

نوع شناسی پارک‌های علم و فناوری با رویکرد مدیریت دانش

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۰۸/۱۲
تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۰۲/۰۲

■ دکتر سعید خرقانی
استادیار دانشگاه صنعت آب و برق
kharaghanis@yahoo.com

■ مینو سلسله
دانشجوی دکتری مدیریت دولتی دانشگاه پیام نور
mseleleh@yahoo.com

چکیده

فقدان زنجیره یکپارچه از تحقیق، فناوری و توسعه و فاصله قابل توجه بین تبدیل ایده‌های علمی و تحقیقاتی به محصولات و خدمات از واقعیت‌های جهان کنونی است. کشورهای توسعه یافته جهان برای حل این چالش، کل نظام علمی و فناوری و صنعتی جامعه از ایجاد ایده تا تجاری سازی محصول نهایی را در یک نظام کلی تحت عنوان نظام نوآوری در کنار هم و در تعامل با هم در نظر می‌گیرند، یکی از اجزای این نظام پارک‌های علمی و فناوری است که نقشی مهم در یکپارچه سازی تولید دانش و تجلی آن در محصولات و خدمات دارد. در این نظام وجود رویکرد مدیریت دانش، نقش مهمی در پیوند دادن دانش و فناوری ایفا می‌کند. پارک‌ها که از مزایای نزدیکی به منابع مهم سرمایه معنوی، زیرساخت‌های مناسب و سیاست‌های راهنمایی کننده بهره مند می‌شوند و شرکتهای مبتنی بر فناوری و موسسات دولتی را در یک محیط مدیریت شده حمایت می‌کنند با تلفیق با مدیریت دانش تعامل، توسعه فناوری و رشد اقتصادی را تسهیل می‌کنند. در این مقاله پس از مرور مختصری بر تعاریف مدیریت دانش از دید اندیشمندان، مبحث پارک‌های علمی و فناوری با تمرکز بر نوع‌شناسی پارک‌ها مطرح می‌شود. به دنبال آن دسته‌بندی انواع پارک‌ها به لحاظ هدف از شکل‌گیری بررسی می‌شود.

واژگان کلیدی

مدل چهار حلقه‌ای مدیریت دانش، پارک‌های علمی و فناوری، نوع‌شناسی پارک‌ها، پارک‌های علمی و فناوری و کارآفرینی

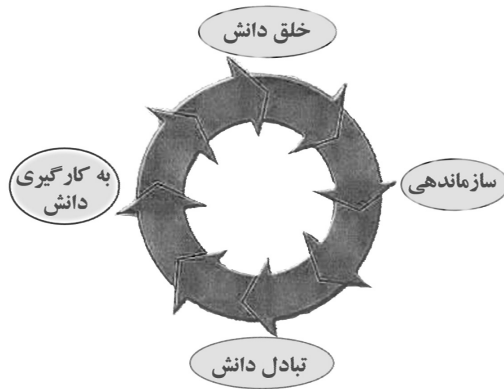
مقدمه

امروزه، دانش منبعی ضروری و پایدار برای مزیت رقابتی است و در عصر تحول و عدم اطمینان‌های محیطی، ظهور و تجلی پارک‌های علمی و فناوری در جهت شناسایی و استفاده از این دانش در محصولات و خدمات است [۱]. استقرار رویکرد مدیریت دانش می‌تواند نقش مهمی در موفقیت مأموریت پارک‌های علمی و فناوری داشته باشد. در حقیقت سازمان‌ها ناگزیرند برای رقابت موفقیت آمیز در اقتصاد امروز، با دانش به گونه‌ای برخورد کنند که به توانمندی‌های محوری‌شان کمک کند [۲]. بنابراین پارک‌های علمی و فناوری برای انعکاس دانش در محصولات و خدمات شکل می‌گیرند.

اما منظور از چرخه مدیریت دانش چیست؟ چرا

موفقیت پارک‌های علمی و فناوری در گروهی استقرار رویکرد مدیریت دانش در آنها است؟ انواع گوناگون پارک‌های علمی و فناوری کدامند و هر یک در راستای چه اهدافی شکل می‌گیرند؟
مدیریت دانش از دیدگاه اندیشمندان گوناگون
- مدیریت دانش، روش‌ها، ابزار و تکنیک‌هایی است که طی آن می‌توان دانش را تولید، تقویت و منتشر کرد. این دانش سرمایه‌ای است که به کمک آن سوددهی و بهره‌وری در سازمان کسب می‌شود و منجر به تولید محصول یا خدمت با کیفیت می‌شود.
- مدیریت دانش، تبادل دانسته‌هایمان با دیگران

است [۳].
- سوان و همکاران (۱۹۹۹) مدیریت دانش را عبارت از هر فعالیت خلق، کسب، تبادل و استفاده از دانشی تعریف می‌کند که به منظور ارتقای یادگیری و عملکرد در سازمان‌ها اتفاق می‌افتد [۴].
- وایت (۲۰۰۰) معتقد است مدیریت دانش به دست آوردن دانش درست از بافت و زمینه درست و از افراد درست در زمان مناسب است که در جهت اهداف کسب و کار، به درستی سازماندهی شده باشد [۵].
- مدیریت دانش^۱ رشته کاربردی است که به بهینه‌سازی فرایند شناسایی، انتخاب، سازماندهی، تلخیص و دسته‌بندی اطلاعات



شکل ۱- مدل چهارحلقه‌ای مدیریت دانش [۶]

چرخه مدیریت دانش در عمل، نقش بسزایی داشته‌اند. چرا که محیطی را فراهم می‌آورند و فاصله بین تولیدگر دانش و استفاده کننده دانش از میان برداشته می‌شود [۱۱].

پارک‌های علمی و فناوری

پارک علمی و فناوری سازمانی است که به وسیله متخصصان حرفه‌ای مدیریت می‌شود و هدف آن جریان و مدیریت دانش و فناوری در میان دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیق و توسعه، شرکت‌های خصوصی و بازار از طریق رشد شرکت‌های متکی بر نوآوری است. یک پارک علمی و فناوری، سبب شکل‌دهی و پیشرفت بازرگانی دانش‌محور می‌شود [۱۲].

در حقیقت سه دهه گذشته، یکی از پرتحرک‌ترین دوره‌های سراسر تاریخ بشر از نظر تغییر و تحولات فناورانه بوده است. ظهور مجموعه گسترده‌ای از فناوری‌های جدید در گردآوری، پردازش و انتقال اطلاعات و در شناسایی ویژگی‌های ارگانیک‌ها و مواد، منجر به ظهور صنایع الکترونیک و انفورماتیک گردیده است.

بر دانش، قالب دادن به دانش موجود به نحوی که برای مخاطبان آن قابل دسترس باشد، بهبود تبادل دانش بین واحدها، ارتقای نرخ نوآوری، کاهش هزینه‌های کنترلی، کاهش هزینه جابجایی نیروی انسانی و ارتقای استفاده از اینترنت [۵].

جاشاپارا، مدیریت دانش را در قالب یک فرایند چهار حلقه‌ای این گونه تعریف می‌کند: فرایندهای یادگیری اثربخش که توأم با خلق، سازماندهی، تبادل دانش (اعم از ضمنی و آشکار که با استفاده مناسب از فناوری و محیط فرهنگی محقق است)، و به کار بستن آن است که سبب ارتقای سرمایه عقلانی سازمانی و بهبود عملکرد آن می‌شود [۱۰]. شکل ۱ این مدل را نشان می‌دهد.

در اغلب سازمان‌های سنتی این چهار حلقه به صورت منفک و جزیره‌ای عمل می‌کنند. دانش فارغ از محمل به کار بستن یا انعکاس در محصول و خدمت تولید می‌شود؛ یا بین تولید کننده دانش و مصرف کننده آن شکاف وجود دارد و از این قبیل. اما پارک‌های علمی و فناوری در تجلی

ضروری برای کسب و کار شرکت می‌پردازد، به گونه‌ای که عملکرد کارکنان و مزیت رقابتی شرکت را بهبود بخشد. سازمان‌ها ناگزیرند برای رقابت موفقیت‌آمیز در اقتصاد امروز، با دانش به گونه‌ای برخورد کنند که به شایستگی‌های محوری‌شان کمک کند. برخی از اندیشمندان، از مدیریت دانش تحت عنوان مدیریت سرمایه‌های فکری یاد می‌کنند. در حقیقت مدیریت دانش، مدیریت سرمایه‌های فکری است [۶].

مدیریت دانش، نه تنها به معنای اداره کردن دانش است که به معنای مدیریت حلقه‌های آن است که شامل: خلق، سازماندهی، مبادله و به کار بستن آن می‌شود. هدف نهایی سازمان‌های دانش‌مدار، گرد هم آوردن افراد متخصص به طریقی است که بتوانند بهره‌ور باشند. در این تعریف، مدیریت روابط کارکنان دانش‌مدار از اهمیت خاصی برخوردار است [۷].

نوول و همکاران مدیریت دانش را بهبود روش‌هایی می‌داند که طی آن شرکت‌ها بتوانند از طریق نوساختن پایه دانش خود و متوازن ساختن دارایی‌های دانشی، به طوری با محیط به شدت متلاطم خود رو به رو شوند که بتوانند نوآوری‌های مستمرشان را تضمین کند [۸].

وایت معتقد است مدیریت دانش به دست آوردن دانش درست از بافت و زمینه درست و از افراد درست در زمان مناسب است که به جهت اهداف و کسب و کار درست ساماندهی شده باشد [۹].

مدیریت دانش، فرایندی است که اهداف زیر را دنبال می‌کند: کسب درآمدهای جدید از دانش موجود، ایجاد فرهنگ سهیم کردن دیگران در دانش، تسخیر و ذخیره دانش تلویحی، سنجش دانش، خلق کارراهه مبتنی

جدول ۱- جمعیت شاغل در ۱۶ پارک علم و فناوری جهان

تعداد شاغلین	پارک علم و فناوری
۳۲۰۰۰	پارک مثلث تحقیقاتی در کارولینای شمالی
۲۶۰۰۰	پارک تحقیقاتی استانفورد واقع در پالوآلتوی کالیفرنیا
۱۸۰۰۰	پارک تحقیقاتی کامینز واقع در هانتسویل آلاباما
۱۵۵۰۰	شهر علمی آکادام گورودوک واقع در روسیه
۹۶۰۰	شهر علمی تسوکوبا واقع در ایباراکی ژاپن
۱۷۹۰۰	پارک علمی سوفیا، آنتی پولیس واقع در والون فرانسه
۱۴۵۰۰	پارک تحقیقات دانشگاهی واقع در شارلوت کارولینای شمالی
۶۰۰۰	مرکز علمی شهر دانش در فیلادلفیا
۴۹۰۰	رنه آتلانت واقع در رنه فرانسه
۴۰۰۰	پارک تحقیقاتی فلوریدا
۷۰۰۰	پارک علمی سنگاپور
۷۲۶۲۳	پارک صنعتی دانش محور تایوان
۲۴۰۰	پارک تحقیقاتی کیوتو ژاپن
۳۵۰۰	پارک فناوری ایرلند
۲۰۰۰	پارک فناوری کراالاهند
۲۰۰۰	پارک تحقیقاتی ساری انگلیس

این فناوری‌ها به واقع انقلابی در شیوه‌های تولید، توزیع و استفاده از کالاها و سرمایه ایجاد کرده‌اند. انقلابی که گستردگی و حوزه نفوذش در حد و اندازه‌ای است که بسیاری از صاحب نظران از آن به عنوان انقلاب سوم صنعتی یاد می‌کنند. اگر چه در طی دو قرن اخیر، جرعه فناوری‌های جدید در مکان‌های متفاوتی زده شده است ولی ظهور و تثبیت آنها به صورت رشته‌های نوین صنعتی عموماً در محدوده‌های جغرافیایی انگشت شماری صورت می‌پذیرد.

پارک‌های علم و فناوری و نقش آن در کارآفرینی

موفقیت پارک‌های علم و فناوری که در بسیاری کشورها نقش اساسی در رشد و توسعه علمی - اقتصادی داشته، موجب تکثیر سریع این الگو در کشورهای مختلف شده است. در حقیقت توسعه اقتصادی بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مرهون وجود پارک علم و فناوری در آنها می‌باشد. در اثر عملکرد موفق بنگاه‌های فعال در پارک علم و فناوری، چهره مناطقی که این پارک‌ها در آنها فعالیت می‌کنند، کاملاً دگرگون شده و از مناطق خفته و غیرفعال به پر تحرک‌ترین و پیشرفته‌ترین مراکز صنعتی جهان مبدل شده‌اند [۱۳]. دولت‌ها در سطح جهان با اتخاذ سیاست‌های مناسب، از طریق ایجاد پارک علم و فناوری هدف اصلی زیر را دنبال می‌کنند: ارتقای توان رقابتی صنایع یک کشور، به ویژه در فعالیت‌های فناوری‌بر و دانش‌بر در چارچوب سیاست کلان اقتصادی متکی بر رشد در اوایل دهه ۱۹۸۰ دره سیلیکون یکی از مناطق با رشد سریع در ایالات متحده نزدیک به ۴۰۰۰۰ شغل جدید ایجاد کرد. جدول ۱

آموزش دیده و نیز محلی که منشأ اختراعات و نوآوری‌های جدید است، به نحوی حفظ کنند. همان گونه که پیشتر گفته شد، نخستین پارکی که از سوی همگان به عنوان پارک علمی شناخته شد، پارک تحقیقاتی استانفورد بود که در ایالت کالیفرنیا واقع است و اندیشه آن در سال ۱۹۵۱ مطرح گردید. این پارک، زائیده اندیشه‌های فردریک ترمن است که بعداً به پدر بزرگ دره سیلیکون مشهور گردید. وی برای افزایش درآمد دانشگاه و بهبود وجهه بین‌المللی آن، اقدام به تأسیس پارک استانفورد کرد. پارک استانفورد، اولین منطقه صنعتی است که برای جذب شرکت‌ها و امکانات تحقیق و توسعه در جوار یک دانشگاه طرح‌ریزی شده است. این پارک توانسته است ارتباط مؤثری بین دانشگاه و صنعت برقرار کند

جمعیت شاغل در ۱۶ پارک علم و فناوری بزرگ تا سال ۱۹۹۱ را ارائه می‌کند. [۱۴]

نوع‌شناسی پارک‌های علم و فناوری

پارک‌های علمی و فناوری به هشت دسته تقسیم می‌شوند:

پارک‌های علمی

پارک‌های علمی پدیده‌ای است که برای نخستین بار در آمریکا ظهور یافت و قدمت آن به دهه ۱۹۵۰ بر می‌گردد. پارک‌های علمی در اصل پاسخی به نیاز دانشگاهیان کارآفرین محسوب می‌شود. این افراد از یک سو تمایل به تجاری‌سازی ایده‌های فناورانه خود داشته و از سوی دیگر مایل بودند که ارتباط خود را با نهادهای دانشگاهی به عنوان منبع تأمین نیروی انسانی متخصص و

پارک علمی و فناوری صنعتی

پارک‌های علمی و فناوری صنعتی با هدف توسعه صنعت شکل می‌گیرند و پارک‌های علمی و فناوری صنعتی چین به عنوان یک الگوی موفق شرق در پارک‌های علمی و فناوری صنعتی عمل می‌کنند. اکنون چین ۵۲ پارک علمی و فناوری صنعتی در سطح ایالات با هدف سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پیشرفته دارد. همچنین بعضی از این پارک‌ها در سطح ایالتی، در مناطقی با شرایط مطلوب احداث می‌شوند. در این میان تعدادی زنجیره توسعه صنایع متکی بر فناوری پیشرفته، برای نوسازی صنایع تجاری و سرعت بخشیدن به توسعه اقتصاد محلی، به تدریج در این نواحی با اقتصاد و فناوری متمرکز شکل گرفته‌اند.

در حقیقت پارک‌های علم و فناوری صنعتی چین انقلاب جدید جهانی را در فناوری و باز کردن درهای جهان به سوی چین محقق ساخته است. در منطقه آزمایشی توسعه صنایع متکی بر فناوری جدید، احداث نخستین پارک صنعتی علم و فناوری چین، توسط انجمن ایالتی در سال ۱۹۹۸ مورد موافقت قرار گرفت و در آگوست همان سال، برنامه مشعل که هدف آن تشویق تجاری‌سازی، صنعتی‌سازی و بین‌المللی‌سازی دستاوردهای فناوری پیشرفته چین بود، به اجرا گذاشته شد. این نوع پارک‌ها به عنوان پایه مهم توسعه فناوری‌های پیشرفته، مرکز توسعه دانش و فناوری پیشرفته در صنایع تجاری، بازکننده بازار دنیا به روی چین و منطقه‌ای آزمایشی برای انجام اصلاحات، نقش مهمی در ساختن یک چین مدرنیزه ایفا می‌کنند [۱۶].

مرکز رشد برای کارآفرینان

مرکز رشد یک ساختار فیزیکی و در عین حال نمادین است که با ارائه فضا و خدمات پشتیبانی

اغلب محور فعالیت اینگونه شهرک‌ها یک دانشگاه یا مرکز مهم تحقیقاتی است. مجموعه دانشگاهی و مراکز تحقیقاتی محیط مناسبی را برای همجواری شهرک‌های فعال در حوزه فناوری‌های جدید فراهم می‌آورد و شرکت‌های جدید نیز حمایت می‌شوند. اینگونه شهرک‌ها که در ارتباط نزدیک با دانشگاه قرار دارند، می‌توانند در داخل یا بیرون شهرهای موجود استقرار یابند [۱۲].

پارک فناوری

عموماً مقیاس این پارک‌ها نسبتاً محدود بوده و قابل مقایسه با شهرک‌های علمی - تحقیقاتی است. تفاوت قابل ملاحظه این پارک‌ها با پارک‌های علمی انفورماتیک است که جنبه تولیدی در این پارک‌ها غالب می‌باشد. اینگونه پارک‌ها در بعضی موارد تخصصی بوده و با ارائه خدمات فناوری و امکانات مشترک به مجموعه‌ای از واحدهای همگن سعی در ارتقای توانایی‌های فناورانه واحدهای مستقر در پارک را دارد. این واحدها متشکل از شرکت‌های کوچک و بزرگ بوده و همچنین سعی در جذب شرکت‌های دارای فناوری برتر بین‌المللی دارند. دره سیلیکون موفق‌ترین پارک فناوری در ارتباط با صنعت نیمه‌هادی‌ها است. در واقع هدف اصلی پارک آن است که به شکل‌گیری فضای تجمعی و هم‌افزایانه شتاب بخشد تا ارتباطات بین بنگاه‌ها و سایر مراکز هر چه بیشتر افزایش یابد. در این ارتباط ایجاد یک هسته مرکزی بسیار کلیدی تلقی می‌شود. چراکه وجود این هسته اولیه است که با ایجاد میدان جاذبه لازم، شرکت‌های فعال در زنجیره‌های مربوط به مراکز مرتب، دانشگاه‌ها و شرکت‌های مشاوره‌ای و ... را به پارک جذب می‌کند [۱۵].

و موجبات ایجاد زایش صنعتی (از دانشگاه برای صنعت) را فراهم آورد [۱۵]

پارک علمی - فناورانه

مجموعه‌ای از واحدهای صنعتی و پژوهشی است با فناوری برتر، آشنا به تحقیق و توسعه و علاقه‌مند به بهره‌گیری از خدمات پژوهشی و مهندسی پیشرفته که در محیطی با استعدادهای بالقوه نرم‌افزاری، اطلاعاتی و آزمایشگاهی و در مسافتی معقول از یک یا چند دانشگاه علمی و صنعتی مستقر گردیده است [۱۴].

تکنوپولیس‌ها

تکنوپولیس‌ها را باید معظم‌ترین و گسترده‌ترین تلاش‌ها در جهت ایجاد قطب‌های جدید فناوری تلقی کرد. سوفیا آنتی پولیس فرانسه و شهرک چند منظوره استرالیا نمونه‌هایی از تکنوپولیس‌ها هستند. ویژگی‌های تکنوپولیس‌ها در آن است که از مقیاس نسبتاً بالایی برخوردار بوده و عموماً به صورت شهرک‌های جدید می‌گردند. دامنه وسیعی از فعالیت‌ها از دانشگاه گرفته تا تولید، تجارت و اسکان کارکنان در آن صورت می‌پذیرد و سعی می‌شود تا یک شهرک مستقل با تمام امکانات زندگی، کار، تفریح و آموزش ایجاد شود. از این رو به سرمایه‌گذاری‌های قابل توجه زیربنایی نیاز بوده و سعی می‌شود تا شعبی از دانشگاه‌ها، مراکز ملی و تحقیقاتی و واحدهای تحقیق و توسعه و تولیدی شرکت‌های معظم به آن جذب گردند [۱۲].

شهرک‌های علمی - تحقیقاتی

از نظر مقیاس‌ها محدودتر از تکنوپولیس‌ها هستند و عموماً گرایش به سمت فعالیت‌های تحقیقاتی دارند. اینگونه شهرک‌ها لزوماً با سرمایه‌گذاری‌های وسیع زیربنایی مرتبط نبوده، بلکه می‌توانند از مجتمع‌های موجود بهره‌برداری کنند.

متنوع سعی دارد شرکت‌های جدیدی را پذیرفته و آنان را تا بلوغ نسبی حمایت کند. شرکت‌ها معمولاً بین ۲ تا ۵ سال در این مراکز مستقر می‌شوند. توافق بر آن است که انکوباتورهای تخصصی شانس موفقیت بیشتری را در مقایسه با انکوباتورهای جامع و عمومی ارائه می‌کنند.

مراکز نوآوری و کسب و کار

مراکزی هستند که خدمات متنوعی را برای توسعه نوآوری و کسب و کار جدید ارائه می‌کنند. از نمونه اینها می‌توان به انتخاب و آموزش کارآفرینان، کمک‌ها و خدمات لازم برای شروع یک کسب و کار، خرید و انتقال فناوری و کمک‌های اعتباری اشاره کرد. این مراکز برای پرورش خلاقیت بوده و در عین حال ساختار مناسبی برای تولیدات فکری، تحقیق و توسعه، طراحی و توسعه نیمه صنعتی بوده و علاوه بر آن یک محل مناسب می‌باشد. این مراکز به شکل‌گیری کسب و کارهای جدید و ایجاد اشتغال شتاب بخشیده و کمک مؤثری به بقای آنها می‌نماید. [۱۵]

مراکز خدمات فناوری

عملکرد عمومی آن ایجاد و ارائه تسهیلات لازم برای اطلاع‌رسانی دستیابی واحدهای تولیدی مستقر در یک شهر یا منطقه به خدمات فناوری ارائه شده توسط دانشگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها، مشاوران و واحدهای تحقیق و توسعه بخش عمومی و خصوصی می‌باشد. اینها طیف وسیعی از خدمات را فراهم آورده و امکان دسترسی و ادغام در شبکه‌های نوآوری محلی و منطقه‌ای را برای شرکت‌های تازه تأسیس فراهم می‌کنند [۱۴].

دسته‌بندی پارک‌های علمی و فناوری با توجه به نیازها و چگونگی شکل‌گیری آنها

پارک‌های علمی و فناوری بر مبنای پیشرفت علوم

منظور پارک‌های احداثی توسط دانشگاه‌ها هستند که با فضای مناسبی در مجاورت دانشگاه‌ها ایجاد می‌شوند و به این طریق همکاری متقابلی میان صاحبان صنایع مستقر در پارک‌ها و دانشگاه‌ها به وجود می‌آید. با این روش علاوه بر انتقال تحقیقات واحدهای تولیدی مستقر در پارک به دانشگاه، ارتباط تنگاتنگی نیز میان صاحبان صنایع و دانشگاه به وجود می‌آید و به این ترتیب ضمن تأمین بخش قابل ملاحظه‌ای از هزینه‌های تحقیقاتی دانشگاه‌ها، از نتایج تحقیقاتی آنها نیز استفاده کاربردی می‌شود. آمریکا با تأسیس پارک علمی دره سیلیکون، بنیان‌گذار ایده پارک‌های علمی در جهان است. دره سیلیکون در آمریکا همچون سوئیا آنتی پولیس فرانسه در اروپا و شهرک علمی سوکوبای ژاپن در آسیا، دره سیلیکون و در اصل پارک علمی دانشگاه استنفورد در اوایل دهه ۱۹۵۰، سوئیا آنتی پولیس در دهه ۱۹۶۰ و شهرک علمی سوکوبای ژاپن در اوایل دهه ۱۹۷۰ به وجود آمدند. آنها قدیمی‌ترین و مشهورترین پارک‌های علمی در جهان هستند. هم اکنون بیش از ۵۰۰ پارک علمی در دنیا وجود دارد و این تعداد رو به افزایش است. آمریکا با بیش از ۱۵۰ پارک علمی در صدر قرار دارد و به وسیله ژاپن با ۱۱۱ پارک تعقیب می‌شود. چین کوشش خود را برای توسعه پارک‌های علمی در اواسط دهه ۱۹۸۰ آغاز کرد و اکنون حدود ۱۰۰ پارک در این کشور ایجاد شده است.

عمده‌ترین اهداف این نوع پارک‌ها عبارتند از: تقویت و گسترش پیوند میان دانشگاه و صنعت، تقویت و پشتیبانی از برنامه‌ها و فعالیت‌های پژوهشی و دانشگاهی، توسعه صنایع محلی و ایالتی، تأکید بر فناوری‌های پیشرفته،

سرمایه‌گذاری‌های کلان شرکت‌های بزرگ خصوصی در صنعت و فناوری و بازده مالی بیشتر. پارک فناوری دانشگاهی از جمله این نوع پارک‌ها هستند که به تفصیل معرفی می‌شوند:

■ پارک فناوری دانشگاهی

دانشگاه‌های فنی و مهندسی در زمینه انجام تحقیقات دانشگاهی و آموزش‌های تخصصی کارایی قابل توجهی را از خود نشان داده‌اند. بخشی از این فعالیت‌های پژوهشی بر موضوعاتی متمرکز است که متقاضی صنعتی نداشته و از پشتیبانی‌های مالی صنعت نیز برخوردار نیستند. در عین حال بخش دیگری از عناوین تحقیقاتی جاری در دانشگاه‌ها به صورت بالقوه دارای جهت‌گیری مورد پسند بازار فناوری بوده اما هرگز شانس برای تجاری شدن نمی‌یابند. یکی از دلایل این امر آن است که دانشگاه‌ها در ورای فعالیت‌های کاملاً پژوهشی، عموماً فاقد تجربه و ابزار سازمانی لازم برای به دوش گرفتن سایر فعالیت‌های مورد نیاز برای توسعه فناوری می‌باشند.

در این نوع پارک ساماندهی یک محیط فعال برای ایجاد زنجیره‌های فناوری با هدف محصول‌گرایی تحقیقاتی، ایجاد هم‌افزایی ناشی از کار جمعی و حمایت از فعالیت‌های هدفدار محققان، نوآوران و شرکت‌های فعال در زمینه‌های برگزیده فناوری می‌باشد. بسته به نوع فعالیت و دامنه سرمایه‌گذاری هر یک از شرکت‌ها و یا افراد متقاضی استقرار در پارک، مکان و امکانات مناسب برای مدت زمانی معقول به صورت اجاره در اختیار آنان قرار می‌گردد. در انتخاب ساکنان مدیریت پارک توجه ویژه‌ای را به شرکت‌های کوچک یا متوسط فناور معطوف می‌دارد.

نکته حائز اهمیت در این پارک آن است که

به غیر از یک بخش ستادی کوچک که وظیفه هماهنگی‌های کلی را بر عهده خواهد داشت، سایر وظایف تخصصی توسط ساکنان شهرک و به صورت قراردادهای فی مابین و با حداقل بوروکراسی به انجام می‌رسد. در واقع هر یک از واحدهای ساکن در شهرک، از سویی کارفرما و از سوی دیگر پیمانکار سایر واحدها محسوب شده و به علت قربت مکانی، همکاری‌های سازنده‌تری را در پیش رو خواهند داشت. حضور نمایندگان شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگ در این پارک نیز به نوبه خود می‌تواند رشد و شکوفایی متقابلی را در پی داشته باشد. ساکنان شهرک به صورت انفرادی یا جمعی می‌توانند برای جذب پروژه‌هایی که با سیاست‌های عمومی مدیریت پارک مطابقت داشته باشد، اقدام نمایند. با توجه به وجود یک زنجیره فناوری سازمان یافته در این پارک، امکان جذب و اجرای موفق پروژه‌های صنعتی به نحو قابل توجهی افزایش می‌یابد.

ایجاد هماهنگی تخصصی بین ساکنان این شهرک نیز به عهده یک دانشگاه مادر بوده که به همراه سایر سازمان‌های مؤسس، مدیریت کلی شهرک را بر عهده خواهند داشت. ساکنان شهرک می‌توانند با استفاده از مزیت‌های همکاری جمعی و با حداقل اتکا به منابع دولتی به حیات پویای خود ادامه دهند. یکی از مهمترین وظایف مدیریت پارک، کوشش برای جذب منطقی اعتبارات ارزی و ریالی دولتی برای گسترش زیرساخت‌ها و یا معافیت‌های مالیاتی و گمرکی و همچنین اعتبارات غیردولتی در قالب جذب قراردادهای راهبردی صنعتی خواهد بود.

ایجاد چنین پارکی می‌تواند روند جذب متخصصان به مناطق دانشگاهی را افزایش داده و موجب اصلاح بافت شغلی مناطق همجوار

دانشگاه‌ها گردد.

■ زنجیره تولید فناوری در پارک فناوری دانشگاهی

منظور از زنجیره تولید فناوری، مجموعه فعالیت‌های تخصصی مورد نیاز برای حصول نوآوری‌های موفق صنعتی است. مراکز تخصصی پارک فناوری دانشگاهی عبارتند از: مراکز اطلاع‌رسانی و آموزش‌های مرتبط با فناوری، منابع کتابخانه‌ای، آموزش، مراکز نیازسنجی و ارزیابی و ارزیابی زمینه‌های تجاری شدن ایده‌های نو، مراکز جستجوی موضوعی، فرآوری و ارزش‌افزایی موجود، مراکز تطبیق و توسعه نوآوری‌ها، مراکز طراحی مهندسی، مراکز نمونه‌سازی سریع، مراکز ارزیابی روش‌ها و طراحی مراحل تولید، آزمایشگاه‌های سنجش و کنترل کیفیت، دفاتر مستندسازی و انتشار مدارک فنی و تجاری، مراکز ارتباط با صنعت، مراکز انتقال فناوری‌های حاصل به صنعت، مراکز مشاوره حقوقی.

■ پارک‌های علمی و فناوری بر مبنای نیازها و تقاضاهای کشور

این نوع پارک‌ها که برای شرکت‌هایی با فناوری برتر تجاری و پیشرفته تأسیس می‌شوند، به کمک واحدهای تولیدی و بر اساس تقاضای بازار جهت صادرات کالاهای صنعتی ایجاد می‌شوند. فعالیت اصلی این نوع پارک‌ها با توجه به فناوری پیشرفته آنها، عمدتاً شامل تحقیق و توسعه، تولید، فروش، ارائه خدمات و ... می‌باشد و به طور کلی با هدف تولید کالاهای رقابتی صادراتی، سازماندهی می‌شوند. مراکز نوآوری و انتقال فناوری آلمان یکی از موفق‌ترین نمونه‌ها در پیشبرد فناوری عظیم صنعتی آن کشور است. عمده‌ترین اهداف این نوع پارک‌ها عبارتند از:

- عمدتاً بر اساس نیاز و حفظ و توسعه صادرات

تولیدات صنعتی هر منطقه طراحی و احداث می‌شود؛

- حمایت جدی و همه‌جانبه تا مرحله تجاری‌کردن ایده‌های جدید و کمک تا مرحله تجاری‌کردن ایده‌ها؛

- ارائه خدمات نرم‌افزاری، اطلاعاتی، فنی، تخصصی، فناوری و بازرگانی؛

- سرمایه‌گذاری در آنها عمدتاً توسط بخش خصوصی و دولتی انجام می‌گیرد؛

- برقراری پیوند میان دانشگاه‌ها و استادان و صاحب‌نظران و صاحبان سرمایه؛

- تشویق بانک‌ها به قبول سرمایه و همکاری و سرمایه‌گذاری در طرح‌ها و ایده‌های نو و فناوری‌های برتر [۱۴].

■ پارک‌های علمی و فناوری جمعی

این نوع پارک‌ها توسط دولت‌ها با هدف اجرای سایت‌های نوآوری راهبردی و بلندمدت به وجود می‌آید. فعالیت این نوع پارک‌ها بر اساس همکاری مشترک دولت، مؤسسات پژوهشی و بخش‌های خصوصی به منظور انتقال دانش فنی به بخش صنعتی طراحی می‌شود و با این ساز و کار دولت می‌تواند به اهداف ملی توسعه و راهبردی نایل شود. نمونه‌ای از این نوع پارک شهر علمی تسوکوبا در کشور ژاپن است.

پیدایش یک پارک علمی فناوری یک پدیده اتفاقی نیست، بلکه نتیجه توجه به توسعه ارتباط بین دانشگاه و صنعت است.

ویژگی‌های این نوع پارک‌ها عبارتند از:

- حمایت از فناوری ملی؛

- دستیابی به فناوری‌های پیشرو جهان و سلطه فناوری در جهان؛

- سرمایه‌گذاری دولتی در فعالیت‌های بلندمدت و کلیدی فناورانه و واگذاری آنها پس از تأیید

به صاحبان صنایع و بخش خصوصی. پارک‌های تجمیعی ابزاری توانمند برای رشد و توسعه صنعتی هستند. این نوع پارک‌ها از حمایت‌های قوی دولتی برخوردارند [۱۵]

ویژگی‌های مشترک پارک‌های علمی و فناوری موبود در جهان

۱. مبتنی بر تحقیق، پژوهش، نوآوری و افزایش قدرت رقابت در صنایع خاص تأسیس شده‌اند؛
۲. تمرکز بر مجموعه‌ای از فعالیت‌های پژوهشی و تحقیقاتی به هم پیوسته، ضمن ایجاد رابطه تنگاتنگ و همکاری متقابل؛
۳. تشویق شکل‌گیری و تجاری‌کردن نوآوری‌ها و خلاقیت و به طور خلاصه تجاری‌کردن ایده‌ها و دستاوردهای تحقیقاتی؛
۴. قابلیت زایش و ایجاد فناوری‌های جدید؛
۵. تسریع در انتقال اطلاعات، فناوری‌ها و مهارت‌های تجاری جدید به مؤسسات صنعتی و واحدهای تحقیقاتی و اقتصادی موجود در محل؛
۶. برنامه‌ریزی به منظور دستیابی به فناوری جدید و پیشرفته و رقابت در بازارهای جدید؛
۷. جذب افراد متخصص و ماهر مانند دانشمندان، محققین، مهندسان، کارشناسان تحقیق و توسعه، دانشجویان فوق لیسانس و بالاتر؛
۸. جذب و پرورش مؤسسات کوچک و نوین یاد تحقیقاتی و پژوهشی؛
۹. اعمال مدیریت مشترک بخش دولتی، دانشگاهی و خصوصی در سازماندهی و مدیریت پارک‌ها؛
۱۰. وجود فضایی با تراکم اندک، امکانات تفریحی زیاد و خوشایند برای کار و زندگی و نیز جذب اندیشمندان و محققان به آن محل [۱۴].

رویکرد مدیریت دانش در پارک‌های علمی و فناوری

- بنیان اصلی فعالیت‌های پارک علمی و فناوری، ظهور دانش در خدمات و محصولات است، امری که مستلزم یکپارچگی فرایندهای تولید دانش تا به کار بستن آن است. در حقیقت ظهور پارک‌های علمی و فناوری در کشورهای توسعه یافته در جهت آشتی دادن به تنش تئوری و عمل و تجلی دانش و علم در فناوری یعنی محصولات و خدمات است. این در حالی است که در اغلب کشورهای در حال توسعه، این حلقه‌ها به شکل جزیره‌ای و جدا از هم موجودند. دانش بدون توجه به محمل کاربرد تولید می‌شود و تولید کنندگان دانش، مرجعی را برای به کار بستن دستاوردهای پژوهشی خود نمی‌یابند. چرخه مدیریت دانش در سطح خرد، به دنبال یافتن دانش موجود در سازمان که از قبل خلق شده (حلقه خلق دانش)، در قالب مناسب آن ریختن (حلقه سازماندهی)، تبادل (شریک کردن ذینفعان در دانش) و به کار بستن (انعکاس دانش و تبلور آن به شکل یک محصول یا خدمت) است. در سطح کلان نیز با استفاده از رویکرد مدیریت دانش می‌توان حلقه‌های منتزِع و جدا از هم تولید، سازماندهی، تبادل و به کار بستن دانش را برای تبلور دانش در قالب محصولات و خدمات یکپارچه نمود. هدف چرخه مدیریت دانش، فراهم آوری و نگهداشت دانش و تجربه‌های جمعی در داخل سازمان و ایجاد ارتباط با اهداف کسب و کار، جهت انتقال و اشتراک‌گذاری در زمان نیاز به همان اندازه مورد نیاز و به مخاطبان اصلی آن است. پارک علم و فناوری با رویکرد مدیریت دانش از طریق حلقه‌های خلق، سازماندهی، تبادل و به کار بستن دانش، منافع کمی و کیفی بی‌شماری را برای سازمان‌ها در بر دارد [۱۷].
- استقرار رویکرد مدیریت دانش در پارک‌های علمی و فناوری کمک می‌کند تا:
- از طریق ارتقای پردازش دانش، راه حل‌های کیفی بهتری در صنایع و خدمات تولید شود؛
 - دانش را تولید، تقویت و منتشر کند و به کمک آن سوددهی، بهره‌وری و اثربخشی را بالا ببرد و در نهایت، منجر به تولید خدمات یا کالاهای با کیفیت تر شوند؛
 - دارایی‌های دانشی کشف شوند و راه‌هایی برای بهره جستن از این دارایی‌ها طراحی شوند؛
 - دانسته‌های نخبگان با هم سهیم شوند؛
 - قابلیت‌های دانش صنعت و دانشگاه ایجاد، نگهداری و احیاء شوند؛
 - دارایی‌های عقلانی یا مبتنی بر دانش، مبدل به منبع تولید ثروت شوند؛
 - با بهینه‌سازی فرایند شناسایی، انتخاب، سازماندهی، تلخیص و دسته‌بندی دانش ضروری، مزیت رقابتی صنعت بهبود یابد؛
 - شایستگی‌های محوری ارتقاء یابند؛
 - مدیریت مناسب سرمایه‌های فکری پیاده شود [۶]؛
 - به حسابرسی دانش یعنی تعیین دقیق اینکه چه سرمایه‌های فکری در صنعت و دانشگاه موجودند، اقدام شود؛
 - نقشه دانش ترسیم شود، یعنی به شناسایی افرادی مبادرت شود که صاحب دانش خاصی هستند و توانایی انجام پروژه‌ها و تولید دستاوردهای پژوهشی را در صنعت آب و برق دارند؛
 - روش سنتی انتشار «دانش آشکار» به تبادل دانش ضمنی و مکتوم در صنعت و دانشگاه تغییر یابد؛
 - به مدیریت مناسب سیستم‌های اطلاعاتی

3. Tabatabae, Seyed Ahmad(2005), "Knowledge Spread in Organizations", Articles of 2nd HRM Conference, Iran Industries Gostaresh & Nosazi Pubs(in Persian)
4. Gamble,Paul (2001), "Knowledge Management".
5. Nicholas Bahra (2001) "Competitive Knowledge Management" Macmillan, London-now Palgrave
6. Kwakman, Kitty(2004), "The Knowledge-Productive Corporate University", University of Twente Publishing
7. Drucker, Peter(1995) "The Post - Capitalist Society", Oxford: Butterworth-Heineman.
8. Moughali, Alireza(2002), "Transformation Leadership in Iran's Organizations", Ph,D Thesis, Allameh Tabatabaee University(in Persian)
9. Nazari,Omran(2003), "Management and Transfer of Knowledge in Organizations", Articles of 1st HRM Conference, Iran Industries Gostaresh & Nosazi Pubs(in Persian)
10. Jashapara,Ashok, (2004)"Knowledge Management"
11. Nonaka, I.(1991) "The Knowledge - creating company" , Harvard Business Review, vol.64
12. Bakouros, Yiannis, " Science park a high tech fantasy? An analysis of science of Greece", 2002
13. Lofsten, Hans, " Determinants for an entrepreneurial milieu: Science business policy in growing firms", 2003
14. Link, Albert, " U.S. science parks: the diffusion of an innovation and its effects on the academic missions of universities, 2003
15. www.iaspworld.org
16. Theknowledgecollege.net
17. Polani,M.(1966) " Tacit Dimensions", New York: Anchor Press.
18. Kive, Kampenhood(2003)," Research Method in Social Sciences(in Persian)
19. Tatalias,Jean(2001), "Knowledge Management Model Guides KM Process",MITRE Organization
20. www.dod.mil/learn/knowledgemanconcept.htm
21. www.moesmea.gov.tw

ایجاد شده، حاکی از توجه کشورها به این نهاد اجتماعی مهم است. از میان انواع پارک‌های علمی و فناوری، پارک علمی، پارک تحقیقاتی و قطب فناوری بیشترین رواج را دارد. در ابتدا مقوله پارک فناوری تعریف بسیار محدودی داشت که تمرکز اصلی آن بر مستغلات پارک بود، چه آنکه طبق این تعریف دانشگاه‌ها نوعاً مستغلات، فضاهای اداری یا تجهیزات تحقیقاتی را به واحدهای تجاری اجاره می‌دهند. گاهی اوقات این ترکیب به شهرک‌های صنعتی یا محل تجمع شرکت‌ها شباهت می‌یابد. امروزه این مقوله توسعه یافته است تا محدوده وسیع‌تری از فعالیت‌ها شامل توسعه اقتصادی و انتقال فناوری را در بر گیرد. اصطلاح پارک علمی در انگلستان و اروپا رایج‌تر است و عبارت قطب فناوری در فرانسه بسیار استفاده می‌شود. اگرچه هر شهر یا کشوری ممکن است دلایل متفاوتی برای ایجاد پارک‌های فناوری داشته باشد، ولی عموماً هدف اولیه از تشکیل یک پارک فناوری افزایش تعداد شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌محور است (که کارآفرین نیز هستند) تا در یک محیط اقتصادی به فعالیت بپردازند. کشورهای در حال توسعه که تجربه چندانی در زمینه فناوری ندارند، ممکن است از پارک‌های فناوری جهت جذب سرمایه‌گذاری خارجی، ایجاد شغل و همچنین افزایش درآمدهای مالیاتی استفاده کنند.

References

1. Amirkhani, Amir Hossein(2005), " Knowledge Management: Process and Enablers", Articles of 2nd HRM Conference, Iran Industries Gostaresh & Nosazi Pubs(in Persian)
2. Burgern, Bryan(2006)," Knowledge Management Basics", Translated by Mohammag Ghahremani, IMRE Pub(in Persian)

پرداخته شود؛

- به شناسایی، احصاء، مستندسازی و انتقال دانش صنعت و دانشگاه که مستقیماً بر عملکرد سازمانی تأثیرگذار است، مبادرت شود [۱۸]؛
- از افت دانش جلوگیری شود و تخصص فنی حیاتی حفظ شود؛
- در بخش سرمایه انسانی، سرمایه‌گذاری مناسب انجام شود. چرا که سازمان‌ها از طریق سهام کردن متخصصان در درس‌های یاد گرفته شده و در اختیار گرفتن و انتقال دانش ضمنی، می‌توانند به بهترین وجهی به سرمایه‌گذاری بر کارکنان اقدام نمایند [۱۹].

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

زایش روز افزون فاصله بخش‌های اقتصادی با دانشگاه‌ها و مؤسسات فناوری، موجب پیدایش پارک‌های علم و فناوری در چند دهه اخیر شده است. پارک‌های یکی از نهادهای اجتماعی مؤثر در امر توسعه فناوری و به تبع آن توسعه اقتصاد دانش‌مدار و اشتغال‌زایی تخصصی مورد توجه بسیاری از کشورهای جهان واقع شده است. پارک‌های علم و فناوری، محیط‌هایی مناسب برای استقرار و حضور حرفه‌ای شرکت‌های فناوری کوچک و متوسط واحدهای تحقیق و توسعه صنایع و مؤسسات پژوهشی است که در تعامل سازنده با یکدیگر و با دانشگاه‌ها به فعالیت‌های فناوری اشتغال دارند. هدف نهایی این همنشینی ایجاد چشمه‌های فناوری و تسهیل فرایند جذب، انتقال و انتشار آن است. به نحوی که تمامی و یا بخش عمده‌ای از فعالیت‌های منتهی به محصولات فناوری در این پارک‌ها به صورت حرفه‌ای قابل انجام باشد. بیش از ۸۰۰ پارک علمی و فناوری که امروزه در بیش از ۵۵ کشور جهان