

درنگی در کارویژه های پارکهای علمی و شهرکهای تحقیقاتی

در جستجوی

حلقه رابط دانشگاه و صنعت

دکتر حمید میرزاده

در انطباق با دگرگونیهای اخیر در الگوهای تحقیق و توسعه و رشد فن آوری، لازم است تا نظام همکاری مؤثر و کارآمد با ایجاد ساختارهایی جدید و پویا طراحی و اجرا شود. نظامهای همکاری مذکور به ویژه در حوزه های مبادله اطلاعات، تخصیص نیروی انسانی و تقسیم امکانات پژوهشی اهمیت دارند. اگر بشود همه عوامل ذی سهم در رشد فن آوری را یکجا گرد آورد، در این صورت همکاری در تحقیق و توسعه شتاب می گیرد. تمرکز منابع در یک محل به منظور اجرای پروژه هایی که ماهیتاً میان رشته ای یا چند نظامی هستند و از منابع گوناگون انسانی و تجهیزات سرمایه ای تغذیه می شوند،

مقدمه

طی سه دهه گذشته، علم و تکنولوژی پیشرفتی بی سابقه داشته است. این پیشرفت با گسترش نمایان فعالیتهای تحقیق و توسعه، هم از نظر وسعت و دامنه و هم از نظر عمق و ژرفایی همراه بوده و تغییراتی را در الگوهای سازمانی این فعالیتهای پدید آورده که حاصلش تخصص بالاتر و همکاری بیشتر بوده است. به علاوه، فعالیتهای از مرحله پژوهش ناب و اساسی و زیربنایی، به مرحله تجاری کردن آنها طی گامهای متعددی صورت گرفته است. امروزه تحقیق و توسعه به سازماندهی دقیق، برنامه ریزی و همکاری هر چه بیشتر نیاز دارد و بدین منظور و

بسیار مفید است. به نظرمی رسد هر کشوری چه پیشرفته باشد چه نباشد اگر بخواهد از نظر اقتصادی روی پای خود بایستد، به «رابطها» یا «مؤسسه‌ها» یا «حلقه‌هایی» بین دانشگاهها و صنایع برای پژوهشهای صنعتی (پژوهشهایی که برای صنعت و نیازهای جامعه مفید باشد) نیاز دارد تا مسئولیت پیشبرد تکنولوژی صنعتی را در کشور به عهده بگیرند. البته این نیاز در کشورهای در حال رشد مبرم تر است.

برای تحقق این ایده نمونه‌هایی از پارکها و شهرکهای علمی و تحقیقاتی در بسیاری از کشورها تشکیل شده است. تقریباً علت وجودی همه آنها واسطه شدن میان جوامع علمی و صنعتی برای شتاب بخشیدن به امر تجاری کردن نتایج تحقیقات بوده است. البته زمینه، ویژگیها - ساختار و نحوه هر کدام از این پارکها و شهرکها تفاوت اساسی دارد، زیرا اوضاع و احوال و خواستههای هر ملت مختص به خود آن است. کشورهای در حال رشد به خصوص مقتضیات و خواستههایی متفاوت با کشورهای توسعه یافته دارند. با وجود این بررسی موارد مشابه در سایر کشورها سبب می شود تا بهتر بتوان در این زمینه تصمیم گرفت و راه درست را انتخاب کرد.

شهرکهای تحقیقاتی و تجربه کشورها
در سالهای اخیر هم افزایی علوم، توسعه ارتباطات

و فراگیر بودن علم و فن آوری باعث سرعت بالای رشد فن آوری در مقایسه با گذشته شده است. در کنار عوامل مذکور غلبه اهمیت نقش نیروی انسانی بر نقش سرمایه و منابع طبیعی زمینه ساز توسعه فن آوری شده و اهمیت ایجاد ارتباط بین قطبهای آموزش و پژوهش با قطبهای اقتصادی برای اغلب کشورها حتی کشورهای در حال توسعه روشن شده است. هم اکنون در اغلب کشورهای پیشرفته و در حال توسعه پارکها و شهرکهای تحقیقاتی زیادی ایجاد شده است، از جمله: شهرک تحقیقاتی KIASI کره جنوبی - پارک علمی بارسلون اسپانیا - شهر علمی تسوکوبای ژاپن - شهر علمی دایدوک کره جنوبی - پارکهای تحقیقاتی آمریکا (پارک تحقیق و توسعه زیست پزشکی لوئیزیانا - پارک مثلث پژوهشی کارولینای شمالی - پارک تحقیقاتی اروهد نیومکزیکو) پارک تحقیقاتی پرت استرالیا - پارک تکنولوژی باسک کانادا - پارک علمی سنگاپور - پارک علمی هند - پارک صنعتی و علمی سوفیای بلغارستان - شهرک علمی و تحقیقاتی نووسپیرسک روسیه.

بر اساس آمار IASP (مجمع بین المللی پارکهای علمی) تا سال ۲۰۰۱ بیش از ۲۱۲ پارک علمی در سراسر جهان عضو این مجمع بودند. در زیر به چند مورد از شهرکها و پارکهای تحقیقاتی دنیا به طور مختصر و با ذکر آماری از آنها اشاره می شود:

۲-۱- در کره جنوبی با بررسی همه جوانب در سال ۱۹۷۳ جامعه علمی و تکنولوژیهای کشور به فکر ایجاد یک شهرک علمی یا محوطه ویژه پژوهشها افتاد. این شهرک علمی در صنعتی شدن کشور نقش مهمی ایفا کرده است. شهرک علمی دایدوک و پارک پژوهشی هر دو تلاشی عمده و از روی برنامه به منظور رویارویی با نیازهای سال ۲۰۰۰ بودند که به ترتیب در دهه های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ تأسیس شدند.

۲-۲- در ژاپن شهرک آموزشی - پژوهشی تسوکوبا (TSUKUBA) در سال ۱۹۶۸ تأسیس شد. این شهرک در ۶۰ کیلومتری شمال خاوری توکیو واقع است. دولت ژاپن تصدی برنامه ریزی و اجرا و نیز پرداخت تمام هزینه های احداث شهرک را به عهده گرفت.

۲-۳- در آمریکا نقشه پارک مثلث پژوهشی در اواخر دهه ۱۹۵۰ در کارولینای شمالی ریخته شد. این شهرک با سرمایه گذاری بخش خصوصی ایجاد شده است. اما همواره دخالت، هدایت و نظارت دولت و مشارکت سه دانشگاه ایالت مذکور سهم بسزایی در شکل گیری آن داشته است.

۲-۴- در شوروی در دهه ۱۹۵۰ دولت در صدد بهره برداری از منابع سیبری برآمد و در اجرای این هدف، تصمیم گرفت تعدادی از دانشمندان و مهندسان را یکجا گرد آورد تا دسته جمعی به امور پژوهشی و توسعه آنها پردازند. یکی از پیامدهای این تصمیم ایجاد مقر آکادمی علوم شوروی در سیبری و ایجاد شهرک جدید علمی در نووسیبیرسک بود.

به طور خلاصه بر اساس جدول زیر از سال ۱۹۹۶ تا سال ۲۰۰۰ میلادی تعداد پارکها و شهرکهای تحقیقاتی در تعدادی از کشورها به شرح زیر بوده است.

تاریخچه شهرکها و پارکها حاکی از شکل گیری این مجموعه ها، ابتدا با فراهم سازی زیرساختارهای لازم برای شکل گیری واحدهای تحقیقاتی و توسعه صنایع و مراکز تحقیقاتی بزرگ بود. لکن با توجه به

نام کشور	تعداد پارکها و شهرکهای تحقیقاتی در سال ۱۹۹۶	تعداد پارکها و شهرکهای تحقیقاتی در سال ۲۰۰۰
۱- آلمان	۷	۱۰۱
۲- چین	۸	۵۳
۳- فرانسه	۴۹	
۴- آمریکا	۱۳۷	
۵- انگلیس	۵۱	
۶- مالزی		۱۰
۷- کره جنوبی	۳	
۸- ترکیه	۱	۸

منبع:

AURP, 1996; IASP 2000, WWW.ANEP.net WWW.IASP.WS

نقش شرکتهای کوچک فن آوری در توسعه اقتصادی و رشد فن آوری، پارکها علاوه بر کارکرد قبلی تبدیل به بستری برای راه اندازی و رشد شرکتهای فوق الذکر شدند. به هر حال اکثر دولتها به طور مستقیم با کمکهای مالی در شکل گیری پارکها دخالت داشته اند. در کلیه پارکها و شهرکهای مذکور با اعطای امتیازات ویژه از نظر بیمه و مالیات و خدمات عمومی و پشتیبانی مالی (کمک بلاعوض یا وام) انگیزه های حضور متخصصان را افزایش داده اند. جالب توجه اینکه در بعضی از پارکها و شهرکهای علمی و تحقیقاتی بانکهای توسعه تکنولوژی وجود داشته و برای تبدیل ایده محققان به کالا یا تکنولوژی در تمام مراحل به آنان کمک می کنند.

توسعه و رشد فن آوری را در دست داشته باشد و هم تحقیق و توسعه به عنوان بخشی از فعالیتهای صنعتی مورد پذیرش قرار گیرد.

امروزه اغلب شرکتهای صنعتی در ایران در زمینه صناعی از نوع کوتاه مدت، کم خطر و خدماتی فعال هستند که در نتیجه نیاز به پیشرفت تکنولوژیکی برایشان آنقدرها مبرم نیست! اصولاً این شرکتهای این نیاز را احساس نمی کنند و در نتیجه تلاشی برای کسب توسعه تکنولوژیکی به عمل نمی آورند و به همین دلیل محصولاتی نشان رقابت پذیر نبوده و سعی می کنند با فشارهای اداری و حتی سیاسی موجودیت خود را حفظ و کالاهای با کیفیت پایین خود را به مصرف کنندگان محلی تحمیل کنند. چنین واحدهایی حتی وقتی بخواهند دست به توسعه و نوسازی بزنند، باز دنبال عقبه خود یعنی تکنولوژی وارداتی هستند. پیامد این کار وابستگی مدام به تکنولوژیهای خارجی و طفره رفتن از احساس نیاز به توسعه تکنولوژیکی درون زاست.

از طرف دیگر وظایف دانشگاهها در آموزش و تحقیقات بنیادی، کمبود امکانات و تجهیزات برای پژوهشهای صنعتی باعث شده تا حداکثر فعالیتهای علمی و پژوهشی در دانشگاهها به انتشار کتاب یا مقاله - که در نوع خود ارزشمند است - بیانجامد و توان عظیم این مجموعه های علمی بدون ارتباط منظم، مستمر، برنامه ریزی شده و هدفمند با بخش صنعت هرز رفته یاراه

۳- پارکها و شهرکهای تحقیقاتی - حلقه رابط بین صنعت و دانشگاه

یکی از مسائل مشترک همه کشورهای در حال توسعه، نبود مشارکت میان عناصر جامعه در پیشبرد علوم و تکنولوژی به ویژه در بخش صنایع است که اغلب تلاشهای تحقیقی و توسعه بدان مربوط می شود. بدون مشارکت فعال صنایع، کاربرد موفقیت آمیز نتایج تحقیق و توسعه در مسائل مهم و جاری کشور ناممکن است. در اینجاست که باید نقش دولت تشدید شود تا هم نبض صنعت در چارچوب مهارتهای تحقیق و

شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان

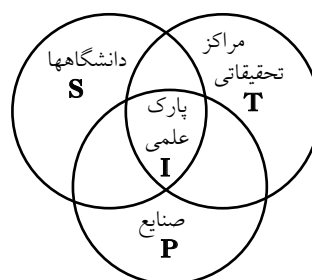
الف: تاریخچه و وضعیت موجود

در سال ۱۳۷۲ با ابتکار صنایع استان و با همکاری قشر وسیعی از محققان، صنعتگران و نیروهای اجرایی استان، ایده ایجاد شهرک علمی و تحقیقاتی در استان اصفهان باهدف پاسخگویی به نیازهای حال و آینده کشور در زمینه‌های تحقیقاتی و فن‌آوری مطرح شد و سپس با حمایت‌های استانداری اصفهان این ایده رنگ واقعیت به خود گرفت.

پس از تعیین و تصویب هیئت مؤسس شهرک از طرف شورای پژوهش‌های علمی کشور و تشکیل کمیته تخصصی و برنامه‌ریزی آن در سال ۱۳۷۶ اساسنامه شهرک در شورای انقلاب فرهنگی به تصویب رسید و این شهرک زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری به طور رسمی کار خود را شروع کرد و از سال ۱۳۷۸ در قانون کل بودجه کشور دارای ردیف اعتباری گردید. در حال حاضر شهرک ۵۲۰ هکتار از اراضی مجاور دانشگاه صنعتی اصفهان را به خود اختصاص داده است.

طرح عمرانی اولین مرکز رشد شهرک با زیربنای ۱۰/۰۰۰ مترمربع تاکنون ۷۰٪ پیشرفت فیزیکی داشته و امیدمی رود در سال ۱۳۸۱ عملیات ساختمانی آن به پایان برسد. در این شهرک ۲۰۰ هکتار برای فضای پارک علمی و ۲۱۰ هکتار برای فضای شهری و ۹۰ هکتار فضای سبز پیش‌بینی

خود را برود. جای‌نگرانی اینجاست که با تداوم چنین شرایطی و با توسعه هرچه بیشتر علم و فن‌آوری در جهان هم فاصله عقب‌ماندگی ما با جهان پیشرفته و حتی کشورهای در حال توسعه بیشتر می‌شود و هم وابستگی کشور به بیگانگان تشدید می‌شود. علاوه بر این با توجه به اینکه مقوله تولید علم و فن‌آوری یک مقوله فرابخشی است و نیاز به مراقبت، حمایت و نظارت دائمی دولت دارد، بنابراین یک اهرم اجرایی برای تضمین سیاست‌های دولت لازم است. پارکها و شهرک‌های علمی و تحقیقاتی همان‌طور که در شکل زیر نشان داده شده است، می‌توانند به عنوان



اهرم یا عامل اجرایی دولت این ارتباط را محقق کنند. ضمن اینکه خود جایگاهی برای جذب نخبگان، تولید فن‌آوری و ایجاد با ارزش‌ترین نوع اشتغال برای کشور خواهند شد. ذیلاً درباره تاریخچه و عملکرد، موفقیتها و مشکلات یکی از شهرک‌های علمی و تحقیقاتی کشور بحث می‌شود.

شده و ۲۰ هکتار باقیمانده برای توسعه شهرک در نظر گرفته شده است. در پارک علمی شهرک واحدهای تحقیقاتی مستقل، مراکز تحقیقاتی، آزمایشگاههای تخصصی، ساختمانهای چند مستأجره، مراکز رشد، ساختمانهای خدماتی و واحدهای تولید نمونه در نظر گرفته شده‌اند. در مجموعه شهری بخش تجاری، رفاهی، خدمات عمومی، بخش مسکونی، اداری، امکانات تفریحی، فرهنگی، ورزشی و فضای سبز پیش‌بینی شده است. در نهایت در نظر است تا با تمام طرح و راه‌اندازی تمام واحدها نزدیک به ۱۷۰۰۰ نفر در شهرک ساکن شده و بالغ بر ۱۷۰۰۰ نفر از جمعیت مذکور هم در پارکهای علمی این شهرک فعالیت تحقیقاتی خواهند داشت.

از ابتدای تأسیس شهرک (۱۳۷۲ تا ۱۳۷۷) جمعاً ۴۰۰۰ میلیون ریال از صنایع بزرگ اصفهان و کمکهای استانداری برای راه‌اندازی شهرک مذکور هزینه شده و از سال ۱۳۷۸ تا پایان سال ۱۳۸۰ جمعاً ۱۶/۲۰۰ میلیون ریال اعتبار عمرانی و ۱۱۸۶۰ میلیون ریال اعتبار جاری به این طرح اختصاص داده شده است.

تولید محصول (نمونه) → رشد علمی → پرورش ایده
 (۱۸ ماه) (۶ ماه) (۶ ماه)
 ↓
 بازاریابی
 (۶ ماه)

واحدها و هسته‌های تحقیقاتی مستقر در مرکز رشد شهرک از خدمات دائمی (عمومی)، خدمات اطلاع‌رسانی (شبکه اینترنت و کتابخانه)، خدمات مشاوره‌ای، خدمات فنی و تخصصی (استفاده از آزمایشگاههای مرکز رشد) و حمایت‌های مالی بهره‌مند می‌شوند.

ب: موفقیتها

مسئولین شهرک تا بهره‌برداری واحد اصلی، در یک واحد ساختمانی حدود ۳۴۰۰ مترمربع به‌عنوان مرکز رشد غدیر کار خود را شروع کرده‌اند و علی‌رغم نوپا بودن شهرک به دلیل

به نظر می‌رسد بزرگ‌ترین موفقیت دست‌اندرکاران این شهرک علاوه بر شروع موفق کار و توسعه شهرک توانمندی در ارائه یک راهکار و الگوی جالب و اجرایی برای جذب کارآفرینان، متخصصان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهها بوده است. ضمن اینکه توسعه تکنولوژیکی صنایع کشور با اتکا به متخصصان داخلی و نوآوریهای فن‌آورانه در یک مجموعه علمی و ارائه یک راه‌حل عملی برای ایجاد ارتباط بین صنعت و دانشگاه و کمک به رشد و توسعه اقتصادی و ایجاد بستر مناسب برای تجاری‌سازی نتایج تحقیقات از دیگر دستاوردهای این طرح می‌باشد.

ج: نیازها و مشکلات

دست‌اندرکاران شهرک توقع دارند در درجه اول مسئولین اجرایی کشور به این روش عملی و موفق برای ایجاد ارتباط صنعت و دانشگاه توجه بیشتری معطوف داشته و به این پروژه «نگاهی ملی» داشته باشند. زیراموقعیت شهرک در استان اصفهان - در مرکز کشور - و حضور صنایع متعدد در این استان در کنار خیل عظیم جامعه علمی و دانشگاهی و متخصصان آن یکی از وجوه ممتاز این شهرک بوده که می‌تواند دارای آثار مثبت حتی در سطح ملی برای اقتصاد کشور باشد. مسئله عدم تعیین تکلیف قطعی زمین شهرک، موانع قانونی گسترش فیزیکی شهرک و کمبود اعتبارات عمرانی و تسهیلات قانونی در حمایت از مؤسسات مستقر در شهرک از دیگر مشکلات شهرک مذکور است که در صورت توجه بیشتر مسئولین اجرایی امر توسعه شهرک و اجرای برنامه‌های آن تسریع خواهد شد. امید است با حمایت سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی از کلیه شهرکهای تحقیقاتی و پارکهای علمی مراکز رشد و هم‌چنین سایر شهرکهای تحقیقاتی که سابقه طولانی‌تری هم دارند - مانند شهرک تحقیقاتی پژوهش و شهرک تحقیقاتی کاوش که با همین ایده و در طول سالهای ۱۳۶۷-۱۳۷۶ در حوزه معاونت اجرایی نخست‌وزیر و رئیس‌جمهور وقت احداث شده‌اند و نیازمند همان «نگاه ملی» مسئولین هستند - عنایت بیشتری شود. بنا به اعلام مسئولین شهرک مؤسسات تحقیقاتی و بعضی دانشگاههای منطقه هم به عنوان مؤسسات همکار با این شهرک همکاری و بعضاً حضور دارند، هر چند که هنوز ارتباط این مجموعه با دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی منطقه و کشور ضعیف و در حد مطلوبی نیست. از طرف دیگر لازم است مدیریت شهرک به صورت شفاف میزان کمکهای مالی خود را به هسته‌های تحقیقاتی به عنوان بیان سالیانه منتشر کند. به نظر می‌رسد وابستگی این شهرک به وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری علاوه بر اینکه ارتباط آن را با سایر دانشگاهها و مؤسسات

تحقیقاتی کشور تسهیل می کند، دولتی بودن آن نیز باعث شده است تا زمینه کمک سازمانهای دولتی به آن فراهم شود.

جمع بندی و پیشنهادها

۱- با تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی شهرکهای علمی و تحقیقاتی با یک نگاه ملی و توجه جدی و عملی به عنوان یک قطب مهم توسعه علوم و فن آوری شناخته شده و در تقویت بنیه مالی آن شهرکها (مخصوصاً شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان با توجه به موقعیت ممتاز و ویژه آن) کوشش همه جانبه ای صورت گیرد.

۲- علاوه بر شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان توسعه و تقویت امور زیربنایی شهرکهای تحقیقاتی پژوهش (تهران) و کاوش (کرج) و سایر موارد مشابه (که با مشکل مزمن کمبود اعتبار و توجه مواجه هستند) در برنامه های اجرایی دولت قرار گیرد و هدایت آنها برای اجرای برنامه هایی مشابه با شهرک تحقیقاتی اصفهان تا انتها دنبال شود.

۳- قوانین شناسایی شهرکها و پارکهای علمی و تحقیقاتی به عنوان مناطق ویژه تحقیقاتی برای بهره مندی از تسهیلات ویژه ای که کار تحقیق و توسعه را تسهیل بخشد (مانند سایر مناطق تحقیقاتی دنیا) و قانون جامع شهرکها و پارکهای علمی و تحقیقاتی به عنوان یک ضرورت تام و تمام هر چه زودتر به تصویب برسد.

۴- قوانین حفظ مالکیت معنوی برای هسته های تحقیقاتی موجود در شهرکها یکی از ضرورت های اجتناب ناپذیر و حیاتی است که می تواند تضمین کننده رشد فن آوری و افزایش اقبال متخصصان به چنین شهرکهایی باشد.

۵- انتخاب شهرکهای علمی و تحقیقاتی جدید پس از بررسی آمایش سرزمینی توسط کار مشترک وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری، سازمان مدیریت و برنامه ریزی و وزارت مسکن و شهرسازی انجام شود. هرگونه مداخله های سیاسی و اداری برای شروع شهرکهای جدید باعث ائتلاف منابع کشور و ناتمام ماندن دوباره تعداد کثیری از طرحهای ناتمام خواهد شد.

۶- سیستمها و روشهای نرم افزاری حاصل سالها تلاش و اندیشه دست اندرکاران شهرک تحقیقاتی اصفهان باید در یک مجموعه گردآوری و برای شهرکها و پارکهای دیگر آموزش داده شود. این کار باعث جلوگیری از دوباره کاری و تسریع در امور اجرایی شهرکهای علمی و تحقیقاتی خواهد شد.

۷- صدور مجوز لازم جهت جذب نخبگان مشمول نظام وظیفه برای فعالیت کارآفرینی در پارکهای علمی و تحقیقاتی در قالب طرح سربازی کارگشاست.

۸- شهرکهای علمی و تحقیقاتی به خدمات ارتباطی (اینترنت مخابرات) به شدت وابسته هستند و در این مورد اجرای طرحهای ویژه

واحدهای تحقیقاتی متعدد است که در عرصه یک شهرک دارای خدمات گسترده شهری به وجود می آیند.

پارک علمی: مجموعه ای از مراکز رشد، مراکز تحقیقاتی مستقل و واحدهای تحقیقاتی کوچک است.

مرکز رشد: مرکزی است جهت رشد واحدهای تحقیقاتی نوپا که اصطلاحاً انکوباتور نامیده می شود.

منابع

- ۱- کمیسیون علوم پایه شورای پژوهشهای علمی کشور، ترجمه گزارش علم در خدمت منافع ملی، بیانیه رئیس جمهور آمریکا، ۱۹۹۴.
- ۲- دکتر حسن روحانی، نقش فن آوری در توسعه و قدرت، مجموعه مقالات همایش علم و فن آوری آینده و راهبردها، مرکز تحقیقات استراتژیک، جلد ۲، صفحات ۴۶۰-۴۹۵، تهران ۱۳۷۹.
- ۳- دکتر محسن بهرامی، سیاستهای راهبردی ابزاری برای ساختن آینده، مجموعه مقالات همایش علم و فن آوری آینده و راهبردها، مرکز تحقیقات استراتژیک، جلد ۱، صفحات ۳۱-۱۲، تهران ۱۳۷۹.
- ۴- هیونگ ساپجوی، توسعه تکنولوژی در کشورهای در حال رشد، انتشارات وزارت صنایع، صفحات ۴۱-۱۹، تهران ۱۳۶۷.
- 5- William G. McLoughlin, fundamentals of Research Management, American Management Association (AMA), 1970.
- ۶- دکتر جعفر توفیقی، دکتر محمد امین قانع راد، سیاستهای آموزشی برای افزایش اثربخشی نظام علمی کشور، مجموعه مقالات همایش علم و فن آوری آینده و راهبردها، مرکز تحقیقات استراتژیک، جلد ۲، صفحات ۵۴۱-۵۱۷، تهران ۱۳۷۹

توسط وزارت پست و تلگراف و تلفن بسیار کارساز خواهد بود.

۹- مدیریت قبلی و فعلی شهرک در سطح منطقه خود مدیریتی موفق و جدی بوده اند و توانسته اند علاوه بر کوششهای اجرایی فرهنگ لازم را برای ایجاد شهرکهای علمی و تحقیقاتی به عنوان بستر توسعه علوم و فن آوری ایجاد کنند از تجارب این مدیران باید هم استفاده شود.

۱۰- شهرکهای علمی و تحقیقاتی می توانند رهگشای امر ارتباط صنعت با دانشگاه، جذب نخبگان، کارآفرینی، جلوگیری از مهاجرت مغزها، ایجاد ارتباط با نخبگان ایرانی مهاجر، تولید علم و فن آوری، ظرفیت سازی برای توسعه تحقیقات، منشأی ایجاد ثروت برای کشور و با ارزش ترین نوع اشتغال باشند. تحقق این امر در گرو اجرای هماهنگ، پشتیبانی کننده و نظارت یک مسئول فرابخشی مقتدر در سطح ملی است.

در غیر این صورت برنامه ریزیها و حتی ایجاد ساختار به تنهایی رهگشای مشکل نیست، چه به قول حافظ شیرین سخن:

گرانگشت سلیمانی نباشد

چه خاصیت دهد نقش نگینی

تعاریف

شهرک علمی و تحقیقاتی: مجموعه ای از چند پارک تحقیقاتی و ستاد مرکزی هوشمند و