷۲-۱۳۲۷ و ارائه استراتژی‌های لازم به منظور انتقال تکنولوژی مناسب، ۱۳۷۶
6. WWW.OECD.ORG
7. WWW.ONS.GOV.UK
8. Khandal - R.K, Challenges and opportunities of commercialization of high-tech process, University road Delhi
9. VIA Consultants, commercialization of high-tech, presentation at the international conference on commercialization of high-tech, Tehran, Iran, 2010



Innovation

توسعه نوآوری باز در میان عناصر نظام ملی نوآوری

مقاله پذیرفته شده در کنفرانس جهانی پارکهای علمی - دانمارک (IASP2011)^۱

مقدمه:

بنیامین مشیری

موضوع اصلی این مقاله جریان یافتن نوآوری باز در شرکت‌های فعال حوزه فناوریهای پیشرفته با نگرشی جامع به عناصر نظام ملی نوآوری حول و حوش این شرکتها است. طراحی استراتژیهای مناسب برای توسعه نوآوری باز و نیز اتخاذ معماری متناسب در اینگونه ساختارهای کسب و کار، منجر به ارتقای سطح کیفی و مطلوبیت محصولات و خدمات بنگاه‌ها گردیده و متغیرهای کلان اقتصاد منطقه‌ای را تحت تاثیر مثبت خود قرار خواهد داد. نوآوری باز که در شمار پارادایم‌های آ‌نوین نوآوری تلقی می‌شود، در شرکت‌های توانمند چند ملیتی به‌خوبی بکار گرفته شده و ابزارهای طرح شده در این پارادایم، ارزش‌افزایی هرچه بیشتر را در بنگاه‌ها در کنار ارتقای سطح کیفی محصولات و رضایت بالای مشتریان پرتوقع را به‌دنبال داشته است. سوالات موجود در پرسشنامه این تحقیق در ارتباط با سطح نوآوری محصول، نوآوری در شرکت، دیدگاه مشتریان نسبت به سطح نوآوری و همکاران، تأثیر نوآوری بر متغیرهای اقتصاد منطقه‌ای و عوامل کلیدی موفقیت در زمینه توسعه نوآوری باز استخراج گردیده است.

واژه های کلیدی: نوآوری باز، نظام ملی نوآوری^۲، عوامل کلیدی موفقیت^۳، متغیرهای اقتصاد منطقه‌ای.

مقدمه‌ای بر مدل نوآوری باز

امروزه، با کوتاه‌تر شدن چرخه عمر کالاها و فناوری بکارگرفته شده در آنها، مقوله نوآوری اهمیت روزافزونی در تجارت پیدا کرده است (جاکوبی و بیلینگ، ۲۰۰۵). این بدان معنی است که بسیاری از شرکتها و بنگاه‌ها در مقایسه با ده یا بیست سال گذشته از مقدار بسیار زیادتری از منابع در جهت توسعه و شکوفانمودن درخت نوآوری تأکید می‌کنند. مزیت‌هایی که از این طریق عاید شرکتها می‌شود بسیار زیاد است از جمله:

۱. دسترسی بیشتر و سریعتر به منابع علمی و دانش فنی، ایده‌ها و حق امتیازها؛
 ۲. تسریع در تحقق و تکمیل فرآیندهای نوآوری؛
 ۳. توسعه فرصت بهره‌مندی از حق تقدم در پروژه‌های تحقیق و توسعه برای طرح‌هایی که معمولاً منابع مالی کافی برای آنها وجود ندارد؛
 ۴. فرصت بهتر برای تسهیم ریسک ضرر و زیان شرایط کنونی بازار که سرعت در حال تغییر بوده و غیرقابل پیش‌بینی تر از قبل می‌باشد؛
 ۵. مزیت تشکیل خوشه‌های دانش‌بنیان که پدیدآورنده انبوه پروژه‌های سرمایه‌گذاری و عرصه رقابت فعالان در صحنه بین‌المللی می‌باشند؛
 ۶. کاهش هزینه‌ها و ارزش آفرینی به‌نحو اقتصادی‌تر و بسیاری مزایای دیگر. مشخصات اصلی شرکت‌های نوآور عبارتست از: هزینه کردن میزانی قابل توجه از درآمد شرکت در پروژه‌های تحقیق و توسعه، استخدام نیروی کاری نوآور با تحصیلات عالی و در برخی موارد جذب و به‌خدمت گرفتن پاره‌وقت متخصصین خارج کشور، توسعه مداوم بهبود و بازنگری در کالاها و خدمات جدید و استراتژی‌های نوین مالکیت فکری و مبادلات پتنت^۱.
- همچنان که می‌دانیم، نوآوری باز عبارتست از استفاده هدفمند از جریان رو به داخل و نیز رو به خارج دانش فنی به‌منظور تسریع روندهای داخلی نوآوری و گسترش بازار برای استفاده خارجی از نوآوری‌ها. نوآوری باز موجب تعامل بیشتر میان فعالان این عرصه نظیر بنگاه‌ها، شبکه تأمین‌کنندگان آنها و بازار و

مشتریان می‌شود. با وجود آنکه کاربرد ویژه نوآوری باز در صنعت و بازار می‌باشد، بسیاری از ساختارهای دیگر سازمانی براحتی می‌توانند اصول نوآوری باز را پیاده‌سازی و اجرا نمایند. شرکت‌هایی که از نوآوری باز استفاده می‌کنند را می‌توان در دو گروه اصلی طبقه‌بندی نمود:

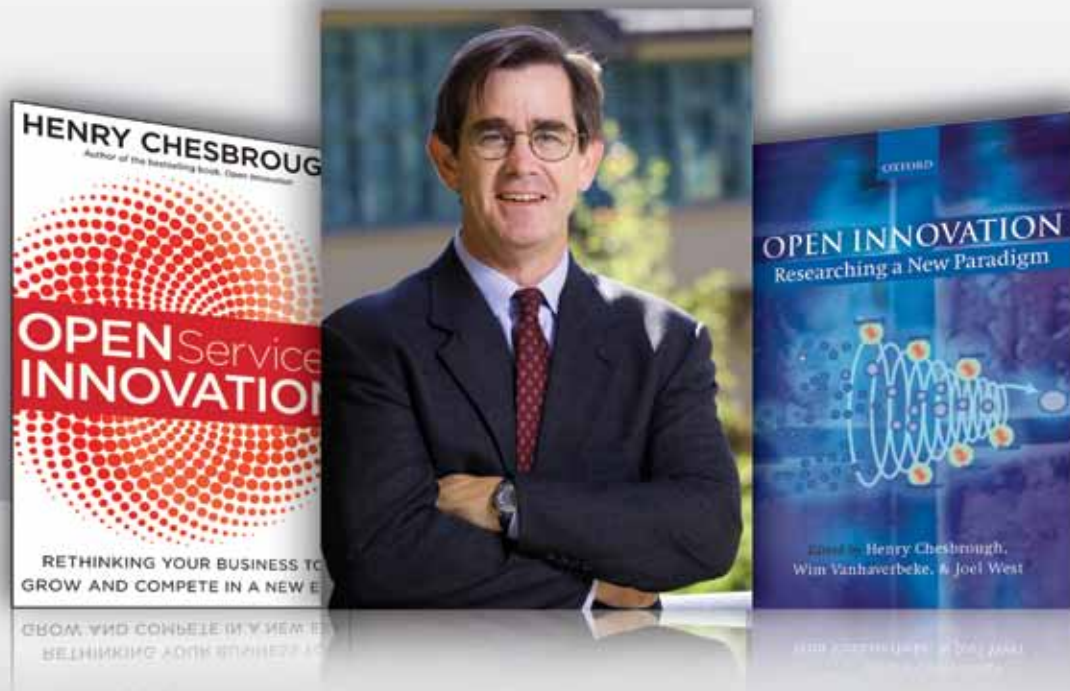
۱. مبتکران^۲: شرکت‌هایی هستند که مجوز استفاده از نوآوری‌هایشان را به شرکت‌های دیگر داده و بسترهای مناسب را برای همکاری مشترک ایجاد می‌کنند.
۲. پذیرندگان^۳: شرکت‌هایی که تولیدات/ فرآیندهای تولیدی خود را بر اساس تجارب مبتکران انجام می‌دهند.

با این وجود که مبتکران بازیگران فعال این عرصه هستند و پذیرندگان احتمالاً نوآوری باز را به هیچ وجه انجام نمی‌دهند، اما وجود آنها از این جهت که مبتکران بتوانند مجوز استفاده از نوآوری‌هایشان را صادر نمایند ضروری می‌باشد. در واقع پذیرندگان، استفاده‌کنندگان غیرفعال پارادیم نوآوری باز می‌باشند. با آماده شده ذهن برای ورود به بحث اصلی، پرسش اصلی این تحقیق مطرح می‌شود:

"نحوه اجرای نوآوری باز در مدل کسب و کار شرکت‌های دانش‌بنیان، چه نوع شرایطی رانیز دارد و میزان موفقیت و تاثیر راهبردهای نوآوری باز چقدر است؟"

قابلیت ایجاد شبکه ارتباطی، تأثیراتی مهم در کارکرد شرکت‌ها دارد (بکمن و هانس چاپل، ۲۰۰۲)، اما با این حال پژوهش‌های پیشین عقیده دارند که ارتباطات شبکه‌ای بیشتر، الزاماً به نوآوری بیشتر منجر نخواهد شد.

ما در اینجا معتقد به در نظر گرفتن سه عامل اساسی در هنگام استفاده از شبکه ارتباطی بعنوان رابطی برای کسب دانش در راهبرد نوآوری باز هستیم. لازم است شرکت‌ها پیوندهایی ایجاد کنند که گسترده و عمیق باشد. در عین حال باید اطمینان حاصل کنند که ارزش دانشی که رو به داخل شرکت در جریان است، بیشتر از ارزش جریان دانش و تجربه رو به خارج و به سوی رقیبان احتمالی باشد. مؤلفه دیگر در مدل کسب و کار مبتنی بر نوآوری باز این است که حامیان این



(چسبیرا، ۲۰۰۳). در این مطالعه، ما این شکاف تحقیقاتی را با تحلیل نوآوری باز صورت گرفته در شرکت‌های کوچک و متوسط در پارک فناوری بعنوان یکی از بازیگران اصلی نظام ملی نوآوری مورد هدف قرار داده‌ایم.

شرکت‌های تولیدی در مجموع بیشتر بر روی برون‌سپاری تحقیق و توسعه و تأمین حق امتیازهای مورد نیاز خود فعال می‌باشند که نتیجه آن در ارتباط با تعهد این شرکت‌ها به تکنولوژی تعجب‌آور نیست و این خصالت و ویژگی شرکتها در نحوه آغاز به‌سوی نوآوری باز است. این یک یافته مهم است: نوآوری باز بطور یکسان به شرکت‌های خدماتی و تولیدی ارتباط پیدا می‌کند و تحقیقات مربوط به نوآوری نباید فقط محدود به شرکت‌های کوچک و متوسطی که مشغول به فعالیت‌های تحقیق و توسعه می‌باشند گردد؛ بلکه بعکس ما اختلافات فاحشی میان شرکت‌های کوچک و متوسط با اندازه‌های مختلف یافته‌ایم.

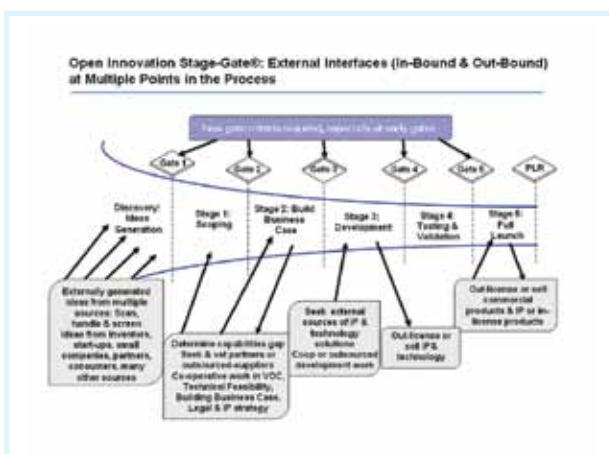
اهداف مرتبط با بازار معمولاً انگیزه اصلی نوآوری باز هستند. این اهداف مهمترین نیروی محرکه برای شرکت‌ها در بخطر انداختن سرمایه‌هایشان، مشارکت و همکاری با شرکت‌های دیگر و تشریک مساعی با مصرف‌کننده در فرآیند نوآوری می‌باشند. بیشتر شرکت‌های کوچک و متوسط از مجموعه گسترده‌ای از روشها برای برطرف کردن نیازهای مشتریان و بقا در بازار رقابت استفاده می‌کنند.

تجدید شرکت و مهندسی مجدد کسب و کار سازمانی، دومین انگیزه مهم برای نوآوری باز است. بسیار از موانع بر سر راه نوآوری باز در شرکت‌های کوچک و متوسط مربوط به سازمان و فرهنگ جاری در شرکت‌ها بوده و ارتباطی به نوع نوآوری‌های اعمال شده ندارد.

از آنجا که هدف این تحقیق دریافتن نحوه و فضای بکارگیری نوآوری باز در شرکت‌های کوچک و متوسط بوده است، موضوعات دیگری برای تحقیقات بیشتر از این طریق مطرح می‌گردد. نخست با توجه به حوزه‌های متفاوتی که در این تحقیق مشخص شده‌اند، لازم است تحقیقاتی در زمینه تعیین راهبردهای بکارگرفته شده توسط شرکت‌های کوچک و متوسط و اینکه چگونه این راهبردها به منابع خارجی نوآوری راه پیدا می‌کنند انجام شود. دیگر نتیجه‌ای که ما از این تقسیم‌بندی شرکت‌های کوچک و متوسط اتخاذ می‌نمائیم، این است که تحقیق نباید منحصر به تفاوت‌هایی موجود بین شرکت‌های بزرگ و کوچک در انجام نوآوری باز تمرکز نموده بلکه باید نوع شرکت‌های کوچک و متوسط را هم مورد مطالعه قرار دهد. این موضوع واضح است که قطعاً بیش از یک روش برای شرکت‌های کوچک و متوسط در زمینه توسعه راهبردهای نوآوری باز وجود دارد، ولی ما در اینجا به کندوکاو بیشتر در مورد این راهبردها نمی‌پردازیم. بعلاوه، این تحقیق چگونگی تعامل شرکت‌های بزرگ و کوچک بر نوآوری باز را مورد مطالعه قرار نمی‌دهد. کریستنسن و همکاران (۲۰۰۵) نشان دادند که شرکت‌های بزرگ و با سابقه و شرکت‌های کوچک تازه تأسیس، روش‌های متفاوتی را برای مدیریت نوآوری باز بکار می‌گیرند که این بصورت مدل اقبال به نوآوری در آنها منعکس می‌گردد. بنابراین، تحقیقات آتی می‌بایست بر ملزومات نوآوری باز مبنی بر تفاوت‌هایی فرهنگی، ساختاری و تصمیم‌گیری شرکا در شرکت‌های با اندازه‌های مختلف و در صنایع مختلف تمرکز یابد. همچنین، ما در این تحقیق چگونگی سازمان‌دهی شرکت‌های کوچک و متوسط برای مدیریت نوآوری باز را مورد مطالعه قرار نمی‌دهیم. با توجه به این موضوع که چالش اصلی مدیران شرکت‌های کوچک و متوسط متفاوت از مدیران شرکت‌های بزرگ که خواهان رشد خطر در شرکت‌هایشان هستند می‌باشد، این مبحث می‌تواند یک موضوع قابل توجه و بکر برای تحقیقات آتی باشد (چسبیرا و همکاران، ۲۰۰۶).

شرکت‌ها نقش دروازه‌بان را در کنترل نمودن، فیلتر کردن، هدایت یا تغییر محتوای اطلاعات (بهتر یا بدتر) از طریق جمع‌آوری فعال آنها، فرآوری و بسته‌بندی ایفا نمایند (بالن، ۲۰۰۹، ص ۲۲۸). به دیگر عبارت مسئله این است که منابع خارجی نوآوری چگونه به مصرف‌کننده نهایی منتقل می‌شود؟ هر قدر اصطکاک طی این فرآیند بیشتر شود، از باز بودن آن کاسته خواهد شد. سطح اصطکاک مستقیماً به میزان بازخور مثبت اعمال شده توسط استفاده‌کنندگان نوآوری‌ها در خارج از سیستم بستگی دارد.

فواید حاصل از نوآوری احتمالاً در خوشه‌های محلی بیشتر عاید می‌گردد، چرا که تأثیر شبکه ارتباطی بر نوآوری محدود به مجاورت جغرافیایی است. اینگونه خوشه‌ها بعنوان تمرکز جغرافیایی شرکت‌ها و موسسات بهم پیوسته در یک زمینه مشخص تعریف می‌شوند (پورتو، ۱۹۹۸). برای نخستین بار مارشال (۱۹۲۰) به این نکته اشاره کرد که مناطقی که سرشار از ایده‌های نوآور (و دانش) هستند، فعالیت اقتصادی را به خود جلب می‌نمایند. اقتصاددانان به فواید متمرکز سازی در رشد اقتصادی اشاره داشته‌اند (رومر ۱۹۸۷، استوارت و سورنسون ۲۰۰۳) که



این ناشی از کاهش هزینه‌های تولید و حمل و نقل و متعاقباً افزایش دسترسی به بازار و صرفه‌جویی‌های اقتصادی بازار نیروی کار متخصص و هزینه‌های کاهش یافته دسترسی به اطلاعات محلی می‌باشد (روبر ۱۹۲۸، رومبرگ و سالونر ۱۹۹۰، کرانگمن ۱۹۹۱، مسکل ۲۰۰۱).

شرکت‌های کوچک و متوسط بطور فزاینده نقش مهمی در توسعه نوآوری و ایجاد اشتغال ایفا می‌نمایند، اما با این وجود در تحقیقاتی که در مورد نوآوری باز صورت می‌گیرد، این شرکت‌ها معمولاً به حساب نیامده و تجزیه و تحلیل‌ها عمدتاً روی شرکت‌های بزرگ استفاده‌کننده فناوری صورت می‌گیرد

روش تحقیق

در این مطالعه اطلاعات از طریق مصاحبه با متخصصین و همچنین استفاده از مطالعات میدانی جمع‌آوری شده است. پرسشنامه که حاوی سوالاتی در مورد سطح نوآوری در محصولات، استراتژی شرکت‌ها در بازار، دیدگاه مشتریان این شرکت‌ها در مورد سطح نوآوری و کیفیت محصولات آنها، نام تجاری و قوت برند شرکت‌ها، سطح همکاری‌ها و تاثیر آنها بر اقتصاد منطقه‌ای بوده تجمیع و تحلیل شده است.

مشکل اصلی در این تحقیق در رابطه با تشریح صریح جنبه‌های عملیاتی نظام ملی نوآوری و نحوه اجرای نوآوری باز در سطح فرابنگاهی و نتایج اجرایی آن، فقدان مسیر اجرای مشخص و نقصان در همکاری‌های میان شرکتها و اجزای نظام بوده است.

نظام ملی نوآوری

ارتباطات شبکه‌ای یکی از پایه‌های اساسی تشکیل اقتصادهای مبنی بر نوآوری در شرکت‌های با فناوری برتر (سکسنین، ۱۹۹۶) و زیست فناوری (آون اسمیت و پاول، ۲۰۰۴) می‌باشد. از این مجرا ثابت شده است که شرکت‌های تازه‌تأسیس^{۱۰} در این زمینه‌ها ارتباطات شبکه‌ای موثری برقرار می‌نمایند تا به دانشهای مورد نظر خود دستیابی پیدا کنند.

در مقیاس جغرافیایی وسیعتر، سیاستگذاران لازم است که خط مشی‌هایی را که اجازه خلق و شکل‌گیری نوآوری در اقتصاد ملی را می‌دهد مشخص و نظام‌مند نمایند. عبارت و مفهوم نظام‌های ملی نوآوری یا نظام‌های نوآوری ملی (نلسون ۱۹۹۳، مونتویو ۱۹۹۹) که به‌تفاوت به آن اشاره شده است، حاصل تحقیقات معاصر بر خط مشی‌های مربوط به نوآوری در سطح ملی است که در هر یک از کشورها در حکم مسیر استحصال و توسعه نتایج نوآوری و حمایت از موسسات در قالب یک شبکه برهم تنیده شده از جریان نوآوری برای خلق ارزش است. مطالعاتی که به نقش دولتهای محلی بر توانمندسازی (یا وادارسازی) فعالیت‌های نوآوری می‌پردازند، بر موسساتی تمرکز دارند که نوآوری مشارکتی نظیر تحقیقات دانشگاهی هزینه شده توسط دولت را تسهیل می‌نمایند. این مطالعات همچنین سعی بر این دارند که سیاست‌هایی را تعیین و نسخه نمایند که به یک ارگان سیاستگذار ملی این اجازه را بدهد که تشکیل و جریان نوآوری را توسعه بخشد. بنابراین، درک تفاوت‌هایی مابین نظام‌های نوآوری (و همچنین زمینه و سوابق این تفاوت‌های) می‌تواند راهی به سمت پیش‌بینی تفاوت‌هایی ملل در درجه و ماهیت نوآوری باز باشد. این ادراک همچنین به شناخت رابطه بین تغییرات

در نظام‌های نوآوری با تغییرات در اجرای مدل‌های نوآوری باز کمک می‌نماید. در برخی موارد این سیاست‌ها بسیار واضح هستند، مانند یارانه مستقیم دولتی برای تحقیقات صنعتی، یا یارانه غیرمستقیم از طریق خرید کالاهای نظامی و یا دیگر کالاها توسط دولت. در اینجا، به قول چسبرا (۲۰۰۶) دولت بعنوان «بانی خیر نوآوری» عمل می‌نماید، یعنی منابع خارجی نوآوری را بدون اینکه تلاشی برای جذب کامل این نوآوری‌ها صورت دهد خلق می‌نماید.

در اتحادیه اروپا یک سیاست خوشه‌ای ترکیبی وجود دارد که شامل سیاست‌های

ملی و منطقه‌ای می‌شود. اهداف این سیاست عبارتند از:

۱. تکمیل گروه سیاست‌های ملی و منطقه‌ای؛
۲. تشویق و تقویت گروه سیاست‌های ملی و منطقه‌ای؛
۳. حمایت از تشکیل این گروه از سیاست‌ها از طریق تقویت پایه دانش در اروپا و قادرسازی اکتشاف بهتر تحقیق نوآوری؛

۴. تشویق و تقویت توسعه خوشه‌های برون مرزی نوآوری و همکاری‌های فناوری. بهتر است سیاست خوشه‌ای در سطح بلوکهای ملی و منطقه‌ای بطور مناسب تنظیم گردند (مانند اتحادیه اروپا)، شرکت‌های نوآور بصورت موثرتری تقویت شده و از طریق همکاری تعاملی و تبادل بین خوشه‌ها این خوشه‌ها بنحو بهتری بهم مرتبط گردند.

با این وجود، تنها تعدادی از سازمان‌ها بعنوان عناصر موثر در فرآیندهای نوآوری دخالت دارند که این نشانگر وضعیت غیرفعال نوآوری در سطح ملی بوده و نیاز به اعمال اصلاحات در نظام‌های نوآوری بسوی افزایش فعالیتها و همیارها در این زمینه محرز می‌گردد. شکاف میان نیاز بازار و شرکت‌های کوچک و متوسط نسبتاً بزرگ بوده و در برخی زمینه‌ها حتی در حال بزرگتر شدن نیز هست، چرا که همیاری بین بنگاههای اقتصادی و بازار خیلی مرسوم نبوده و حمایت‌های مالی دولت به آن اندازه نیست که تمامی شرکت‌ها و بنگاه‌ها بتوانند تجهیزات مدرن در جهت سوق سریعتر به سمت نوآوری را تهیه نمایند.

سطح فعلی نوآوری نشانگر نقطه ضعف نظام ملی نوآوری و سیاستگذاران این زمینه در ایجاد سیاست‌های باز می‌باشد. برخی عوامل زیرساختی مانند واسطه‌های نوآوری^{۱۱} و بازار مناسب برای فناوری همچنان غایب است. توجه سیاستگذاران منطقه‌ای بایستی به سوی ایجاد فضای مناسب و راحت برای کسب و کار، تشویق اعتماد متقابل و همیاری بین فعالان اصلی نظام نوآوری مانند دانشگاه‌ها و پارک‌های علمی و فناوری متمرکز باشد.

تمرکز فعالیت‌های نوآوری در یک نقطه معمولاً به دلیل ضعف سیستم جریان



درک تفاوت‌هایی مابین نظام‌های نوآوری (و همچنین زمینه و سوابق این تفاوت‌های) می‌تواند راهی به سمت پیش‌بینی تفاوت‌های ملل در درجه و ماهیت نوآوری باز باشد

اطلاعات در منطقه پیشنهاد می‌گردد. وجود پرتال منفرد باعث ایجاد تعادل در اطلاع‌رسانی می‌شود. یک مرکز اصلی برای نوآوری بعنوان تسهیل‌کننده جریان دانش بین فعالان نوآوری نظیر تیمهای تحقیق و توسعه عمل می‌کند. برای نیل به این هدف استراتژی‌های زیر را می‌توان اتخاذ نمود:

- فعالان نوآوری باید در شبکه‌های مختلف و در گروه‌های مشابه طبقه‌بندی و سازمان‌دهی شده و در شبکه از آنها بعنوان سرگروه نیز استفاده شود.
- سرگروه هر شبکه باید به پرتال نوآوری باز متصل گردیده و بدین طریق یک شبکه چند عنصری تشکیل گردد.
- در مرکز نوآوری می‌توان یک واسطه نوآوری ایجاد نمود که کارکرد آن تسهیل انتقال فناوری در جهت برطرف نمودن نیازهای فناوری شرکت‌های کوچک و متوسط عضو و ارتباط آنها به سازمان‌ها و وزارتخانه‌های مختلف و بازار می‌باشد.
- پرتال نوآوری باز باید به شبکه مدیریت شهری، پرتال مشاوران فناوری و در صورت امکان به مراکز برون‌مرزی مانند وزارتخانه‌ها و دانشگاه‌های خارجی متصل گردد.
- در صورت عدم وجود کاربرد برای فناوری مورد نظر در یک کشور، بازاریابی برون‌مرزی به منظور توسعه سریع بازار فناوری در نظر گرفته شود.

سؤالات این تحقیق از طریق مصاحبه با مدیران عامل شرکت‌هایی که در شبکه نوآوری نقش داشته‌اند پاسخ داده شده است. سعی بر این بوده که از طیف وسیعتری از

شرکت‌های نوآور استفاده شود تا از این راه تا جایی که ممکن است مفاد و یافته‌های بیشتری حاصل آید. هدف عمده و کلان این بوده که شرکت‌ها از بین صنایع مختلف انتخاب گردیده و مقیاس اندازه‌گیری شرکت‌ها تعداد کارکنان آنها باشد.

مشوق‌های توسعه نوآوری باز در نظام ملی نوآوری کشورها

مدل نوآوری باز یعنی باز گذاشتن مرزهای سازمانی و دخالت فعال در تجارت ایده و فناوری در بازار فناوری و اجازه خروج سرریز نتایج تحقیقاتی به خارج از سازمان به سودآورترین شکل ممکن.

هدف اصلی این تحقیق درک چگونگی کاربرد مدل نوآوری باز توسط شرکت‌ها در بعد منطقه‌ای و تشخیص ارتباط بین اجرای نوآوری بساز با نظام نوآوری منطقه‌ای و پرتال محلی نوآوری بوده است. ابتدا بکارگیری نوآوری باز در چند سازمان در منطقه مورد نظر (نظیر مرکز انتقال تکنولوژی آسیا و اقیانوسیه بعنوان بهترین پروژه قابل مطالعه) با استفاده از مطالعه موردی، مورد بررسی قرار گرفته و سپس ارتباط بین شرکت‌ها و دیگر فعالان نظام نوآوری در چارچوب این تحقیق یا شبکه نوآوری تشریح گردیده است.

تحقیق نشان داد که میزان باز بودن مرزهای شرکت‌های با فناوری برتر بعلا نقص و عدم تکمیل برخی زیرساختارهای نوآوری و همچنین مسائل قانونی محدود می‌گردد. اینگونه استنباط می‌شود که اگر سیاست‌های نوآوری در راستای ایجاد عناصر مورد لزوم ولی غایب در زیرساختارها و ویرایش زمینه‌های قانونی در جهت موافق شرکت‌های نوآور باشد، سیستم نوآوری از نوع باز را می‌توان در منطقه ایجاد نمود.

تحقیق حاضر یکی از اولین مطالعات انجام شده در زمینه اجرای مدل نوآوری باز در کشورهای درحال توسعه با نظام نوآوری تکمیل نشده می‌باشد. گرچه نوآوری باز در شرکت‌های بزرگ چندملیتی نظیر IBM، پروکتل اند گمبل^{۱۱} و

Intel مورد مطالعه و تشریح قرار گرفته است، موارد ارائه شده در این تحقیق نشان دهنده چگونگی کاربرد این مفهوم در شرکت‌های کوچک و متوسط در کشورهای در حال توسعه است. این واقعیت که شرکت‌های مورد تحقیق در این مطالعه بیشتر بصورت تصادفی انتخاب شده‌اند نشان دهنده تناوب نسبی کاربرد این مفهوم توسط شرکت‌های شهری می‌باشد؛ اما در هر حال لازم است مطالعات موردی دیگری به منظور بررسی شرکت‌های بزرگتر نیز انجام گیرد تا بتوان نتایج کلی از این تحقیقات را در وهله اول در سطح منطقه‌ای استخراج نمود. بنابراین با در نظر گرفتن مناطق مختلف در این مطالعه می‌توان نتایج کلی در مورد نظام ملی نوآوری و زمینه‌های پیاده‌سازی نوآوری باز را بدست آورد.

درجه باز بودن سیستم نوآوری در شرکت‌های مورد تحلیل بیشتر با کمبود منابع در آنها (ناکافی بودن نیروی انسانی و همچنین محدودیتهای تسهیلات تولید) توضیح داده می‌شود تا با اجرای استراتژی‌های نوآوری باز؛ اما در هر حال لازم به ذکر است که مفهوم نوآوری باز و منافع کاربرد آن در بین شرکت‌های کوچک و متوسط شناخته نشده است. از طرف دیگر ثابت می‌شود که شرکت‌ها در نتیجه پیگیری برطرف نمودن نیازهایشان و تجاری که از این راه بدست می‌آورند تکامل پیدا کرده و به سمت اجرای نوآوری باز رو می‌آورند. از این روی، مطالعه فعلی نشانگر این موضوع است که نوآوری باز بعنوان یک روش فعالیت در فضای کاری امروزه، برای شرکت‌هایی که قادر به واکنش

تحقیقات نشان می‌دهند که شرکت‌های فعال در زمینه فناوری نانو و الکترونیک بطور فعال مشغول به اجرای نوآوری باز هستند

نشان دادن سریع و سازگاری با محیط هستند مسیری اجتناب ناپذیر می‌باشد. تحقیقات نشان می‌دهند که شرکت‌های فعال در زمینه فناوری نانو و الکترونیک بطور فعال مشغول به اجرای نوآوری باز هستند. دلیل آن این است که این دو دسته، بیشتر توسط شرکت‌های چندملیتی بزرگ بکارگیرنده نوآوری باز (که از افراد نخبه بدون نیاز به استخدام آنها استفاده می‌نمایند) پذیرفته شده و وارد سیستم مذکور شده‌اند تا اینکه خود این شرکت‌ها بکارگیرنده نوآوری باز باشند. درک چگونگی بکارگیری نوآوری باز در کشورهای در حال توسعه در نقش دولت‌های محلی در خلق شرایط مطلوب برای شرکت‌ها به منظور وارد شدن در سیستم نوآوری باز و هماهنگ و یکپارچه شدن با آن سیستم نهفته است. می‌توان اینگونه برداشت نمود که اجرای سیستم منطقه‌ای نوآوری باز در اقتصادهای در حال توسعه نیازمند درجانی از حمایت‌های دولتی می‌باشد.

هدف از مدل متمرکز برای سیستم نوآوری باز، احیای اتصالات از بین رفته در سیستم منطقه‌ای است که همانا عدم جریان اطلاعات و فقدان دانش عملی عامل اصلی آن می‌باشد. به نظر می‌رسد که متمرکزسازی یک پرتال نوآوری راه‌حل اساسی در محیط‌هایی باشد که سطح تردید و نامعلومی در آنها بالاست، مقامات و مدیران محلی نقش فعال دارند، و تعداد زیادی مراجع نیمه‌توسعه یافته حمایت‌کننده از نوآوری مانند دانشگاه‌ها در آن وجود دارند. سرعت توسعه سیستم نوآوری باز و نیز باز بودن مرزهای شرکت‌ها مسأله‌ای مناسب برای تبدیل نظام نوآوری منطقه‌ای به ملی می‌باشد، گرچه لازم است که میزان مشخصی آماده‌سازی و تنظیمات اولیه بر آن اعمال شود.

پرتال نوآوری باز بصورت یک مدل شبکه ماریچ سه‌گانه، بر نقش برجسته مثلث دانشگاه، صنعت و دولت در داخل نظام ملی نوآوری تأکید داشته و به اهمیت اتصال بین این عناصر اشاره ویژه دارد. نوآوری باز این اتصالات را به ارتباطات تبدیل می‌کند.

نظام منطقه‌ای نوآوری از منظر سیستماتیک به نوآوری نگاه کرده و بر یکپارچگی و هماهنگی تمامی فعالان نوآوری در داخل یک سیستم واحد در یک منطقه تأکید

منابع و مآخذ

1. Chapas, R. B. 2006. *Taking the Abundance Road*. *Research Technology Management*, 49(6): 9-10. *Innovation Journal*
2. Chesbrough, H. & Crowther, A. K. 2006. *Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries*. *R & D Management*, 36(3): 229- 236.
3. Birkinshaw, J., Bessant, J., & Delbridge, R. 2007. *Finding, forming, and performing: Creating networks for discontinuous innovation*. *California Management Review*, 49(3): 67-+.
4. Kevin Blackwell, 2008. *OPEN INNOVATION:FACTS, FICTION, AND FUTURE* . a Nerac publication.
5. Huston, L. & Sakkab, N. 2007. *Implementing open innovation*. *Research-Technology Management*, 50(2): 21-25.
6. Jacobides, M. G. & Billinger, S. 2006. *Designing the boundaries of the firm: From "make, buy, or ally" to the dynamic benefits of vertical architecture*. *Organization Science*, 17(2): 249-261.
7. L. Huston and N. Sakkab (2006) "Connect and Develop. Inside Procter & Gamble's new Model for Innovation," *Harvard Business Review*, 84(3), pp. 58-66.
8. B. Iyer, C.-H. Lee and N. Venkatraman (2006) "Managing in a Small World Ecosystem: Some Lessons from the Software Sector," *California Management Review*, 48(3), pp. 27-47.
9. Moshiri (2011) *National Technomart of Iran, as the main infrastructure for technology transfer*. *Proceeding paper in IAMOT2010 conference, Egypt*.
10. West, J., 2003. *How open is open enough? Melding proprietary and open source platform strategies*. *Research Policy* 32, 1259-1285.
11. West, J., Callagher, S., 2006. *Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open-source software*. *R&D Management* 36, 319-331.

پی نوشت

1. *Proceeding of International Conference for Science Parks (IASP) in Copenhagen, Denmark 2011*.
2. *Open Innovation*
3. *Paradigms*
4. *National Innovation System (NIS)*
5. *Critical Success Factors (CSF)*
6. *Research and Development*
7. *Patent Exchange*
8. *Pioneers*
9. *Followers*
10. *Start up enterprises*
11. *Intermediaries*
12. *P & G*

دارد. نوآوری باز، توضیحی بر دلیل اهمیت یکپارچگی است و رهنمودهایی در جهت چگونگی بهره‌گیری هرچه بیشتر از آن برای همه طرفین دخیل در این سیستم ارائه می‌دهد.

ثابت شده که نظام‌های نوآوری، تسهیل‌کننده و یا سیاست‌گذار اجرای نوآوری باز توسط شرکت‌ها هستند. بنابراین توسعه و تکامل این سیستم‌های نوآوری می‌تواند محرکی برای بکارگیری گسترده نوآوری باز و همچنین تشویق یکپارچگی عمیق‌تر فعالان پرتالهای نوآوری باز باشد. از آنجایی که شرکت‌های مورد مطالعه در این تحقیق تقریباً هیچگونه فعالیت خروجی در نوآوری باز نداشته‌اند، این امر موجب محدودیت‌هایی در نتایج این تحقیق و کاربرد آن در مطالعات مربوط به انجام نوآوری باز می‌شود. پیش از آنکه نتیجه‌گیری شود که اجرای مدل نوآوری باز در کشورمان در واقع بصورت نیمه‌باز می‌باشد، لازم است که با وسعتر کردن دامنه تحقیقات از طریق در نظر گرفتن نمونه‌هایی از شرکت‌های بزرگتر، فقدان اجرای بخش خروجی نوآوری باز را بیشتر مورد تحقیق قرار دهیم.

نتیجه‌گیری

این مقاله سعی بر آن داشته که توسعه استفاده از راهبردهای نوآوری باز را در مدل‌های کسب و کار در یک نظام ملی نوآوری از منظر نوآوران خارجی، شرکت‌های کوچک و متوسط و نظام ملی نوآوری از طریق تجربی مورد بررسی قرار دهد. یکی از مشکلات قابل توجه در تهیه این مقاله یافتن مدل مناسبی بود تا چالش‌های اصلی مربوط به مدل کسب و کار نوآوری باز را در حین ارتقای نظام ملی نوآوری در کشورهای در حال توسعه مانند ایران بصورت ثبت شده تشریح کند. پس از انجام جستجوهای فراوان به این جمع‌بندی رسیدیم که نوآوری باز فاقد سیستم طبقه‌بندی بوده و نیازمند انجام کارهای بیشتری در این حوزه می‌باشد.

تحقیقات آتی می‌تواند بر راهبری مطالعات موردی بیشتر در زمینه نقش شرکت‌های کوچک و متوسط نوآور و همچنین بنگاه‌های بزرگ چندملیتی در نظام‌های نوآوری منطقه‌ای، خصوصاً با دخالت دادن پارک‌های علم و فناوری صورت پذیرد.



بازار فناوری



گردآوری: محسن علی اکبریان



پیشگفتار

در شماره پیش رو، منتخبی از دستاوردها و محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز برخی از فناوری‌های قابل عرضه، ارائه شده است. علاقمندان جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت خبرنامه الکترونیکی فن‌بازار، می‌توانند به درگاه فن‌بازار ملی ایران به نشانی www.techmart.ir مراجعه نمایند.

نام محصول: تجهیزات خلأ بالا

دسته فناوری: ابزار دقیق و اپتیک

مشخصات:

ایجاد فضایی با فشار کمتر از اتمسفر در محدوده ۸-۱۰ تور جهت انجام عملیات مختلف.

تولید پمپ های خلأ بالا (دیفیوژن) و فشارسنج خلأ پیرانی و کاتد سرد و غیره.

مزایا:

از سال ۸۴ کار تحقیقاتی بر روی قسمت های مختلف سیستم خلأ با هدف خودکفایی، تأمین نیازهای بخش خلأ کشور و دستیابی به تکنولوژی ساخت تمامی قسمت های یک سیستم خلأ بالا، در داخل کشور انجام می پذیرد.

هدف اولیه تحقیقات خلأ، تمرکز بر روی ساخت محفظه های خلأ، پمپ خلأ بالا (از نوع دیفیوژن) و فشارسنج ها (از نوع پیرانی و پنینگ) می باشد. این سه محور بخش مهمی از یک سیستم خلأ می باشند و تقریباً در همه کارهای آزمایشگاهی و صنعتی که نیاز به یک سیستم خلأ باشد، این قطعات حتماً مورد

نیاز است. به دلیل گسترش روز افزون کاربری سیستم های خلأ، دستیابی به تکنولوژی ساخت این قطعات برای کشورمان نیازی جدی بوده است.

اکثر این محصولات از کالاهای تحریمی محسوب می گردند و ضمن بومی سازی این فناوری، این محصولات با قیمتی پائین تر از محصولات خارجی به مشتریان ارائه می گردد.

استاندارد:

این تجهیزات منطبق بر استانداردهای بین المللی در حوزه خلأ بالا تولید می گردد.



نام محصول: سامانه سونش بازفعال یونی (Reactive Ion Etching) RIE

دسته فناوری: نانو فناوری

مشخصات:

یکی از روش های زدایش خشک که به طور گسترده ای در تکنولوژی ساخت قطعات نیمه هادی و ابررسانا به کار می رود، روش RIE (Reactive Ion Etching) است. این روش ترکیبی از زدایش فیزیکی و شیمیایی است، که از محاسن این روش می توان به موارد زیر اشاره کرد:

قابلیت تنظیم دقیق فلوی گاز توسط شیرهای سوزنی، دارای شیرهای باز و بسته نیوماتیک، دارای فیلترهای مناسب برای روغن و گازهای سمی، امکان دسترسی آسان به داخل محفظه، کاربری آسان دستگاه، دارای سیستم matching خودکار، استفاده از شیلدینگ مناسب در برابر تابش های RF، دارای

سنسور جریان آب و فلوکنترلر مناسب برای تنظیم نرخ آب خنک کننده پمپ و الکتروود.

مزایا:

۱. ناهمسانگرد و انتخابی بودن زدایش نسبت به روش های شیمیایی (Wet Etching)
۲. بالاتر بودن سرعت زدایش نسبت به روش Plasma Etching
۳. قطعات مورد استفاده در این سامانه که اکثراً تجهیزات های تک و تحریمی هستند ساخت داخل می باشند و علاوه بر بومی بودن فناوری، قیمت آن نیز کمتر از نمونه های مشابه خارجی است.

استاندارد:

دارای تأییدیه از ستاد ویژه توسعه فناوری نانو



نام محصول: ربات قطبی شش محوره

دسته فناوری: مهندسی مکانیک

زیر دسته فناوری: ماشین آلات

مشخصات:

کنترل سیستم توسط نرم افزار تحت Windows بوده و امکان اعمال دستورات حرکتی دستی توسط جوی استیک و دستورات حرکتی ترتیبی و یا همزمان با نوشتن برنامه وجود دارد.

مزایا:

کاربردهای این ربات در دیجیتال رادیوگرافی برای بازرسی غیر مخرب و یا تهیه مدل سه بعدی از داخل قطعه، اسکن سه بعدی توسط لیزر، پاشش پلاسما و لایه نشانی، رنگ آمیزی دقیق و جوشکاری سه بعدی و مقاصد آموزشی می باشد. مدل های دیگری از این ربات برای گرفتن و جابجایی قطعات می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

ربات قطبی شش محوره دارای چهار محور حرکت خطی در راستای X، Y، Z و X' بوده و محور دورانی V روی مجموعه محورهای X و Y و محور زاویه ای U روی محور Z می باشد. برای اعمال حرکت از سروموتورهای با قدرت متناسب و در صورت نیاز ترمزدار استفاده می شود. محورهای حرکتی از Linear Guide و Ball Screw تشکیل شده است.

بدنه سیستم از آلومینیوم با استحکام مناسب می باشد.



نام محصول: سیستم تست کلید قدرت BT11

دسته فناوری: برق و قدرت

زیر دسته فناوری: قدرت

مشخصات:



پردازنده	میکرو کنترلر ۸ بیتی
سرعت	14.7MHz
صفحه کلید	۱۶ کلید، شامل ارقام کلیدهای عملیاتی و تایپ لاتین
صفحه نمایش	LCD کاراکتری ۲۰*۴ با BackLight
مدت نگهداری اطلاعات RAM	حداقل یکسال پس از خاموش شدن دستگاه
تغذیه ورودی BT11	220V AC/50Hz 1A
توان مصرفی Coil	0-250V AC/DC 10A
تغذیه ورودی Motor	0-250V AC/DC 10A
سنسور آنالوگ	Conductive - Plastic Transducer
سنسور دیجیتال	Rotary Encoder
پورت سریال RS232	مخصوص ارتباط با کامپیوتر و چاپگر
نرم افزار	تحت ویندوز- فارسی و انگلیسی

مزایا:

۱. دارای ورودیهای ولتاژ برای موتور و بوبین با قابلیت اندازه گیری و نمونه برداری برای رسم منحنی جریان هنگام عملکرد کلید
۲. تحریک بوبین های وصل و قطع برای انجام مانورهای یک مرحله ای، دو مرحله ای و سه مرحله ای
۳. نمونه برداری همزمان از ۸ کنتاکت با دقت 0,1ms یک دهم میلی ثانیه
۴. قابلیت شروع نمونه برداری با تحریک دستی
۵. ایجاد بانک اطلاعات از مشخصات کلید به همراه نتایج تست آن
۶. رسم منحنی جریان کشی بوبین ها (هنگام انجام مانور) و موتور (هنگام شارژ فنر وصل)
۷. محاسبه پارامترهای کلید مثل میزان جابجایی کنتاکت و فنر کنتاکت، سرعت، Rebound, Over Travel

پیشنهاد فناوری

عنوان فناوری: تولید حلالهای صنعتی چند کاربرده، غیر سمی،

ایمن، زیست تخریب پذیر و دوستدار محیط زیست

دسته فناوری: شیمی

مرحله توسعه: تولید نیمه صنعتی

مشخصات کامل فناوری:

تولید ترکیبات شیمیایی کارا، چند کاربرده، غیر سمی، ایمن، غیر قابل اشتعال، زیست تخریب پذیر و دوستدار محیط زیست، که ضمن داشتن کارایی بالا در هر مورد (قابل مقایسه با حلالها و ترکیبات شیمیایی رایج) برای سلامت انسان و محیط زیست مضر نبوده و از لحاظ اقتصادی نیز مقرون به صرفه است. این ترکیب شیمیایی ضمن حفظ ویژگی های فوق توانایی حل نمودن موثر محدوده گسترده ای از مواد را دارا بوده و کارایی بسیار موثری برای زدودن پوشش های سطحی مختلف، رنگزدایی، چربی زدایی، زدودن چربی ها و گریس های سنگین، دوده و صمغ ها دارد و می توان از آن به عنوان یک عامل تمیز کننده سطوح و حلال جوهر، رنگ و برخی رزین ها نیز استفاده نمود.

مزایا:

۱. عدم خوردگی سطوح بدلیل عدم وجود ترکیبات سولفور و خورنده در آن و نیز وجود مواد ضد خورنده در فرمولاسیون ترکیب.
۲. از لحاظ اقتصادی ارزان و مقرون به صرفه.
۳. در دسترس بودن مواد اولیه تولید آن در داخل کشور.
۴. سهولت کاربرد و شستشوی راحت سطح توسط آب بعد از عملیات رنگزدایی، چربی زدایی و برداشت لایه ها و پوشش های سطحی.
۵. حفظ خاصیت در اثر نگهداری طولانی و در نتیجه امکان انبارداری طولانی مدت.

کاربرد:

۱. رنگزدایی یا برداشت انواع رنگهای صنعتی پلاستیکی، اپوکسی، پلی اورتان و ...
۲. چربی زدایی، برداشت انواع روغنها، چربی ها، گریسها و کربنهای سنگین از سطوح مختلف فلزی و چوبی.
۳. جوهر زدایی و حلال انواع رنگ و رزین و بسیاری از مواد شیمیایی و نیز عامل تمیز کننده سطوح.



پیشنهاد فناوری

عنوان فناوری: ازدیاد برداشت از مخازن نفت با تزریق اسید پودری

دسته فناوری: نفت، گاز و پتروشیمی

مرحله توسعه: تولید نیمه صنعتی

مشخصات کامل فناوری:

عملیات اسیدزنی به شکل وسیعی با روش های مختلف برای افزایش ظرفیت مخازن و ظرفیت برداشت از چاه های تزریقی استفاده می شود. یکی از روش های پیشرفته که در حال حاضر برای عملیات اسیدی بکار گرفته می شود، روش تشکیل ناحیه مولد در ته چاه با استفاده از نیتریک اسید می باشد. اسید نیتریک به این ترتیب عمل می کند که موجب کاهش ویسکوزیته نفتی که دارای حجم قابل ملاحظه ای آسفالتین است، می شود. به علاوه محصول واکنش نیتریک اسید با سنگ، اثری غیر امولسیون بر روی نفت آب گرفته دارد. البته باید در نظر داشت که ترکیبات اسیدی دارای نیتریک اسید همانند خود نیتریک اسید خالص بسیار اکسیدکننده می باشند و موجب ایجاد خوردگی و از بین رفتن تجهیزات میدان نفتی و عوامل آب بندی آنها می شوند. همچنین هنگامی که محلول اسیدی در تماس با تجهیزات میدان نفتی قرار می گیرند، واکنش شدیدی بین اسید نیتریک و آهن صورت می گیرد و اکسیدهای نیتروژن قهوه ای رنگی آزاد می کند. نیتریک آهن در محیط بیرونی با رسوبات نمک های غیر محلول در آب هیدرولیز شده و منافذ حفره های زیرین ساختار را مسدود می کند. دمای افزایش یافته نیز میزان هیدرولیز را تشدید می کند. برای جلوگیری از این موارد قبل از تزریق اسید

نیتریک به چاه آن را به صورت غیر فعال (کمپلکس کربامید نترات) تبدیل می کنند. کربامید نترات بدست آمده، ذرات ریز و غیر محلول در مایعات هیدروکربنی می باشد.

مزایا:

با بررسی اطلاعات بدست آمده از استفاده تکنولوژی کربامید نترات برای افزایش بهره وری مخازن، نتایج زیر حاصل شده است:

این تکنولوژی بسیار کارآمد بوده و در شرایط مخازن کربناته و ماسه سنگی نیز قابل اجراست. از این روش به شکل موثری در نواحی زیرحفره ای در مخازن متخلخل، متخلخل-شکافدار و شکافدار، در عمق های متفاوت استفاده شده است. برای میداین نفتی معمولی و میداین با نفت ویسکوزیته بالا در شرایط آب و هوایی مختلف قابل اجراست. به همین دلیل بیان می شود که پیاده سازی تکنولوژی تشکیل منافذ با استفاده از ترکیبات اسید پودری دارای کربامید نترات، از کارایی بالایی برخوردار است. اجرای این روش برای افزایش بهره وری مخازن باعث نفوذ اسید به ساختار و افزایش نفوذپذیری می شود و از سویی نیز خوردگی تجهیزات میداین نفتی و مخازن را به همراه ندارد. به این ترتیب کارایی روش اسیدی و به طبع آن بهره وری یا نرخ برداشت افزایش می یابد.

تأییدیه ها:

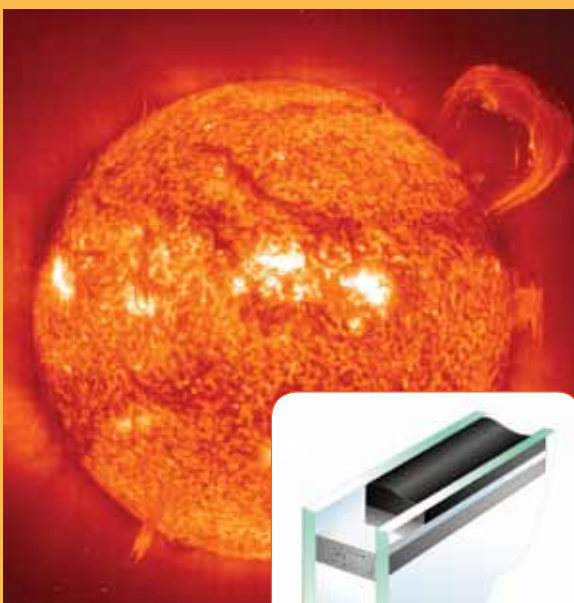
ثبت اختراع از سازمان مالکیت فکری و صنعتی
تأییدیه علمی از پژوهشکده شیمی سازمان مالکیت صنعتی



تحولات فناوریانه کشور

گردآوری: بنیامین مشیری

ساخت پنجره خورشیدی با قابلیت تولید و ذخیره سازی الکتریسیته از نور خورشید



یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری شیخ بهایی شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، موفق به طراحی و ساخت پنجره خورشیدی با قابلیت تولید، ذخیره‌سازی و کنترل جریان الکتریسته از نور خورشید شد.

حمید عزیزیان، مبتکر این طرح فناورانه گفت: این پنجره به صورت دو جداره ساخته شده و علاوه بر تولید الکتریسته، عایق حرارت و صوت نیز هست. وی افزود: صفحات مبدل نور خورشید به الکتریسته، به گونه‌ای در این پنجره خورشیدی جانمایی شده است که یک ولتاژ ثابت ایجاد می‌کند و با تغییر زاویه تابش خورشید، الکتریسته تولید شده از آن تغییر نمی‌کند. عزیزیان اظهار کرد: از مزایای استفاده از این پنجره، قابلیت استفاده در هر نوع ساختمان و در اندازه دلخواه است و امکان استفاده از آن در انواع قاب‌های موجود آلومینیومی و چوبی وجود دارد.

منبع: خبرگزاری دانشجویان ایران

گشایش مرکز تحقیقات داروهای نوترکیب در پارک فناوری پردیس



مرکز تحقیقات و تولید داروهای نوترکیب با قابلیت تولید داروهای نوترکیب درمان بیماری‌های هپاتیت، لنفوم فولیکولار، نارسایی حاد کلیه و کم خونی بیماران سرطانی در پارک فناوری پردیس به بهره برداری رسید.

مرکز تحقیقات و تولید داروهای نوترکیب و مرکز تحقیقات سامانه‌های هوشمند حمل و نقل طی مراسمی با حضور جمعی از نمایندگان مجلس شورای اسلامی و استاندار تهران در محل پارک فناوری پردیس به بهره برداری رسید. این مرکز در فضایی با زیربنای ۶۸۰۰ مترمربع به تولید داروهای نوترکیب با استفاده از فناوری‌های جدید زیستی می‌پردازد. این داروها در درمان بیماری‌های هپاتیت، لنفوم فولیکولار، نارسایی حاد کلیه و کم خونی بیماران سرطانی استفاده می‌شود.

این مرکز با دارا بودن بیش از ۲۰۰۰ مترمربع اتاق تمیز، قابلیت تولید بیش از بیست درصد نیاز کشور به داروهای نوترکیب را دارا می‌باشد. سیستم کنترل و مانیتورینگ هوشمند ترافیکی، سیستم موقعیت یاب و مدیریت ناوگان حمل و نقل عمومی، مدیریت هوشمند و متمرکز چراغ‌های راهنمایی و نسل سوم سامانه‌های راداری ثبت تخلفات سرعت (دوربین‌های هوشمند سنجش سرعت خودروها در معابر) از جمله پروژه‌هایی است که توسط این مرکز انجام شده است.

منبع: خبرگزاری ایرنا

اکسیژن‌زدایی با کمک نانوذرات آنزیمی به ابتکار پژوهشگران تبریزی

پژوهشگران دانشگاه تبریز به کمک نانوذرات آنزیمی، روشی دوستدار محیط زیست و مقرون به صرفه برای حذف اکسیژن از آب تغذیه دیگ‌های بخار معرفی کردند.

اکسیژن محلول در آب را جذب کرده، گلوکونات و هیدروژن پر اکسید تولید می‌کند. در این پژوهش، برای افزایش بارگذاری و عملکرد آنزیم در فرآیندهای پیوسته، گلوکز اکسیداز بر بستر نانوحفره دی اکسید منگنز تثبیت شد. این پایه، علاوه بر ایجاد بستر مناسب جهت تثبیت آنزیم، به عنوان کاتالیست تجزیه هیدروژن پراکسید، عمل کرده و زنجیره اکسیژن‌زدایی را تکمیل می‌کند. محصول فرعی واکنش، گلوکونات نیز به عنوان ماده شیمیایی اکسیژن‌زدا شناخته شده است و چون به همراه آب تغذیه وارد بویلر می‌شود، در ماهای بالا می‌تواند مقادیر باقی مانده احتمالی اکسیژن را از آب حذف کند.

وی تأکید کرد: در این طرح، بیو راکتور حذف اکسیژن محلول از آب به مقدار ۱۰۰ لیتر بر دقیقه (آب تغذیه دیگ بخار کوچک) بر اساس فناوری تثبیت آنزیم در بستر نانوحفره، طراحی و اجرا شده است.

به گفته کریمی، این طرح از نظر دوستداری محیط زیست و ایمنی، موفق و از نظر اقتصادی با روش‌های مشابه شیمیایی قابل مقایسه است.

جزئیات این پژوهش که در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندس فاطمه مهدی‌زاده با همکاری مهندس مصطفی آق‌بلاغی و مهندس طاهر رمدوست با راهنمایی دکتر افضل کریمی انجام شده در مجله Desalination منتشر شده است.

منبع: خبرگزاری دانشجویان ایران

دکتر افضل کریمی، عضو هیأت علمی دانشگاه تبریز اظهار کرد: حذف اکسیژن از آب تغذیه دیگ‌های بخار به دو روش فیزیکی و شیمیایی انجام می‌شود. از آن‌جا که بحث سلامتی کاربر، محصول در تماس با بخار و آلودگی‌های زیست محیطی در دنیای پیشرفته امروز اهمیت بسیار زیادی یافته است، تمام صنایع در جهت کاهش آلودگی‌های زیست محیطی می‌کوشند.

وی افزود: بسیاری از صنایع بدین منظور از مواد پرمصرفی نظیر هیدرازین که به شدت سمی است و مخلوده دمایی عملکرد آن‌ها بالا است، استفاده می‌کنند.

ما در این پروژه به تولید نانوذرات آنزیمی سازگار با محیط زیست و کاربر پردازتیم. حذف آنزیمی اکسیژن محلول، هیچ یک از معایب مواد شیمیایی را ندارد، به طوری که در دماهای پایین سرعت واکنش مناسب است، ذرات جامد ایجاد نمی‌شود، کار با آن آسان بوده و نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه چندانی ندارد.

مواد به کار رفته در این روش ایمن و ساده بوده و محصول واکنش، ماده‌ای اکسیژن‌زدا است که می‌تواند ضعف کارکرد آنزیم‌ها در دمای بالا را جبران کند.

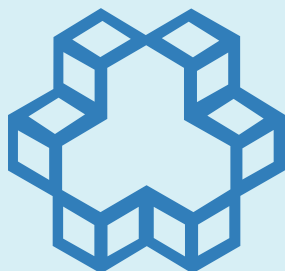
به گفته محقق این پژوهش، این طرح به سفارش وزارت صنایع و معادن (مرکز حمایت از طرح‌های صنایع نوین) در مقیاس نیمه صنعتی با موفقیت اجرا شده است.

کریمی در رابطه با جزئیات این پژوهش گفت: گلوکز طی اکسایش آنزیمی،



ساخت سیستم ترمز الکتریکی (الکترومغناطیسی) فوکو در دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

محققان جهاد دانشگاهی واحد خواجه نصیرالدین طوسی موفق به طراحی و ساخت سیستم ترمز الکتریکی (الکترومغناطیسی) فوکو شدند که می‌تواند در صنایع مختلف مانند دکل‌های حفاری چاه‌های نفت مورد استفاده قرار گیرد.



دانشگاه صنعتی خواجه
نصیرالدین طوسی

دکتر خلیل کنزی، مدیر گروه پژوهشی ماشین و محرکه جهاد دانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی اظهار کرد: این ترمزها برای نخستین بار در دنیا به عنوان سیستم بار موتورهای DC Counter Rotating ساخته شده که با اعمال تغییرات جزئی در طراحی برای موتورهای صنعتی معمولی نیز قابل استفاده است. وی با بیان اینکه این ترمزهای الکترومغناطیسی به عنوان بار و یا ترمزهای کنترل کننده سرعت موتور می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد، تصریح کرد: نمونه‌های متفاوتی از این ترمزهای فوکو در رنج‌های ۴۵ کیلو وات و ۸۰ کیلو وات ساخته شده است که می‌تواند به عنوان بار و یا کنترل کننده موتور استفاده شود. عضو هیأت علمی جهاد دانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی با اشاره به این که سیستم ترمز فوکو با ساختار DC Countre و رنج قدرتی ذکر شده، نمونه مشابه داخلی و خارجی ندارد، خاطر نشان کرد: استفاده مرسوم و رایج از این سیستم‌های ترمز به عنوان ترمز و کنترل کننده سرعت موتور است که به عنوان مثال می‌توان از این ترمزها برای موتورهای مختلف در رنج‌های قدرتی و همچنین صنایع گوناگون استفاده کرد.

وی در پایان با بیان اینکه از این ترمزها می‌توان در موتورهای صنعتی معمولی ۴۰۰ کیلوواتی برای دکل‌های حفاری چاه نفت بهره برد، تصریح کرد: از این ترمزها در همه صنایعی که دارای الکتروموتوری که نیاز به کنترل سرعت آن باشد می‌توان استفاده کرد که در حال حاضر در بسیاری از کشورهای آمریکایی و اروپایی از نمونه‌های دیگر این ترمزها در دکل‌های حفاری و کارخانه‌های مربوط به نیرو و فولاد استفاده می‌شود.

منبع: خبرگزاری دانشجویان ایران

راه‌اندازی آزمایشی سیستم آموزش فناوری نانو

ستاد ویژه توسعه فناوری نانو در راستای تأمین نیازهای آموزشی دانش‌آموزان و دانشجویان رشته‌های مختلف، سیستم آموزش فناوری نانو در دو سطح دانش‌آموزی و دانشجویی راه‌اندازی کرده است.

به گزارش ایرنا، به نقل از ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، در سیستم "آموزش فناوری نانو" عناوین، موضوعات و مطالب آموزشی به شکل دسته‌بندی درختی در دو سطح دانش‌آموزی و دانشجویی تنظیم شده است. با مرور این درخت و کلیک بر روی هر عنوان، خلاصه‌ای از آن مقاله و یا اهداف مطالعه آن مقاله در همان قسمت قابل مشاهده است و با کلیک بر روی گزینه "ادامه مطلب" مقاله به صورت کامل در دسترس قرار می‌گیرد.



سیستم جامع برگزاری آزمون، نمایش فیلم‌های آموزشی مرتبط با موضوعات، برگزاری سمینارهای آموزشی و افزوده شدن مباحث آموزشی زیرساختی (پنت، ایمنی و تجاری سازی) از جمله امکاناتی است که برای مخاطبان سیستم نانوآموز در نظر گرفته شده است.

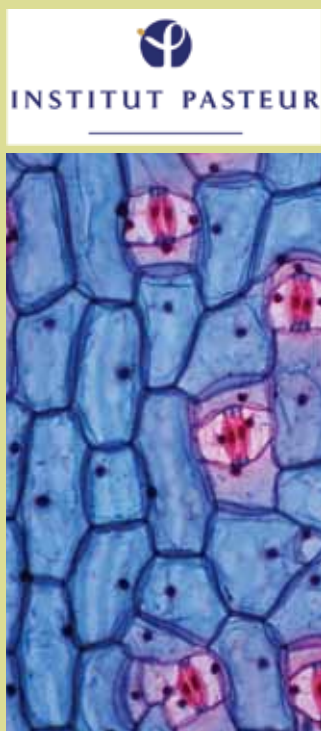
این سیستم از نظر تعداد سرفصل‌ها و میزان تخصصی شدن مطالب محدودیت ندارد. از این رو از اساتید فناوری نانو دعوت شده است تا مطالب آموزشی خود را برای انتشار در این بخش با نام خود در اختیار ستاد ویژه توسعه فناوری نانو قرار دهند.

افراد می‌توانند برای ورود به این سیستم و استفاده از امکانات آن در پایگاه اینترنتی ستاد ثبت‌نام کنند و با استفاده از همان نام کاربری و کلمه عبور، وارد سیستم آموزش فناوری نانو شوند.

راه‌اندازی این سیستم به صورت آموزشی بوده و در حال حاضر استفاده از امکانات آن در دسترس نیست اما پیش‌بینی می‌شود این سیستم تا آخر امسال به بهره‌برداری برسد. پایگاه اینترنتی سیستم آموزش فناوری نانو در نشانی www.edu.nano.ir قابل دسترسی است.

منبع: خبرگزاری ایرنا

تهیه نانوذرات مغناطیسی تصویربرداری سلولی توسط انستیتوپاستور ایران



رییس بانک سلولی ایران وابسته به انستیتو پاستور ایران از موفقیت محققان بانک در تولید کلاژن تیپ یک از پوست گاو و تهیه نانوذرات مغناطیسی مورد نیاز تحقیقات و تصویربرداری سلولی خبر داد.

دکتر محمدعلی شکرگزار درباره اهمیت تولید کلاژن‌های تیپ یک گفت: اگر بخواهیم در مهندسی بافت به دستاوردی برسیم باید برخی از مواد اولیه را خودمان تهیه کنیم تا هزینه‌های تحقیقات و درمان کاهش یابد؛ لذا از همان ابتدا درصدد بودیم که موادی از جمله کلاژن، فاکتورهای رشد و برخی آنتی بادی‌های مونوکلونال را در بانک سلولی ایران با همکاران سایر مراکز تهیه کنیم.

وی با بیان این که سالانه بین ۲۰ تا ۳۰ گرم کلاژن به منظور استفاده در تحقیقات و تولید داربست‌های سلولی در مرکز تولید می‌شود، خاطر نشان کرد: هزینه هر گرم این ماده بین یک تا دو میلیون تومان است که اگر آن را در کشور تهیه کنیم، حدود ۶۰ میلیون تومان صرفه‌جویی صورت می‌گیرد و بعلاوه با این کار می‌توانیم کلاژن مورد نیاز پروژه‌های تحقیقاتی و دانشجویی را تأمین کنیم و هم اکنون درصدد ایجاد کارگاه تولید نیمه صنعتی آن برای استفاده در تحقیقات و درمان هستیم.

وی با اشاره به تولید نانو ذرات مغناطیسی در بانک سلولی ایران گفت: در سه سال گذشته بانک سلولی ایران اقدام به تولید نانوذرات مغناطیسی آهن با هدف استفاده در تحقیقات سلولی، پیگیری سلول‌ها پس از تزریق در بافت، انتقال دارو به بافت‌های هدف و تصویر برداری بافت با دقت بالا کرده که با موفقیت‌های چشمگیری همراه بوده است. شکرگزار تصریح کرد: در همین ارتباط یک آزمایشگاه تخصصی راه‌اندازی شده و سه مقاله معتبر با ضریب تأثیر ۵ تا ۷، یک مقاله با ضریب تأثیر ۱۲ و دو مقاله با ضریب تأثیر ۳۶ چاپ شده است که در نوع خود در کشور کم نظیر هستند. همچنین دو مورد ثبت بین‌المللی (US patent) نیز در این ارتباط صورت گرفته که هم اکنون یکی از آنها در مرحله تجاری‌سازی است.

شیوه نوین درمان صرع جنرالیزه توسط مرکز درمانی گامانایف ایران

پژوهشگران ایرانی برای اولین بار در دنیا توانستند بیماری صرع جنرالیزه مقاوم به درمان بدون ضایعه خاص مغزی را تحت کورپوس کالوزوتومی کنترل کنند.



در مطالعه‌ای که اخیراً برای اولین بار در خاورمیانه و به عنوان سومین کشور دنیا توسط دکتر محمد بداع‌آبادی و همکارانش و تیم درمانی مرکز گامانایف ایران تحت هدایت دکتر محمدعلی بی طرف، عضو هیأت علمی دانشگاه تهران انجام شد، کودک ۱۳ ساله مبتلا به صرع که روزانه بیش از ۲۰ بار دچار تشنج می‌شد و با وجود مصرف ۱۲ داروی همزمان در طول چند سال، بیماری وی هنوز کنترل نشده بود، توسط روش گامانایف تحت کورپوس کالوزوتومی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده از به کارگیری این روش نشان داد که طی ۱۲ ماه پیگیری فقط چهار صرع پارشیل در بیمار مشاهده شد و یافته‌های به دست آمده از این پژوهش حاکی از آن بود که نتایج درمانی این روش بسیار موفق‌تر از کل ۱۱ بیماری بود که تاکنون در سطح دنیا مداوا شده بودند.

این برای اولین بار در دنیا است که بیمار مبتلا به صرع جنرالیزه مقاوم به درمان بدون ضایعه خاص مغزی تحت کورپوس کالوزوتومی near total قرار گرفته است. محققان بر این باورند که این روش که از انتشار امواج صرعی در دو نیمکره و ایجاد مراکز جدید تولید امواج جلوگیری می‌کند، می‌تواند به عنوان یک روش درمانی جدید ثبت شود تا بتوان با استفاده از فناوری‌های نوین و حمایت سازمان‌ها و نهادها از محققان به پیشرفت‌های چشمگیری در درمان تومورهای تهاجمی و بیماران لاعلاج دسترسی پیدا کرد. مشروح این مقاله در ژانویه ۲۰۱۱ در مجله Epileptic disorders به چاپ رسیده است.

نوآوری در محصول؛

راز ماندگاری محصولات دانش بنیان در بازارهای بین المللی

مصاحبه با مهندس احمد نیک‌روش؛

مدیرعامل شرکت مهندسی کاوندیش سیستم



شرکت مهندسی کاوندیش سیستم، اولین شرکتی بود که بصورت کامل و با تمامی پرسنل و تجهیزات در پارک فناوری پردیس مستقر شد. این شرکت در مدت ۵ ساله حضور خود در پارک توانسته است با استفاده از مزایا و تسهیلات پارک و تدابیر مدیریتی، روندی رو به رشد را تجربه کند. در همین زمینه با مهندس احمد نیک‌روش مدیرعامل این شرکت گفتگویی انجام دادیم که خواندن آن خالی از فایده نخواهد بود.

شرکت کاوندیش از چه زمان و با چه هدفی تأسیس شد؟

بنام خدا. شرکت کاوندیش در سال ۱۳۷۴ تأسیس شد. در آن زمان ما جمعی از فارغ التحصیلان دانشگاه تهران بودیم که در جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران در گروه برق و الکترونیک دانشکده فنی مشغول به کار بودیم. بعد از یک تا ۲ سال فعالیت در آنجا تصمیم گرفتیم تا برای اجرایی کردن برخی ایده‌ها و پروژه‌هایمان، یک شرکت خصوصی تأسیس کنیم. به همین دلیل با همان گروهی که در جهاد دانشگاهی فعالیت می‌کردیم شرکتی را که همان کاوندیش است تأسیس کردیم. اما این شرکت تا سال ۷۶ فعالیت جدی اجرایی خود را آغاز نکرده بود و از سال ۱۳۷۶ به بعد فعالیت خود را به صورت جدی شروع کرد.

آیا همان تیم اولیه همچنان حفظ شده اند؟

ما در سال ۷۴ تیمی بودیم که فعالیت خود را در زمینه الکترونیک و تولید تجهیزات الکترونیک پزشکی و غیرپزشکی شروع کردیم، اما هم اکنون تنها ۲ نفر از آن تیم باقی مانده‌اند. در طی این سالهای فعالیت نیز یک نفر دیگر به تیم دو نفره ما اضافه شد و هم اکنون سهامداران اصلی شرکت کاوندیش ۳ نفر هستند.

شرکت شما تشابه اسمی با شرکت معتبر *Cavendish* دارد که این شرکت هم در زمینه تجهیزات پزشکی فعالیت می‌کند، آیا این تشابه، تصادفی بوده است؟ این شرکت انگلیسی است و ما در زمان نامگذاری شرکت خود از وجود این شرکت بی اطلاع بودیم. از آنجا که در آن زمان سازمان ثبت شرکت‌ها اعلام

به شرایط بازار مقرون به صرفه نیست. به غیر از این دستگاه، ما موفق به طراحی دستگاه تزریق سرم خودکار شدیم. این دستگاه نیز یکی دیگر از محصولات ما بود که طی قراردادی که با وزارت بهداشت داشتیم کار طراحی آن را انجام دادیم. نمونه ساخته شده دستگاه تزریق خودکار، تأیید کلیه تست‌های فنی را گرفت و تولید این محصول نیز آغاز شد. حتی تعدادی از این محصول نیز به وزارت بهداشت تحویل شد، اما این پروژه هم متوقف شد.

دلیل توقف پروژه ساخت دستگاه تزریق خودکار سرم چه بود؟

یک دلیل مهم آن بود که اقبال مناسبی از سوی بازار به این محصول وجود نداشت و ما نمی‌توانستیم در بازار رقابتی داخل ایستادگی کنیم. به همین دلیل هم، کار تولید این دستگاه را که می‌توانست دستگاه آینده داری باشد، در سال ۸۱ یا ۸۲ متوقف کردیم.

محصولات دیگری هم داشتید که بعد از طراحی تولید نشدند؟

ما در زمینه تجهیزات پزشکی به مرحله تولید ۳ دستگاه و ۳ محصول رسیدیم؛ اما متأسفانه کار تولید ۲ دستگاه را متوقف کردیم و هم اکنون تنها تولید و توسعه دستگاه جراحی با فرکانس بالا - که از اول کار خود را با آن آغاز کردیم - را در دستور کار شرکت داریم. دستگاه جراحی با فرکانس بالا دستگاهی است که در اتاق‌های عمل مورد استفاده قرار می‌گیرد و کار این دستگاه برش بافت در حین عمل جراحی است. این دستگاه برای انواع و اقسام اعمال جراحی کاربرد دارد.

در زمینه مهندسی الکترونیک چه فعالیت‌هایی انجام داده‌اید؟

در زمینه مهندسی الکترونیک، کارهای متنوع و زیادی انجام داده‌ایم و محصولات زیادی در این بخش به مرحله تولید رسیده است؛ اما به همان نسبت که محصولات ما در این بخش زیاد است، آمار پروژه‌ها و کارهایی را که انجام دادیم، ولی مجبور به توقف آن‌ها شدیم هم کم نیست. در این بخش، بیشتر فعالیت‌های شرکت بر اساس نیاز مشتری بوده و عمده فعالیت ما روی ساخت و تولید مبدل‌های قدرت متمرکز شده است. ما توانستیم کار تولید مبدل قدرت از طریق سوئیچینگ را انجام دهیم و هم‌اکنون این فناوری در شرکت ما نهادینه و به روز است و دستگاه‌های مختلف و معتبر داخلی، مشتریان کاوندیش هستند. بخش دیگر فعالیت ما در واحد مهندسی الکترونیک، بحث طراحی سیستم‌های ایمنی کتابخانه‌ها است.

این سیستم ایمنی چه ویژگی‌هایی دارد؟

تگی که در فروشگاه‌ها روی اجناس حجیم مانند لباس قرار می‌گیرد تا از سرقت آن‌ها جلوگیری کند، نمی‌تواند روی کتاب نصب شود، زیرا به راحتی قابل جدا شدن است، به همین دلیل ما باید از تگی برای کتابها استفاده می‌کردیم که قابل اختفا باشند و طوری در کتاب قرار بگیرند که نتوان آن‌ها را جدا کرد. در این سیستم ما تگی طراحی کردیم که در لابه‌لای کتاب و یا در قسمت شیرازه کتاب

کرده بود اسم شرکت باید حداقل دو بخشی باشد، ما از تلفیق کاوش و اندیشه نام شرکت را انتخاب کردیم.

چه تعداد از پرسنل شرکت شما را نیروی متخصص تشکیل می‌دهند؟

بیشتر نیروی انسانی این شرکت را افراد متخصص تشکیل می‌دهند. هم‌اکنون ۶۰ درصد افرادی که در بخش فنی فعالیت می‌کنند، افراد متخصص هستند که البته اگر موضوع تخصص را به مدرک دانشگاهی محدود نکنیم، این آمار بیشتر می‌شود. زیرا افراد زیادی در زمینه‌های تخصصی در بخش فنی مشغول به کار هستند که مدرک دانشگاهی ندارند و با دیپلم کار می‌کنند، ولی دارای تخصص بالایی در حوزه فعالیت خود هستند.

آیا از ابتدا در زمینه تجهیزات پزشکی فعالیت می‌کردید؟

ما از زمانی که در جهاد دانشگاهی بودیم در زمینه دستگاه جراحی فرکانس بالا فعالیت می‌کردیم. به همین دلیل با تأسیس شرکت، فعالیت خود را در زمینه تجهیزات پزشکی آغاز کردیم؛ ولی فعالیت خودمان را به تجهیزات پزشکی محدود نکردیم، بلکه از آنجا که کار ما الکترونیک بود، فعالیت خود را در این زمینه هم دنبال کردیم.

هم‌اکنون شرکت در چه زمینه‌هایی فعالیت دارد؟

شرکت مهندسی کاوندیش از ۲ واحد اصلی تشکیل شده است: واحد مهندسی پزشکی و واحد مهندسی الکترونیک. در واحد مهندسی پزشکی، هم‌اکنون تنها محصولی که فرآیند تولید آن در حال انجام است، دستگاه جراحی با فرکانس بالا (الکتروکوتر) است. این واحد، بخش تحقیق و توسعه، بخش مدیریت کیفیت، بخش تولید الکترونیک و بخش خدمات پس از فروش دارد.

واحد مهندسی الکترونیک نیز همانند واحد مهندسی پزشکی، بخش تحقیق و توسعه دارد و بخش‌های این واحد کمی متفاوت با بخش‌های واحد مهندسی پزشکی است. تنوع کاری در بخش تحقیق و توسعه این واحد نیز بیشتر است. درصد زیادی از فعالیت‌های واحد مهندسی الکترونیک مربوط به کارهای پروژه‌ای است.

چه محصولات و دستگاه‌های دیگری توسط

شرکت شما طراحی و ساخته شده‌اند؟

در بخش پزشکی ما به غیر از الکتروکوتر (دستگاه جراحی فرکانس بالا)، موفق به طراحی و ساخت ۲ محصول دیگر نیز شدیم که توانستیم استانداردهای فنی و همچنین تأییدیه‌های لازم را از اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دریافت کنیم.

یکی دستگاه‌های تولید شده توسط این شرکت ماشین بی‌هوشی است. ما برای طراحی و ساخت این ماشین حدود ۸ سال کار کردیم و استانداردهای لازم را برای تولید این ماشین اخذ کردیم و آن را به مرحله تولید هم رساندیم، اما بعد از مدتی تولید را متوقف کردیم؛ زیرا متوجه شدیم که تولید آن با توجه

بیشتر نیروی انسانی این شرکت را

افراد متخصص تشکیل می‌دهند.

هم‌اکنون ۶۰ درصد افرادی که

در بخش فنی فعالیت می‌کنند،

افراد متخصص هستند که البته

اگر موضوع تخصص را به مدرک

دانشگاهی محدود نکنیم، این آمار

بیشتر می‌شود



بازرگانی است. یکی از بحثهایی که همیشه مورد مناقشه صدا و سیما به عنوان پیمانکار با کارفرماهای خود بود، بحث مدت زمان و زمان پخش پیام بازرگانی بوده است. در سیستمی که کاوندیش طراحی کرد، یک کد مخصوص به آگهی داده می‌شود و دستگاهی در اختیار کارفرما قرار می‌گیرد که این دستگاه زمانی که آگهی، پخش می‌شود، آن را به صورت خودکار شناسایی و ضبط می‌کند و زمان پخش آگهی را نیز نشان می‌دهد. این سیستم همچنین می‌تواند به صورت ماهانه گزارشی را از پخش آگهی ارائه کند.

در چه زمینه‌های دیگری فعالیت دارید؟

یکی دیگر از زمینه‌های فعالیت ما بحث باتری بود. یکی از مشکلات اصلی در صدا و سیما مشکل تأمین باتری برای دوربین‌ها و تجهیزات بود که معضل بسیار مهمی است. به همین دلیل ما قراردادی را با صدا و سیما منعقد کردیم تا باتری با کیفیت تولید کنیم.

در این زمینه با یک شرکت فرانسوی که جزء برترین شرکت‌های دنیاست وارد مذاکره شدیم و از آنها سلول باتری خریداری کردیم. ما در شرکت این سلول را تبدیل به باتری قابل استفاده و دارای تضمین کیفیت می‌کردیم و تحویل سازمان می‌دادیم. اما به دلایل مسائل تحریم و همچنین تغییر دوربین‌های صدا و سیما، فعالیت در این حوزه را ادامه ندادیم.

تا چه حد به بحث تحقیق و به روز کردن محصولات خود اهمیت می‌دهید؟
ما در بخش تحقیق و توسعه در حوزه پزشکی دائم در حال اضافه کردن گزینه‌ها و قابلیت‌های بیشتر روی دستگاه جراحی فرکانس بالا هستیم تا بتوانیم

قرار می‌گیرد و به صورت برچسب است و توسط امانت‌گیرنده دیده نمی‌شود. این سیستم از نوع EMS و رفت و برگشتی است. در هنگامی که کتاب خواهد به صورت قانونی از کتابخانه خارج شود، نیازی وجود ندارد که تگ از آن خارج شود، بلکه دستگاهی در دست کتابدار وجود دارد که قابلیت فعال و غیرفعال کردن تگ را دارد، به طوریکه در هنگام خروج این دستگاه تگ کتاب را غیرفعال می‌کند تا در هنگام خروج از دروازه‌های حافظنی مشکلی پیش نیاید و زمانی که کتاب به کتابخانه بازگردانده می‌شود، تگ دوباره توسط دستگاه فعال می‌شود. بنابراین تگ بصورت دائم در کتاب قرار داشته و در صورت خروج غیر قانونی کتاب، سیستم‌های حافظنی هشدار خواهند داد.

آیا این سامانه تجاری و وارد بازار هم شده است؟

این سیستم از سال ۱۳۸۵ تجاری و وارد بازار شده است و در بسیاری از کتابخانه‌های معتبر کشور در حال استفاده است.

آیا محصولات دیگری هم در زمینه مهندسی الکترونیک دارید؟

شرکت کاوندیش همکاری خوبی با سازمان صدا و سیما در زمینه طراحی و تأمین تجهیزات خاص مورد نیاز سازمان دارد.

طراحی و ساخت سیستم مانیتورینگ صدا و تصویر برای صدا و سیما از جمله این پروژه‌ها بود. این سیستم می‌تواند ۳۲ کانال دیجیتال و آنالوگ تصویری و صوتی را به صورت همزمان مانیتور کند و قابلیت شناسایی اشکال و مشکل صدا و تصویر به صورت خودکار را داراست. طراحی و تولید این دستگاه حدود سه سال و نیم به طول انجامید.

یکی دیگر از محصولاتی که برای صدا و سیما تولید شد، سیستم ضبط پیام‌های



ما در بخش تحقیق و توسعه در حوزه پزشکی دائم در حال اضافه کردن گزینه‌ها و قابلیت‌های بیشتر روی دستگاه جراحی فرکانس بالا هستیم تا بتوانیم انتخاب‌های بیشتری به آن اضافه کنیم و در عرصه رقابت جهانی باقی بمانیم

ساخت دستگاه تزریق سرم خودکار را بستیم و در همان سال نیز کار طراحی ماشین بیهوشی را آغاز کردیم.

بعد از شروع کار متوجه شدیم که این حمایت کم شده، البته من اسم آن را حمایت نمی‌گذارم، زیرا برای حمایت باید یک سیاست کلی وجود داشته باشد که متأسفانه اینگونه نبود و آن پشتیبانی که ما شدیم در قالب یک سیاست از پیش تدوین شده و روشن نبود، بلکه فقط تصمیمات مدیریتی یک شخص کاردار بود و این شخص هم از وزارت بهداشت رفت و به همین دلیل همه چیز تمام شد و دیگر سیستمی برای پشتیبانی از ما وجود نداشت.

در حال، ما کار طراحی و ساخت دستگاه‌های جدید را آغاز کردیم و متوجه شدیم که کار بسیار سنگین و رقابت خیلی جدی است؛ یعنی این گونه نیست که ما محصولی را تولید کنیم و برای حمایت از تولید داخلی، محصول خارجی وارد بازار داخل نشود، بلکه در بازار داخل محصولات خارجی به راحتی وارد می‌شدند و بعضاً طرفداران بیشتری هم نسبت به محصولات داخلی داشتند، ولی در مورد دستگاه جراحی با فرکانس بالا چون کاوندیش دارای کیفیت مناسب و سابقه خوبی بود، توانست بازار را تسخیر کند.

برای دریافت حمایت چه اقداماتی انجام دادید و با چه عکس‌العملی روبرو شدید؟

در سال ۸۴ نام‌های به قائم مقام وقت وزیر بهداشت زدیم و درخواست کردیم که با توجه به سابقه خوبی که در زمینه دستگاه جراحی فرکانس بالا از ما دیده‌اند در مورد ساخت دستگاه تزریق سرم قراردادی با ما منعقد کرده و فقط یک هزار دستگاه را از ما خریداری کنند. این در حالی که است که هزار دستگاه بسیار عدد ناچیزی است و شرکت‌هایی که در این زمینه فعالیت می‌کنند، کمتر از ۱۰ هزار دستگاه در سال تولید نمی‌کنند. متأسفانه با اینکه ما قول صادرات این دستگاه را هم

داده بودیم، این بحث اجرایی نشد و وزارت بهداشت حاضر به خرید این دستگاه‌ها نشد.

چه پیشنهادی برای حمایت از تولید در کشور دارید؟

بحث حمایت از تولید به نظر من تبدیل به طنز شده و گفتگو در این زمینه دیگر بحثی خسته کننده شده است. از نظر بنده، شرایط و اوضاع تولید در کشور وخیم است. در بحث ارز اوضاع برای تولیدکننده بسیار ناامید کننده است، زیرا برای تولیدکننده عدم تثبیت نرخ ارز بسیار سخت است. البته باید این را هم گفت که قیمت پایین ارز باعث کاهش قابلیت‌های رقابتی تولیدکننده‌های داخلی هم شده است. سیاست نوسانی در ارز اجازه نمی‌دهد که تولیدکننده در بازار باقی بماند، زیرا تولیدکننده نیاز به مواد اولیه دارد. وقتی قیمت ارز بالا می‌رود و مواد اولیه با قیمت ارز بالا تهیه می‌شود و بار دیگر قیمت ارز کاهش می‌یابد، ولی محصول تولید شده با قیمت ارز بالا تهیه شده است، شرایط برای تولیدکننده دشوار شده و نمی‌تواند در بازار باقی بماند.

انتخابهای بیشتری به آن اضافه کنیم و در عرصه رقابت جهانی باقی بمانیم. زمینه دستگاه جراحی خیلی به روز هستیم و دستگاه‌هایی که تولید می‌کنیم در سطح دستگاه‌های تولید شده در اروپا و آمریکا است و کاوندیش بصورت واضح از سطح آسیا بالاتر است.

بخش تحقیق و توسعه در واحد مهندسی الکترونیک نیز فعال است و در این بخش روی مبدل‌های قدرت کار کردیم که هم اکنون توانسته‌ایم این سیستم‌ها را ماژولار کنیم و اگر کسی این سیستم را با توان‌های مختلف بخواهد، می‌توانیم به راحتی آن را در اختیار مشتری قرار دهیم. همچنین در بخش تحقیق و توسعه، در حال به روز آوری سیستم ایمنی کتابخانه‌ها نیز هستیم. کسی که با شرکت ما آشنا باشد، می‌داند که قلب این شرکت را بخش تحقیق و توسعه (R&D) تشکیل داده است و بخش تحقیق و توسعه ما دائماً فعال است و خروجی‌های آن نیازهای بخش تولید را برطرف می‌کند.

آیا تاکنون به عرصه صادرات هم وارد شده‌اید؟

کار تحقیقاتی باعث شده تا ما بتوانیم کیفیت محصولات خود را بالا نگه داریم. به همین دلیل ما علاوه بر بازار داخل، توانسته‌ایم به کشورهای هند، سوریه، ترکیه، مکزیک، سوئد، لبنان، اوکراین، مالزی، عربستان، سریلانکا، تونس و آلمان صادرات داشته باشیم. هم اکنون نیز با بلاروس توافق ارسال خط تولید داریم و به کشور آذربایجان نیز محصولاتمان را صادر می‌کنیم. تصور بنده این است که در این شرایط اقتصادی و علی‌رغم تحریم‌ها و فشارهای بین‌المللی، ما جزء شرکت‌های دانش‌بنیان موفق کشور هستیم که توانسته‌ایم صادرات خود را به این کشورها انجام دهیم. ارزش صادرات شرکت در سال گذشته حدود ۱۵۰ هزار دلار

و ۵۰ هزار یورو بوده است که نسبت به سال قبل از آن رشد ۳۷ درصدی در صادرات دلاری و رشد ۱۰۷ درصدی صادرات یورویی را نشان می‌دهد. صادرات شرکت در سال‌های ۸۶ و ۸۷ با افت محسوسی روبرو شد. لیکن با اتخاذ راهبردهای مناسب صادراتی و همچنین برنامه‌ریزی در حوزه پژوهش و توسعه شرکت، توانستیم جایگاه صادراتی مناسبی را در سال ۸۹ بدست آوریم.

اصلی‌ترین مشکلاتی که باعث توقف پروژه‌های شما شد، چه بود؟

زمانی که ما شروع کردیم، احساس می‌کردیم که مورد حمایت کامل بخش صنعت قرار می‌گیریم؛ زیرا در مورد دستگاه اول (دستگاه جراحی با فرکانس بالا) این اتفاق افتاد و دستگاه کاملاً مورد حمایت قرار گرفت؛ ولی بعد فهمیدیم این حمایتی که از این دستگاه شد، یک فرصت استثنایی و ویژه بود، زیرا در آن زمان (سال ۷۶) شخصی در وزارت بهداشت وجود داشت که با جسارت و تمام وجود از این محصول حمایت کرد. این حمایت باعث شد که ما تولید و طراحی محصولات دیگر را هم آغاز کنیم. از همین رو ما در سال ۷۷ قرارداد



ارزش صادرات شرکت در سال گذشته حدود ۱۵۰ هزار دلار و ۵۰ هزار یورو بوده است که نسبت به سال قبل از آن رشد ۳۷ درصدی در صادرات دلاری و رشد ۱۰۷ درصدی صادرات یورویی را نشان می‌دهد



شرکت کاوندیش از اولین شرکت‌هایی بوده که در پارک فناوری پردیس مستقر شده است. چگونه با این پارک آشنا شدید و چرا عضویت در آن را انتخاب کردید؟

در سال ۱۳۸۲ فراخوانی انجام شده بود و ما متوجه شدیم که می‌توانیم زمینی را با قیمت حدود ۲۰ میلیون تومان تهیه کنیم. ضمن آنکه عضویت در این پارک برای ما مزایایی هم دارد و قرار است این پارک تبدیل به قطب فناوری در منطقه شود. ما بررسی‌های مختلفی انجام دادیم؛ از جمله اینکه در آن زمان نمی‌توانستیم با ۲۰ میلیون در تهران یک فضای مناسب تهیه کنیم. به همین دلیل تصمیم به سرمایه‌گذاری در پارک فناوری پردیس گرفتیم. بعد از مدت کوتاهی که زمین را تحویل گرفتیم کار طراحی ساختمان و اخذ تأییدیه‌های آن انجام شد و ظرف یک سال و نیم ساختمان خود را احداث کردیم و اولین شرکتی بودیم که در پارک فناوری پردیس مستقر شدیم.

در آن زمان امکانات و زیرساخت‌های پارک وضعیت مناسبی نداشت. تلفن، برق، گاز که جزء امکانات اولیه بود شرایط مناسبی نداشت و به همین دلیل ما در آن زمان در شرکت دچار تنش‌های زیادی شدیم. البته این انتقاد به پارک و مسئولان آن نیست؛ زیرا من خودم شاهد تلاش و فعالیت آنها برای رفع مشکلات بودم. این مشکلات ناشی از بی‌سیستمی و ناهماهنگی در سطح کلان و سازمان‌های تخصصی متولی زیرساخت‌ها بوده است.

آیا این موضوعات همچنان هم مشکل زاست؟

انتظار می‌رود پارک فناوری پردیس یک پارک تحقیقاتی بزرگ باشد. در یک پارک تحقیقاتی نباید مشکل برق و اینترنت وجود داشته باشد، زیرا این امکانات،

جزء امکانات اولیه و ضروری برای کارهای تحقیقاتی محسوب می‌شوند. هنوز هم برق در پارک پردیس قطع می‌شود و هنوز مشکل اینترنت به طور کامل حل نشده است. ما برای حل این مشکل از یکی از شرکت‌های عضو که خدمات اینترنت ارائه می‌دهد استفاده می‌کنیم که البته هزینه‌های آن نسبتاً بالاست و همه شرکت‌ها از عهده پرداخت هزینه آن بر نمی‌آیند. ما حدود ۸۰۰ هزار تومان بابت تجهیزات اینترنت پرداخت کردیم و ماهانه ۳۰۰ هزار تومان هزینه اشتراک اینترنت می‌دهیم. البته بسیاری از مشکلات اینترنت به شرکت مخابرات مربوط است و پارک و شرکت‌های خدمت دهنده مقصر نیستند.

علیرغم همه تلاش‌ها و زحمات مدیران و مسئولان پارک فناوری پردیس، مشکل برق و گاز هنوز بر طرف نشده است. ما هم اکنون در حال تهیه UPS توان بالا هستیم تا در زمان قطع برق کارکنان ما بتوانند به کار خود ادامه دهند.

یک مشکل دیگر هم موضوعات ثبتی است. شرکت ما هنوز سند مالکیت ندارد و رابطه حقوقی با پارک در قالب قراردادی است. این مشکل بدلیل آن است که مسائل پارک هنوز با دستگاه‌های ذیربط بصورت کامل حل نشده است.

مزایای عضویت در پارک برای کاوندیش چه بوده است؟

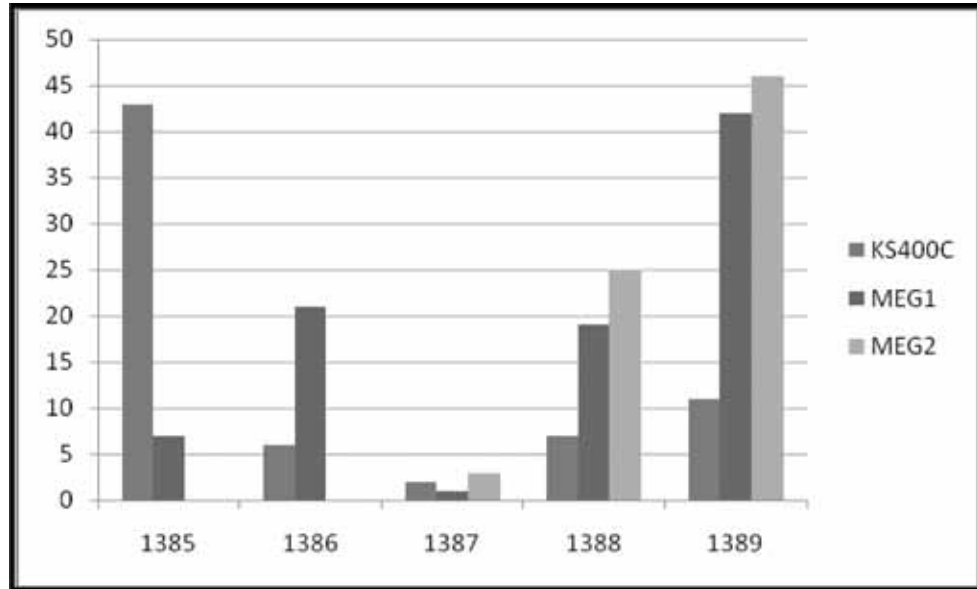
یکی از مزایای عضویت در پارک فناوری پردیس، بحث معافیت مالیاتی است و در این زمینه قولی که پارک به ما داده بود، اجرایی شد.

این معافیت در پارک فناوری پردیس به خوبی اجرا می‌شود و همه شرکت‌های مستقر از آن بهره‌مند بودند، اما در سال جاری ممیز مالیاتی که به شرکت ما در پارک فناوری پردیس مراجعه کرد، از ما مدارکی خواست که نه تنها در طول ۴ سال اقامت ما در پارک فناوری پردیس، بلکه در طول ۱۵ سال فعالیت،



مناسبی را برای کار فراهم کرده‌اند. امارات و از جمله دبی نیز به عنوان یک منطقه آزاد بین‌المللی موقعیت خوبی برای تولید دارد. البته همانطور که می‌دانید بسیاری از تولیدکنندگان کشور هم اکنون به سراغ کشور کانادا رفته‌اند، زیرا کانادا نصف حقوق کارشناسان شرکت را می‌دهد و همچنین تسهیلات بسیار خوبی در اختیار تولیدکنندگان قرار می‌دهد.

هیچ ممیزی این مدارک را از ما نخواستند بود. قبلاً وقتی ممیزی به شرکت ما می‌آمد و متوجه می‌شد که فعالیت ما تحقیقاتی و تولیدی است، سخت‌گیرانه عمل نمی‌کرد و از ما نیز که در حال خدمت به کشور بودیم تشکر می‌کرد. این سخت‌گیری‌ها می‌تواند باعث بیچارگی شرکت‌ها شود. من نمی‌دانم چرا این سخت‌گیری‌ها از سوی اداره مالیات انجام می‌شود. این سخت‌گیری‌ها می‌تواند باعث شود بنده و سهامدارانی که با نیت کمک به پیشرفت و توسعه کشور



روند صادرات محصولات شرکت

و به عنوان آخرین سوال، قانون جدید حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

مجلس قوانین زیادی را تصویب می‌کند، ولی مهم وجود قوانین نیست، بلکه مهمترین موضوع اجرایی شدن این قوانین است که متأسفانه ما در بخش اجرا ضعف‌های زیادی داریم. مهمترین چیزی که باید در کشور تغییر کند، ذهنیت تصمیم‌گیران و تصمیم‌سازان است. این افراد باید با حوزه تولید و تحقیق آشنا باشند و باید همه مسئولین کشور بخواهند که کشور در زمینه تحقیق و تولید گام بردارد. اگر متولیان به این نگاه نرسند و این تغییر را نخواهند، با تصویب هزاران قوانین دیگر هم ما به جایی نمی‌رسیم.

کشور ترکیه زمانی برق هم نداشت، اما تصمیم گرفتند که پیشرفت کنند و هم اکنون شاهد آن هستیم که این کشور چقدر توانسته جلو برود. در کشوری که مسائل سیاسی خیلی مطرح شود و همه چیز تحت الشعاع آن قرار بگیرد، نمی‌توان کار را پیش برد و همه چیز در سیطره مسائل سیاسی قرار می‌گیرد و مسئله اقتصاد و اشتغال‌زایی تبدیل به آمار می‌شود.

قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، قانون خوبی است اما بنده خیلی امید ندارم که این قانون اجرایی شود. همانطور که در سال ۸۸ کارگروه حمایت از تولید با حضور وزاری مختلف تشکیل شد، اما نتایجی از آن خارج نشد.

در پایان از اینکه فرصت خود را در اختیار فصلنامه پارک فناوری پردیس قرار دادید، سپاسگزارم.

فعالیت می‌کنیم، عطای کار در کشور را به لقای آن ببخشیم و طبیعتاً منجر به خروج سرمایه‌ها از کشور خواهد شد.

آیا تعامل و همکاری با سایر شرکت‌های عضو پارک دارید؟

اساساً شرکت‌های ایرانی همکاری و مشارکت با یکدیگر را خیلی نمی‌پسندند و من هنوز هیچ ارتباط قوی و سازمان‌یافته‌ای بین شرکت‌های عضو پارک ندیده‌ام، ولی به طور کلی شرکت ما از همکاری با سایر شرکت‌ها استقبال می‌کند.

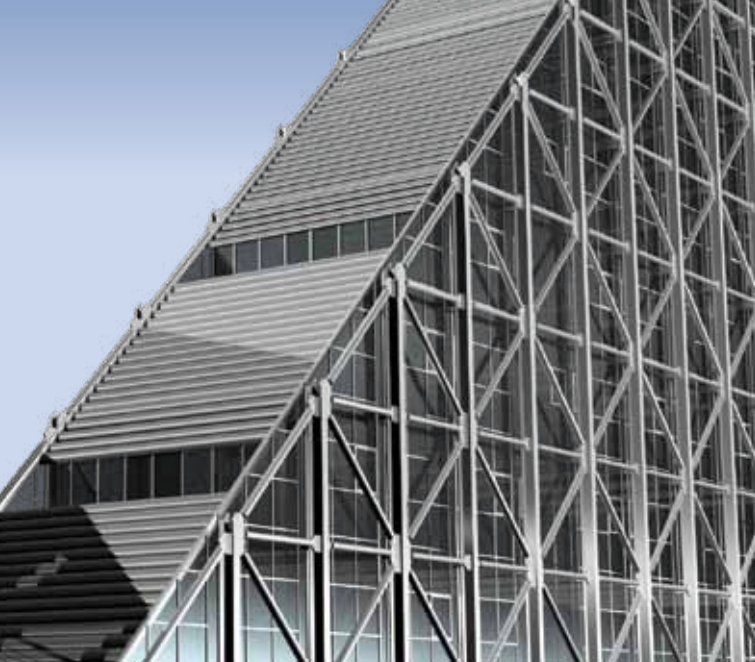
آیا به دنبال توسعه شرکت و صادرات محصولاتتان هستید؟

ما علاقه به توسعه فعالیت‌های خود در ایران و در سایر کشورها داریم. من به شخصه گاهی اوقات از کسانی که حاضر به خرید جنس از ما و ایران هستند تعجب می‌کنم. این افراد برای خرید محصول از ایران با مشکلات واریز پول و تحویل غیرمستقیم آن بدلیل تحریم‌ها مواجه‌اند؛ ضمن آنکه بحث تجهیزات پزشکی نیز از مسائلی است که نیاز به پشتیبانی بعد از فروش دارد. بنابراین تنها موضوعی که توانسته ما را در عرصه رقابت جهانی نگه دارد، بحث کیفیت و قیمت تمام شده محصولمان بوده است. اگر چه تحریم‌ها برای ما منافی داشته‌اند و باعث استقلال بیشتر کشور شده‌اند، اما مشکلات مختلفی را هم به همراه داشته‌اند.

ما در راستای سیاست توسعه شرکت، می‌دانیم که دل بستن به بازار ایران صحیح نیست، زیرا توسعه در ایران بسیار سخت و دارای موانع متعددی است. به همین دلیل در فکر کار با کشورهای دیگر از جمله ترکیه، امارات و مالزی و افزایش همکاری‌های بین‌المللی شرکت هستیم.

این کشورها بر اساس چه مزیت‌هایی انتخاب شده‌اند؟

ترکیه و مالزی تسهیلات خوبی در اختیار تولیدکنندگان قرار می‌دهند و شرایط



دستاوردهای شرکت‌های دانش بنیان عضو پارک فناوری پردیس

گردآوری و تدوین: مهدی عظیمیان زواره



فناوری ساخت تیغه‌های برش دو جنسه کامپوزیتی و نانوکامپوزیتی فولادی-کاربیدی برای مصارف برش پلیمر

مستقر در مرکز فناوری سراج پارک فناوری پردیس

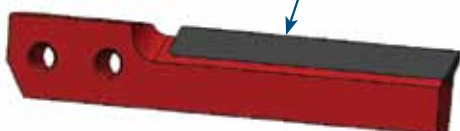
دارنده فناوری: شرکت مهندسين مشاوران نانو مواد پارس

حوزه‌های پیشرفته مهندسی مواد و نانوفناوری قرار می‌گیرد. شرکت مهندسين مشاوران نانو مواد پارس از سال ۱۳۸۲ در حوزه‌های مهندسی مواد، مهندسی مکانیک و نانوفناوری فعالیت‌های ویژه‌ای داشته است. طراحی، مشاوره و ساخت قطعات با تکنولوژی‌های پیشرفته و نوین (High Tech) از مهمترین فعالیت‌های این شرکت در حال حاضر می‌باشد. همچنین تیم مهندسی این شرکت در حوزه‌های مذکور قابلیت‌های زیر را ایجاد نموده است:

- خدمات مهندسی و مشاوره فرآیندهای دانش بنیان تولید نانو مواد، نانو پودرها و نانو پوشش‌ها؛
- مهندسی معکوس قطعات پیچیده صنایع نفت و پتروشیمی و خودرو؛
- ساخت تیغه‌های برش دو جنسی اکسترودرهای پلیمری صنعت پتروشیمی؛
- مشاوره و طراحی سیستم‌های ضد خوردگی در صنایع مختلف با استفاده از فناوری نانو؛
- انجام فرآیندهای متالورژیکی چون عملیات حرارتی قطعات در خلأ، جوش خلأ و پوشش دهی الکتروشیمیایی (آبکاری)؛
- انجام خدمات پژوهشی فرآیندهای تولید و فرآوری مواد پیشرفته و نوین (داری مجوز خدمات مهندسی و پژوهشی از سازمان صنایع و معادن استان تهران).

تیغه‌های برش استفاده شده در صنعت پتروشیمی یکی از عمده‌ترین قطعاتی به شمار می‌آید که امروزه گستره وسیعی را از لحاظ کاربرد و تکنولوژی به خود اختصاص داده است. تیغه‌های برش بر حسب کاربرد و استفاده برای شرایط مختلف طراحی و تولید می‌شود. مقاومت ساییدگی تیغه‌های برش TiC تولید شده در این رابطه در مقایسه با فولادهای ضد زنگ قبلی مورد استفاده در ساخت تیغه‌ها، شش الی ده برابر بالاتر می‌باشد. تیغه‌های برش تیتانیوم کاربیدی برای کاربردهای خاص برای بسیاری از استفاده‌کننده‌ها در صنعت پلاستیک و صنایع برش مطرح بوده و قابل کاربرد می‌باشد. کاربرد این ماده کامپوزیتی در ساخت تیغه‌های برش بصورت دو تکه می‌باشد که با جوش لحیم سخت به ماده فولادی وصل می‌شود. هدف از اینگونه طراحی، دستیابی همزمان به خواص چقرمگی بالا و سختی بسیار بالا می‌باشد. در این حالت عمل برش توسط تیغه صورت می‌پذیرد و فلز پایه نقش تنش گیری و چقرمگی بالا را بر عهده خواهد داشت. تکنولوژی استفاده از این کامپوزیت کاربیدی در ساخت تیغه‌های برش اکسترودرهای پلیمری پتروشیمی است که بسیار مقرون به صرفه بوده و بعنوان یک اختراع صنعتی بسیار حائز اهمیت می‌باشد. تکنولوژی بدست آمده به علت استفاده از مواد پیشرفته کامپوزیتی و تجهیزات خاص بکار برده شده مثل کوره خلأ، زمینه فنی اختراع در

نانوکامپوزیت



فناوری سامانه گرمایش و سرمایش زمین گرمایی

دارنده فناوری: شرکت ارم زمین گرمایی

مستقر در مرکز فناوری سراج پارک فناوری پردیس

انرژی‌های ذخیره شده در پوسته زمین را مجموعاً انرژی زمین گرمایی می‌خوانند. این منبع عظیم و پاکیزه انرژی، غالباً به شکل صخره‌های داغ و در سطح فوقانی پوسته زمین ذخیره شده که با به کارگیری تکنولوژی‌های امروزی این انرژی برای تولید برق و حرارت مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین بیش از ۴۶٪ از تشعشعات خورشید جذب کره زمین می‌شود که درصداً قابل ملاحظه‌ای از آن نیز به طور منظم در زمین انبار می‌گردد. انرژی زمین گرمایی با درجه بسیار پایین، به سهولت در همه جای دنیا قابل دستیابی است و از آن برای تأمین مطبوع گرمایشی و سرمایشی می‌توان بهره گرفت.

سامانه‌های زمین گرمایی به منظور دستیابی به پایداری لازم نیازمند طراحی، مهندسی و نصب تخصصی و حرفه‌ای هستند. همچنین کارآیی و تعادل طولانی مدت این سامانه‌ها از جمله مسائلی است که باید جدی گرفته شود. بخش مهندسی شرکت ارم زمین گرمایی با پشتوانه بیش از دو سال کار عملی و بررسی مستمر خصوصیات چاه‌های زمین گرمایی، به روش‌های علمی و استاندارد شده‌ای برای طراحی و نصب سامانه‌های زمین گرمایی دست یافته و از پیشگامان این صنعت در جهان می‌باشد. در زمینه مهندسی زمین گرمایی، شرکت ارم، ساز و کارها و دستگاه‌های اندازه‌گیری مورد نیاز را طراحی و ساخته و توانایی اندازه‌گیری دقیق پارامترهای لازم برای طراحی سامانه‌های پایدار را کسب نموده است.



سامانه گرمایش و سرمایش زمین گرمایی در مقایسه با هر سامانه دیگر هزینه عملکرد بسیار پایین‌تری دارد. این برتری در مقایسه با کلیه سامانه‌هایی که از سوخت‌های فسیلی و انرژی الکتریکی استفاده می‌کنند نیز صدق می‌کند. بطور کلی هزینه عملکرد سامانه گرمایش و سرمایش زمین گرمایی برای دوره گرمایش تا ۷۰٪ کاهش داشته و برای دوره سرمایش حدود ۵۰٪ کمتر از سامانه‌های تهویه مطبوع رایج می‌باشد. در این سامانه‌ها با توجه به حجم پروژه و کاربری آن، دوره بازگشت سرمایه بین ۱ تا ۵ سال خواهد بود. این دوره برای پروژه‌های بزرگ‌تر، کوتاه‌تر می‌باشد. همچنین طول عمر و دوام بسیار بالای این سامانه‌ها بی‌نظیر بوده و بخش تولید انرژی زمین گرمایی بیش از ۵۰ سال عمر مفید دارد. با نصب سامانه زمین گرمایی برای یک ساختمان ۱۱۰۰۰ متر مربعی، مصرف سوخت‌های فسیلی کاملاً حذف شده و سالانه به میزان ۷۳۳ تن از انتشار گاز دی‌اکسید کربن کاسته می‌شود. این رقم معادل جذب دی‌اکسید کربن بوسیله ۶۷ هکتار جنگل می‌باشد. نصب این سامانه کاهش خالص مصرف ۱۵۳ مگاوات ساعت برق در سال نیز به دنبال خواهد داشت.

سامانه‌های تهویه مطبوع زمین گرمایی مزایای اقتصادی و زیست محیطی بسیاری را به همراه دارند که با ایجاد صرفه‌جویی‌های بی‌نظیر، می‌توانند کلیه انتظارات کاربران را برآورده سازند. این سامانه‌ها در سطح دنیا به سرعت در حال فراگیر شدن هستند و در پنج سال اخیر همواره بالاترین نرخ رشد را در میان کلیه سامانه‌های انرژی تجدیدپذیر دارا بوده‌اند.

مزایای سامانه تهویه مطبوع زمین گرمایی:

- صرفه‌جویی انرژی قابل ملاحظه در مقایسه با سایر سامانه‌های تهویه مطبوع.
- هزینه سرویس و نگهداری بسیار پایین و طول عمر چندین برابری سامانه در مقایسه با سایر سامانه‌ها.
- اشغال فضای بسیار کوچک برای موتورخانه و ایجاد تحول بزرگ در سامانه توزیع هوای مطبوع در داخل ساختمان‌ها.
- تهویه مطبوع از منبع انرژی طبیعی که هوایی با کیفیت بسیار بالا را در محیط تأمین می‌نماید.
- علاوه بر صرفه‌جویی بی‌نظیر در مصرف انرژی، بیش باری شبکه برق را نیز تقلیل داده و تنش‌های تحمیلی به شبکه را به صورت چشمگیری کاهش می‌دهد.



استفاده از فناوری پیشرفته RFID در کتابخانه‌ها و مراکز اسناد

دارنده فناوری: شرکت نرم افزار و سخت افزار ایران (نوسا) عضو پردیس نوآوری پارک فناوری پردیس



مراکز تجاری- اداری، مکان‌یابی پرسنل، سیستم‌های کنترل ورود و خروج پرسنل، سیستم‌های اتوماتیک پارکینگ و ...
حمل و نقل، فرودگاه‌ها و بزرگراه‌ها: مکان‌یابی کامیون‌ها و ماشین‌های حمل بار، کنترل چمدان‌های مسافران و صدور کارت پرواز، سیستم‌های خودکار عوارض بزرگراه و ...

مزایای پیاده‌سازی RFID در کتابخانه

پس از پیاده‌سازی سیستم RFID در کتابخانه نه تنها شیوه انجام برخی از فعالیت‌ها مانند سرویس‌های میز امانت، قفسه‌خوانی و کنترل موجودی به نحو چشمگیری تسهیل می‌گردد، بلکه ایجاد فرآیندهایی خودکار نظیر ایستگاه خودکنترلی امانت، کنترل ورود و خروج اسناد توسط گیت‌های حفاظتی و همچنین برگشت اسناد از جمله مزایایی است که مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. در این راستا شرکت نرم‌افزار و سخت‌افزار ایران (نوسا) اقدام به طراحی، پیاده‌سازی و عرضه راه حلی جامع (Total Solution) جهت اتوماسیون کتابخانه‌ها بر پایه فناوری RFID نموده است. این راه حل بر دو بخش نرم‌افزاری و سخت‌افزاری می‌باشد که می‌تواند امکانات زیر را در اختیار استفاده کنندگان قرار دهد:

- ارائه سرویس‌های میز امانت به صورت خودکار؛
- برقراری کنترل‌های امنیتی خودکار جهت اعضا و اسناد؛
- سهولت در انجام قفسه‌خوانی و کنترل موجودی؛
- اعمال قوانین لازم برای مدیریت کتابخانه بصورت مکانیزه.

تاکنون اغلب راه حل‌های ارائه شده در کتابخانه‌ها و مراکز اسناد بیشتر به مکانیزه نمودن امور مربوط به مدیریت اطلاعات اسناد اختصاص داشت و امکانات مربوط به مکانیزاسیون سرویس دهی به مخاطبان و تسهیل نحوه انجام فعالیت‌های مسئولین کتابخانه، در مقایسه با امکانات فنی مدیریت اطلاعات اسناد بسیار محدود بود. ولی با عرضه فناوری RFID و بوجود آمدن زیرساخت‌های فنی لازم جهت ارائه راه حل جامع اتوماسیون کتابخانه مبتنی بر RFID، سایر امور کتابخانه مانند سرویس‌های امانت و مدیریت کنترل اسناد و اعضا، اعمال قوانین کتابخانه به صورت سیستماتیک و افزایش ضریب حفاظت از اسناد کتابخانه به فرآیندهایی خودکار تبدیل خواهد شد. به عبارت دیگر با استقرار سیستم اتوماسیون مبتنی بر RFID در یک کتابخانه، بالاترین امکانات ممکن برای مدیریت امور کتابخانه‌ها در کلیه زمینه‌ها فراهم خواهد گردید و رشد کمی و کیفی در ابعاد مختلف راهبری و سرویس دهی کتابخانه محقق خواهد شد.

- برخی از مزایای پیاده‌سازی و استقرار اتوماسیون RFID در کتابخانه‌ها عبارتند از:
• کاهش زمان لازم برای انجام فرآیند امانت گرفتن، تمدید و برگشت اسناد؛

در چند دهه اخیر کاربردهای ابزارهای الکترونیکی و فناوری اطلاعات، جهت افزایش دقت و سرعت در انجام امور فراگیر گشته و با گذشت زمان و پیشرفت‌های انجام یافته، به تناوب زمینه ظهور فناوری‌ها و سیستم‌هایی با قابلیت‌های بسیار بهتر از گذشته فراهم گردیده است. تاکنون در زمینه سیستم‌های شناسایی افراد یا اجسام، فناوری‌هایی مورد استفاده قرار گرفته که از کد میله‌ای (Barcode) و گیت‌های مغناطیسی می‌توان به عنوان فراگیرترین آنها نام برد. طی چند سال گذشته فناوری جدیدی به نام RFID (مخفف عبارت Radio Frequency Identification به معنی شناسایی با امواج رادیویی) در این زمینه عرضه گردیده است. این فناوری بدلیل مزایای بسیار برتر آن در مقایسه با سایر فناوری‌ها، به نحوی متمایز مورد توجه قرار گرفته و هم‌اکنون در دنیا، اکثر سیستم‌های شناسایی با استفاده از این فناوری طراحی و پیاده‌سازی می‌گردند.

اجزای سیستم مبتنی بر RFID

سخت افزار

۱- شناسه یا تگ (Transponder Tag): شامل یک حافظه بسیار کوچک و آنتن مربوطه می‌باشد که به فرم‌های مختلفی چون برچسب، جاکلیدی، کارت و ... به بازار عرضه می‌شود. تگ‌ها قادرند که اطلاعات را بر روی حافظه خود ذخیره نمایند تا در موارد لزوم از آنها جهت شناسایی استفاده شود.
۲- داده‌خوان (reader): این سخت افزار قادر است که اطلاعات را بر روی تگ‌ها نوشته یا از روی آنها بخواند.

نرم‌افزار

نرم‌افزار سیستم RFID علاوه بر اینکه پردازش، ذخیره و بازیابی اطلاعات در پایگاه اطلاعاتی را مدیریت می‌نماید، وظیفه کنترل و صدور فرمان جهت تبادل اطلاعات از داده‌خوان به تگ و یا بالعکس را نیز دارد. بنابراین بخش نرم‌افزار در یک سیستم مبتنی بر RFID نقش اساسی داشته و بدون وجود نرم‌افزار، سخت‌افزارهای سیستم بلااستفاده خواهد بود.

کاربردهای گسترده فناوری RFID

کتابخانه‌ها و مراکز اسناد: اتوماسیون جامع فرآیندهای مربوطه مدارک شناسایی و گواهینامه‌ها: گذرنامه الکترونیکی، کارت ملی هوشمند، گواهینامه رانندگی هوشمند و ...
مدیریت زنجیره تأمین: انبارداری، کنترل اموال، مکان‌یابی، کنترل چرخه تولید، فروش و بازرگانی، خدمات پس از فروش و ...
سیستم‌های پرداخت: پرداخت هزینه مترو، بلیط اتوبوس، سیستم‌های اعتباری اماکن مختلف، هتل‌ها و ...
سیستم‌های امنیتی و کنترل سطوح دسترسی: سیستم مدیریت امنیت جامع

فعالیت‌ها بهبود یافته و انجام تعدادی دیگر نیز کاملاً به صورت مکانیزه در خواهد آمد. برخی از فرآیندهایی از کتابخانه که بواسطه استفاده از فناوری RFID تسهیل یا ایجاد شده‌اند از این قبیل‌اند:

- آماده سازی اسناد
- میز امانت
- امانت مکانیزه
- کنترل خروج اسناد
- برگشت اسناد
- قفسه‌خوانی و کنترل موجودی

- حذف کارهای کلیشه‌ای و تکراری از وظایف کارمندان؛
 - از میان رفتن صف‌های انتظار در میزهای امانت؛
 - ارتقای کمی و کیفی سرویس‌های کتابخانه؛
 - بالا رفتن میزان رضایت مراجعین (اعضا)؛
 - کارایی بالاتر در حفاظت منابع؛
 - تحول کیفی کارمندان و ارتقای شغل آنها به جایگاه مدیریت و راهنمایی اعضا؛
 - بالا رفتن بهره‌وری در خدمت‌رسانی کتابخانه؛
 - سهولت در فرآیند کنترل موجودی در مخزن و یافتن اسناد گمشده.
- پس از تجهیز کتابخانه به ملزومات سیستم RFID، کیفیت انجام برخی از

فناوری ساخت دستگاه ارتفاع سنج لیزری ابر (Ceilometer)

مستقر در مرکز فناوری سراج پارک فناوری پردیس

دارنده فناوری: شرکت فنی و مهندسی نورآفرین ایده

که در طراحی آن ایجاد شد، می‌تواند با دقت زیادی اطلاعات لازم را تا ارتفاع ۵ کیلومتر ارائه دهد که با توجه به کاربردهای اطلاعات این سیستم در کشور، استفاده از این نوع لیزر مقرون به صرفه است. عمر مفید این دیودها ۶۰ هزار ساعت است.

اطلاعات استخراج شده از این سیستم مورد استفاده در هواوردی و هواشناسی است. این دستگاه در سایت‌های هواشناسی مستقر در فرودگاه‌های نظامی و غیر نظامی نصب می‌شود و اطلاعات آن در اختیار برج مراقبت قرار می‌گیرد؛ ضمن آنکه در سایت‌های هواشناسی نیز نصب می‌شود. این در حالی است که به دلیل نبود این سیستم در کشور، اطلاعات هواشناسی تنها بر اساس اطلاعات دریافتی از رادارها است که چون این اطلاعات منطقه‌ای است از دقت لازم برخوردار نیست، این دستگاه به عنوان سیستم مکمل می‌تواند در کنار سایر سیستم‌های دیگر چون رادار قرار گیرد.

این دستگاه نسبت به رطوبت هوا و گرد و غبار حساس است؛ از این رو با بومی‌سازی دانش فنی ساخت دستگاه با توجه به شرایط اقلیمی کشور برای کاهش اثرات غبار و رطوبت، دستگاه "دمنده هوای گرم" (Blower) در آن تعبیه شد که با دمیدن هوای گرم، غبار و اثرات رطوبت را از شیشه‌های دستگاه بزدايد؛ ضمن آنکه برای جلوگیری از نشست قطرات باران، شیشه‌ها به صورت شیب‌دار طراحی شده است.

شرکت فنی و مهندسی نور آفرین ایده که ایده محوری فعالیت خود را بر ابزار دقیق مبتنی بر نور قرار داده است در سال ۱۳۸۵ تأسیس گردید و این دستگاه، اولین محصولی است که در این شرکت ساخته و تجاری گردیده است.

برای فرود موفق و استاندارد هواپیماها در باند فرودگاه، خلبان‌ها می‌بایست از حداقل دید مناسب عمودی و افقی برخوردار باشند. بنابراین باید حداقل ارتفاع کف ابر اندازه‌گیری شود که این کار عموماً با چشم و توسط فردی به نام دیده‌بان انجام می‌شود. از آنجایی که تخمین ارتفاع ابر بر مبنای تجربه دیده‌بان انجام می‌گیرد، خطای انسانی زیادی را در پی دارد در نتیجه بسیاری از پروازها لغو و یا فرود هواپیماها ممنوع اعلام می‌شود. از این رو رویکرد فرودگاه‌ها به سوی استفاده از سیلومتر منعطف شد.

اولین سیلومتر استفاده شده در کشور بر اساس پروژکتور بوده که با تابش نور آن منحصراً در شب به ابر، ارتفاع ابرها تخمین زده می‌شد که به دلیل شرایط استفاده، به تدریج از چرخه استفاده خارج گردید. از طرف دیگر طبق مقرارت "یکانو"، فرودگاه‌ها بر اساس تجهیزات رتبه‌بندی می‌گردند و این رتبه در بیمه‌های هوایی، موردی موثر است و یکی از شرایط کسب رتبه یک فرودگاه، داشتن دستگاه سیلومتر است. از این رو برای اولین بار در کشور شرکت نورآفرین ایده با همکاری سازمان هواشناسی و مرکز صنایع نوین وزارت صنایع نمونه آزمایشگاهی این دستگاه را با استفاده از تکنیک آشکارسازی بر پایه لیزرهای دیودی پالسی پرتوان برای اندازه‌گیری ارتفاع ابر طراحی و راه‌اندازی کرد.

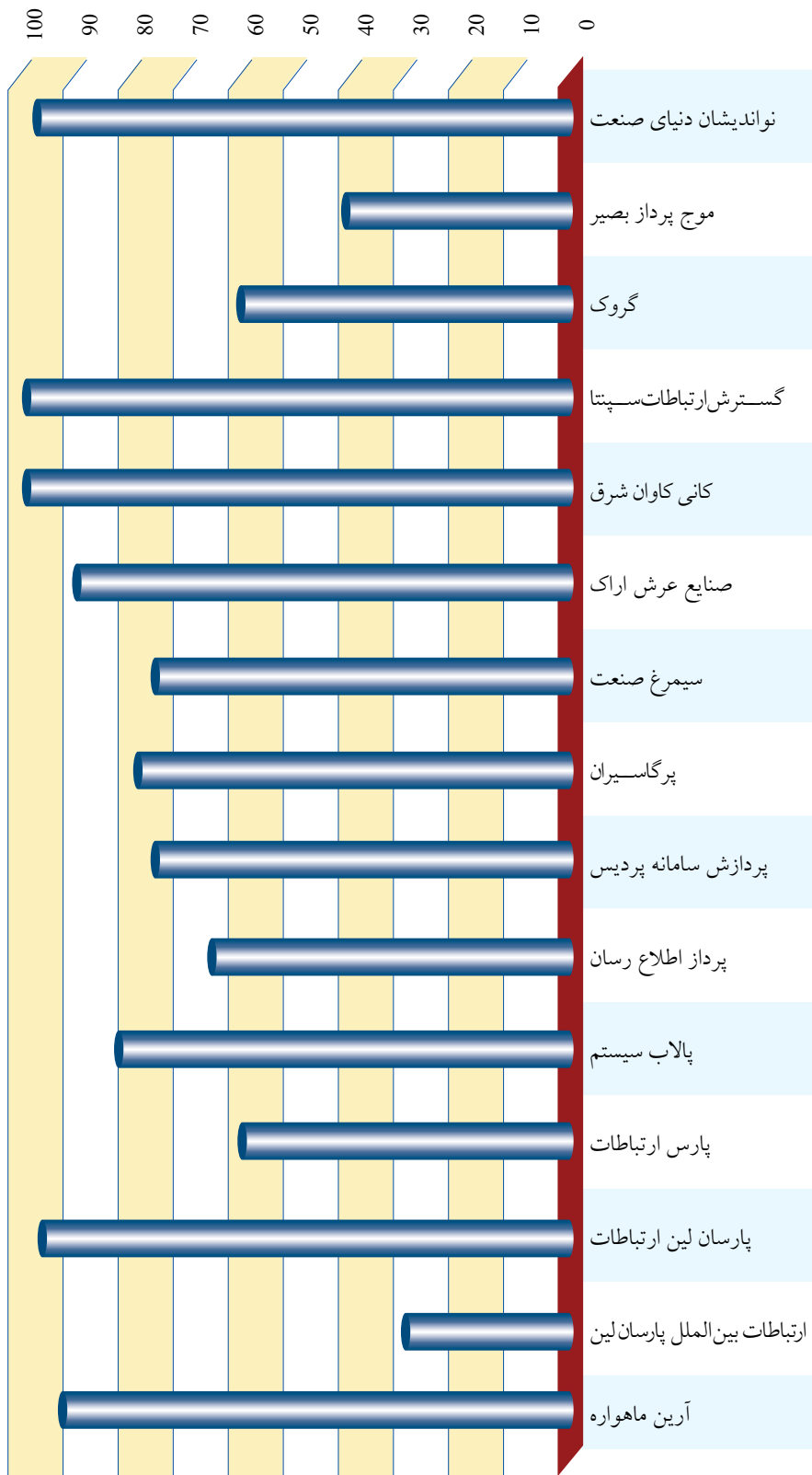
فرستنده نوری، گیرنده، پردازش مرکزی و بخش نرم‌افزاری جهت پردازش اطلاعات از جمله اجزای این سیستم است. دستگاه سیلومتر با استفاده از این اجزا قادر است اطلاعات مربوط به شرایط جوی (که مهم‌ترین پارامتر آن دید و ابری بودن است) و ارتفاع ابر برای حداکثر ۲ لایه را پردازش و اطلاعات لازم را به کاربر ارائه دهد.

این دستگاه از طریق بخش فرستنده، نور لیزر را به سمت هدف هدایت می‌کند و نورهای برگشتی از طریق واحد پردازش مرکزی جمع‌آوری و با حذف نویزها به کامپیوتر منتقل می‌شود. در کامپیوتر توسط نرم‌افزار خاصی، این اطلاعات که شامل ارتفاع کف ابر، دید و ضخامت لایه است به کاربر عرضه می‌شود.

استفاده از لیزر دیودی از ویژگی‌های این دستگاه است. در بسیاری از سیستم‌های سیلومتر، لیزر "یاگ" (Yag) بکار رفته است که علیرغم کارایی بالا، بسیار گران قیمت می‌باشد؛ ولی در سیلومترهای ساخت این شرکت از دیود استفاده شده که با کاهش قیمت، قدرت رقابت افزایش داده شده است. لیزر دیودی دارای توان کم و سرعت تکرار پالس زیادی است که با مکانیزمی



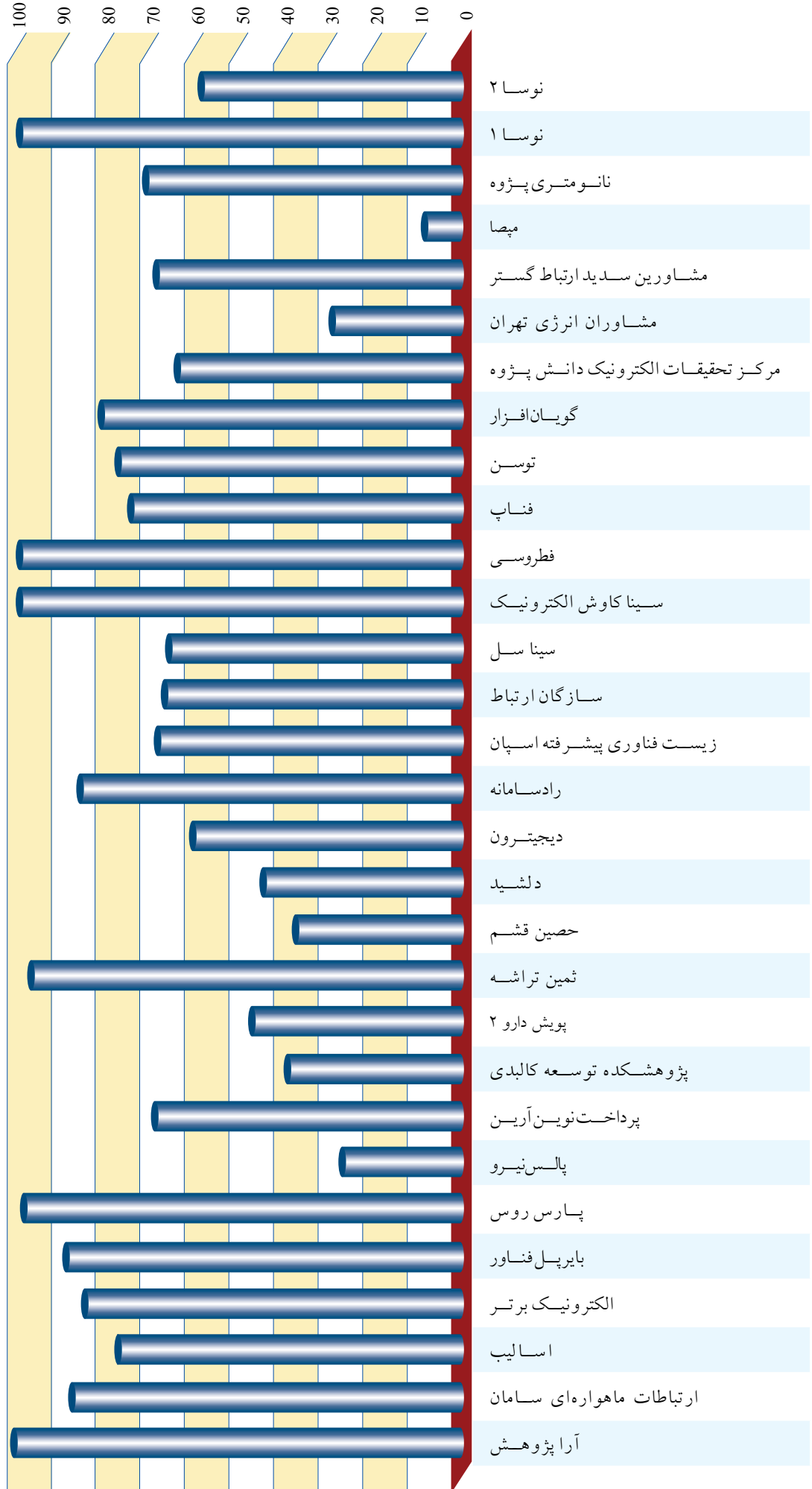
پیشرفت فیزیکی ساختمان شرکت های بخش شمالی پارک



شرکت هایی که ساختمان خود در پارک را به اتمام رسانده اند.

پارس نهند	پوش دارو ۱	پارسان لین	تامکار گاز	بسامد آزما	توسعه مهندسی ایرانیان	امن افزار گستر شریف	آماج درمان
فرا افرند	صنایع فروآلیز ایران	فجر ریز پرداز	کانپژوه	سنجش دقیق طول	فنی مهندسی ریاحی	رزینان	حسگر سازان آسیا
	مبین نت	پردازش سامانه های پایدار	راون سازه	منابع تغذیه الکترونیک	گسن پارس	کاوندیش سیستم	کانساران بینالود

پیشرفت فیزیکی ساختمان شرکت‌های بخش جنوبی پارک





هفتمین نشست تخصصی تبادل فناوری کشور

تالیف: بنیامین مشیری

مقدمه

توسعه زمینه‌های همکاری در حوزه تبادل فناوریهای پیشرفته و نیز توانمندسازی شرکت‌های ایرانی در دستیابی به فناوریهای مورد نیاز در داخل کشور، انگیزه اولیه ایجاد سازوکاری منظم و یکپارچه برای پوشش این اهداف و نیز افزایش اثربخشی در پروژه‌های انتقال فناوری و دانش فنی به کشور بوده است. در این راستا برگزاری نشستهای تخصصی تبادل فناوری کشور به ابتکار پارک فناوری پردیس توسط فن‌بازار ملی، گامی بلند و موثر در این حوزه بود که با هدف تسهیل و تسریع تبادل دانش فنی و همکاری با سایر کشورها در زمینه فناوریهای آنها شکل گرفت و از سال ۱۳۸۴ تاکنون به صورت سالانه برگزار گردیده است. هفتمین نشست تبادل فناوری کشور در حوزه فناوریهای ژئوفیزیک، لرزه‌نگاری و ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز در تاریخ ۱۲ تیرماه سالجاری در محل سالن اجتماعات پارک فناوری پردیس برگزار گردید. از نکات برجسته و ارزشمند نشست هفتم، برگزاری چهار میزگرد تخصصی بود که در نهایت این میزگردها و جلسات تخصصی منتهی به عقد قرارداد و تفاهم‌نامه انتقال فناوری و دانش فنی جهت بهره‌مندی طرف‌های ایرانی در میداین نفت و گاز کشور در سال جاری گردید.

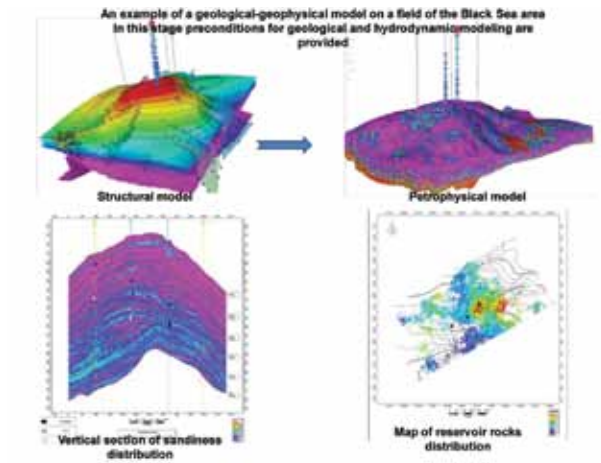
افتتاحیه نشست هفتم

مراسم صبح روز ۱۲ تیرماه در ساعت ۹ صبح، با پخش سرود ملی و آیاتی چند از کلام... مجید در سالن سراج پارک فناوری پردیس با حضور میهمانان و مدعوین نشست و متخصصین خارجی ارائه‌دهنده فناوری آغاز گردید. در آغاز، آقای مهندس صابری، معاون توسعه فناوری پارک فناوری پردیس ضمن خوشامدگویی به میهمانان و مدعوین حاضر در جلسه، به معرفی برنامه‌های پارک فناوری پردیس و دستاوردهای پنج‌ساله فعالیت مجموعه‌های تحت نظارت به میهمانان پرداخت. وی ضمن تشییرح سابقه برگزاری نشستهای تخصصی تبادل فناوری از سال ۸۴ تاکنون، این سلسله نشستها را فرصت‌های مناسب تعریف همکاری شرکتها و بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی کشور با طرف‌های خارجی دانست و بطور مشابه آنرا مجالی برای تعریف پروژه‌های مشترک طرف‌های ایرانی با طرفین خارجی عنوان نمود.

بخش نخست نشست، معرفی مجموعه اوکراینی ارائه‌دهنده فناوریها

آغاز رسمی مباحث تخصصی نشست هفتم با معرفی مجموعه خارجی ارائه‌دهنده فناوریها در این نشست توسط آقای دکتر گریشاننکو (Dr. Gryshanenko) انجام شد. وی ضمن معرفی مجموعه خود (شرکت نفت و گاز بود اینفورماتیکا- NGBI) و ذکر پروژهها و توانمندیهای مجموعه مذکور در حوزه‌ها و میداین نفت و گاز اروپا و آفریقا، به سابقه عملکرد ده ساله آن مجموعه در حوزه‌های تخصصی زمین‌شناسی و بخش بالادستی نفت و گاز، بهره‌برداری مؤثرتر از ذخایر نفت و گاز و تکنیک‌های استخراج منابع سنگین نفت و گازی و نیز دستاوردهای فنی مجموعه خود در این حوزه‌ها پرداخت. وی با اشاره به توانمندی و پتانسیل بالای نیروی انسانی مجموعه خود که دارای حدود ۱۰۰ نفر نیروی متخصص فارغ‌التحصیل مقاطع تحصیلات تکمیلی می‌باشند، گوشه‌هایی از توانمندی آن شرکت در ورود به پروژه‌های چند ملیتی و بزرگ نفت و گاز را ارائه نمود.

رودارزشی با نرم‌افزارهای -True Amplitude Process, Seismic Processing ing و تهیه Internal Velocity Section و Synthetic Stack Section را ذکر نمود و اسلایدهای مربوطه را به نمایش درآورد. وی متدولوژی مجموعه خود را در زمینه مدل‌سازی سه‌بعدی اعماق و تجمیع مقاطع لرزه‌ای، سپس تجمیع مقاطع و تفسیر اطلاعات استخراجی از گنبد‌های نمکی در قالب AVO-analysis را از رویکردهای تخصصی مجموعه خود برشمرد.



ایشان همچنین با ذکر مثال‌هایی از پروژه‌های انجام شده در زمینه مدل‌سازی مخازن و تعیین و برآورد دقیق عمق ذخایر، تعیین اشباع حوزه‌های نفتی و سنتز اطلاعات مورد نیاز تیم‌های اکتشاف و استخراج و تفسیر و تجمیع اطلاعات مدل‌ها در کنار هم، مجموعه خود را در زمره یکی از مجموعه‌های بسیار توانمند منطقه در این حوزه‌های تخصصی معرفی نمود. وی با تشریح کامل روش AVO-analysis، ضمن اشاره به تعیین میزان تخلخل سنگ‌ها و حجم منابع

وی همچنین با اشاره به پروژه‌های انجام شده در مصر، دریای سیاه، سودان و امارات، فناوریهای توسعه یافته در آن مجموعه در زمینه بهینه‌سازی چاه‌های نفتی، فنون و تکنیک‌های تزریق آب و گاز در استخراج نفت و انواع روش‌هایی که در بالا بردن راندمان چاه‌های افقی و شبکه‌های چاه‌های انجام شده توسط آن مجموعه را تشریح نمود.

دکتر گریشاننکو با تشریح توانمندی آن مجموعه در زمینه تهیه مدل‌های سه‌بعدی میدانی نفتی و ارزیابی ریسک اقتصادی پروژه‌ها در قالب عملیات راستی‌آزمایی راه‌حل‌های قابل استفاده، اصول کاری مجموعه خود را در اجرای کامل تعهدات، ظرافت در اجرای کار، هماهنگی متقابل با همکاران، بهره‌مندی از راه‌حل‌های زیست محیطی مناسب حین عملیات و پایش کلیه گام‌های یک پروژه تا موفقیت کامل، برشمرد. وی مشارکت مجموعه خود در برنامه ۲۰۳۰ دکترین انرژی آن کشور را که از پروژه‌های کلان بوده بعنوان مثالی از توانمندی و خبرگی مجموعه خود عنوان نمود و تأکید کرد که استراتژی‌های متنوعی برای بهره‌برداری میدانی نفت و گاز با راندمان بالا به ابتکار آن مجموعه در این برنامه گنجانیده شده است.

نخستین فناوری نشست هفتم: Advanced Processing and Inversion Methods

پس از سخنان دکتر گریشاننکو، آقای دکتر گوندا (Dr. Gunda) مدیر بخش تحقیقات مهندسی مخزن شرکت NGBI، بعنوان دومین متخصص مدعو در نشست به تشریح توانمندی‌های آن شرکت در زمینه روش‌های پیشرفته پردازش و مدل‌سازی پرداختند. وی همچنین تجربیات خود را در زمینه طراحی سیستم‌های ذخیره‌سازی، آنالیزهای زمین‌شناسی میدان‌های گازی و پایش عملیات حفاری برای حضار ارایه نمود.

وی با اشاره به ویژگی‌های ایستگاه کاری (Work Station) پیاده شده توسط آن مجموعه با پلاتفورم پردازشگرهای Intel و سیستم یکپارچه Dell، توان بالای



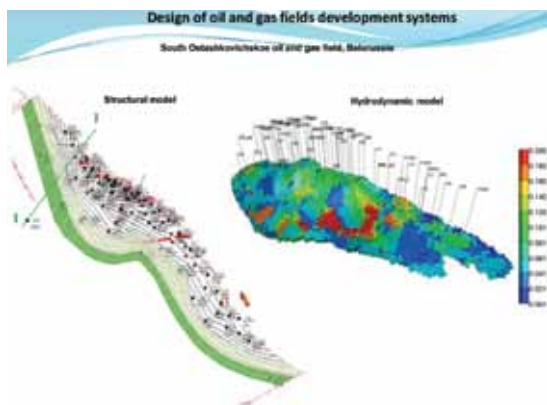
در بخش پرسش و پاسخ ارائه نخست، در پاسخ به پرسش نماینده شرکت نفت خزر در زمینه ارائه آمارهای عددی برخی پروژه‌های انجام شده توسط این مجموعه، دکتر گوندا به تهیه نقشه توزیع مخازن در اعماق با ضخامت لایه‌های تا ۸۰۰ متر و گاهی بیش از ۱۰۰۰ متر اشاره نمود. وی همچنین به پهنای وسیع دریای سیاه و پروژه بزرگ انجام شده در اعماق آبهای دریای سیاه در این زمینه‌های تخصصی اشاره نمود.

دومین فناوری نشست هفتم: Geological and Hydrodynamic (Modeling of Reservoirs)

پس از ارائه اول و بدنبال آن حدود بیست دقیقه زمان آزاد، ارائه بعدی توسط دکتر گریشانکو در مورد مدلسازی زمین‌شناسی و مباحث مربوط به هیدرودینامیک مخازن نفت و گاز ارائه گردید. در این بخش نرم‌افزارهای مورد استفاده در بخش‌های تخصصی مدلسازی و زمین‌شناسی و همچنین امکانات سخت افزاری مورد نیاز آنها به‌طور کامل تشریح شد.

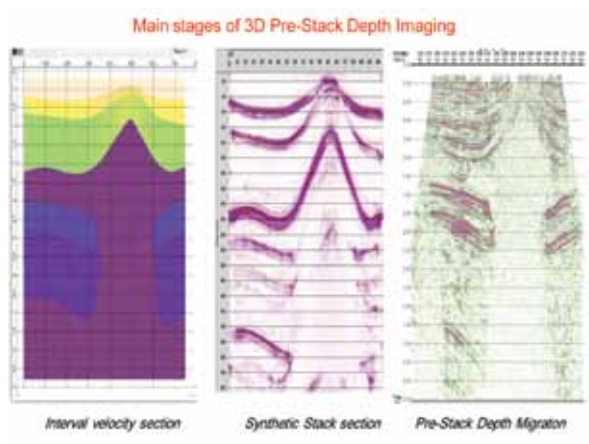
طبق اظهارات آقای دکتر گریشانکو، یک ایستگاه کاری ۱۶ واحدی با پرسوسورهای ۶ هسته‌ای با سرعت پردازشی ۳ گیگاهرتز برای هر هسته، بخش سخت‌افزاری محاسبات مدلسازی را تشکیل می‌دهد.

همچنین نرم‌افزارهای متنوعی چون ProMAX 2D/3D, Landmark Geo- و Hampson & Russell, Paradigm Geophysical, SeisGeo پوشاک معرفی شدند.



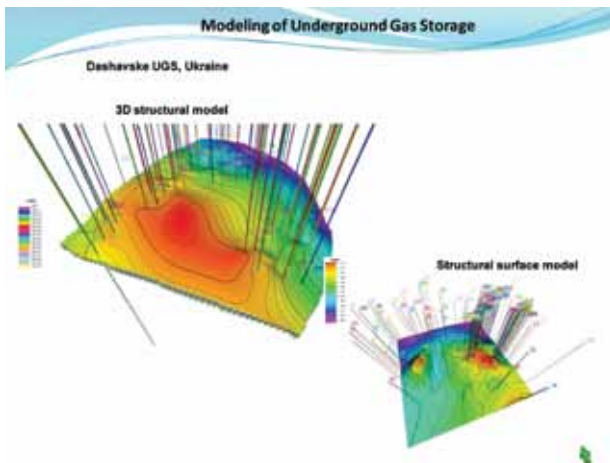
نفتی، ترکیب اطلاعات زمین‌شناسی و مدلسازی پیشرفته را از روش‌های بسیار پر کاربرد برای طرف‌های ایرانی معرفی نمود.

در بخش بعدی این ارائه آقای دکتر گوندا با ذکر روش‌های مختلف و متنوع مجموعه خود در حوزه وارون سازی لرزه‌ای (Seismic Inversion)، بررسی کیفی میداین و مخازن زیرزمینی و تعیین اشباع لایه‌های نفتی، تعیین مرز آب و نفت و سنتز مدل‌های لایه‌های نفتی را ابزاری موثر و مفید ذکر نمود. در این راستا وی با برشمردن گوشه‌ای از سوابق پروژه‌های انجام شده در دریای سیاه و لرزه نگاری دوبعدی بر اساس روش‌های آکوستیک تحلیل اشباع آب و گاز و وارون سازی داده‌های ژئوفیزیکی (Geophysical Data Inversion) باتکیه بر تهیه مقاطع دیجیتالی Seg-Y در افزایش کیفیت و وضوح Resolution، روش‌های تداخلی با استفاده از فیلترها، شفاف سازی داده‌های لرزه‌ای، تعیین ناهمگونی امواج لرزه‌ای و تهیه مقاطع آلفا، بررسی تأخیر سیگنال‌های سائزیمیک و توزیع مؤثر سیگنال‌های لرزه‌ای را در تهیه تصاویر دینامیک شناسایی خواص امواج لرزه‌ای موثر دانست.



وی همچنین به الگوریتم‌های مختلف غیرخطی ابداعی مجموعه خود در مدلسازی و تفسیر مقاطع اشاره کرد و امکان تهیه مدل‌های هیدرودینامیکی ساختمانی (Structural) را از قابلیت‌های قابل عرضه تیم‌های تخصصی مجموعه متبوع خود ذکر کرد.





از نکات قابل توجه در این سخنرانی، ارائه بحث بهبود عملکرد میدان‌های گازی بود که با استقبال ویژه حاضران همراه بود. آخرین ارائه روز اول نشست تخصصی تبادل فناوری هفتم در ساعت ۱۶ بعدازظهر به پایان رسید تا میزگردهای تخصصی طی روز بعد برگزار شوند.

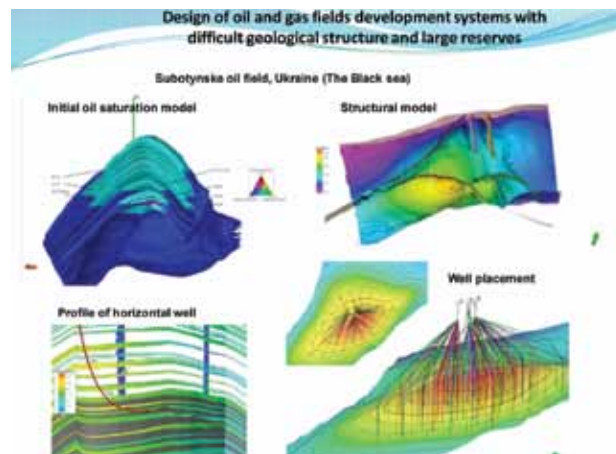
میزگردهای تخصصی

طبق هماهنگی‌های صورت گرفته با مدعوین نشست و شرکت متبوع آنها، میزگردهای تخصصی با هدف برقراری ارتباط رو در رو میان مجموعه‌های ایرانی متقاضی فناوریهای معرفی شده و مدعوین نشست برنامه‌ریزی شده بود. این میزگردها به منظور زمینه‌سازی برای عقد قراردادهای انتقال فناوری و انعقاد تفاهم‌نامه‌های همکاری برای شکل‌گیری تعاملات بعدی از صبح روز ۱۳ تیرماه در محل پارک فناوری پردیس برگزار شد.

جهت افزایش اثربخشی نشست بویژه در مباحث فنی بالادستی، شرکت مشاوران انرژی تهران (TEC) از شرکت‌های فعال در حوزه بالادستی نفت و گاز عضو

از سوی دیگر دسترسی و استفاده از نرم‌افزارهای غربی مانند (Petrel Schlumberger) در سابقه پروژه‌های شرکت معرفی گردید.

در ادامه این بخش و در بخش پرسش و پاسخ در جواب سوال یکی از میهمانان در خصوص اندازه پردازش منطقه‌ای این مجموعه، دکتر گریشانکو صحرای مصر را با مساحت ۶۰۰ کیلومتر مربع در زمره مهمترین پروژه‌های مجموعه خود عنوان نمود.



سومین فناوری نشست هفتم: Underground Gas Storage (UGS) Modeling and Design of UGS's

آخرین ارائه نشست که مربوط به معرفی فناوری ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز و طراحی و مدل‌سازی مخازن در زیر زمین بود که توسط آقای دکتر گوندا ارائه شد. از جمله مباحث مهمی که در این زمینه مطرح گردید، می‌توان به سیستم‌های بهبود اثربخشی و راندمان میدانهای گازی، حفاری حوزه‌های گازی، مدل‌سازی 3D میدان و برخی پروژه‌های آن مجموعه اشاره نمود.



مهیبا است. همچنین در زمینه راه‌حل‌های متنوع روش‌های بهره‌برداری و طرفین بر تعریف همکاری‌های مشترک و فراهم بودن زمینه تعریف پروژه‌های مشترک همکاری تأکید نمودند. به‌دنبال مذاکرات صورت گرفته در این جلسه مقرر شد شرکت مشاوران انرژی پیش‌نویس تفاهم‌نامه همکاری را با توجه به زمینه‌های مساعد توافق شده تنظیم نموده و به نمایندگان مجموعه مدعو ارائه نماید تا در بازدید طرف اوکراینی از TEC مورد بررسی قرار گرفته و نهایی گردد.

همچنین مقرر شد اسناد مناقصه شرکت ملی نفت ایران در اختیار شرکت اوکراینی قرار گیرد و در پروژه‌های آتی شرکت مشاوران انرژی تهران، زمینه مناسب برای معرفی و حضور این شرکت در پروژه‌ها و قراردادهای آتی مهیا گردد.

میزگرد دوم: جلسه مذاکره شرکت دانا ژئوفیزیک انرژی با مدعوین

شرکت دانا انرژی یکی از بزرگترین شرکت‌های بخش خصوصی کشور فعال در حوزه نفت و گاز است که در بسیاری از پروژه‌ها و عملیات میدانی نفت و گاز دارای سابقه حضور فعال است. این شرکت یک کنسرسیوم بزرگ متشکل از شش مجموعه می‌باشد و با سابقه‌ای ده ساله در حوزه‌های متنوع ژئوفیزیک و اکتشاف، استانداردهای بین‌المللی مدیریت کیفیت چون BV فرانسه را کسب نموده است. این مجموعه با دارا بودن مجوز بهره‌برداری بسیاری از نرم‌افزارهای تخصصی و نمایندگی برخی از آنها در منطقه خاورمیانه همچون Promax, Cli-ents, Petrel, Open Detect و تجربه لرزه‌نگاری در بسیاری از مناطق کوهستانی در قالب Geohazard را داراست.

مکاتبات اولیه شرکت دانا انرژی با شرکت مدعو پیش از برگزاری نشست تخصصی از طریق معاونت شرکت دانا انرژی برقرار شده بود و مدعوین آشنایی مناسبی با توانمندی این شرکت داشتند. در میزگرد تخصصی این شرکت، نمایندگان شرکت معرفی مختصری از شرکت دانا انرژی و تجربیات و دستاوردهای آن در داخل و خارج از کشور داشتند و ضمن اشاره به پروژه ۱۶ هزار کیلومتری در خلیج فارس و دریای عمان، آمادگی همکاری خود را با مدعوین در حوزه Basin Modeling و تفسیر مطالعات صورت گرفته در چاه‌ها در قالب Inversion را اعلام نمودند. دکتر گریشانکو ضمن ابراز احترام و خرسندی به توانمندی شرکت‌های ایرانی در حوزه‌های تخصصی نفت و گاز، ضمن پاسخ مثبت به درخواست همکاری شرکت دانا ژئوفیزیک، آمادگی

پارک فناوری پردیس به عنوان مشاور فنی، انتخاب و هدایت مباحث تخصصی در زمینه فناوری‌های ارائه شده قبل و حین نشست تبادل فناوری هفتم را بر عهده داشت.

میزگرد اول: جلسه مذاکره گروه شرکت مشاوران انرژی تهران با مدعوین اوکراینی

شرکت مشاوران انرژی تهران یکی از معتبرترین شرکت‌های مهندسی مشاور بخش خصوصی در صنعت بالادستی نفت می‌باشد که در سال ۱۳۷۰ تاسیس و از سال ۱۳۸۴ به عضویت پارک فناوری پردیس درآمده است. این شرکت علاوه بر حضور فعال در مطالعات جامع میدانی نفت و گاز و تهیه طرح‌های توسعه آنها، در چند پروژه بزرگ نفت و گاز کشور همکاری نزدیکی با شرکت مدیریت پروژه‌های نیروگاهی ایران (مینا) دارد.

میزگرد مشترک شرکت مشاوران انرژی تهران و متخصصین مدعو با هدف شناسایی ظرفیت‌های هر یک از طرفین در حوزه‌های بالادستی نفت و گاز برگزار گردید.

طی این میزگرد که با حضور آقایان دکتر گریشانکو و گوندا از یکسو و آقایان مهندس علاءالدین، دکتر فتاحی و مهندس غنی‌زاده از سوی شرکت مشاوران انرژی تهران و نیز مدیران شرکت فن‌بازار بین‌الملل ایرانیان و معاون توسعه فناوری پارک فناوری پردیس برگزار شد، شرکت مشاوران انرژی تهران با معرفی خود و پروژه‌های انجام گرفته در داخل و خارج کشور در پروژه‌های بالادستی به نیازهای طرف‌های ایرانی در میدانی نفت و گاز کشور اشاره نمود. همچنین مسائلی چون روش‌های بهره‌برداری از میدانی نفت و گاز، مشکل ریزش چاه‌ها به دلیل عدم ثبات حفره چاه‌ها حین حفاری، مسأله تفسیر اطلاعات و مقاطع برداشت شده در عملیات ژئوفیزیک و لرزه‌نگاری مطرح گردید. متخصصین اوکراینی ضمن استماع نیازهای طرف ایرانی، راه‌کارها و تجربیات مجموعه خود در این حوزه را بیان داشتند و به تشریح بیشتر تکنیک‌های خود بعنوان روش‌های تخصصی و حرفه‌ای مجموعه خود اشاره نمودند.

در ادامه شرکت مشاوران انرژی در خصوص نیاز به بهره‌مندی از نرم‌افزارهای تخصصی نفت و گاز در حوزه مدل‌سازی و تفسیر اشاره نمود که طرف اوکراینی ضمن اشاره به نرم‌افزارهای مورد استفاده در پروژه‌های خود، اعلام داشت امکان بهره‌مندی از این نرم‌افزارهای در قالب پروژه‌های مشترک (Joint Venture)



بازدید دوم: شرکت مشاوران انرژی تهران

آخرین بازدید طی هماهنگی‌های صورت گرفته حضور در محل دفتر شرکت مشاوران انرژی تهران بود. میهمانان پس از صرف ناهار به میزبانی این شرکت، در جلسه مشترک به بحث و بررسی قرارداد پیشنهادی شرکت مشاوران انرژی تهران پرداختند. در این جلسه که بالغ بر ۳ ساعت به طول انجامید، پیش‌نویس قراردادی سه‌جانبه در ۲۲ بند و با یک پیوست تهیه و نهایی شده و به امضای طرفین قرارداد رسید.

از جمله بندهای این قرارداد می‌توان به همکاری در زمینه‌های مدلسازی مخازن، مهندسی حفاری، ارزیابی مخازن نفت و گاز، طراحی سیستم‌های افزایش بهره‌وری از میادین نفت و گاز و شرکت در مناقصه پروژه ذخیره سازی گاز طبیعی در گنبد نمکی کاشان اشاره نمود.

مدعوین و شرکت‌کنندگان در نشست تخصصی هفتم تبادل فناوری کشور

فراخوان نخست این نشست در سال گذشته از طریق خبرگزاری‌های فارس و ایرنا و شانا اعلام شد که با توجه به تغییراتی که در زمان برگزاری نشست هفتم حادث گردید، فراخوانهای بعدی از اردیبهشت سالجاری در خصوص اعلام زمان برگزاری و محورهای نشست تخصصی هفتم تبادل فناوری کشور اعلان گردید. نشست هفتم با حضور متخصصین ایرانی از مجموعه‌های خصوصی و دولتی کشور، فعال در حوزه‌های بالادستی و پائین‌دستی نفت و گاز کشور و با اهداف تبادل اطلاعات فناوریهای شرکت مدعو، بررسی زمینه‌های همکاری و فرصتهای انتقال فناوری به داخل کشور برگزار گردید. در میان شرکت‌کنندگان، نمایندگان مجموعه‌هایی چون مدیریت پژوهش و فناوری شرکت ملی نفت، شرکت نفت فلات قاره، شرکت نفت خزر، مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت، شرکت ملی گاز، شرکت دانا انرژی، شرکت ایتوک، شرکت مشاوران انرژی تهران، پارک علم و فناوری خلیج فارس، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، شرکت پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی، پژوهشگاه ازدیاد برداشت، پژوهشگاه صنعت نفت و برخی از شرکتهای و نمایندگان بخش‌های خصوصی اشاره نمود.

کلام آخر...

هفتمین نشست تبادل فناوری کشور با تأکید بر توانمندیها و تجربیات داخلی در حوزه بالادستی نفت و گاز، فرصتی را برای متخصصین داخلی فراهم آورد تا با آخرین پیشرفت‌ها و دستاوردهای این حوزه آشنایی پیدا کنند. همچنین با امضای دو یادداشت تفاهم همکاری و یک پیش‌نویس قرارداد همکاری سه‌جانبه در خصوص پروژه‌های حوزه نفت و گاز کشور، زمینه لازم برای تعاملات لازم بعدی در این حوزه‌ها فراهم گردید که امید است در آینده نزدیک با عملی شدن این قراردادها در قالب همکاری‌های مشترک در پروژه‌های داخل و خارج کشور، توسعه توانمندیهای و دستیابی به تکنیک‌های روز لرنه‌نگاری و مدلسازی مخازن و میادین نفتی در بالاترین سطح توسط شرکت‌های ایرانی حاصل گردد.

فن بازار ملی با هدف توسعه زمینه‌های برگزاری نشست‌های تخصصی تبادل فناوری کشور آمادگی دارد حسب نیاز طرف‌های ایرانی ضمن انجام مذاکرات و برقراری تعاملات با شرکت‌های فعال خارجی، زمینه لازم برای برگزاری نشست‌های موفق و ایجاد قراردادهای مولد انتقال فناوری در داخل کشور مهیا گردد.

بهره‌مندی از خدمات این شرکت را در پروژه‌های بین‌المللی خود اعلام نمود. در ادامه جلسه، نماینده شرکت دانا ژئوفیزیک با اشاره به دو محور اصلی مهیا برای تعریف همکاری‌های تخصصی در دو زمینه VSP و گنبد‌های نمکی و لرنه‌نگاری درون‌چاهی، متقاضی بازدید هیأت دو نفره میهمانان از سایت شرکت ژئوفیزیک دانا انرژی شد. همچنین مقرر شد دانا ژئوفیزیک انرژی از خدمات شرکت اوکراینی در زمینه تحلیل اطلاعات و Integration در فیلهای نفتی خود در داخل و خارج کشور بهره‌مند گردد.

میزگرد سوم: جلسه مذاکره شرکت شرکت ایتوک با مدعوین

بعد از ظهر روز ۱۳ تیر ماه، میزگرد سوم با حضور شرکت ایتوک برگزار گردید. شرکت ایتوک که یکی از بزرگترین شرکت‌های عملیاتی بخش خصوصی کشور در حوزه نفت و گاز با سابقه ۲۵ ساله فعالیت در بخش نفت و گاز کشور، پروژه‌های متنوعی در حوزه‌های ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز، ژئوفیزیک و تفسیر لرنه‌نگاری، مطالعات مخزن و حفاری در پروژه‌های مهمی چون دارخوین و میدان عظیم نفتی آزادگان در قالب یک کنسرسیوم نفتی را در دست داشته عمده که دو دفتر خارجی و نمایندگی خرید کالاها و تجهیزات خارجی از امکانات این مجموعه است. در جلسه تخصصی این شرکت با نمایندگان شرکت مدعو، علاوه بر معرفی پروژه‌ها و فعالیت‌های شرکت ایتوک به مدعوین، پیش‌نویس اولیه تفاهمنامه این شرکت به مدعوین ارائه گردید و مقرر گردید هماهنگی‌های لازم از سوی شرکت فن بازار بین‌الملل ایرانیان با دو مجموعه جهت عقد تفاهمنامه همکاری با انجام پذیرد. دکتر گریشانکو و سپس دکتر گوندا ضمن ابراز تمایل به ایجاد و توسعه همکاری فیما بین دو مجموعه، تجربه حضور در میادین نفت و گاز کشورمان را فرصتی مناسب دانسته و از مجموعه ایتوک برای تعریف همکاری در قالب پروژه‌های همکاری مشترک برون‌مرزی اعلام آمادگی نمود. در پایان نمایندگان شرکت ایتوک با توجه به نیازهای شرکت در داخل کشور، سه محور عمده و مهم آماده تعریف همکاری‌ها را تفسیر 3D و 4D پروژه دارخوین، Revise for Processing and Seismic اطلاعات برداشت شده در پروژه‌های غرب و جنوب شرق و انجام Reprocess اطلاعات Noisy برداشت شده در پروژه‌های فعال این شرکت عنوان نمود. نهایتاً مقرر شد هر سه محور در متن پیش‌نویس تفاهم‌نامه گنجانیده شوند تا MOU در اسرع وقت به امضا برسد.

بازدیدها

در روز چهاردهم تیرماه با توجه به هماهنگی‌های صورت گرفته بازدید از دو مجموعه شرکت دانا انرژی و مشاوران انرژی تهران برگزار گردید که شرح جلسات و مذاکرات هر دو بازدید در ادامه خواهد آمد.

بازدید اول: شرکت دانا انرژی

نخستین بازدید از شرکت دانا انرژی در دفتر مرکزی این شرکت در تهران به عمل آمد. در این جلسه مشترک، مدیران دپارتمان‌های مختلف شرکت دانا انرژی با ارائه توضیحات مشروح در خصوص توانمندی‌های این شرکت شامل تجربیات و سوابق پروژه‌های صورت گرفته و در دست اجرا، گواهی‌نامه‌های اخذ شده بین‌المللی و همکاران ایرانی و خارجی شرکت را ارائه دادند. با توجه به آشنایی قبلی طرفین، توافقات اولیه برای امضای تفاهمنامه همکاری طی هفته‌های آتی انجام شد. پس از جلسه مشترک بازدیدی از اتاق سرور سیستم Clustering شرکت دانا انرژی انجام شد.



گزارش حضور پارک فناوری پردیس در دومین جشنواره و نمایشگاه ملی علم تا عمل

تدوین: میلاد توصیفیان



مقدمه

همواره موفقیت‌های جمهوری اسلامی منتشر می‌شود و خبر موفقیت‌ها باعث شده است تا ایران در بین کشورهای در حال توسعه، کشوری پرتکاپو در حوزه علم و فناوری شناخته شود. اما کسب جایگاه شایسته بخصوص در حوزه معاملات دانش‌بنیان و دستاوردهای نوآورانه نیاز به تلاش بیشتری دارد، از طرفی سال جهاد اقتصادی طبیعه روشنی در دهه پیشرفت و عدالت را نشان می‌دهد و در این موضوع نقش علم و فناوری بسیار کلیدی است. در همین راستا، همزمان با آغاز هفته دولت و با عنایت به منویات مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) مبنی بر تکمیل زنجیره علم، فناوری، تولید محصول و تجاری‌سازی و تولید ثروت از فعالیت‌های نوآوری و فناوری، دومین جشنواره و نمایشگاه علم تا عمل در عرصه ملی با شعار تجاری‌سازی با محور توسعه خلاق به مدت ۳ روز از تاریخ ۱۳۹۰/۰۶/۱۴ لغایت ۱۳۹۰/۰۶/۱۷ در محل مصلاهی بزرگ امام خمینی (ره) تهران توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و استانداری‌های سراسر کشور برگزار گردید.

در فرآیند برگزاری این جشنواره و نمایشگاه، بر گسترش و تعمیق مبانی همکاری و تعامل بین مراکز استانی به ویژه دفاتر نخبگان، پارک‌های علم و فناوری، شرکت‌های دانش‌بنیان و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تأکید شده است که این امر منجر به شناسایی و معرفی طرح‌ها و دستاوردهای فناوریهایی نوین و رتبه‌بندی این دستاوردها در سطح ملی می‌گردد.

کلیه شرکت‌های دانش‌بنیان واجد شرایط به ویژه آن دسته از شرکت‌های دانش‌بنیانی که به نحوی مشمول حمایت‌های مادی و معنوی معاونت علمی قرار گرفته بودند، مراکز رشد، مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی، ستادهای فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (از جمله ستاد توسعه فناوری هوافضا)، کانون‌های هماهنگی دانش و صنعت (دفاتر ارتباط با صنعت و دانشگاه)، انجمن‌های علمی، سازمان‌های مردم‌نهاد در عرصه علم و فناوری در سراسر استان‌ها، نهادهای ارائه دهنده خدمات توسعه فناوری (صندوق‌های حمایتی، مالکیت فکری و ...)، نخبگان، مخترعان، محققان آزاد، رسانه‌ها، مطبوعات مرتبط، سرمایه‌گذاران و شرکت‌های واسطه، از جمله شرکت کنندگان و مخاطبان این نمایشگاه بودند.

گفتنی است این جشنواره تنها متعلق به دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی نبود و افراد بسیار زیادی که ایده خود را به عمل تبدیل کرده بودند، حضور داشتند. لازم به ذکر است که در این جشنواره نزدیک به ۱۰۰۰ طرح از ۳۰ استان شرکت کرده بودند. در این نمایشگاه علاوه بر نمایش توانمندی‌های علمی و فناورانه کشور، با برگزاری غرفه‌های خدماتی، تسهیل‌گری، کارگاه‌های آموزشی، طرح‌های کسب و کار و مشاوره، امکان راهنمایی، گسترش فعالیت‌ها و ارتقای سطح کیفی خدمات و دستاوردهای شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم شده بود.

گردید. از تفاوت‌هایی مهم این جشنواره با جشنواره شکوفایی و نوآوری، نوع طرح‌های مورد بررسی آن بود زیرا طرح‌هایی که در جشنواره ملی علم تا عمل مورد تأیید قرار گرفت، تماماً قابلیت تجاری‌سازی را دارا بودند.

مسئولیت بررسی طرح‌ها برعهده کارگروه‌های پژوهش و فناوری استان‌ها که به همت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و استانداری‌ها تشکیل شد قرار گرفت. در استان تهران این موضوع، با توجه به توانمندی‌ها و بسترهای مناسب موجود در پارک فناوری پردیس از طرف کارگروه مذکور به این پارک محول شد.

متقاضیان (صاحبان طرح‌های فناورانه و دانش بنیان در بخش خصوصی و دولتی) با مراجعه به سایت جشنواره به آدرس www.isti.ir/nste و تکمیل کاربرگهای ثبت‌نام و ارسال مدارک درخواست شده به دبیرخانه جشنواره در استان تهران (پارک فناوری پردیس) در این جشنواره ملی شرکت نمودند.

با عنایت به تقسیم بندی استان‌ها در سه سطح، تعداد سهم‌های دریافتی در گروه اول استان‌ها ۴۰، گروه دوم ۳۰ و گروه سوم ۲۵ طرح در نظر گرفته شد. در همین راستا ۳۶۹ طرح به دبیرخانه استان تهران (پارک فناوری پردیس) ارسال گردید که از میان آن‌ها ۶۰ طرح برگزیده برای داوری نهایی انتخاب شدند و در نهایت از میان این طرح‌ها، ۲۵ طرح برتر اعلام گردید.

برگزاری همایش توجیهی

در راستای برگزاری این جشنواره، همایش توجیهی روز سه شنبه ۹۰/۰۵/۱۱ در سالن اجتماعات بنیاد نخبگان استان تهران برگزار شد. در ابتدای همایش آقای دکتر براتی، مدیرکل دفتر آموزش و پژوهش استانداری تهران، نقش استانداری در برگزاری جشنواره علم تا عمل را تشریح نمود و این امر را تجربه جدیدی برای استانداری دانست. در ادامه، مهندس قاسمی، دبیر جشنواره، ضمن ارائه توضیحات در خصوص نحوه برگزاری جشنواره در مصالای حضرت امام خمینی (ره) تهران و همچنین نحوه انتخاب و حضور طرح‌های برتر توضیحاتی را ارائه دادند. همچنین مهندس صابری، معاون توسعه فناوری پارک فناوری پردیس و دبیر کارگروه دریافت، ارزیابی اولیه و انتخاب طرح‌های برتر استان در سخنانی به فرآیند اجرایی انتخاب ۴۰ طرح برتر استان، شاخص‌های ارزیابی و

ویژگی طرح‌های واجد شرایط برای شرکت در جشنواره

- طرح‌های دانش‌بنیانی که دارای مشتری مشخص و از پیش تعیین شده‌ای در قالب تعهد خرید یا پیش خرید باشند؛
- طرح‌های دانش‌بنیانی که از چشم انداز روشنی در امر صادرات تولیدات دانش بنیان برخوردار باشد، ارزش اقتصادی طرح و میزان ارزش افزوده پایدار آن در ابعاد ملی؛
- طرح‌های دانش‌بنیانی که نمونه‌سازی آن به پایان رسیده باشد و نتایج آزمون و تست آن توسط مراجع ذیصلاح مثبت باشد؛
- طرح‌های دانش‌بنیانی که مسیر مشخص و مطمئنی برای رسوخ (Launch) محصول/ خدمت فناورانه در بازار مصرف داشته باشد، میزان نوآوری و خلاقیت در اجرای طرح؛
- طرح‌های دانش‌بنیانی که برای رفع نیازهای فناورانه کشور در موارد تحریم موثر باشند؛
- طرح‌های دانش‌بنیانی که در راستای طرح هدفمند کردن یارانه‌ها و بهینه سازی مصرف انرژی باشند؛
- طرح‌های دانش‌بنیانی که برای رفع مشکلات محوری و گلوگاه‌های مرتبط با یک یا چند حوزه فناوری خاص باشند؛
- طرح‌های دانش‌بنیانی که گزارشات صورت مالی و ترازنامه شرکت توسط حساب رسان رسمی معتمد سازمان بورس و اوراق بهادار تهیه و تأیید شده باشد؛
- تأثیرات مثبت فرهنگی طرح در کشور و در سطح بین‌المللی از جمله تعمیق و ترویج معنویت و اخلاق نگر، تقویت هویت ملی، افزایش عزت و غرور ملی و الهام بخشی بین‌المللی؛
- اثر بخشی اجتماعی طرح شامل تأثیر آن در ارتقا کیفیت و سطح زندگی مردم، اثرات مثبت زیست محیطی و رعایت مقررات حفاظت از محیط‌زیست.

فرآیند اجرایی نمایشگاه

طبق دستورالعمل اجرایی نمایشگاه، طرح‌ها از سراسر کشور جمع‌آوری و طرح‌های برتر هر استان به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اعلام



شاخص‌های ارزیابی

شاخص‌های ارزیابی طرح‌های علوم و مهندسی

شاخص‌های صنعت و فناوری

- مرحله تولید نیمه صنعتی و یا مرحله صنعتی
- تدوین دانش فنی
- سطح فناوری
- جذب، انتقال و اشاعه دانش فنی پیشرفته
- عرضه در مجامع و نشریات معتبر علمی جهان
- مقایسه با فناوری‌های مشابه

سهولت در کاربرد

- دارا بودن امتیاز مالکیت معنوی Patent
- ثبت اختراع در عرصه ملی
- زمان ماندگاری فناوری به دست آمده
- تدوین استاندارد مستندات

شاخص‌های تجارت و اقتصاد

- زمان دستیابی به فناوری
- ارتقای بنیان‌های اقتصادی و تجاری
- ایجاد محصول جدید و یا بهبود کیفیت
- تجاری شدن، رقابت پذیری و حضور در بازارهای داخلی و خارجی
- کاهش هزینه‌های تولید، صرفه جویی ارزی و ارزش افزوده

شاخص‌های زیست محیطی

- ارتقای شاخص‌های حفاظت از محیط زیست
- ارتقای شاخص‌های بهداشت عمومی
- ارتقای شاخص‌های ایمنی
- ارتقای شاخص‌های منابع تجدید شونده

شاخص‌های عمومی

- انطباق با اولویت‌های ملی و با طرح‌های توسعه کشور
- امکان مشارکت ملی و یا بین‌المللی (علمی، تخصصی، مادی و معنوی)
- امکان پذیر بودن با توجه به منابع و امکانات داخلی
- ایجاد اشتغال و کارآفرینی

شاخص‌های ارزیابی طرح‌های علوم پزشکی

- شاخص‌های صنعت و فناوری
- کاربرد نتایج طرح در ارتقای فناوری
- تدوین سطح دانش فنی
- سطح فناوری
- جذب، انتقال و اشاعه دانش فنی پیشرفته
- عرضه در مجامع و نشریات معتبر علمی
- مقایسه با فناوری‌های مشابه
- ثبت اختراع در عرصه ملی / بین‌المللی
- زمان ماندگاری حاصل از طرح
- قابلیت طرح در بکارگیری بهینه فناوری‌های موجود
- ارتقای علمی، آموزشی و تربیت نیروی انسانی متخصص
- میزان استفاده از روش‌های علمی و استاندارد در تدوین مستندات

نحوه ارزیابی طرح‌ها اشاره نمود و توضیحاتی در خصوص نحوه ارسال طرح‌ها به جشنواره ارائه نمودند. در پایان این همایش، جلسه پرسش و پاسخ جهت رفع ابهامات حاضرین و صاحبان طرح‌ها برگزار گردید. با توجه به اهمیت در سطح بندی استان‌ها و تعداد و کیفیت طرح‌های ارائه شده توسط استان‌ها فضای مشخصی در نمایشگاه متناسب با استان‌ها به پارک‌ها و مراکز علمی تحقیقاتی استان‌ها داده شده بود. از اقدامات صورت گرفته در این جشنواره ایجاد دالان تسهیل کنندگان بود. برای این که یک ایده به مرحله تجاری‌سازی برسد باید مراحل زیادی پشت سر گذاشته شود که ثبت اختراع، مطالعات بازار و یافتن سرمایه گذار از جمله آنها هستند که دالان تسهیل کنندگان با حضور برخی شرکت‌های خصوصی فعال در این زمینه درصدد برآمد تا به افراد صاحب ایده، راه را نشان دهد.

دالان تسهیل کنندگان در پارک فناوری پردیس و ستاد ویژه توسعه فناوری نانو اجرا شد، البته برای رونق یافتن این دالان از شرکت‌های دانش‌بنیان حاضر در آن حمایت و یارانه اعطا شد. در حاشیه نمایشگاه، کارگروه‌های آموزشی با مدیریت اجرایی پارک علم و فناوری پردیس برگزار شد.

مراحل اصلی انتخاب طرح‌های برتر

- ارسال فراخوان (۲۸ تیرماه ۱۳۹۰)
- جمع‌آوری (۲۸ تیرماه تا ۲۵ مرداد ماه ۱۳۹۰)
- بررسی و ارزیابی (۱۰ مردادماه تا ۲۹ مرداد ماه ۱۳۹۰)
- رتبه‌بندی (۲۹ مرداد ماه تا ۳۰ مرداد ماه ۱۳۹۰)
- انتخاب ۴۰ طرح برتر (۳۱ مرداد ماه)

اطلاع‌رسانی فراخوان

- اطلاع‌رسانی به روز به وزارتخانه‌ها، دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد، سازمان‌ها و شرکت‌های مرتبط از طریق:
- ارسال ۳۰۰ فقره نامه
- ارسال ۷۰۰۰ نامه الکترونیکی
- ارسال پیامک به صورت گروهی
- اطلاع‌رسانی از سایت پارک فناوری پردیس
- اطلاع‌رسانی از سایت فن بازار ملی ایران

ثبت و بررسی اولیه طرح‌ها

- دریافت ۳۶۹ رکورد تا پایان وقت اداری ۱۷ مرداد ماه ۱۳۸۹
- ارزیابی و گزینش اولیه (۲۸ مورد رد شدند)
- ارسال پرسشنامه طرح دانش بنیان جهت تکمیل اطلاعات (۳۴۱ طرح)
- ارسال پیامک و برقراری تماس با صاحبان طرح‌ها جهت کامل کردن پرسشنامه
- دریافت پرسش نامه و ارسال تأییدیه به صاحبان طرح‌ها (۱۵۰ طرح)

اقدامات بعد از دریافت پرسشنامه

- مطالعه دقیق و کارشناسی طرح
- ارتباط با صاحب طرح و دریافت اسناد و مدارک تکمیلی (در صورت لزوم)
- پیاده‌سازی اطلاعات پرسش نامه
- ارزیابی و نمره‌دهی طرح‌ها توسط کمیته داور
- ارزیابی و نمره‌دهی مجدد با حضور کارشناسان پارک
- رتبه‌بندی طرح‌ها

مراسم افتتاحیه با حضور ریاست محترم جمهور

در روز چهارشنبه مورخ ۱۶ شهریورماه ساعت ۹ صبح، مراسمی با حضور رئیس جمهور و معاون علمی و فناوری، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، وزیر محترم دادگستری و تعدادی دیگر از مسئولین برگزار شد. در این مراسم، پس از تلاوت کلام... مجید، معاون علمی و فناوری رئیس جمهور گزارشی از فعالیت‌های صورت گرفته جهت برگزاری جشنواره و نمایشگاه علم تا عمل با رویکرد فناوری و تجاری‌سازی در عرصه ملی را ارائه نمودند و با اشاره به ارسال بیش از ۲۷۰۰ طرح به دومین جشنواره و نمایشگاه علم تا عمل گفتند: «با این که در فراخوان اولیه جشنواره سه شرط بهره‌مندی از دانش پیشرفته برای رفع نیازهای کشور، قابلیت تجاری‌شدن و داشتن نوآوری و عدم اطلاع‌رسانی گسترده در مورد آن برای طرح‌های در نظر گرفته شده بود، با حجم زیادی از طرح‌ها برای حضور در جشنواره مواجه شدیم که در نهایت با کمک گرفتن از کارگروه پژوهش و فناوری استان‌ها و داوری طرح‌ها، بیش از ۱۱۸۰ طرح در ۳۱

غرفه استانی به نمایش گذاشته شده است.»

در ادامه، رییس جمهور در سخنانی با اشاره به سهم حدود ۱۸/۱ درصدی کشورمان در تولید علم در دنیا که برابر با سهم جمعیتی کشورمان در دنیاست، تأکید کرد: «سهم ایران از تولید علم و فناوری در دنیا باید متناسب با سهم ایران در فرهنگ و تمدن جهانی باشد.» همچنین ایشان در ادامه با توجه به تأکید اکثریت مورخان و تحلیل‌گران تاریخ مبنی بر اینکه اگر ایران از فرهنگ و تمدن جهانی گرفته شود، چیز قابل ذکری باقی نمی‌ماند، گفتند: «در مسیر رسیدن به جایگاه شایسته علمی و متناسب با وزن فرهنگی و تمدنی کشور، باید در عرصه تولید علم و فناوری در جهان تلاش کنیم؛ اگر چه در ابتدای راه هستیم اما باید همه دست به دست هم دهیم تا با رفع موانع، سرعت پیشرفت کشورمان را در این زمینه روزافزون کنیم.»

شاخص‌های سلامت

- اثرگذاری آن در گسترش شاخص‌های سلامت (طول عمر، کاهش مرگ و میر، امید به زندگی و ...)
- بهبود بیماران
- جلوگیری از شیوع بیماری‌ها

مبانی استراتژیک

- انطباق با طرح‌های ملی و برنامه‌های توسعه کشور
- انطباق با اولویت‌های ملی و جهانی
- مشارکت ملی (علمی، تخصصی، مادی و معنوی)
- مشارکت بین‌المللی (علمی، تخصصی، مادی و معنوی)
- امکان‌پذیری با توجه به منابع داخلی

استقرار در نمایشگاه:

با اطلاع‌رسانی هیأت برگزاری نمایشگاه، مسئولین غرفه استان و طرح‌های منتخب از روز شنبه در محل نمایشگاه و غرفه استان تهران حضور یافتند و عملیات برپایی غرفه و فرآیند طراحی پیش از نمایشگاه آغاز گردید. نکته حائز اهمیت طراحی و آماده‌سازی زیبای غرفه استان تهران بود که از لحاظ آراستگی، نظم و نوع طراحی مورد توجه علاقمندان و بازدیدکنندگان قرار گرفت. مرحله نهایی جشنواره با افتتاح نمایشگاه از روز دوشنبه ۱۴ شهریورماه در محل مصلی امام خمینی (ره) جهت بازدید علاقمندان آغاز گردید و طرح‌های برگزیده استان تهران در غرفه برگزیده‌های سال ۱۳۹۰ جشنواره قرار گرفتند. با بازدید مسئولین معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از غرفه استان تهران و مشاهده توان موجود و قابلیت‌های طرح‌های ارائه شده در این نمایشگاه، در روز دوم برپایی نمایشگاه از طرف هیأت اجرایی جشنواره به مسئولین استانی اعلام گردید که ۴ طرح دیگر استانی نیز به غرفه طرح‌های برگزیده ملی منتقل گردند.

طرح‌های برتر ملی منتخب از استان تهران

ردیف	نماینده طرح	نهاد مجری	عنوان طرح	زمینه علمی طرح
۱	دکتر سید علی هاشمی	شرکت نانو آب ایرانیان	تولید سوپر جاذب‌های کشاورزی	آب، کشاورزی و محیط‌زیست
۲	دکتر سید عباس شاهمرادی	شرکت آرا پژوهش	طراحی و ساخت میکروسکوپ نیروی اتمی	فناوری نانو
۳	-	شرکت طراحی مهندسی آلمانی و ایرانی	انتقال دانش فنی و بومی کردن آن	فناوری اطلاعات و ارتباطات
۴	امیر مهرانداز	موج پرداز تصویر	تستر الکتروشوک	برق و الکترونیک
۵	حسین نظربلند	شرکت رهروان سپهر اندیشه	کتور هوشمند آب و برق	آب، کشاورزی و محیط زیست
۶	مهندس سید محمد هاشمی	شرکت مهندسی سازگان ارتباط	جهت‌یاب دیجیتال شرکت سازگان ارتباط	فناوری اطلاعات و ارتباطات
۷	دکتر کیهان کروندیان	شرکت توسعه و تجهیز کارما	روش سریع تست حساسیت دارویی با استفاده از نانوذرات گلد و دستگاه آنتی بیوگراف	فناوری نانو
۸	دکتر رضا فریدی مجیدی	شرکت فناوران نانومقیاس	الکتروریس صنعتی	فناوری نانو

اطلاع‌رسانی در نمایشگاه:

به منظور اطلاع‌رسانی طرح‌های برتر استان تهران جهت آشنایی هر چه بیشتر مراجعه کنندگان با طرح‌ها، اقداماتی در نمایشگاه صورت گرفت که به عنوان نمونه می‌توان به چاپ و توزیع کتاب‌نامه و همچنین بروشور طرح‌های برتر استان تهران در جشنواره و نمایشگاه علم تا عمل اشاره نمود. کتاب‌نامه جشنواره و نمایشگاه علم تا عمل به منظور آشنایی بیشتر بازدیدکنندگان با طرح‌های استان تهران و به جهت استفاده از ظرفیت‌های جدید فناورانه استان، طراحی شد و در زمان برپایی نمایشگاه در اختیار بازدیدکنندگان قرار گرفت. این مجموعه حاوی اطلاعات طرح‌های منتخب استان تهران از جمله اطلاعات شرکت مجری و توضیحات اجمالی در خصوص طرح بود. در انتهای کتاب‌نامه، اطلاعات مربوط به کلیه طرح‌هایی که اطلاعات خود را در سایت جشنواره فیلد استان تهران ثبت کرده بودند نیز درج گردید. همچنین اطلاعات مربوط به طرح‌های برتر جشنواره و نمایشگاه در استان در قالب بروشور (عنوان طرح و مشخصات شرکت مجری طرح) نیز جهت ارتباط آسان‌تر بازدیدکنندگان با صاحبان طرح‌ها در اختیار مخاطبان قرار گرفت.

بازدیدها از غرفه استان تهران

در طی ۴ روز برپایی نمایشگاه با توجه به کیفیت و کمیت طرح‌های استان تهران، غرفه این استان مورد بازدید افراد مختلف، همچنین شخصیت‌های لشکری و کشوری قرار گرفت که می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

ریس محترم جمهور، معاون محترم علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزیر محترم دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، وزیر محترم ارتباطات و فناوری اطلاعات، رئیس محترم سازمان

گسترش و نوسازی صنایع ایران، رئیس محترم پارک فناوری پردیس، فرمانده محترم سازمان خودکفایی نزاجا، معاونین محترم معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، معاون محترم توسعه و مدیریت منابع انسانی استانداری تهران و ... از نکات حائز اهمیت در بازدیدها، می‌توان به بازدید متعدد (در سه نوبت) سرکار خانم دکتر سلطان‌خواه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از غرفه استان اشاره کرد که نشان از کیفیت طرح‌ها بود، که همانگونه که در بالا توضیح داده شد سبب گردید چهار طرح دیگر نیز از استان تهران به غرفه طرح‌های برتر ملی منتقل گردند.

مراسم اختتامیه نمایشگاه

آیین اختتامیه دومین نمایشگاه علم تا عمل عصر روز پنجشنبه ۱۷ شهریور با حضور وزیر محترم دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و چند تن از مسئولین اجرایی کشور در مصلی بزرگ امام خمینی برگزار گردید. سردار احمد وحیدی با حضور در مراسم اختتامیه دومین نمایشگاه و جشنواره ملی علم تا عمل اظهار داشت: امروز کشور ما با بال‌های ایمان و خداباوری را بر دوش خود دارد و سوار بر توسن تندپرواز علم و عمل حرکت رو به رشدی را تجربه می‌کند.

وزیر دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح با تأکید بر اینکه امروزه برترین پیشرفت‌ها در حوزه‌های مختلف علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران اتفاق می‌افتد، اظهار داشت: علت دشمنی بیش از پیش غربی‌ها با جمهوری اسلامی ایران و ترور دانشمندان و نخبگان ایرانی این است که تبلیغات آن‌ها مبنی بر عقب‌ماندگی کشورهای اسلامی به دلیل نظام دینی حاکم بر آن‌ها غلط از آب در می‌آید.

وی با اشاره به تحولات اخیر منطقه و بیداری اسلامی تأکید کرد: آنچه که امروز در سطح دنیا رخ می‌دهد این نگرانی را برای نظام سلطه به وجود می‌آورد که به زودی با ایجاد بیداری اسلامی در میان کشورهای، تسلط فکری آنها بر جهان کنار زده می‌شود.

وحیدی با اشاره به نیازهای کشور به انواع فناوری‌ها خاطر نشان کرد: امروز فناوری‌های نوین در دو دسته فناوری‌های نیاز بازار و فناوری‌های راهبردی تعریف می‌شود و محققان کشور باید در هر دو دسته از فناوری‌های نوین فعالیت داشته باشند تا علاوه بر تأمین نیازهای داخلی و خارجی، براساس شیوه‌های آینده پژوهی نیز عمل کنیم.

وزیر دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح با بیان اینکه امروز باید علم در کشور به صورت چشمه عمل کند و در همه حوزه‌ها به سمت خوداتکایی و خودکفایی علمی پیش رود، اضافه کرد: وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح در تماس گسترده با نخبگان جوان کشور است و آمادگی دارد تا از طرح‌های دانش‌بنیان در حوزه دفاعی حمایت کند.

در پایان مراسم، از میان ۱۱۸۰ طرح که در دومین جشنواره و نمایشگاه علم تا عمل نمایش داده شدند، ۲۵ طرح بعنوان طرح‌های برتر ملی (۶ طرح از استان تهران) و ۳۰ طرح بعنوان برتر استان‌ها (هر استان یک طرح)، انتخاب و جزء طرح‌های برتر ملی قرار گرفته و از آن‌ها تقدیر به عمل آمد.



اخبار فصل تابستان



انتشار کتاب زرد الکترونیکی فناوری کشور

به همت پارک فناوری پردیس و فن بازار ملی ایران، نسخه الکترونیک کتاب زرد فناوری کشور منتشر شد. حسین صابری، معاون توسعه فناوری پارک فناوری پردیس با اعلام این خبر افزود: بانک اطلاعاتی فن بازار ملی ایران در حقیقت کتاب زرد فناوری ج.ا. ایران است که بیش از ۲۲۰۰ توانمندی کشور را در حوزه‌های مختلف فناوری‌های جدید مانند ارتباطات و فناوری اطلاعات، علوم و فناوری‌های زیستی، مکانیک و اتوماسیون و سایر حوزه‌ها به نمایش گذاشته است.

وی ادامه داد، هدف از راه‌اندازی این پایگاه داده توسط پارک فناوری پردیس، مرتفع نمودن خلأ ناشی از عدم وجود مرجع اطلاعاتی در حوزه فناوری در کشور بود که این مهم از طریق طراحی اولیه پایگاه داده مذکور در سال ۱۳۸۲ و توسعه و تکمیل آن در سال‌های اخیر از طریق ایجاد امکان معرفی فناوری‌های جدید به مخاطبان و بهره‌برداران این فناوری‌ها و همچنین انعکاس نیازهای بخش صنعت در قالب فرصت‌های سرمایه‌گذاری به نوآوران و کارآفرینان، مرتفع گردیده است.



معاون توسعه فناوری پارک فناوری پردیس در این خصوص ضمن اشاره به وجود چنین مراجع اطلاعاتی در کشورهای توسعه‌یافته دنیا از سال‌ها قبل، افزود: در طراحی پایگاه داده مذکور، ضمن بهره‌گیری از اصول طراحی این پایگاه و تجارب کشورهای دیگر، به واقعیت‌ها و ملاحظات خاص کشور در حوزه فناوری نیز توجه شده است.

وی همچنین تأکید کرد: پایگاه داده فن بازار ملی ایران علاوه بر ارائه اطلاعات مربوط به حدود ۳۰۰ فناوری‌های قابل عرضه و نیز حدود ۱۰۰ نیازمندی‌های فناوری، در بردارنده اطلاعات مربوط به بیش از ۱۲۵۰ محصول دارای فناوری پیشرفته، ۲۵۰ مرکز ارائه‌دهنده خدمات فناوری و نیز اطلاعات مربوط به بیش از ۳۰۰ متخصص و خبره صنعتی بوده و از طریق تارنمای www.techmart.ir قابل استفاده و بهره‌برداری توسط عموم می‌باشد.

صابری در پایان اضافه کرد: علیرغم قدمت بالای پایگاه داده خارجی مشابه، پایگاه داده فن بازار ملی ایران در حال حاضر از لحاظ شاخص‌های ارزیابی این پایگاه‌ها مانند میزان مخاطبین و ارجاعات، از وضعیت مشابهی نسبت به آنها برخوردار است که این حاکی از اثربخشی و به‌کارگیری قابل قبول این پایگاه در سطح کشور در سال‌های اخیر بوده است.

برگزاری نشست هفتم تبادل فناوری کشور در حوزه نفت و گاز

هفتمین نشست تبادل فناوری کشور در حوزه‌های تخصصی لرزه‌نگاری، ذخیره‌سازی گاز در مخازن زیرزمینی و مدلسازی زمین، روز یکشنبه ۱۲ تیرماه در محل پارک فناوری پردیس با حضور شرکت‌های دولتی و خصوصی و متخصصین صنعت نفت و گاز کشور برگزار گردید.



در نشست هفتم، بالغ بر ۲۰ مجموعه تخصصی دولتی و خصوصی فعال در حوزه‌های تخصصی نفت و گاز کشور، ضمن بهره‌مندی و آشنایی با فناوری‌های حوزه‌های لرزه‌نگاری و ژئوفیزیک، ذخیره‌سازی متخصصین زیرزمینی گاز، سایز میک، مدلسازی و نرم‌افزارهای نفت، نیازهای داخلی در این حوزه را مطرح و در مورد راهکارهای رفع این نیازها بحث و تبادل نظر نمودند.

در این نشست متخصصین ایرانی از مجموعه‌هایی چون شرکت ملی نفت، مدیریت اکتشاف این شرکت، مدیریت پژوهش و فناوری نفت، شرکت نفت جنوب، شرکت نفت خزر، پژوهشکده ازدیادبرداشت، پارک‌های علم و فناوری خلیج فارس و دانشگاه تهران و تعدادی از شرکت‌های خصوصی فعال در این حوزه حضور یافتند.

نشست‌های تبادل فناوری کشور در راستای افزایش همکاری‌های بین‌المللی میان شرکت‌ها و مراکز پژوهشی داخلی از یکسو و مراکز و شرکت‌های توانمند خارجی از سوی دیگر برای تعامل و آشنایی طرفین با یکدیگر، ارائه دستاوردهای تخصصی و تبادل اطلاعات فناوریهای مورد نیاز در داخل کشور با هدف کمک به انتقال و تبادل آن فناوری‌ها و خدمات تخصصی برگزار می‌شود.

پارک فناوری پردیس تاکنون برگزاری شش نشست تخصصی در حوزه‌های بیوتکنولوژی و پزشکی، نانو تکنولوژی، مخابرات و ارتباطات، فناوریهای صنعت خودرو، شیمی و پتروشیمی و فناوری‌های فراگستر را از سال ۱۳۸۴ تاکنون در کارنامه اجرایی نشست‌های تخصصی تبادل فناوری کشور ثبت نموده است.

برگزاری دومین دوره جشنواره و نمایشگاه ملی «علم تا عمل؛ فناوری و تجاری سازی در عرصه ملی»

دومین جشنواره و نمایشگاه علم تا عمل طی روزهای سیزدهم تا شانزدهم شهریورماه در محل مصلاهی تهران برگزار گردید. در این جشنواره که همزمان با هفته دولت و با هدف شناسایی و تقدیر از طرح‌های فناورانه برگزار شد، فناوران و محققین از سراسر کشور طرح‌های برتر خود را که فرآیند تجاری‌سازی را با موفقیت طی کرده بودند، به معرض نمایش و داوری گذاشتند. در این برنامه که با تولید معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برگزار شد، مسئولیت فراخوان، شناسایی و ارزیابی اولیه طرح‌های هر استان به کارگروه پژوهش و فناوری استان واگذار شده بود و طرح‌های برتر هر استان، در نمایشگاه به نمایش گذاشته شد.



پارک فناوری پردیس به نمایندگی از استان تهران، مسئولیت جشنواره را در استان تهران بر عهده داشت و با برپایی غرفه‌ای شایسته، دستاوردهای متخصصین تهرانی را معرفی نمود.

یکی از نکات بسیار مهم این جشنواره، حضور پررنگ شرکت‌های عضو پارک فناوری پردیس بود؛ بنحویکه از میان طرح‌های برگزیده استان تهران، تعداد ۹ طرح به شرکت‌های عضو پارک فناوری پردیس اختصاص داشت.

سفیران فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در پارک فناوری پردیس

رایزنان فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در خارج از کشور، پس از تجدید میثاق با آرمان‌های حضرت امام خمینی (ره)، از پارک فناوری پردیس بازدید کردند.

در این برنامه که در جریان برگزاری نهمین هم‌اندیشی رایزنان فرهنگی ایران در خارج از کشور و با حضور بیش از هفتاد رایزن فرهنگی برگزار شد، معرفی کاملی از دستاوردهای فناوری کشور و اقدامات انجام شده برای ایجاد پارک فناوری پردیس انجام شد. در ادامه این مراسم، رایزنان فرهنگی از یکی از مراکز تحقیقاتی مستقر در پارک بازدید نمودند و از نزدیک با گوشه‌ای از توانمندی‌های کشور در این عرصه آشنا شدند.



این مراسم با اقامه نماز جماعت مغرب و عشا و صرف شام پایان یافت.

بهره‌برداری از دو مرکز تحقیقاتی در پارک فناوری پردیس

با حضور تعدادی از نمایندگان مجلس شورای اسلامی، استاندار تهران، رئیس پارک فناوری پردیس و رئیس سازمان صنایع و معادن استان تهران، بهره‌برداری از مرکز تحقیقات و تولید داروهای نو ترکیب و مرکز تحقیقات سامانه‌های هوشمند حمل و نقل، در پارک فناوری پردیس آغاز شد.

به گزارش روابط عمومی پارک فناوری پردیس، مرکز تحقیقات و تولید داروهای نو ترکیب، در فضایی با زیربنای ۶۸۰۰ متر مربع به تولید داروهای نو ترکیب با استفاده از فناوری‌های جدید زیستی می‌پردازد. این داروها در درمان بیماری‌های هپاتیت، لنفوم فولیکولار، نارسایی حاد کلیه و کم‌خونی بیماران سرطانی استفاده می‌شود.

مرکز تحقیقات فرآورده‌های دارویی نو ترکیب به عنوان مرکز پیشرو تحقیقات دارویی نو ترکیب کشور از سال ۱۳۸۳ به عضویت پارک فناوری پردیس درآمده است. این مرکز با دارا بودن بیش از ۲۰۰۰ مترمربع اتاق تمیز (Clean Room)، قابلیت تولید بیش از بیست درصد نیاز کشور به داروهای نو ترکیب را دارا می‌باشد.

همچنین در این مراسم، مرکز تحقیقات سامانه‌های هوشمند حمل و نقل در پارک فناوری پردیس نیز به بهره‌برداری رسید.



در این مرکز که با زیربنای ۱۵۰۰ مترمربع در فاز نخست پارک فناوری پردیس ایجاد گردیده است، تحقیقات کاربردی در حوزه طراحی و تولید سامانه‌های هوشمند مدیریت حمل و نقل انجام می‌پذیرد.

سیستم کنترل و مانیتورینگ هوشمند ترافیکی، سیستم موقعیت‌یاب و مدیریت ناوگان حمل و نقل عمومی، مدیریت هوشمند و متمرکز چراغ‌های راهنمایی و نسل سوم سامانه‌های راداری ثبت تخلفات سرعت (دوربین‌های هوشمند سنجش سرعت خودروها در معابر) از جمله پروژه‌هایی است که توسط این مرکز انجام می‌شود.

امکان گسترش شبکه فن‌بازار ملی ایران در سراسر کشور مهیا شد

با حمایت‌های دولت و اقدامات پارک فناوری پردیس، شبکه فن‌بازار ملی ایران در سراسر کشور گسترش می‌یابد. سید احمد رضا علائی طباطبائی، مدیر فن‌بازار ملی ایران با اعلام این خبر افزود: زیرساخت فن‌بازار با هدف تسهیل ارائه خدمات به متقاضیان به‌کارگیری فناوری‌های جدید و فعالان این حوزه‌ها، در کشورهای مختلف دنیا مورد استفاده قرار گرفته است.

وی ادامه داد: در کشورمان نیز این موضوع از سال ۱۳۸۲ به ابتکار پارک فناوری پردیس مطرح گردید و متعاقب آن، موضوع راه‌اندازی شبکه فن‌بازار ملی ایران در دستور کار قرار گرفت که نتیجه آن تاکنون، علاوه بر ارائه خدمات مختلف در حوزه تجاری‌سازی و کمک به جذب و به‌کارگیری فناوری‌های جدید، ایجاد بانک اطلاعات مرجع کشور در حوزه‌های مختلف فناوری است که هم‌اینک از طریق تارنمای www.techmart.ir قابل بهره‌برداری می‌باشد.

مدیر فن‌بازار ملی ایران در این رابطه اظهار داشت: در این خصوص و با توجه به تجربه موجود در رابطه با ایجاد این زیرساخت، همچنین نیاز کشور به ساختار مذکور، گسترش زیرساخت فن‌بازار در سطح کشور از طریق تعریف همکاری با استانداری‌ها (با محوریت پارک‌های علم و فناوری استانها) و نهادهای تخصصی فناوری، از سال ۱۳۸۸ در دستور کار فن‌بازار ملی قرار دارد که در این خصوص تاکنون با بیش از هشت استان در راستای راه‌اندازی شبکه تبادل فناوری منطقه‌ای و انعقاد قرارداد راه‌اندازی فن‌بازار منطقه‌ای و شش نهاد تخصصی در راستای راه‌اندازی شبکه تبادل فناوری تخصصی و انعقاد قرارداد راه‌اندازی فن‌بازار تخصصی، مذاکرات و تفاهات لازم صورت گرفته است.

علائی در پایان خاطر نشان کرد: شبکه فن‌بازارهای منطقه‌ای و تخصصی ضمن ایجاد امکان جمع‌پناسیل‌های موجود در حوزه فناوری در مناطق مختلف کشور در قالب یک شبکه ملی و متمرکز، از موزایی کاری در داخل و خرید بی‌مورد فناوری از خارج جلوگیری کرده و امکان بهره‌گیری از توانمندیها و فرصت‌های موجود در کشور را فراهم می‌آورد.



سومین جلسه کارگروه پژوهش، فناوری و نوآوری استانداری تهران در محل پارک فناوری پردیس تشکیل شد



در این جلسه که به ریاست دکتر ابراهیمی، معاون توسعه و مدیریت منابع انسانی استانداری تهران برگزار شد، ابتدا بازدیدی از نمایشگاه دستاوردهای فناوریانه کشور و سه شرکت دانش بنیان عضو پارک انجام پذیرفت و سپس گزارشی از عملکرد پارک و برنامه‌های جشنواره علم تا عمل در سطح استان تهران جهت هماهنگی بین اعضای کارگروه توسط معاون توسعه فناوری پارک بیان گردید.

معاون توسعه و مدیریت منابع انسانی استانداری تهران ضمن ابراز خرسندی از تشکیل جلسه کارگروه در پارک، بازدید انجام شده و ظرفیت شرکت‌های پارک را جهت کمک به توسعه فناوری مناسب اعلام کردند.

اجرائی کردن مصوبه هیات دولت در خصوص مأموریت گرا شدن شهر پردیس در حوزه علم و فناوری، تعیین پارک فناوری پردیس بعنوان متولی تجاری سازی طرح‌های فناوریانه در استان تهران و راه‌اندازی مراکز رشد فناوری و پارک‌های فن‌آموز در ۵ شهر استان از جمله مصوبات این جلسه بود.

دیدار سفیر آفریقای جنوبی از پارک فناوری پردیس



آقای ابراهیم محمد سالی، سفیر آفریقای جنوبی در تهران از پارک فناوری پردیس بازدید نمودند. در این دیدار که دیر دوم و دستیار امور بازرگانی سفارت نیز حضور داشتند، اقدامات انجام شده برای توسعه پارک مطرح و زمینه‌های موجود برای توسعه همکاریها و تقویت آن مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت.

سفیر آفریقای جنوبی ضمن تشکر از دعوت انجام شده، زمینه‌های موجود برای همکاری را بسیار مثبت و مهم دانست و بر تقویت همکاری‌ها خصوصاً در بخش انتقال فناوری و محصولات دانش بنیان تأکید نمود.

این دیدار با بازدید از نمایشگاه دستاوردهای فناوری پیشرفته کشور و مرکز فناوری سراج پایان پذیرفت.

تشکیل سومین جلسه شورای مرکز رشد فناوری نخبگان



سومین جلسه شورای مرکز رشد فناوری نخبگان در تاریخ سوم مردادماه در محل مجلس شورای اسلامی برگزار شد. در این جلسه که به دعوت خانم دکتر افتخاری رئیس فراکسیون نخبگان مجلس و عضو شورای مرکز رشد برگزار شد، گزارش عملکرد ۳ ماهه اخیر مرکز رشد فناوری نخبگان توسط مدیر مرکز ارائه شد. جذب ۳ واحد فناور جدید، برگزاری ۸ جلسه مصاحبه با متقاضیان، اعطای ۱۷۴۰ میلیون ریال تسهیلات به واحدهای فناور و اقدام در خصوص راه‌اندازی مرکز رشد اقماری بخش‌هایی گزارش عملکرد مرکز رشد بود.

در ادامه آیین نامه نظارت و ارزیابی بر هسته‌های تحقیقاتی در دوره رشد مقدماتی و واحدهای فناور در دوره رشد، مورد بررسی قرار گرفت و به تصویب شورا رسید.

خانم دکتر افتخاری با تمجید از فعالیت‌های صورت گرفته در مرکز، با توجه به عدم وجود مرکز رشد در شهرهای استان تهران و وجود نخبگان فراوان در این شهرها، بر توسعه مرکز رشد و ایجاد مراکز رشد اقماری در این شهرها جهت ایجاد فضای مناسب کسب و کار و حمایت از نخبگان بومی تأکید کردند.

شایان ذکر است جلسات شورای مرکز رشد فناوری نخبگان (وابسته به پارک فناوری پردیس) هر ۳ ماه یک بار برگزار شده که در آن برنامه‌ها و آیین‌نامه‌های مرکز مورد تصویب قرار گرفته و فعالیت‌های مرکز نیز بررسی می‌گردد.

مراسم افتتاح ۱۶ واحد صنعتی معدنی شرق استان تهران در پارک فناوری پردیس برگزار شد

جناب آقای دکتر تمدن در آیین افتتاحیه این ۱۶ پروژه گفتند: پروژه‌ها با اعتباری بالغ بر ۱۵۴ میلیارد تومان سرمایه‌گذاری قادر به اشتغالزایی برای ۷۰۵ نفر است. استاندار تهران با اشاره به لزوم ایجاد ۳۶۰ هزار اشتغال در سال جاری در استان تهران و قدردانی از صنعتگران فعال و پویا گفتند: بخش عمده این اشتغال زایی با یاری اندیشه‌های توانا و خلاق صنعتگران محقق می‌شود.

ایشان با تأکید بر تولید و پیشرفت آن در سایه دانش و صنایع دانش‌بنیان گفتند: امروز توجه و تفاوت میان آن دسته از صنایع و مجموعه‌های صنعتی که در یک فضای هوشمند و دانشی سیر می‌کنند و آنانی که دچار عقب ماندگی هستند، بسیار ملموس و مشخص است. مدیران تولیدی در هر کجا اساس پیشرفت خود را بر آگاهی و بینش و دانش قرار داده‌اند، رشد کرده‌اند. استاندار تهران با اعلام رضایت از دستاوردهای صنعتگران استان گفتند: وضعیت صنایع استان تهران در بازار رقابتی بسیار قابل قبول و تقدیر است.

در این مراسم از ۱۶ شرکت پویا و فعال در شرق استان تهران با اهدای لوح قدردانی شد. همچنین شرکت‌های تاپ پوش مدرن، کهن معدن کندوان، فرآورده‌های پویا دارو، بهداد صنعت، تهران گوار، سیبا سنگ غرب، پارسیان پروتئین، فوکا(نف)، معدنی دلچای، آرد مروارید دماوند، قند فیروزکوه، یاران زرین کاو، ماسه سازان اندیشه، معدنی مهری هویدا، تعاونی یاس زرد بهاران و گروه صنعتی هوشمند آسیا بطور همزمان و در آستانه هفته دولت و همگام با سال جهاد اقتصادی افتتاح شدند. در این مراسم علاوه بر استاندار تهران، رییس پارک فناوری پردیس، نماینده ولی فقیه و امام جمعه شهرهای پردیس، بومهن، رودهن و آبعلی، نماینده مردم شهرستان‌های دماوند و فیروزکوه در مجلس شورای اسلامی و رییس سازمان صنایع و معادن و جمع زیادی از مدیران و صنعتگران حضور داشتند.



بازدید هیأت پارلمانی جمهوری اسلامی افغانستان از پارک فناوری پردیس

هیأت پارلمانی مجلس سنای افغانستان به ریاست معاون پارلمان (ولسی جرگه)، آقای «رفیع الله گل‌افغان»، پس از دیدار با رییس مجلس شورای اسلامی و وزیر امور خارجه و دادگستری و شهردار تهران، روز دوشنبه سوم مرداد ماه از پارک فناوری پردیس بازدید کردند. این هیأت که به دعوت مجلس شورای اسلامی به ایران سفر کرده بودند شامل رؤسای هجده کمیسیون تخصصی پارلمان افغانستان بودند که معاون سفیر جمهوری اسلامی ایران در کابل ایشان را همراهی می‌نمود.



آقای گل‌افغان پس از معرفی پارک با ابراز خرسندی فراوان از بازدید از پارک فناوری پردیس و تشکر از مسئولین هیأت که این بازدید ارزشمند را تدارک دیدند، پیشرفت‌های ایران را چشمگیر و نه تنها باعث افتخار و سربلندی ایران، بلکه به جهان اسلام و باعث مباهات امت اسلامی دانستند. اعضای هیأت همچنین از نمایشگاه دائمی دستاوردهای فناوری ایران بازدید نمودند و با محصولات فناورانه شرکت‌های دانش‌بنیان عضو پارک و کشور آشنا شدند.

در پایان بازدید نمایندگان پارلمان افغانستان جهت اعزام هیأت‌های دانشگاهی و متخصصین افغان برای بازدید از پارک فناوری پردیس و بهره‌مندی از تجربیات متخصصین ایرانی ابراز تمایل نمودند. مدیر ارتباطات و بین‌الملل پارک فناوری پردیس نیز آمادگی انتقال تجارب ایران در همه زمینه‌ها به کشور افغانستان را اعلام و برای ملت افغانستان آینده‌ای توأم با سرفرازی و خودکفایی آرزو کردند.

اینترنت پرسرعت ADSL با پهنای باند ۲ مگابیت بر ثانیه در پارک فناوری پردیس فراهم شد



با همکاری شرکت مخابرات ایران، از این پس شرکت‌های عضو پارک می‌توانند خدمات اینترنت ADSL را تا سقف پهنای باند ۲ مگابیت بر ثانیه دریافت نمایند. شرکت‌های عضو که دارای خط ADSL می‌باشند می‌توانند با ارائه درخواست ارتقای پهنای باند، ضمن مراجعه به مخابرات بومهن، نسبت به افزایش پهنای باند خط ADSL خود اقدام نمایند. همچنین شرکت‌هایی که تا به حال نسبت به دریافت اینترنت ADSL اقدام نکرده‌اند می‌توانند ضمن تماس با مدیریت امور واحدهای فناوری، نسبت به دریافت اطلاعات کافی و فرم درخواست اینترنت ADSL اقدام نمایند.

برگزاری جلسات ماهیانه ملاقات عمومی با مدیران پارک

جلسات ملاقات عمومی مدیران واحدهای فناور عضو با مدیران ستاد پارک فناوری پردیس برگزار شد. به منظور ارتباط فعال‌تر و گسترده هر یک از واحدهای فناور عضو با بخش ستادی و با هدف همفکری در پیشبرد امور و تسهیل فعالیت‌های اجرایی پارک، جلسات ملاقات عمومی با مدیران ستاد پارک عصر نخستین روز کاری هر ماه در سالن اجتماعات سراج پارک برگزار شد. در این جلسات، مدیران واحدهای فناوری که نیاز به مذاکره مستقیم با مسئولین پارک داشتند، موضوعات خود را با مدیر مرتبط بیان نموده و راهکارهای مناسب برای حل و یا تسهیل موضوعات، مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت.



«معافیت‌های مالیاتی، مرکز رشد فناوری نخبگان، امور عمرانی ساختمان‌های در حال ساخت واحدهای فناور»، «امور تاسیساتی، عمرانی و بهره‌برداری اعم از آب، برق، گاز، تلفن، روشنایی معابر»، «خدمات مشاوره‌ای توسعه فناوری و تجاری‌سازی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی»، امور مرتبط با «ارتباطات و بین الملل، روابط عمومی و نشریه پارک» و «امور انتظامی» از جمله موضوعات مورد بحث بود.

شایان ذکر است این ملاقاتها بصورت ماهیانه برنامه‌ریزی شده و بنا بر برنامه‌ریزی انجام شده، در شش ماهه دوم سال نیز ادامه خواهد یافت.

بازدید استاندار تهران از پارک فناوری پردیس

دکتر مرتضی تمدن، استاندار تهران به همراه تعدادی از مسئولین استانداری و همچنین مسئولین فرمانداری‌های استان، در نخستین روز تیرماه از پارک فناوری پردیس بازدید نمودند.



استاندار تهران پس از بازدید از تعدادی از شرکت‌های عضو و نمایشگاه محصولات و دستاوردهای دانش بنیان آنها در پارک، با تقدیر از بنیان و متولیان پارک، دستاوردها و نتایج تحقیقات شرکت‌های عضو را در خور توجه و پارک فناوری پردیس را مایه افتخار ایران دانست. ایشان همچنین اعلام کردند باید به منظور رشد و توسعه اقتصادی کشور، حمایت از توسعه فناوری‌های نو بهبود و افزایش یابد.

دکتر تمدن ضمن تقدیر از مطالعات و پیگیری‌های پارک فناوری پردیس در تهیه و تصویب طرح «تبدیل شهر جدید پردیس به اولین شهر تخصصی کشور با مأموریت علمی و فناوری»، بر تشکیل کمیته‌ای ویژه برای پیگیری و تحقق این طرح تأکید کردند و پتانسیل‌های لازم برای اجرای آن را در شهر جدید پردیس مناسب دانستند.

استقرار اداره شرق سازمان صنعت، معدن و تجارت استان تهران در پارک فناوری پردیس

پیرو تعاملات انجام شده بین پارک فناوری پردیس و سازمان صنعت، معدن و تجارت استان تهران، اداره شرق این سازمان به پارک فناوری پردیس منتقل و در تاریخ پانزدهم مردادماه در مرکز فناوری سراج (ساختمان چندمستأجره) مستقر شد. از اهداف استقرار اداره شرق سازمان صنعت، معدن و تجارت استان تهران در پارک فناوری پردیس می‌توان به تسهیل در روند اخذ انواع مجوزها (علی‌الخصوص پروانه بهره‌برداری صنایع نوین) برای واحدهای فناور مستقر در پارک، آشنایی و تعامل بیشتر سازمان صنایع و معادن با شرکت‌های دانش بنیان عضو پارک و صنایع دانش بنیان، آشنایی واحدهای صنعتی و معدنی مراجعه کننده به این اداره با پارک فناوری و فراهم آوردن امکان انتقال واحد تحقیق و توسعه صنایع منطقه به پارک و ... اشاره نمود.



با توجه به گستردگی محدوده شرق استان تهران از منطقه تهرانپارس تا شهرستان‌های دماوند و فیروزکوه و تعدد واحدهای صنعتی و معدنی در این منطقه و لزوم دریافت کلیه خدمات سازمان صنعت، معدن و تجارت استان تهران توسط اداره مذکور، مشکل واحدهای صنعتی و معدنی در مراجعه و رفت و آمد به سازمان در شهر تهران نیز برطرف گردید. به گفته خلیفه سرپرست اداره شرق سازمان صنعت، معدن و تجارت استان تهران، برخی از خدمات قابل ارائه توسط این اداره شامل معرفی جهت اخذ تسهیلات بانکی، ارائه معافیت‌های گمرکی، پیگیری و رفع مشکلات واحدهای تولیدی و صنعتی، صدور انواع مجوز، موافقت نامه و معرفی نامه‌ها می‌باشد.

تصویب برنامه‌های ۳ ساله پارک در دومین جلسه شورای پارک



برنامه‌های ۳ ساله آتی پارک در دومین جلسه شورای پارک مورد بررسی قرار گرفته و به تصویب رسید. در این جلسه که در تاریخ هجدهم مردادماه در پارک برگزار شد، عناوین برنامه‌های پارک در ۵ محور «ارتقای شاخصهای اقتصادی»، «توسعه فناوری»، «حمایت از ایجاد و تقویت شرکت‌های دانش بنیان»، «ارتقا و توسعه شاخصهای سازمانی» و «توسعه فیزیکی پارک» و در ۳۶ عنوان، مورد بحث و بررسی قرار گرفت و پس از اعمال نظرات اعضا، برنامه ۳ ساله آتی پارک مورد تصویب و برای اجرا، در دستور کار پارک قرار گرفت.

کمک به افزایش صادرات محصولات و خدمات شرکت‌های عضو، افزایش تعداد ثبت پتنت‌های داخلی و بین‌المللی، افزایش پروژه‌های منعقد بین شرکت‌های عضو پارک با دانشگاه، افزایش تعداد شرکت‌های دانش بنیان عضو پارک و... برخی از عناوین برنامه ۳ ساله آتی پارک محسوب می‌شوند.

افتتاح کارگاه تولید بتن (بچینگ) در پارک



به منظور دسترسی راحت و تسریع فعالیت عمرانی واحدهای فناوری که در حال احداث مراکز تحقیقاتی خود در پارک می‌باشند، شرکت مهر بتن، پروژه بچینگ خود را در روز دوشنبه سوم مرداد ماه با حضور جمعی از پرسنل پارک و ستاد افتتاح نمود.

این کارگاه که با پیگیری واحد پشتیبانی پارک به بهره‌برداری رسید، امکان تولید انواع بتن درخواستی را دارا می‌باشد. برای استقرار دستگاه‌های تولید بتن مبلغ یک میلیارد ریال توسط بخش خصوصی هزینه شده و حدود ۵۰ نفر بصورت مستقیم و غیر مستقیم در این کارگاه مشغول بکار شده‌اند.

معرفی سازمان‌های بین‌المللی مرتبط با علم و فناوری

گروه اسپایس

SPICE Group

(Science Park and Innovation Center Expert Group)

ترجمه و تدوین: محمدعلی انتظاری



ماهیت گروه

گروه اسپایس (Spice Group) یک انجمن مبتکرانه متشکل از متخصصین پارک‌های فناوری و علمی، مراکز رشد تجاری، مراکز نوآوری و همینطور مراکز مشوق اقتصادی، صنعتی و مؤسسات دولتی از سراسر دنیا می‌باشد. قاعده اصلی گروه اسپایس کار کردن اعضا با یکدیگر بر اساس اعتماد متقابل در فضایی روشن و خلاقانه است. اعضا به صورت فردی بر اساس مصوبات و قوانین مشخص شده در اصول گروه فعالیت می‌نمایند. مؤسسات و سازمان‌ها با این که نمی‌توانند عضو این گروه شوند، با این حال می‌توانند نسبت به معرفی سازمان متبوعشان و یا ارائه راه‌کارها و فعالیت‌هایشان در حوزه‌های مشخص شده گروه، که بر حول محور پارک‌های علمی-فناوری و مراکز رشد تجاری استوار است، اقدام نمایند. در ادامه به تاریخچه و نحوه پیدایش گروه از ابتدا می‌پردازیم.

اولین جرقه‌ها

در نوامبر ۱۹۹۱ و در همایش سالانه ADT (انجمن مراکز نوآوری و فناوری آلمان) موضوع به خصوصی را در دستور کار خود قرار داد. برای اولین بار علاوه بر شرکت‌کنندگان عادی بین‌المللی، بسیاری از نمایندگان اروپای مرکزی و شرقی نیز معرفی شدند. تنها دو روز پیش از آن دیوار معروف برلین فرو ریخته بود (عده‌ای آن را تنها یک تصادف می‌دانند)، و فصل جدیدی در روابط میان کشورهای جهان گشوده شد. روزگاری جدید و پر از امیدها، انتظارات، آرزوها و چشم‌اندازهای زیبای آینده. شرق و غرب در این کنفرانس با یکدیگر دیدار کردند، اما شروع گفتگوها ساده نبود. این مشکل بیشتر از آن‌که ناشی از زبان‌های متفاوت باشد، ناشی از تعارض دیدگاه‌ها، گذشته، تعاریف و تجربیات هر کدام از شرکت‌کنندگان با یکدیگر

شرکت‌کنندگان تصمیم گرفتند تا در سریع‌ترین زمان پیش‌رو دوباره به مذاکره با یکدیگر بنشینند. پس از این نشست، همایش‌های منظم و دوره‌ای برای اعضا برنامه‌ریزی شد. بدین ترتیب نشست‌های دوم و سوم در سنت‌پترزبورگ در ماه‌های مارس و ژوئن ۱۹۹۲ برگزار گردید. پس از آن نشست‌های ICECE نیز ابتدا در سال ۱۹۹۳ (و باز هم در سنت‌پترزبورگ) برگزار شد و دومین نشست آن نیز در بوداپست مجارستان و در سال ۱۹۹۵ تشکیل گردید. این همایش‌ها و نشست‌ها به همین منوال تا سال ۱۹۹۸ به طور مداوم ادامه داشت.

در ششمین سال فعالیت، این کارگروه تصمیم به پایه‌گذاری جدی "اسپیس گروپ" (Spice Group) گرفت. این مجمع با نمایندگانی از ۲۹ کشور کار خود را در سال ۱۹۹۸ به طور رسمی آغاز نمود و در حال حاضر به عنوان هسته اصلی برنامه‌ریزی فعالیت‌های این اعضا به فعالیت می‌پردازد. این هسته جدید نشان‌دهنده این واقعیت بود که گروه، تصمیم به جهانی کردن فعالیت‌های خود گرفته است. این گسترش فعالیت‌ها به سطح جهانی نه فقط از لحاظ جغرافیایی، بلکه از لحاظ زمینه‌های کاری نیز قابل توجه بود؛ کارشناسان حقوقی، متخصصین سرمایه‌گذاری‌های پرریسک و کارآفرینان نیز به این اجلاس دعوت شدند.

هرچند که زمینه کاری بسیاری از اعضا به نسبت روزهای نخستین پایه‌گذاری این اجلاس تغییر یافته است، با این حال پایه‌ها و اصول مصوب در آن از سال ۱۹۹۱ تغییر زیادی پیدا نکرده است. در حال حاضر اعضای از ۱۰۲ کشور دنیا و از ۴ انجمن بین‌المللی، ۷۰ انجمن ملی، ۱۷۱۴ مرکز رشد تجاری و ۳۹۸ پارک فناوری عضو این گروه می‌باشند.

بود. کلمات و گفتار رد و بدل می‌گردید، اما آیا اصطلاحات در میان دو کشور تعریفی مشخص داشتند؟ همایش رسمی، زمان و مکان کافی جهت گفتگوهای بیشتر و دانستن در مورد یکدیگر را در اختیار طرفین قرار نداد تا بتوانند شروع به گسترش تفاهات فی‌مابین نمایند. بنابراین برای شرکت‌کنندگان بین‌المللی یک میزگرد در روزهای بعد از همایش برنامه‌ریزی شد.

یک میزگرد

حدود بیست نفر از متخصصین در سالن BIG Berlin که اولین انکوباتور یا مرکز رشد کسب و کار در آلمان و همچنین اولین پارک فناوری این کشور می‌باشد (تأسیس در سال ۱۹۸۳)، میزگردی را تشکیل دادند. بسیاری از شرکت‌کنندگان بار اولی بود که یکدیگر را ملاقات می‌کردند. به همین دلیل هر کدام از آنها به معرفی خود، جایگاه کاری، برنامه‌ها، دیدگاه‌ها، انتظارات و در آخر نتایجی که از شرکت در همایش اصلی بدست آورده بود می‌پرداخت. این معرفی کشور به یک سنت در دیدارهای آینده تبدیل شد؛ یک بروزرسانی در مورد آخرین پیشرفت‌ها در مراکز رشد و فعالیت‌های کارآفرینی در کشورهای مختلف. در حال حاضر، گزارشات کشورهای عضو در خیرنامه‌های مجمع، نقش بروزرسانی اطلاعات را برای تعداد بیشتری مخاطب بر عهده گرفته است.

مهم‌ترین بخش ماجرا این بود که این میزگرد نشان داد پتانسیل و اشتیاق زیادی برای رد و بدل کردن تجربیات بین طرف‌های اروپای مرکزی و شرقی وجود دارد. پس از این رویداد بود که

در حال حاضر
اعضایی از ۱۰۲
کشور دنیا و از ۴
انجمن بین‌المللی، ۷۰
انجمن ملی، ۱۷۱۴
مرکز رشد تجاری و
۳۹۸ پارک فناوری
عضو این گروه
می‌باشند



سازمان دهی گروه

تقاضای عضویت و بررسی آن بوسیله هیأت رئیسه گروه اسپایس نیز صورت پذیرد. همچنین با پیشنهاد یکی از اعضای اصلی اسپایس و تأیید هیأت رئیسه نیز این امر امکان پذیر است. انواع مختلفی از عضویت وجود دارد که عبارتند از:

- عضویت کامل
- اعضا ICECE
- عضویت افتخاری
- میهمانان و اعضای ناظر

ماده سوم: ساختار گروه اسپایس

همایش عمومی: این همایش مربوط به حضور تمامی اعضا اعم از فردی یا سازمانی می باشد. این همایش عمومی بر روی بودجه سالیانه، گزارش ها و انتخاب اعضا هیأت رئیسه تصمیم گیری می کند. در صورتی که در دعوتنامه مورد دیگری ذکر نشده باشد، تمامی همایش های گروه به عنوان همایش عمومی شناخته می شود.

هیأت رئیسه: هیأت رئیسه شامل رئیس، حداقل دو نایب رئیس و حداقل دو مدیر منطقه ای می باشد. رئیس و نواب او مسئول اجرای امور جاری مربوط به بودجه و گزارش عملکرد و هزینه های سالیانه به هیأت رئیسه می باشند. اعضای هیأت رئیسه برای سه سال و بوسیله رأی اکثریت اعضا در همایش عمومی انتخاب می شوند.

انجمن مشاوران: در صورتیکه نمایندگان بخش دولتی در گروه اسپایس تصمیم به تشکیل کارگروهی برای مشاوره نمایند، هیأت رئیسه در زمینه های مهم و راهبردی این مشاوره ها را لحاظ خواهد نمود.

دبیرخانه ها: گروه اسپایس حداقل دارای یک دبیرخانه برای تمامی امور سازمانی و اداری خود می باشد. دبیرخانه هایی که در حال حاضر مشغول به فعالیت می باشند در برلین و پوزنان مستقر هستند.

اصول کاری گروه اسپایس

اصول کاری مصوب در گروه اسپایس برای اعضای آن به شرح زیر است؛ متعهد به انجام امور مربوط به کارآفرینی و به همینطور نوآوری در کشورهای متبوع خود بدون توجه به این نکته که در کدام زمینه کاری مشغول به فعالیت هستند؛

قبول مسئولیت در قبال کمک به تبادل آزاد و شفاف اطلاعات و همکاری در بومی کردن و بهره برداری کشور متبوعشان از اطلاعات دریافتی؛ شرکت در جلسات، همایش ها و باقی فعالیت های شبکه ای با منابع شخصی خود؛

حمایت از یکدیگر

از تمامی این عملکردها این گونه می توان برداشت نمود که دست اندرکاران گروه اسپایس در تلاش هستند تا با ایجاد و توسعه شبکه ای نیرومند از فعالین حوزه فناوری و صنعت، خصوصاً پارک های فناوری و مراکز رشد از سراسر دنیا، گامی در جهت افزایش آگاهی و تبادل اطلاعات میان این مراکز بردارند.

گروه در طی پنج سال فعالیت ابتدایی جدی خود، موفق به ایجاد شبکه ای نیرومند از متخصصین نه فقط از کشورهای اروپایی بلکه از کشورهای دیگر در میان قاره های دیگر نیز شده است. نام Spice Group که مخفف Science Park and Innovation Center Expert Group و به معنای "گروه متخصصین پارک های علمی و مراکز نوآوری" می باشد، نیز جهت شناساندن ماهیت جهانی این گروه و چشم انداز آینده آن انتخاب گشته است. گروه بسیار علاقمند است تا حمایت های مختلفی را در جهت تغییر ماهیت خود به یک "انجمن حرفه ای" دریافت نماید. علاوه بر این اعضا گروه اقدام به معرفی "اهداف و سازماندهی" گروه نموده اند. این اهداف و برنامه ها با ماهیتی نظیر اساسنامه برای اعضا گروه را دارد. در زیر به چند ماده مهم از این توافقنامه اعضا اشاره شده است.

ماده یکم: اهداف و فعالیت ها

هدف گروه اسپایس بالا بردن آگاهی ها و معلومات درباره ی مراکز رشد تجاری، رشد اقتصادی، کارآفرینی و انتقال فناوری بوسیله ی در دست گرفتن پروژه هایی با همکاری اعضا می باشد. این پروژه ها به منظور:

- افزایش تبادل اطلاعات در زمینه های رشد اقتصاد منطقه ای، مراکز رشد تجاری و نوآوری و همینطور پارک های علمی و فناوری؛
- تسهیل و تسریع همکاری های تجاری منطقه ای، ملی و بین المللی و همچنین توسعه ارتباط و همکاری بین شبکه ها و انجمن های مختلف؛
- انتقال چگونگی عملکرد و اطلاعات در زمینه ی مراکز رشد تجاری و مدیریت شرکت های کوچک و متوسط؛
- توسعه برنامه های تحصیلی و آموزشی برای مدیران پارک های فناوری، مراکز رشد، مؤسسات توسعه اقتصاد منطقه ای و همینطور شرکت های کوچک و متوسط؛
- ایجاد و توسعه شبکه های غیر رسمی تخصصی به عنوان پیوندی عمومی میان شبکه های تخصصی موجود و یا در حال توسعه.

ماده دوم: اعضا و میهمانان

جهت بازتاب اهداف گروه لازم است از هر کشوری که دارای فعالیت در زمینه های مرکز رشد، پارک های علمی و یا فناوری می باشد، حداقل سه نماینده جهت عضویت دعوت انتخاب گردند. ترجیحاً این فرد باید در زمینه های زیر مشغول به فعالیت باشد:

- متخصصینی که نماینده یک انجمن ملی تجاری، مرکز رشد تجاری و یا پارک فناوری باشند؛
 - متخصصینی که نماینده مؤسسات دولتی یا عمومی باشند که در زمینه توسعه اقتصادی، کارآفرینی و یا سیاست های نوآورانه فعالیت می نمایند؛
 - متخصصین فعال در زمینه مراکز تجاری، نوآوری، کارآفرینی یا پارک های فناوری (برای مثال مشاورین مراکز رشد یا مراکز نوآوری).
- عضویت می تواند بوسیله دعوت هیأت رئیسه باشد و یا به سادگی با پر کردن فرم

South African Ambassador Visit to the Park

Mr. Ebrahim M. Saley, the Ambassador of South Africa in Iran visited Pardis Technology Park. Throughout the visit, when the second secretariat also accompanied the Ambassador, presentation was delivered on the actions and measures taken so far in the park, and also the potential fields for extension and strengthening the cooperation between two countries were discussed. While appreciating to be invited to visit the park, the Ambassador of South Africa pointed out the importance of the potential fields for cooperation, amongst which he put a particular stress on the area of technology transfer and knowledge-based products. As the last program, the guests visited the exhibition of Iranian hi-tech products and Seraj Technology Centre.



Parliamentary Board from Islamic Republic of Afghanistan Visit to Pardis Technology Park

Afghan parliamentary board, headed by Mr. Golafghan, the Parliament Vice President, visited Pardis Technology Park on 25th of July, subsequently to meeting with the President of the Parliament of Islamic Republic of Iran and, Ministers of Foreign Affairs and Justice and, the Mayor of Tehran. The parliamentary board, which were visiting Iran following an invitation made by the President of the Parliament of Islamic Republic of Iran, comprised of the heads of 18 specialised commissions of the Afghan Parliament, accompanied by Iranian deputy ambassador in Kabul.

After visiting the Park, Mr. Golafghan appreciated the officials and authorities for planning for this visit and he expressed his fascination about Pardis Technology Park. He highlighted the developments and advancements made in Iran not only as proud and honour for Iranians, but also for the entire Muslim world.

The members of the Board also visited the permanent exhibition for Iranian hi-tech products and acknowledged about the products made by PTP member companies.

At the end of the visit, the representatives of the Afghan Parliament expressed their interest for sending Afghan academic boards to Iran in order to visit Pardis Technology Park and enjoy the knowledge and experiences of Iranian specialists. The Park Director of Communications and Internationals reassured the visitors about the Park's willingness to transfer the knowledge and experiences to Afghanistan and wished a prosperous future together with honour and independence for the people of Afghanistan.



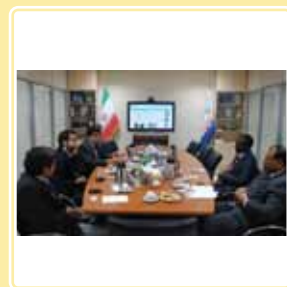
The Secretariat of the Kenyan Council for Science and Technology Visited Pardis Technology Park

On Tuesday 5th of July, Professor Shaukat Abdulrazak, the Secretariat of the science and technology council of Kenya, visited Pardis Technology Park.

Throughout the visit when the secretary of Kenyan embassy was as well present, presentation was delivered on the performances and actions taken by the PTP member companies, achievements of those companies and the Park, and Iran's strengths and capabilities in different areas of science and technology.

Mr Abdul Razagh highlighted the Kenya's approach towards development of science and technology as an appropriate opportunity to expand the interactions between two countries in those areas, as well as the current good relationship between as an excellent chance for Kenya to use Iran's experiences and knowledge in the related fields.

At the last, the visitors viewed the permanent exhibition for Iranian Hi-tech products and got acknowledged about latest achievements of Iran in various areas of technology.





NEWS

The 7th Technology Exchange Forum Held on the area of Oil and Gas

On Sunday, 3rd of July, the seventh technology exchange forum on the specialised areas of Seismic methods, underground gas reserving and, earth modeling held in Pardis Technology Park, when different companies from estate and private sectors and also experts and professionals from oil and gas industry attended to.

In the seventh forum, over 20 companies and centers performing in specialized oil and gas areas, while getting acknowledged about the latest technologies in seismic and geophysics, gas underground reserving systems, and modeling for oil and related software, they proposed their technology needs in those areas and discussed and debated the strategies for meeting those needs.

The Iranian participants to the Forum were from centers such as National Oil Company and exploration and research and technology management sectors of that company, South Oil Company, Khazar Oil Company, enhanced oil recovery research institute, Tehran University and Persian Gulf ST Parks and a number of private companies.

Iran technology transfer forums are organised in line with augmentation of international collaborations amongst national companies and research centres from one side and competent foreign companies from the other side, and also to cause acknowledgement and create interaction between two sides, presenting specialised technology achievements and exchange of technology information inside the country aiming to facilitate the process of technology exchange and transfer.

Since 2005, Pardis Technology Park has had organised six specialised forums within the scopes of Medical and Biotechnology, Nanotechnology, Tele communications and IT, Automotive industry technologies, Chemistry and Petrochemicals and, Ubiquitous



پارک فناوری پردیس

کانون توجه دانشمندان جهان



بازدید سفیر
آفریقای جنوبی
هفدهم شهریور ماه
۱۳۹۰



بازدید هیات پارلمانی
افغانستان
(ولسی جرگه)
سوم مرداد ماه ۱۳۹۰

پارک فناوری پردیس
بهبشت فناوری منطقه

PARDIS

Technology Park
IRAN SILICON VALLEY



بازدید دبیر شورای ملی
علوم و فناوری کنیا
چهاردهم تیر ماه ۱۳۹۰



بازدید مدیران موسسه
نفت و گاز اوکراین
دوازدهم تیر ماه ۱۳۹۰

بازدید مدیرعامل
شرکت الفراهیدی عمان
بیست و چهارم
مرداد ماه ۱۳۹۰

بازدیدهای خارجی تابستان ۱۳۹۰

دومین جشنواره و نمایشگاه ملی علم تا عمل

محمل درخشش چندباره شرکت های
دانش بنیان پارک فناوری پردیس

