

# به گزینی الگوی توسعه پارک های علم و فناوری

علی اصغر پور عزت\*

حمزه خواستار

غزاله طاهری عطار

## طرح مسئله

پارک‌های علم و فناوری بازتابی از این فرضیه هستند که نوآوری فناورانه، منبث از مطالعات علمی است و پارک‌ها محیطی تسهیلگر برای گذار از مطالعه محض و نظری به تولید و اجرا فراهم می‌کنند [۱]. از این دیدگاه، پارک علم و فناوری، سازمانی است که توسط افراد حرفه‌ای و متخصص، اداره می‌شود کسانی که هدفشان افزایش ثروت جامعه از طریق ترغیب و ارتقای فرهنگ نوآوری و رقابت‌پذیری در کسب و کارهای مرتبط با نهادهای دانش‌محور است. به همین جهت این گونه پارک‌ها به شدت مورد استقبال واقع شدند و در کشورهای گوناگون توسعه یافتند و به مثابه پدیده‌ای بین‌المللی در اکثر کشورهای جهان، برای بقا در عرصه‌های اقتصاد جهانی ایجاد شدند؛ بدین ترتیب به تدریج به سازمان‌های واسطه‌ای تبدیل شدند که محیط اجتماعی، منابع سازمانی، فناوری و خبرگان و کارشناسان مدیریتی را برای تحول ایده‌های کسب و کار فناوری‌محور و سازمان‌های اقتصادی کارآمد فراهم می‌کنند.

در این پژوهش، با بررسی روند شکل‌گیری پارک‌های علم و فناوری، ضمن تبارشناسی آنها در ایران، اسناد راهبردی برخی از موسسات مذکور مورد بررسی قرار گرفت. قابل تامل است که برخی از این پارک‌ها کاملاً وابسته به یک دانشگاه بوده، برخی به صورت مستقل به عرصه ارائه توانمندی‌های دانشگاه‌های متعدد تبدیل شده، و حتی گاهی به مثابه یک نمایشگاه دائمی عرضه و معرفی دستاوردهای فنی شناسایی شده‌اند [۲]. با این مقدمه سؤال اصلی پژوهش کنونی عبارت است از اینکه: «بهترین الگو برای طراحی و ساخت پارک‌های علم و فناوری کدام است؟»

## چیستی پارک‌های علم و فناوری

پارک‌های علم و فناوری سازمان‌هایی متکی به سرمایه دانشی خود بوده با رسالت تسریع عملیات تجاری از طریق تسهیم منابع و دانش ایجاد شده‌اند [۳]. در واقع ایجاد پارک‌های علمی، پاسخی است به نیاز برای فائق آمدن بر مسائلی همچون فقدان تجربه در امر همکاری‌های فناورانه جهانی، فقدان مهارت‌های بازاریابی، طراحی، و مدیریت مالی، به منظور حصول کارآفرینی در بخش فناوری [۲]. ضمن اینکه در برخی کشورها، پارک‌های علم و فناوری با هدف کمک به تجاری کردن مطالعات علمی ایجاد شدند.

## چکیده

پارک‌های علم و فناوری سازمان‌هایی هستند که به سرمایه دانشی خود اتکا داشته و رسالت آنها سرعت بخشیدن به عملیات تجاری از طریق تسهیم منابع و دانش است. در این مقاله ضمن تحلیل محتوای اسناد راهبردی تعدادی از پارک‌های علم و فناوری در سطح جهان، به بررسی مهمترین ویژگی‌های مورد تاکید در این اسناد راهبردی پرداخته می‌شود. سپس این بحث مطرح می‌شود که هنگام تدوین اسناد راهبردی پارک‌های علم و فناوری، باید الگوهای ساختاری مورد توصیه با رویکردی آینده پژوهانه مورد توجه قرار گیرند. در خاتمه مجموعه‌ای از گزاره‌های اصلی مناسب برای تدوین یک سند راهبردی نمونه برای هدایت پارک‌های علم و فناوری متعهد به حل مسائل عامه پیشنهاد شده است.

واژه‌های کلیدی: پارک علم و فناوری، تجاری‌سازی دانش، اسناد راهبردی، ساخت زبان شناختی اسناد

## مقدمه

پارک‌های علم و فناوری با هدف تجاری کردن دانش به وجود آمده‌اند تا با حذف فاصله میان دانشگاه و جامعه، به توسعه فناوری برای حل مسائل زندگی انسانی و اجتماعی بپردازند. در واقع تشکیل این پارک‌ها بر اساس نوعی استراتژی برای افزایش ضریب تطبیق و نهادینه‌سازی بازده و محصولات دانشگاه‌ها در متن جوامع بوده است. این پارک‌ها، با رویکردی راهبردی به ضرورت تلفیق بهتر و بیشتر دانشگاه‌ها و جامعه، در حوزه‌های گوناگون علم و فناوری مد نظر قرار گرفته‌اند و می‌توانند زمینه مستعدی باشند که محصولات بسیار فنی را با بهره‌گیری از تخصص‌های متنوع و مکمل، در فضایی میان رشته‌ای و چند رشته‌ای تولید کنند. ضمن اینکه می‌توانند امکان مراوده و کسب بازخورد سریع از مشتری را فراهم آورند و دانشگاه‌ها را در سیری مشتری‌مدار توسعه دهند و به گونه‌ای هم‌نوا با بازار، به تقویت بنیه اقتصادی دانشگاه‌ها بپردازند. بنابراین مهم‌ترین کارکردهای این پارک‌ها، نهادینه‌سازی دانشگاه در جامعه، ایجاد فضای تخصصی و چند رشته‌ای برای تولید کالاهای بسیار پیشرفته، کسب بازخورد سریع از مشتری، و تقویت بنیه مالی دانشگاه‌ها است.

شرکت مادر باشند  
۴. باید با هدف جست‌وجو و پژوهش برای اختراع یا نوآوری فناورانه ایجاد شده باشند [۸].

انجمن پارک‌های علم و فناوری انگلستان [۹] نیز چند مشخصه اصلی را برای این پارک‌ها بر می‌شمارد: تسریع ایجاد و رشد شرکت‌های تحقیق و توسعه؛ ایجاد محیطی برای مرتبط ساختن شرکت‌های بزرگ با واحدهای کوچک؛ توسعه مرادلات در محیط؛ فراهم کردن شرایطی برای توسعه ارتباطات رسمی میان شرکت‌ها، دانشگاه‌ها و دیگر نهادهای پژوهشی، و تامین سرمایه‌های انسانی و فیزیکی لازم برای توسعه شرکت‌های نوآور [۱۱].

آغاز فعالیت پارک‌ها در کشورهای توسعه یافته با تمایل به صنعتی کردن مجدد عرصه‌های اجتماعی، به‌ویژه دانشگاه‌ها و در کشورهای در حال توسعه با ایفای نقش تسهیل‌گری برای رهایی شرکت‌های فعال در عرصه فناوری و صنعت به سوی تولید خلاقانه و نوآورانه مقرر شد. این پارک‌ها حتی با شرکت‌های چندملیتی نیز ارتباط داشته ظرفیت مناسبی را برای جلب همکاری موسسات بین‌المللی ارائه کردند. برای مثال پارک‌های علم و فناوری انگلیسی (در اواخر دهه ۶۰)، نمونه مناسبی از همکاری‌های میان دانشگاه و شرکت‌های چندملیتی را نمایان کردند [۲].

پس از رشد فنون جدید تولید و وقوع بحران در صنایع سنگین و پایه (نظیر فولاد و پلیمر)، بر ضرورت بازنگری در برنامه‌های صنعتی‌سازی تاکید شد، در نتیجه نسل نوینی از پارک‌ها در برخی از کشورهای اروپایی نظیر فنلاند، سوئد و نروژ شکل گرفت که در آنها آزمایشگاه‌های مطالعات صنعتی در مجاورت کارخانه‌ها ایجاد شدند. این نوع جدید پارک‌ها، به مراکز تبدیل شدند که به ارائه خدماتی همچون مطالعات بازاریابی پرداخته زمینه برون‌سپاری خدمات پشتیبانی و تدارکاتی صنایع را فراهم می‌کردند [۱۲]. بدین ترتیب پارک‌های علم و فناوری به سازوکارهای حمایتی موثری برای شرکت‌های کارآفرین تبدیل شدند [۱۳]. بدین ترتیب پارک‌ها با ارائه تسهیلات مشترکی همچون دفاتر کاری، کارکنان اداری، دسترسی به پژوهش‌های دانشگاهی و تامین کمک‌های مالی از جانب حکومت‌ها، به کارآفرینان کمک کردند تا به فعالیت در برنامه‌های خلاق و ابتداعی بپردازند [۱۴].

## تبارشناسی پارک‌های علم و فناوری در ایران

پس از پیروزی انقلاب اسلامی، سیستم آموزشی کشور موظف شد تا بیشتر به مسائل جامعه بپردازد، از این رو طرح‌های کار و دانش در مدارس جدی‌تر شد. هنرستان‌های فنی و صنعتی تقویت شدند و دفاتر ارتباط با صنعت در برخی از دانشگاه‌ها فعال شدند [۱۵]. در اولین شیوه‌های همکاری، سمینارهایی ترویجی برگزار شدند [۱۶ و ۱۷]. ضمن اینکه پژوهش‌های متعددی برای حل مسائل موجود در صنعت انجام شدند؛ البته برخی از این پژوهش‌ها، به سفارش بازار و صنعت و ولی بی‌ارتباط با نیازهای آنها انجام شده. اعتبار دانشگاه را در منظر مسئولان و صاحبان صنعت در معرض تهدید جدی قرار داده‌اند.

البته در ابتدا، این امر به موسسات بزرگ صنعتی و تجاری محول شد اما این موسسات نتوانستند در ایفای نقشی که پیش از این بر عهده حکومت‌ها بود موفقیت کسب کنند. در مقابل موسسات کوچک جوان و کارآفرین که در عرصه تجارت فناوری‌های نوین فعال بودند از پارک‌های علم و فناوری استقبال کردند و بدین طریق سودآوری نتایج پژوهش‌های علمی را تسهیل کردند.

یکی از اهداف ایجاد پارک‌های علمی در اکثر کشورها، فراهم کردن شالوده و ساختاری برای حمایت از شرکت‌های جوان و تازه تاسیس، و تامین نیازهای آنها در فراگرد رقابت روز افزون در بازارهای جهانی است [۴].

همچنین در کشورهای صنعتی ایجاد پارک‌های علم و فناوری برای شرکت‌هایی که در عرصه فناوری فعالیت کرده و در آغازین مراحل توسعه هستند محرک محسوب می‌شود، محرکی که برای سیاست‌گذاران اقتصادی جامعه بسیار برانگیزاننده بوده است [۵].

تعریف پذیرفته شده و جهان شمولی از پارک‌های علم و فناوری وجود ندارد و واژگان گوناگونی همچون پارک پژوهش، پارک فناوری، پارک کسب و کار، مراکز نوآوری و... برای شرح این مفهوم مشابه به کار می‌روند [۶]. که به بلور مک‌خونالد (۱۹۸۷) همه این واژگان، با امور زیر سرکار دارند:

۱. اقدامات معطوف به توسعه سرمایه دانشی با هدف یادگیری
۲. فراهم کردن واحدهای با کیفیت در محیطی مطلوب
- پارک علم و فناوری را می‌توان به صورت فضایی فیزیکی یا مجازی تصور کرد که توسط تیم‌های حرفه‌ای و متخصص مدیریت می‌شود و با ارائه خدمات ارزش افزوده افرادی را که مترصد افزایش رقابت و توسعه فرهنگ کیفیت و نوآوری در میان کسب و کارهای مرتبط و نهادهای دانش محور هستند حمایت کرده و میان تولید کنندگان دانش و فناوری و شرکت‌های فعال در محیط و بازار ارتباط برقرار می‌کند.

این حمایت از طریق فراهم کردن زیرساخت‌ها و خدماتی همچون توسعه ارتباطات و همکاری با سازمان‌های مسئول توسعه اقتصادی و روابط رسمی با مراکز تعالی همچون دانشگاه‌ها و مراکز توسعه آموزش عالی و موسسات پژوهشی انجام می‌شود. مدیریت این مراکز باید به طور فعال از مشارکت در فراگرد انتقال فناوری و مهارت‌های کسب و کار به شرکت‌های کوچک و متوسط، حمایت کرده، پروژه‌های استعداد-مبنا و پارک‌های علم و فناوری مجازی را توسعه دهد، با این ادعا که دانشی که روزانه در مراکز گوناگون دانشگاهی ایجاد می‌شود، مناسبترین مقوله برای توسعه پژوهش است و اغلب نقش پارک‌های علم و فناوری را به مثابه ابزاری برای توسعه منطقی، مورد تأکید قرار می‌دهد [۷].

لینل ویژگی‌هایی را برای شرکت‌های نوین فناوری محور که معمولاً در قلمرو فیزیکی پارک‌های علم و فناوری فعالیت می‌کنند، بر می‌شمارد:

۱. فعالیت در دوره‌های زمانی کمتر از ۲۵ سال
۲. ایجاد کسب و کارهایی مبتنی بر نوآوری‌های بالقوه که از درجه مخاطره‌پذیری فناورانه بالایی برخوردار باشند
۳. باید توسط گروهی از افراد ایجاد شوند نه آنکه تابع یا بخشی فرعی از یک

## یافته‌های پژوهش

ارزیابی پارک‌های علم و فناوری، امری بس غامض و پیچیده است. ابزارها و شاخص‌های مورد استفاده در ارزیابی‌ها نیز گوناگونند. در برخی موارد بر معیارهای مالی نظیر سطح و نوع سرمایه‌گذاری و میزان خدمات و بازده سرمایه‌گذاری تأکید می‌شود و در برخی دیگر، شاخص‌های نوآورانه مد نظر قرار می‌گیرند و بر مواردی همچون تعداد محصولات تولیدی و خدمات نوین ارائه شده توسط شرکت‌های فعال در پارک تأکید می‌شود [۱۴].

در این پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوا، عمده‌ترین ویژگی‌های اسناد راهبردی این پارک‌ها استخراج شدند. فراوانی موضوعات برحسب درجه اهمیت و مراتب تأکید در پارک‌های فعال در قاره‌های گوناگون، در جدول شماره یک ارائه شده است. اعداد این فراوانی‌ها، نشانگر میزان اهمیت هر یک از ویژگی‌ها در اسناد راهبردی پارک‌های فعال در هر قارند. برای مثال، میزان توجه به مسائل مالی در پارک‌های اروپایی ۶ بار، در پارک‌های آمریکایی ۶ بار، و در پارک‌های آسیایی ۴ بار بوده است؛ همچنین دیدگاه توسعه منطقه‌ای در اسناد راهبردی پارک‌های اروپایی ۵ بار، در پارک‌های آمریکایی ۸ بار، و در پارک‌های آسیایی ۶ بار مورد تأکید قرار گرفته است. قابل تأمل است که ستون جمع کل، میزان اهمیت هر یک از این ویژگی‌ها را نشان می‌دهد همان‌طور که ملاحظه می‌شود، تسهیلات امکانات و شرایط کاری داخل پارک، بیشتر از همه ویژگی‌ها (و گرایش چندرشته‌ای در پژوهش‌ها کمتر از بقیه ویژگی‌ها) مورد تأکید قرار گرفته است.

ضمن اینکه برخی از این پژوهش‌ها نیز بر نیازهای اساسی صنعتی دست گذاشته، بازار را متقاعد کرده‌اند که به ارتباط خود با دانشگاه‌ها تحکیم ببخشند. از سوی دیگر، به تدریج نمه ضرورت استقلال مالی دانشگاه‌ها جدی‌تر شده و نوعی رقابت برای جذب بودجه و منابع از جامعه، در میان دانشگاه‌های کشور شکل گرفت. این مسیر رقابتی، به نوعی تلاش فزاینده برای کسب موقعیت بهتر در بازار منجر شد و به افزایش دریافت بازخورد از جامعه و اصلاح دانشگاه براساس مدل مورد نظر جامعه انجامید و در همین امتداد، پارک‌های علم و فناوری تشکیل شدند [۱۸].

## روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مطالعه اسناد راهبردی پارک‌های علم و فناوری منتخب (از نقاط گوناگون) جهان از روش تحلیل محتوا استفاده شد. بدین ترتیب اسناد راهبردی برخی از پارک‌های فعال در ۳ قاره آسیا، اروپا و آمریکا انتخاب شده و مورد تحلیل محتوا قرار گرفتند. البته صرفاً پارک‌های عضو اتحادیه بین‌المللی پارک‌های علم و فناوری (IASP) انتخاب شدند (آدرس وبگاه این پارک‌ها نیز از همین منبع ذکر شده است) [۱۹]. بدین ترتیب ۱۰ پارک در اروپا، ۱۰ پارک در آمریکا، و ۵ پارک در آسیا (جمعاً ۲۵ پارک) مورد مطالعه قرار گرفتند. در این پژوهش هر سند راهبردی پارک علم و فناوری منتخب به مثابه یک واحد تجزیه و تحلیل تلقی شد [۲۰].

جدول شماره ۱. ویژگی‌های مورد تأکید در اسناد راهبردی و فراوانی نسبی آنها

ویژگی مورد تأکید در سند راهبردی	میزان تأکید در اسناد راهبردی پارک‌های			جمع کل تأکیدها بر موضوع در مجموع سه قاره
	اروپایی	آمریکایی	آسیایی	
توجه به مسائل مالی	۶	۶	۴	۱۶
توجه به مسائل اجتماعی و توسعه	۶	۶	۵	۱۷
رشد و توسعه پارک	۳	۶	۱	۱۰
دیدگاه دانشی (سرمایه فکری)	۹	۳	-	۱۲
تعامل با سایر بخش‌ها (ارتباط دهنده‌گی میان بخش‌های اجتماعی)	۱۱	۱۲	۳	۲۶
تسهیلات امکانات و شرایط کاری داخل پارک	۱۷	۹	۳	۲۹
گرایش چندرشته‌ای در پژوهش‌ها	-	۱	۱	۲
رقابت و رقابت‌پذیری	۵	۱	-	۶
شکار استعدادها	۲	۲	-	۴
دیدگاه توسعه منطقه‌ای	۵	۸	۶	۱۹
آینده‌پردازی و برنامه‌های بلندمدت ملی	۲	-	۲	۴
جمع کل تأکیدها بر موضوعات گوناگون در هر قاره	۶۶	۵۴	۲۵	۱۴۵

به علاوه ویژگی‌های مورد تاکید و واژگان دال بر اهمیت آنها در اسناد راهبردی پارک‌های منتخبه در جدول شماره ۲ ارائه شده‌اند:

**جدول شماره ۲. ویژگی‌های مورد تاکید در اسناد راهبردی و واژگان دال بر اهمیت این موارد**

ردیف	موضوع
۱	صنایع مورد توجه: صنایع میدان دید الکترونیکه رسانه‌های دیجیتال، نرم‌افزار و فناوری اطلاعات فناوری‌های پایدار، فناوری‌های خودکار شده علوم زیستی، علوم زندگی، هوافضا، بخش ارتباطات از راه دور، صنایع غذایی و کشاورزی، محیط، حمل و نقل، صنایع الکترونیک پیشرفته، صنایع الکترونیک خودکار، نیمه‌هادها، فناوری‌های زیستی، تکنولوژی مولد پیشرفته و فناوری‌های نوظهور.
۲	ویژگی‌ها امکانات و شرایط کاری داخل پارک: فراهم آوردن تسهیلات خدمات حمایتی تجاری، زیرساخت ارتباطی، محیط بهینه تسهیلات آزمایشگاهی تخصصی، فرصت‌های شبکه‌سازی، طراحی داخلی، آزمایشگاه‌های پژوهشی، سایت ایده‌آل، مکانی برای کار، تفریح و زندگی، محیط کاری جذاب خلق شرایط ایده‌آل محیط کاری با کیفیت.
۳	تامل با سایر بخش‌ها: تعامل با سایر شرکت‌ها، شراکت بین بخش‌های خصوصی دانشگاهی و دولتی، فعالیت به مثابه یک تسهیل‌گر، شبکه‌سازی، ایجاد هم‌افزایی بین بخش‌های تجاری و پژوهشی، پیوند دادن علایق دانشگاهی صنعتی، ارتقای متقابل، مشارکت با آزمایشگاه‌های محلی، مشارکت با دانشمندان مجرب محلی، وارد شدن به توافقات بین‌المللی، ارتقای روابط تجاری بین شرکت‌های محلی، ایجاد ذی‌نفعان جدید.
۴	رشد و توسعه پارک: رشد سریع، خرید زمین و املاک ساخت پارک‌های فناوری جدید، رشد بخش فناوری، حمایت از رشد موسسات با اندازه کوچک و متوسط (SME)، تاسیس و توسعه مراکز تحقیق و توسعه (R&D)، تاسیس شرکت‌های مشاوره در قلمرو پارک، رشد بخش IT.
۵	رویکرد دانش محور: شرکت‌های دانش محور، رهبری تکنولوژیکه شرکت تکنولوژی محور، هوش دانشی، سرمایه دانشی، تقویت جریان دانش، سرمایه ذهنی، دانش پایدار، ارزش دادن به ایده‌ها.
۶	دیدگاه توسعه منطقه‌ای: توسعه خوشه‌ای، بازآفرینی محلی، تقویت منطقه فعالیت، توسعه صنعتی، توسعه مبتنی بر فناوری، اقتصاد محلی، توسعه مبنای مالیاتی، ارتقای صنایع محلی، توسعه منطقه‌ای موزون، مأموریت محلی با چشم‌انداز جهانی.
۷	توجه به مسائل اجتماعی و توسعه: ایجاد اشتغال، اعتبار، تحریک اقتصاد، خدمت به دولت و جامعه، افزایش ثروت جامعه، ایجاد زندگی بهتر، پاسخگویی، انتشار گزارش سالانه، برخورد با چالش‌ها و مسائل اجتماعی.
۸	توجه به مسائل مالی: خلق ثروت، موفقیت تجاری، اکتشاف تجاری ایده‌های جدید، توسعه مبنای تجاری، تجاری‌سازی فناوری، دستیابی به سرمایه، حداکثرسازی سود، حفظ سودآوری، سرمایه‌گذاری ایمن، جذب سرمایه مستقیم خارجی.
۹	رقابت و رقابت‌پذیری: رقابت رهبری در بازار جهانی، رقابت‌پذیری مشتریان پارک، ارتقای رقابت‌پذیری، توسعه رقابت بین‌المللی.
۱۰	شکار استعدادها: کشف استعداد فرغ‌التحصیلان دانشگاهی، استخدام نیروی کار با مهارت بالا، پرداخت حقوق کافی.
۱۱	گرایش میان‌رشته‌ای در پژوهش‌ها: فعالیت چندرشته‌ای، ارتقای تعاملات میان‌رشته‌ای.
۱۲	آیندپژویی و برنامه‌های بلندمدت ملی: شرکت‌های آینده‌محور، پژوهش با افق زمانی بلندمدت، محیط هدف محور، تقویت بنیه کشورها برای تحقق چشم‌اندازهای بلند مدت (نظیر ۲۰۲۰ میلادی).

امیدوارند که از طریق تاسیس پارک‌های علم و فناوری بتوانند اقتصاد محلی و ملی را تقویت کنند. اما تساهل آگاهانه یا ناخودآگاه در تموین چشم‌انداز پارک‌های علم و فناوری، ممکن است مسائلی را فراروی آنها قرار دهد که صرفاً به قشر خاصی از جامعه تعلق دارند. در چنین حالتی، پارک‌های علم و فناوری به جای حل مسائل عامه و کمک به توسعه و توزیع فرصت‌ها به ابزاری برای حل مسائلی تبدیل می‌شوند که توسط صاحبان سرمایه تعریف می‌شوند. در واقع این ساختارها چیزهایی را مساله عمومی جلوه می‌دهند که با نیازهای واقعی مردم ارتباطی ندارند یعنی آنچه در این میان فراموش می‌شود، مفهوم نیاز و صدای عامه است؛ در این صورت عامه مردم به مثابه مهم‌ترین ذینفعان خدمات دولتی، کمترین بهره را از این پارک‌ها به دست خواهند آورد.

بنابراین یکی از مهم‌ترین خصوصیات پارک‌های علم و فناوری، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری آنهاست؛ این پارک‌ها به طور قهری در برابر جامعه و محیط پاسخگو خواهند شد و مجبورند احساس مسئولیت خود را در برابر جامعه تقویت کنند؛ زیرا یکی از بزرگترین انحرافات ممکن در رویکرد این پارک‌ها آن است که دانش (که به طور سنتی یک منفعت عمومی است و باید در دسترس همه جست‌وجوگران باشد) را به یک سرمایه یا منبع کسب منفعت خصوصی مبدل کنند؛ به طوری که فقط افراد دارای استطاعت بیشتر بتوانند از آن بهره‌مند شوند.

از این رو، تاکید پژوهشگران آن است که خط‌مشی‌های دولتی کشور به گونه‌ای سامان یابند که توسعه پارک‌های علم و فناوری با منابع ملی، معطوف به توزیع بهتر و کارآمدتر منابع مذکور در میان همه آحاد جامعه، به‌ویژه اقشار آسیب‌پذیر آن باشد. زیرا هدف نسبتاً فراگیر عمده پارک‌های علم و فناوری، تسهیل دسترسی به فرصت‌های اجتماعی و تمهید شرایط بهره‌وری از توانمندی‌های گوناگون عامه است. این مهم، از ضرورت‌های اصلی نهادینه‌سازی و استقرار مفهومی پدیده «پارک علم و فناوری» در باور جامعه است.

## نتیجه‌گیری

در این مقاله از طریق تحلیل محتوای اسناد راهبردی ۲۵ پارک علم و فناوری در ۳ قاره اروپا، آمریکا، و آسیا، مهمترین ویژگی‌های مورد تاکید در اسناد راهبردی آنها مشخص شده، در قالب جداول ۱ و ۲ ارائه شدند.

بنابر آنچه ذکر شد، یک سند راهبردی نمونه و متمایز کننده پارک خوب علم و فناوری باید مشتمل بر موارد زیر باشد:

۱. هدف اصلی پارک باید کاهش فاصله میان تولید دانش و بهره‌وری اجتماعی حاصل از آن باشد.

۲. پارک باید فضایی عادلانه را برای رشد همه آحاد مستعد جامعه فراهم سازد، بنابراین هزینه استفاده از خدمات پارک‌ها باید حتی‌المقدور کاهش یابد.

۳. پارک‌ها باید علاوه بر اهتمام به کاربردی کردن دانش، مشتری خوبی برای بدنه پژوهشی دانشگاه‌های مادر خود باشند یعنی دانشگاه‌ها را برای ارائه خدمات پژوهشی و نظریه‌های بنیادی مفید، بسیج و متقاعد کند.

۴. پارک‌ها باید به محیطی برای تلفیق مطالعات علوم گوناگون و ارائه دستاوردهای میان‌رشته‌ای و چندرشته‌ای تبدیل شوند.

۵. پارک‌ها باید به گونه‌ای سازماندهی شوند که فراگرد تجاری‌سازی دانش و تبدیل دانش به کالاهای ضروری جامعه را تسهیل کنند.

۶. پارک باید خود را متعهد به عامه مردم بداند و شرایط حضور، فعالیت و توانمندسازی آحاد جامعه را فراهم کند و ارتقا دهد.

۷. پارک باید مستمراً برای نوآوری، نوسازی، نوپردازی روش‌ها، رویه‌ها، فراگردها، استراتژی‌ها، ساختارها، و سازماندهی محصولات و خدمات خود مهیا باشد.

هدف از توسعه پارک‌های علم و فناوری، تمهید شرایط مناسب برای توسعه نوآوری و انواع فناوری‌ها و هدایت آنها در جهت منافع جامعه بشری است. این پارک‌ها می‌توانند با به‌کارگیری توان علمی و پژوهشی دانشگاه‌ها و ایجاد هم‌افزایی خلاق میان آنها و موسسه‌های خصوصی، غیرانتفاعی و دولتی، به‌ویژه در عرصه صنعتی، بسیار اثربخش باشند. سیاستگذاران

## یادداشت‌ها

1- High-Tech

2- Good Science & Technology Park (GSTP)

3-Public Voice

منابع و مأخذ

- [1]- Westhead, P. (1997). R&D 'Inputs' and 'Outputs' of Technology-Based Firms Located on and off Science Parks. *R&D Management*, 27(1): 45-61.
- [2]- Kihlgren, Alewssandro (2003). Promotion of Innovation Activity in Russia through the Creation of Science Paris: the Case of St, Petersburg (1992-19980). *Technovation*, 23: 65-76.
- [3]- Phan, Phillip H. et al. (2005). Science Parks and Incubators: Observations, Synthesis and Future Research. *Journal of Business Venturing*. 20: 165-182.
- [4]- Guy, I. (1996). A look at Aston Science Park. *Technovation*, 16 (5): 217-218.
- [5]- Chan, K.F. & Lau, Theresa (2005). Assessing Technology Incubator Programs in the Science Park: the Good, the Bad and the Ugly. *Technovation*, 25: 1215-1228.
- [6]- Lofsten, Hans & Lindelof, Peter. (2005). R&D Networks and Product Innovation Patterns Academic and Non-Academic New Technology-Based Firms on Science Parks. *Technovation*. 25: 1025-1037.
- [7]- Fukugawa, Nobuya (2006). Science Parks in Japan and their Value-Added Contributions to New Technology-Based Firms. *International Journal of Industrial Organization*, 24: 381- 400.
- [8]- Lindelof, Peter&, Lofsten, Hans (2003). Determinants for an Entrepreneurial Milieu: Science Parks and Business Policy in Growing Firms. *Technovation*, 23: 51-64.
- [9]- UKSPA (1996). The United Kingdom Science Park Association Annual Report 1996. The United Kingdom Science Park Association, Birmingham.
- [10]- Siegel, D.S. et al. (2003). Science Parks and the Performance of New Technology-Based Firms: a Review of Recent UK. Evidence and an Agenda for Future Research. *Small Business Economics*, 20: 177-184.
- [11]- Bigliardia, Barbara; et al. (2006). Assessing Science Parks' Performances: Directions from Selected Italian Case Studies. *Technovation*, 26: 489-505.
- [12]- Chorda, M., (1996). Towards the Maturity Stage: an Insight into the Performance of French Technopoles. *Technovation*, 16: 1169-1183.
- [13]- Barrow, C. (2001). *Incubators*, Wiley, Chichester.
- [14]- Carayannis, E.G. et al. (2006). Technological Learning for Entrepreneurial Development in the Knowledge Economy (KE): Case Studies and Lessons Learned. *Technovation*, 26 (4): 419-443.
- [۱۵]- وفایی، حسن. (۱۳۷۴). روش های توسعه تفکر سیستمی در مکانیزم ارتباط دانشگاه و صنعت. مجموعه مقالات سومین سمینار ارتباط صنعت و دانشگاه تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، معاونت پژوهشی، دفتر ارتباط با صنعت، صص. ۴۴-۷۵.
- [۱۶]- احمدیان، علی. (۱۳۷۵). نقش وزارت نیرو در ایجاد ارتباط دانشگاه و صنعت. مجموعه مقالات چهارمین سمینار ارتباط صنعت و دانشگاه. تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، معاونت پژوهشی، دفتر ارتباط با صنعت، صص. ۴۶-۷۱.
- [۱۷]- طاهری، شهنام. (۱۳۷۵). بررسی همکاری میان ارتباط صنعت و دانشگاه در کشورهای در حال توسعه. مجموعه مقالات چهارمین سمینار ارتباط صنعت و دانشگاه تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، معاونت پژوهشی، دفتر ارتباط با صنعت، صص. ۱۰۱-۷۱.
- [۱۸]- آراسته، حمیدرضا. (۱۳۸۲). نقش آموزش عالی در چشم انداز توسعه ایران ۱۴۰۲. رهیافته شماره ۳۳: ۳۱-۴۲.
- [19]- IASP (2001). *World-Wide Directory of Science and Technology Parks and Business Incubators*. ([www.iasp.ws](http://www.iasp.ws))
- [20]- Hasse-Biber, Sharlene, & Leavy, Patricia. (2004). *Approaches to Qualitative Research*. New York: Oxford University Press.