



بانک توسعه بینگامهای اقتصادی کوچک و متوسط ایران  
 بررسی مداخل ثبت افتخار در ایران، اتحادیه اروپا و آمریکا  
 شهرکهای فناوری و پارکهای علم و فناوری: تقابل یا همافزایی؟  
 مراکز رشد کارآفرینان شهری، طرز نو در توسعه اقتصاد شهری  
 نقش دولت و سایر نهادهای بخش عمومی در توسعه مملی نوآوری  
 ارزیابی عملکرد مراکز رشد وامدهای فناوری و پارکها به وسیله شاخص ارتقا، سطح فناوری  
 بررسی و تبیین شاخصها، معیارها و ضوابط طراحی و معماری پارک های علم و فناوری در ایران  
 پارچهوب سیاستگذاری و برنامه ریزی برای حمایت از ایجاد و توسعه بینگامهای کوچک و متوسط

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ROOYESH  
ICT INCUBATOR

[www.rooyesh.ir](http://www.rooyesh.ir)

## فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد سال سوم، شماره ۱۲، پاییز ۸۶

صاحب امتیاز: مرکز رشد فناوری اطلاعات و  
ارتباطات جهاد دانشگاهی (رویش)

مدیر مسئول: مهندس حبیب‌اله اصغری

سرمدبیر: دکتر جعفر توفیقی

### هیئت تحریریه:

دکتر مصطفی کریمیان اقبال

دکتر مهدی کشمیری

دکتر محمد صالح اولیاء

دکتر امیرحسین دوایی مرکزی

دکتر محمد جعفر صدیق

مهندس نصراله جهانگرد

مهندس غلامرضا ملک‌زاده

مهندس رامین نواب‌پور

مهندس حمید هاشمی

مهندس حبیب‌اله اصغری

### کمیته مشاوران:

دکتر کیوان اصغری، دکتر علی نجومی، دکتر اسفندیار اختیاری،

دکتر مهدی فاتح‌راد، دکتر احمد جعفرنژاد، دکتر کامبیز طالبی،

دکتر سیدعلیرضا فیض‌بخش، دکتر محمود احمدپور داریانی،

دکتر جلیل خاوندگار، دکتر ناهید مشکوری‌نجفی،

دکتر فضل‌اله ادیب‌نیا، دکتر مجید متقی‌طلب

مدیر داخلی: شیرین گیلکی

دبیر سرویس خبری: امیرعلی بینام

ویراستار و صفحه‌آرا: پروین جلیوند

طراح جلد: ریحانه خرازی

امور مشترکین: مجید زلّی

فرایند چاپ: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی

شاپا: ۱۷۳۵-۵۴۸۶

نشانی: تهران، میدان فاطمی، خیابان جویبار، خیابان میرهادی، شماره

۳، مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاد دانشگاهی (رویش)

تلفن و نمابر: ۸۸۸۹۸۸۶۵ - ۸۸۸۹۴۶۴۹

صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۷۹۹

پست الکترونیک: info@rooyesh.ir

## فهرست مطالب

### سرمقاله

۳

### مقالات

■ بررسی و تبیین شاخص‌ها، معیارها و ضوابط طراحی و معماری  
پارک‌های علم و فناوری در ایران

۴ سعید صمدی، مهدی طاهرزاده

■ ارزیابی عملکرد مراکز رشد واحدهای فناوری و پارک‌ها به وسیله شاخص  
ارتقاء سطح فناوری

۱۳ قاسم مصلحی، مرتضی راستی برزگی، حمید مهدوی

■ مراکز رشد کارآفرینان شهری؛ طرحی نو در توسعه اقتصاد شهری

۱۸ مهدی کنعانی

■ بانک توسعه بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط ایران

۲۶ محمدرضا ادراکی

■ بررسی مراحل ثبت اختراع در ایران، اتحادیه اروپا و آمریکا

۳۴ شیما سادات هاشمی

■ چارچوب سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای حمایت از ایجاد و توسعه  
بنگاه‌های کوچک و متوسط

۳۹ بهرام صلواتی سرچشمه، معصومه مداح، احسان یزدانی‌راد

■ نقش دولت و سایر نهادهای بخش عمومی در توسعه محلی نوآوری

۵۰ علیرضا آیت‌اللهی

### میزگرد

■ شهرک‌های فناوری و پارک‌های علم و فناوری؛ تقابل یا هم‌افزایی؟

۶۰

### خلاصه مقالات به زبان انگلیسی

۷۹

## سخن سخن نخست

در یک دهه اخیر که کشورمان ایران در زمینه‌های مختلف "طریق توسعه و پیشرفت" را می‌پیماید، شاید عرصه علم و فناوری بیش از هر زمینه و موضوع دیگری شاهد تحولات در عرصه نهادسازی، ساختار سازی، توسعه کمی و کیفی مراکز و تعداد آئین‌نامه‌ها و قوانین مصوبی است که هر کدام به گونه‌ای چشم‌انداز متنوعی از فعالیت‌ها و برنامه‌ها را می‌گشاید.

جذابیت موضوع علم و فناوری و تأکید مجموعه نظام و به ویژه رهبر معظم انقلاب برای رسیدن به مرزهای دانش، بومی‌سازی علم و فناوری و اراده میلیون‌ها فارغ‌التحصیل و جوان با انگیزه، از مدارس گرفته تا دانشگاه‌ها، زمینه ورود بسیاری از دستگاه‌ها و سازمان‌ها را برای توسعه علم و فناوری فراهم نموده است.

در این میان علاوه بر فعالیت دهه‌ها پارک و مرکز رشد، پژوهشکده، پژوهشگاه و مراکز تخصصی علم و فناوری، بسیاری از وزارتخانه‌ها و نهادها متناسب با نوع فعالیت خود به طور همه جانبه در عرصه علم و فناوری نیز وارد شده‌اند؛ کما اینکه وزارت نفت، وزارت نیرو و جهاد دانشگاهی هر کدام برای ایجاد پارک علم و فناوری در حوزه فعالیت خود اقدام نموده‌اند. سازمان صنایع کوچک و شرکت شهرک‌های صنعتی ایران، توسعه علم مدارانه و فناوری مدارانه شهرک‌های صنعتی کشور را از طریق ایجاد شهرک‌های فناوری و تعامل با پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری دنبال می‌کنند. به عبارت دیگر آنچه در شماره حاضر به عنوان "شهرک‌های فناوری و پارک‌های علم و فناوری؛ تعامل یا تقابل" بررسی شده است، پرداختن به نهاد جدیدی به نام شهرک‌های فناوری و مراکز فناوری و کسب و کارهای تخصصی است که خود نوید تازه‌ای در عرصه‌های بکر دانش و فناوری در کشور است.

فارغ از تفاوت‌هایی که دو مقوله شهرک‌های فناوری و پارک‌های علم و فناوری در حیطه مأموریت‌ها و وظایف دنبال می‌کنند، آنچه که می‌تواند ملاک تعامل و همکاری این دو نهاد قرار گیرد، اهداف بلندی است که این نهادها در عرصه ارتقاء علم و دانش و فناوری و از سوی دیگر تجاری‌سازی، تولید و رسیدن به بازارهای جدید، دنبال می‌کنند. بنابراین ایجاد ساختارهای جدید در عرصه علم و فناوری را در تمامی عرصه‌های اجرایی و مدیریتی باید به فال نیک گرفت و با نگاه هم‌افزایانه از این ساختارها و نهادها به نفع توسعه علم و فناوری کشور و رسیدن به اهداف و سیاست‌های چشم‌انداز ۱۴۰۴ و برنامه‌های پنج‌ساله کشور سود جست. امروزه، دوران رقابت‌های ناسالم و نفی تلاش‌های یکدیگر به پایان رسیده و عرصه رقابت سالم و در یک کلام کار گروهی و هم‌افزایانه فرا رسیده است. بی‌شک ساماندهی و هم‌گرایی و تلاش در جهت اهداف ملی، منطقه‌ای و بومی همه این نهادها، ایران عزیز را به عرصه رویش‌های جدید رهنمون خواهد کرد.



## بررسی و تبیین شاخص‌ها، معیارها و ضوابط طراحی و معماری پارک‌های علم و فناوری در ایران با تأکید بر تجارب جهانی

■ مهدی طاهرزاده  
کارشناس ارشد معماری، عضو هیئت مدیره شرکت  
مهندسين مشاور معماری و شهرسازی آسه  
ace@kstp.ir

■ سعید صمدی  
دکترای مهندسی برق  
معاونت فناوری پارک علم و فناوری خراسان  
samadi@kstp.ir

### پیکیده

پارک‌های فناوری به عنوان یکی از نهادهای اجتماعی و حلقه‌ای از زنجیره توسعه اقتصادی مبتنی بر فناوری در دهه ۱۹۶۰ شکل گرفتند. با توجه به رویکرد سیاست‌گذاران به توسعه همه‌جانبه (زیر بنایی و ساختاری) تحت راهبری فناوری که از دهه ۱۹۸۰ شروع شد، توسعه و ایجاد پارک‌های فناوری نیز به عنوان بخشی از این رویکرد رواج یافت و مورد استقبال دولتمردان، اندیشمندان و صاحب‌نظران کلیه کشورها اعم از توسعه‌یافته یا در حال توسعه قرار گرفت. به نحوی که در حال حاضر بیش از هزار پارک فناوری در عرصه بین‌المللی شکل گرفته و توسعه یافته‌اند. در ایران نیز توجه به راهبرد و سیاست ایجاد پارک‌ها که از دو دهه گذشته مورد توجه واقع شده، سبب شد تا پارک‌های متعددی در سطوح ملی و منطقه‌ای شکل بگیرد. اما به دلایل گوناگونی از جمله عدم حمایت‌های مالی و اعتباری مناسب، مبهم و نامشخص بودن سیاست‌گذاری‌ها، اهداف و راهبردهای ایجاد و مهمتر از آنها فقدان ضوابط، معیارها و شاخص‌های نظام‌مند در زمینه مکان‌یابی، طراحی و ... احداث برخی از این پارک‌ها با موفقیت چندانی روبرو نبوده است.

در این مقاله که بر اساس روش توصیفی-تحلیلی و دیدگاهی تعمق‌نگر در خصوص تجارب کشورهای توسعه یافته‌ای چون آمریکا و استرالیا و همچنین کشورهای در حال توسعه‌ای چون سنگاپور تنظیم شده، سعی شده است تا با بررسی تحلیلی طرح جامع پارک‌های ذکر شده و ساختار کالبدی-فضایی کنونی پارک‌های علم و فناوری کشور بتوان به تعیین و تبیین معیارها و ضوابط طراحی و معماری این پارک‌ها دست یافت.

امید است نتایج حاصل از این مطالعه بتواند به تدوین آیین‌نامه ضوابط و مقررات طراحی و معماری احداث پارک‌های علم و فناوری کمک کرده و با خلق افقی روشن در این زمینه، ضمن ارتقای بهره‌وری و کارایی این پارک‌ها، زمینه و بستر لازم برای رسیدن به اهداف آنها را فراهم آورده و مسئولان و برنامه‌ریزان را برای تحقق راهبردها و سیاست‌های مورد نظر یاری دهد.

### واژه‌های کلیدی

پارک‌های علم و فناوری، شاخص‌ها، ضوابط طراحی، مبانی معماری، تجارب جهانی.

### مقدمه

پارک‌های فناوری در راستای دستیابی به توسعه و رشد اقتصادی کشورها اعم از توسعه یافته یا در حال توسعه با تکیه و تأکید بر دانش محوری، فناوری جدید و فناوری برتر ایده‌های خلاق، نگاهی جدید را به راهکارهای دستیابی به توسعه گشودند. احداث این پارک‌ها که در حال حاضر تعدادشان به بیش از ۱۲۰۰ واحد در سراسر دنیا می‌رسد، با اهدافی چون ایجاد محیط مناسب برای تمرکز و پیوستگی امکانات و فضای مساعد برای شرکت‌های فعال در سیستم تولید اطلاعات و کاربری آن، تسهیل و تسریع انتقال فناوری، حمایت از اندیشه‌های نو و خلاق در عرصه‌های گوناگون علمی و صنعتی، فناوری و ... حیطة سیطره خویش را به کشورهای در حال توسعه نیز تسری دادند. بنابراین کشورهای در حال رشد از جمله ایران، در احداث و راهاندازی این پارک‌ها بسیار محتاط عمل می‌کنند. (ایجاد ۱۷ پارک علمی توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در همین راستا بوده است). حال این سؤال اساسی مطرح می‌شود که در شکل‌گیری تفکر ایجاد پارک‌های فناوری و احداث آنها، منطق حاکم چه بوده است؟ آیا در اینجا نیز همانند بسیاری از فناوری‌ها، صنایع و الگوها تنها جنبه وارداتی این دستاورد، منطق قابل پذیرش مسئولان بوده است؟ آیا در شکل‌گیری

و حتی در مراحل تکوین و توسعه این پارکها در مناطق مختلف کشور به بحث‌های کلیدی و مهمی چون زیرساخت‌ها و قابلیت‌های فضایی، محیطی، آمایشی، صنعتی، نیروی انسانی و بازار اقتصادی توجه شده است؟ آیا تاکنون متولیان امر در خصوص احداث این پارکها ضوابط و مقررات مرتبط با طراحی و معماری فضاهای موجود و آتی پارکها را تدوین و تنظیم کرده‌اند؟ به نظر می‌رسد در راستای افزایش کارایی و قابلیت این پارکها و در جهت موفقیت و بهره‌وری آنها لازم است ضمن بررسی تجارب سایر کشورها، در جهت تحقق بومی‌سازی این فناوری نیز با استفاده از دانش و تخصص کارشناسان و صاحب‌نظران گوناگون در عرصه‌های گوناگون از جمله طراحان شهری، معماران، طراحان منظر، برنامه‌ریزان شهری، برنامه‌ریزان اقتصادی، طراحان صنعتی و متخصصان فناوری گام‌هایی برداشته شود.

نگارنده با درک تهی بودن ضوابط و مقررات مربوط به فضاهای معمارانه این پارکها، سعی کرده است تا خلاء وجود این ضوابط و مقررات را تا حدی مرتفع نماید. بنابراین این مقاله ضمن بررسی تجارب سایر کشورها در صدد برآمده است تا یک الگوی اولیه معماری و طراحی مبتنی بر ضوابط و مقررات را ارائه نماید.

## ۱. بررسی چند نمونه از پارک‌های موجود در کشورهای توسعه یافته

در این بخش با نگاهی دقیق‌تر به پارک‌های موجود مسائلی همچون نظام عملکردی، نظام حرکتی، توده و فضا، ترکیب‌بندی شکلی بناها، شکل کالبدی و ... مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد.

### ۱-۱. پارک فناوری روچستر ایالات نیویورک

شهر روچستر در ساحل جنوبی دریاچه آنتاریو، در ایالات نیویورک واقع شده است. این منطقه در فاصله‌ای حدود ۶۴۳ کیلومتر از مناطق شهری مهمی چون شهر نیویورک، تورنتو، بوستون، فیلادلفیا و کلوند واقع شده است.

روچستر، سومین منطقه شهری بزرگ در ایالات نیویورک و یک مجموعه شهری خلاق و محرک است. به وجود آمدن منطقه‌ای با فناوری برتر<sup>۱</sup>، به خلق نیروی کاری ماهر و تحصیل کرده کمک نموده است. در نتیجه، روچستر یکی از شهرهایی است که بالاترین درصد کارکنان با مهارت را در آمریکا دارا می‌باشد. گروه‌های صنعتی شناخته شده برای تحقیق شامل فوتونیک<sup>۲</sup>، چاپ، فناوری اطلاعات، ارتباطات، فناوری زیستی<sup>۳</sup>، داروسازی و پزشکی می‌باشد.

شرکت‌های جدید و فعال با فناوری برتر، در حال حاضر روچستر را به یک مرکز اختصاصی برای فناوری‌های تخصص یافته در بخش‌های وسایل ارتباطی<sup>۴</sup> و دیجیتال تبدیل کرده است. همچنین این منطقه شاخه‌های تحصیلی بیشتر و بالاتری را دارا می‌باشد. ۱۷ کالج و دانشگاه در این منطقه قرار دارد و تعدادی از مغزهای پویا در کشور را جذب کرده است. دو دانشگاه جهانی، دانشگاه روچستر و انستیتو فناوری روچستر صنعت منطقه را تقویت می‌کند و موجب تحقیق و نوآوری می‌شود.

روچستر به عنوان یکی از دوستانه‌ترین و صمیمی‌ترین شهرها در آمریکا، برای ساکنانش کیفیت زندگی بالایی را به طور استثنایی فراهم کرده است. در سال ۱۹۹۸ روچستر یکی از ده جامعه ملی بوده که جایزه all-american city را که بیانگر موفقیت این شهر به عنوان یک

مکان بسیار خوب برای زندگی بوده، دریافت کرد. تاریخ صنعتی پرمایه و تأکید آن بر خدمات عمومی با کیفیت بالا به خصوص در زمینه تحصیل با بخش عظیم و غیر متداول تحصیلات بالاتر همراه شده و کارکنانی را با فناوری برتر، پیچیده و قابل اطمینان به وجود آورده است. شرکت‌های جدید می‌توانند از این افراد شاغل در کارخانه‌ها سود ببرند. در حالی که این کارکنان از هزینه‌های کمتر زمین و ساختمان و محل اقامت نیز بهره‌مند می‌شوند.

### پارک فناوری روچستر<sup>۵</sup>

پارک فناوری روچستر یکی از بزرگترین و مهمترین مجموعه‌های چند منظوره است که در حال حاضر در آمریکا برای بهره‌برداران و مستأجران پارک فراهم شده است. به خاطر وجود زیرساخت پیشرفته، نیروی کار با مهارت بالا و عظمت فضای پارک و انعطاف در فضای کار، RTP یک محل کار و تجارت ایده‌آل است. RTP ۲۰۲ هکتار زمین کاربری‌های مختلف را در خود جای داده است که شامل دفاتر اداری، تولید، فناوری برتر، زیست فناوری، مرکز اطلاع‌رسانی مخابرات، انبار، خرده فروشی و هتل می‌باشد. ۲۶ هکتار نیز برای توسعه آینده آن در نظر گرفته شده است.

پارک فناوری روچستر بین سال‌های ۱۹۶۶ تا ۱۹۸۵ ساخته شده است و ساختمان‌ها بر اساس استاندارد رسمی کیفیت نگهداری شده‌اند. این مجموعه در ۶ مایلی غرب مرکز شهر روچستر واقع شده است و فرودگاه بین‌المللی روچستر در فاصله‌ای کمتر از ۵ مایل از جنوب شرق آن قرار دارد. ۳ بزرگراه دسترسی به پارک را فراهم می‌کند که یک مسیر آن منحصرأ به RTP منتهی می‌شود.

1. Rochester  
2. High Tech  
3. Photonic

4. Biotech  
5. Telecom  
6. Rochester Technology Park (RTP)



شکل ۱. پارک فناوری روچستر

نکته قابل توجه در این مجموعه شبکه‌ای بودن پلان است. یعنی همه فضاهای سرپسته به یکدیگر راه دارند و ارتباط آنها از نوع مستقیم می‌باشد. همه ساختمان‌های سایت از جلو ورودی و از پشت به هم مرتبط است. اختصاص توده و فضای پروژه به صورت مجزا ولی هر دو شبکه‌ای است.

کند. این شرکت با قرار دادن شعار استحقاق مشتری در کسب امکانات، به عنوان سر لوحه فعالیت‌های خود توانسته است فلسفه خود را در تحقق کمال کیفیت در کلیه پروژه‌های ساختمانی و خدماتی با ارائه بهترین امکانات تحقیقاتی متمرکز سازد. همچنین با احداث بناهای صنعتی و نیز استقرار امکانات رفاهی و تفریحی مناسب در اماکن بسیار زیبا توانسته است گامی مثبت در راستای اهداف خود بردارد. از جمله پروژه‌های به انجام رسیده توسط این سازمان عبارتند از:

شرکت‌های خصوصی توسعه و عمران صنعتی در سنگاپور به شمار می‌آید که بخش اعظمی از فعالیت آن در راستای توسعه و عمران مراکز صنعتی پارک‌های علمی، تجاری و صنعتی و تأمین امکانات مربوط به این پارک‌ها سوق یافته است. در این ارتباط، این سازمان با هدف تحقق نیازهای صنایع فناوری پیشرفته کشور در سال ۱۹۸۹ تأسیس گردید. گسترده‌گی طیف فعالیت این سازمان نیز علاوه بر مشارکت در توسعه امکانات صنعتی محلی توانسته است تحقق پروژه‌های عظیم مشاوره داخلی و چند ملیتی را دچار تحول

### امنیت در پارک فناوری روچستر

تمام فعالیت‌ها پیرامون ساختمان‌ها در ۲۴ ساعت شبانه روز به وسیله مرکز ارتباطات ایمنی مجموعه که در سایت مجموعه قرار گرفته است، مشاهده می‌شود. دسترسی به هر یک از ساختمان‌ها نیز به وسیله سیستم کنترل، یک کارت الکترونیکی کنترل می‌شود. سیستم تلویزیون مدار بسته مجموعه در لایه هر یک از ساختمان‌ها در بخش ورود و خروج مجموعه قرار گرفته است تا تصاویرهای پاناروسیک از فعالیت‌ها در محدوده پارک، دسترسی به راه‌ها و بسیاری از درهای داخلی قابل مشاهده باشد. این سیستم ایمنی همچنین تمام بخش خدمات و تأسیسات و اطفای حریق در ۲۴ ساعت را مشاهده می‌کند. یک سیستم مرکزی ارتباطی حفاظت وجود دارد که تمام موارد مربوط به حفاظت و امنیت در مجموعه را کنترل می‌کند. یک سیستم داده‌های سراسری<sup>۱</sup> برای اداره مدیریت زیرساخت ساختمان، سیستم‌های برق، ارتباطات و نگهداری استفاده می‌شود.

### ساختمان‌ها

طرح‌های ساختمان از لحاظ سازه شامل بار ۱۴۷۰ کیلوگرم متر مربع بر کف ساختمان است. ۳ تا ۹ متر ارتفاع قابل دید و ستون‌ها فضایی را تا ۱۷×۱۵ متر مربع اشغال می‌کند. ساختار TELECOM طوری طراحی شده است که فناوری کابل‌های مسی مورد استفاده برای هر دو مورد صوت و اطلاعات باشد و ساختار فیبر نوری را تقویت نماید.

### ۲-۱. پارک علمی سنگاپور

### سازمان پارک‌های فناوری<sup>۲</sup>

سازمان پارک‌های فناوری یکی از بزرگترین

1. Global Data System (GDS)  
2. Park Technology Enterprise (PTE)

برای مجموعه به وجود آورده است. پارک علمی سنگاپور در فاصله ۸ کیلومتری از فرودگاه و ۱۳ کیلومتری از راه آهن واقع شده است. دسترسی به این پارک از بزرگراه Agen road امکان‌پذیر است که از طریق اتوبوس یا تاکسی حداکثر زمان ۵ دقیقه می‌باشد.

### همجواری‌ها

از نکاتی که در پیشرفت منطقه و رونق پارک علمی سنگاپور نقش داشته است، همجواری‌های پارک و قرار گرفتن این پارک در گذرگاه فناوری است و امکان دسترسی آسان و سریع را به آنها فراهم می‌کند. دو بخش پارک علمی I و II بوسیله Kent Ring از هم جدا می‌شوند. پارک علمی I از شمال به Bound vista و از غرب به دانشگاه

میکروالکترونیک مرکز ارتباط بی‌سیم - مرکز فناوری مبتنی بر بیوپروسینگ در این گذرگاه واقع شده است. این امر باعث شده است که ارتباط بین پژوهشگران شرکت‌ها و مؤسسات خصوصی با شرکت‌های تحقیق و توسعه و مراکز دانشگاهی و مراکز تحقیقاتی مستقر در پارک جهت پروژه‌های R&D بیشتر شود.

پارک علمی سنگاپور از سه قسمت جداگانه تشکیل شده است. اما این سه پارک از لحاظ عملکرد و ارائه خدمات با هم هماهنگی و ارتباط دارند.

### دسترسی‌ها

پارک علمی سنگاپور با واقع شدن در تونل فناوری سنگاپور امکان دسترسی‌های سریع را

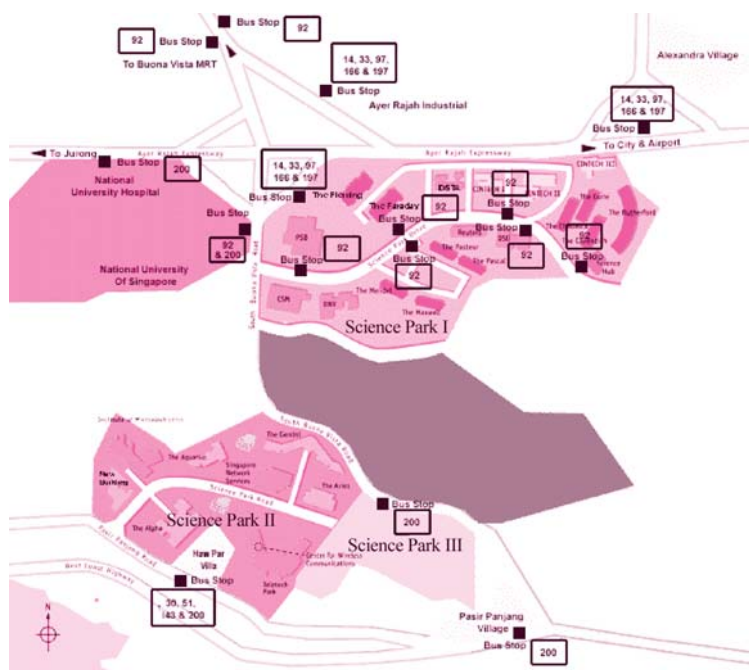
- الف. پارک علمی سنگاپور I و II و III
- ب. مرکز فناوری I و II
- ج. ساختمان صنعتی corporation place
- د. کانون فناوری Tech point
- ه. پارک‌های فناوری Tuas, kaki bukit
- و. پارک‌های فناوری ارتباطات
- ز. مجتمع انبارهای پیشرفته فناوری
- ح. پارک اطلاع‌رسانی (بنگالور هندوستان)

### پارک علمی سنگاپور<sup>۱</sup>

این پارک در سال ۱۹۸۰ تحت حمایت دولت فعالیت خود را آغاز کرد. هدف این پارک ایجاد فرا ساختاری برای پیشرفت تحقیقات و توسعه آن در سنگاپور بوده است. به عبارتی می‌توان گفت هدف از تأسیس این پارک ایجاد کانونی برای تحقیقات و توسعه و نوآوری در سنگاپور و منطقه است. شرکت‌هایی که مسئول انجام تحقیقات در فناوری بوده‌اند، به دلیل محیط کاری نا پایدار جذب این پارک شده‌اند.

به منظور جویگویی بهتر و توجه بیشتر به نیازهای تحقیقاتی و R&D شرکت‌ها، مدیریت پارک از سال ۱۹۹۰ به صورت خصوصی در آمده و هم اکنون پارک علمی در سه بخش I و II و III در حال ارائه خدمات به محققین می‌باشند.

پارک علمی سنگاپور در منطقه‌ای خوش منظره و زیبا از گذرگاه فناوری<sup>۲</sup> واقع شده است. گذرگاه فناوری بزرگترین منطقه صنعتی در جنوب شرقی آسیا است که تراکم صنایع مبتنی بر دانش و فناوری در آن بسیار بالا است. این منطقه شامل شرکت‌های تحقیق و توسعه، دانشگاه‌ها و مؤسسات و مراکز R&D است. پارک علمی سنگاپور در قلب این گذرگاه فناوری قرار دارد. از جمله آزمایشگاه Kent ridge Digitac و مؤسسه

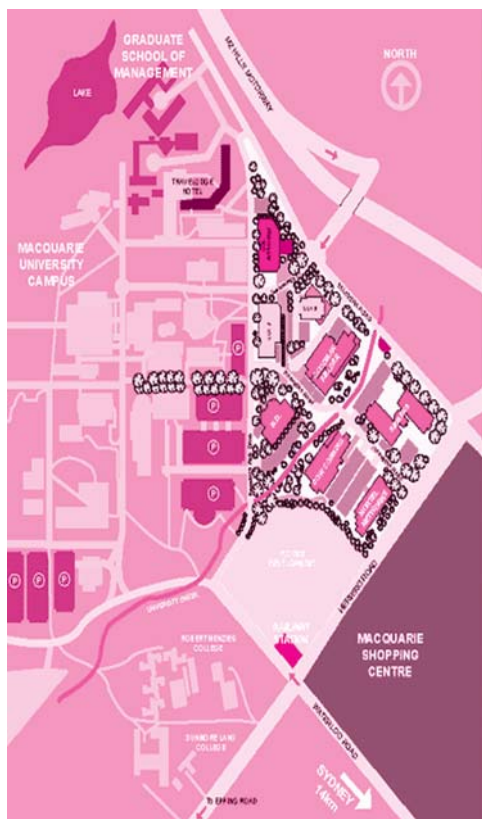


شکل ۲. پارک علمی سنگاپور

## 2. Technology Corridor

۱. پارک علمی سنگاپور طی سال‌های اخیر بهترین مرکز تحقیق و توسعه در جنوب شرقی آسیا شناخته شده است.





شکل ۳. پارک تحقیقاتی مک کوایر

عالی در این بخش مستقر شده است. شرکت‌هایی مانند سونی- مایکرو سافت راک ول- بوئینگ- فیلیپس- اِسِر- کَنن. Ryde شمالی تقریباً دروازه‌ای برای شهر سیدنی است و در بخش شمال غربی آن واقع شده و بیشتر منطقه سکونت و اقامت برای افراد مشغول در این منطقه است. پارک در نزدیکی مجموعه تجاری مک کوایر و مرکز عمده در چاست وود<sup>۱</sup> و بخش شمالی سیدنی واقع شده است که یک مسیر پهن پارک را به ساحل دریاچه منتهی می‌کند و در طول این ۴ کیلومتر ۳ زمین گلف وجود دارد. این پارک از امکانات حمل و نقل و تجهیزات ارتباطی به طور کامل برخوردار است. یک توقفگاه عمومی برای ماشین در نزدیکی پارک وجود دارد که از طریق جاده Epping دسترسی آن امکان پذیر است.

ملی سنگاپور محدود می‌شود و در بخش شرقی پارک ۱ عمدتاً مناطق مسکونی وجود دارد. پارک علمی در کنار بزرگراه Ayer Rajah بعد از بیمارستان دانشگاه ملی سنگاپور قرار دارد. پارک علمی از شمال و غرب به بیمارستان دانشگاه ملی سنگاپور از شرق به Bona Uista و از جنوب به روستا و جاده Pasir Panjang Voud محدود می‌شود. پارک II در کنار جاده Pasiu بعد از Howpar Theme Park واقع شده است. پارک علمی ۱ حدود ۳۰ هکتار زمین را تحت پوشش قرار می‌دهد و حدود ۲۴۵۰۰۰ متر مربع ساختمان در آن ساخته شده است. این پارک با تهیه تجهیزات و امکانات مختلف جهت نیازهای تحقیقاتی توانسته است بیش از ۱۲۰ شرکت مختلف اعم از شرکت‌های چند ملیتی مؤسسات دولتی و شرکت‌های محلی را در خود جای دهد. مجموعه فیزیکی پارک از بخش‌های مختلف زیر تشکیل شده است.

الف. ساختمان‌های (IT) Cintech

ب. ساختمان‌های LandLeases

ج. ساختمان‌های چند مستأجره Multi Tenanted

### شرکت‌های مستقر در پارک

پارک مک کوایر مکانی پر تحرک را برای تعدادی از شرکت‌های پیش‌تاز بین‌المللی و استرالیایی فراهم می‌کند. شرکت‌های پارک عبارتند از: BD - یک شرکت بزرگ بین‌المللی در زمینه ابزار آزمایشگاهی و سیستم‌های تشخیصی است. Ciscosystems - در زمینه فناوری بی‌سیم فعالیت می‌کند. Covance - یک مرکز تحقیقات جهانی و مرکز گسترش دارو می‌باشد. Dow corning - کالاهای ویژه‌ای که توسط شرکت‌های بزرگ صنعتی استفاده می‌شود را تولید می‌کند.

یک بزرگراه که دسترسی مستقیم به فرودگاه را امکان‌پذیر می‌سازد، همچنین مسیر راه آهن Parramatta-Chastwood که از زیرساخت‌های مهم بشمار می‌رود در برنامه زمانی، قرار است تا سال ۲۰۰۸ به بهره‌برداری برسد و ایستگاه آن در محوطه دانشگاه مک کوایر ایجاد خواهد شد و تنها چند دقیقه از پارک تحقیقاتی تا ایستگاه فاصله دارد. با راه‌اندازی راه‌آهن و ایجاد ایستگاه در دانشگاه مک کوایر این دانشگاه از هر دانشگاهی در سیدنی از لحاظ رفت و آمد بهتر خواهد بود و طبعاً پارک از جایگاه بهتری برخوردار خواهد شد.

### ۳-۱. پارک تحقیقاتی مک کوایر<sup>۱</sup>

پارک تحقیقاتی مک کوایر در گوشه شرقی دانشگاه مک کوایر واقع شده است که فضای باز آن ۵ هکتار از زمین‌های بوته‌ای را شامل می‌شود. این پارک در بخش Ryde شمالی واقع شده است. این بخش از مرکز شهری سیدنی تقریباً ۱۴ کیلومتر فاصله دارد. همه شرکت‌های فناوری عالی منطقه در بخش Ryde شمالی تمرکز یافته‌اند. به طوری که اغلب تحت عنوان Siliconcorridor-Australia نامیده می‌شود. بیش از ۵۰۰ شرکت با فناوری

1. Macquarie  
2. Chastwood

- EMC corporation: یک شرکت بین‌المللی در زمینه ذخیره‌سازی اطلاعات می‌باشد.

- Eppendorf: ابزارهای تجهیزاتی و تحلیلی آزمایشگاه را تولید می‌کند.

- GoodmanFilder: بزرگترین شرکت خصوصی صنایع غذایی در استرالیا می‌باشد.

- Nortel network: فراهم کننده پیشتاز شبکه ارتباطات است.

- Siemens: یک مبدع جهانی برق و فناوری ارتباطات است.

تاکنون ۴ ساختمان در محوطه پارک بازرینایی بیش از ۳۵۰۰۰ مترمربع با یک سرمایه‌گذاری از

طریق بخش خصوصی با مبلغ بیش از ۱۰۰ میلیون دلار، احداث شده است. ۱۲ مستأجر این پارک

از بزرگترین شرکت‌های موجود می‌باشند. مانند Siemens بنگاه Cisco system EMC

Goodman و BD و Dow Corning و مستأجرین کوچکتر عبارتند از Covance و

Eppendorf. تاریخ تکمیل ساختمان پنجم نیز برای شرکت Nortel network سال ۲۰۰۴

می‌باشد. همچنین پارک یک هتل با ۱۲۰ اتاق را راه‌اندازی کرده است که به پارک و مدرسه

مدیریتی macquarie (MGSM) خدمات ارائه می‌دهد.

## ۲. اصول و مبانی نظری معماری پارک

در جامعهای که بخش عمده‌ای از جمعیت آن را افراد جوان تشکیل می‌دهد، برنامه‌ریزی برای آینده اهمیتی حیاتی و سرنوشت‌ساز دارد.

سؤالاتی از این قبیل که با توجه به وضعیت کنونی و موقعیت بین‌المللی ایران چه باید کرد؟ آیا پارک پاسخ مناسبی برای این مسئله می‌تواند باشد یا خیر؟ امکان موفقیت این پارک‌ها تا چه حد پیش‌بینی می‌شود، از مواردی هستند که در این زمینه مطرح می‌شوند.

تردیدی نیست که ایجاد و گسترش اینگونه فضاها در کشور با توجه به نیاز روزافزون به تولید فناوری و کاربردی کردن علوم بیش از پیش احساس می‌شود و طبیعتاً تعداد آنها روز به روز افزایش خواهد یافت.

بنابراین از لوازم مهم پاسخ به این نیاز توجه به کیفیت معماری است. چیزی که در کشور ما معمولاً به آن توجهی نمی‌شود. از مشکلاتی که در حال حاضر جهت برنامه‌ریزی و تدوین مبانی این فضاها وجود دارد، عبارتند از: عدم پیش‌بینی تعداد محقق و متخصص، جایگاه اجتماعی وضعیت خانوادگی آنها، تنوع گروه‌ها و دسته‌ها که امکان تبدیل شدن به یک بحران را در کشور بوجود می‌آورد. بنابراین موضوعی که جدی‌تر به نظر می‌رسد، توجه طراح پارک به چگونگی محیط طراحی شده و این موضوع است که پارک قرار است پذیرای چه افرادی باشد. پارک همانند هر

فضای دیگر ویژگی‌های مشخص و خاص خود را دارد.

بنابراین تملک یک زمین، ساخت و ساز در آن مشکل این گونه فضاها را با توجه به نو بودن آن در کشور حل نخواهد کرد. بنابراین در این بخش سعی بر آن است که مبانی نظری معماری را در قالب سه نظم حرکتی، کالبدی و عملکردی دسته‌بندی کنیم. لازم به ذکر است با توجه به گسترده بودن موضوع مبانی نظری معماری، سعی شده که مبانی طراحی را در حوزه‌های جداگانه از جمله مبانی و معیارهای طراحی، مبانی اجرا و ساخت و ساز مورد بررسی قرار داده تا از چند دستگی و طولانی‌شدن مبانی نظری معماری پرهیز گردد.

### ۱-۲. مقیاس

در مبانی نظری مشخص شدن مقیاس پارک بسیاری از مسائل را مشخص خواهد نمود و به مبانی نظری سمت و سو می‌دهد. در مورد مبانی باید گفت مقیاسی که در مورد این پارک‌ها مطرح است، مقیاس شهری است و طبیعتاً اصول شهرسازی باید در آن رعایت شود. هر چند در این پارک‌ها ارجحیت با مقیاس شهری است، ولی مقیاس معماری و جزئیات از درجه اهمیت خاص برخوردار می‌باشند. در جدول ۱ مقیاس‌های طراحی آورده شده‌اند.

جدول ۱. مقیاس طراحی

جزئیات	معماری	طرح شهری	شهرسازی
۱. مبلمان داخلی و اجزاء داخلی عناصر	۱. طراحی عناصر مستقر در پارک	۱. مبلمان شهری	۱. نحوه استفاده شکل ابعاد و اندازه زمین
۲. اجزاء معماری مجموعه پارک	۲. شکل‌گیری توده فضا	۲. کف‌سازی پیاده‌روها، تلفن عمومی، ایستگاه اتوبوس و ...	۲. جانمایی و مکان‌های مورد استفاده
	۳. فضاها داخلی پارک	۳. تأسیسات و تجهیزات عمومی و کلیه ملزوماتی که برای تجهیز فضای شهری لازم است.	۳. طراحی مسیرها، معابر و دسترسی‌ها
			۴. توجه به مسائل و ضوابط بالا دست و طرح تفصیلی

## ۲-۲. فرآیند توسعه

در طراحی پارک‌ها بهتر است به جای یک طرح جامع که تمامی موارد در آن در نظر گرفته می‌شود، طراحی به صورت توسعه‌ای و فرآیند شکل پذیرد. زیرا در طرح‌های جامع طرح توسعه آتی و در نتیجه شکل نهایی فضا مشخص است. در حالی که پیچیدگی و پیش‌بینی ناپذیری توسعه در این گونه فضاها ممکن است با نوع طرح جامع منافات داشته باشد و مشکلی بوجود آورد. طبق نظر هادنات<sup>۱</sup> می‌توان رشد هدایت شده و اساسی را مطرح کرد. وی معتقد است در فضاهای با مخاطبین خاص و در حال تحول نمی‌توان طرح مشخصی برای پارک در نظر گرفت. به گفته او نمی‌توان برای اینگونه فضاها از ابتدا طرح مشخصی را در نظر گرفت، بلکه این فضاها همانند یک اندامواره است که رشد می‌کند و شکل نهایی آن بخشی در گذشته و بخشی در آینده شکل می‌گیرد. به عبارت دیگر یک پارک هیچ موقع کامل نمی‌شود. به عقیده او ساختمانی که برای همیشه ساخته می‌شود، در واقع اولین ساختمانی است که از بین می‌رود. بنابراین وی انعطاف‌پذیری، کهنه‌شدگی، آزادی و استقلال هر ساختمان را از اصول مهم چنین فضاهایی می‌داند. از روش‌های دیگری که توسط دوبور<sup>۲</sup> مطرح شد، روش طرح‌ریزی است. در این سیستم انعطاف‌پذیری حرف اول را می‌زند و هیچ خط و خطوطی برای آتی در نظر گرفته نمی‌شود. در این روش آنچه توسعه آتی را مشخص می‌کند، تصمیم‌گیری مسئولان، نحوه مکان‌یابی ساختمان‌ها، الگوهای حرکت، تراکم و سایر شرایط داخل مجموعه و خارج مجموعه می‌باشد. در این سیستم هر فضا یک مهره شطرنج است و هر حرکت، حرکت سایر مهره‌ها را به دنبال دارد. وی

معتقد است می‌توان با توجه به وضعیت موجود در طول طراحی، برنامه‌های بلند مدت راهبردی اجرا شود. به این ترتیب با بررسی تصمیم‌گیری‌های مختلف و بازنگری آنها، طراح می‌تواند با پالایش طرح‌های اولیه مکان‌یابی و بررسی مسیرهای دسترسی و ارتباط به ساختمان‌ها، به نظم نهایی و کلی در فضا دست یابد.

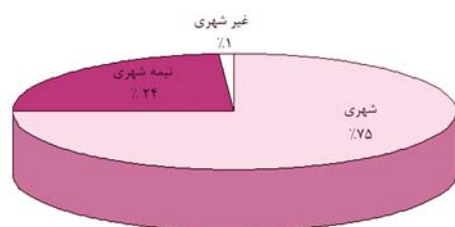
در محیط‌های آرام و خوش منظره از دیگر مزیت‌های مکانی مجموعه‌ای است که زمینه فعالیت گروهی از محققین و متخصصین را فراهم می‌کند. با توجه به ظرافت و حساسیت کاری، ضرورت آرامش دو چندان می‌شود. از عوامل مؤثر دیگر در استقرار می‌توان به آلودگی و سر و صدا اشاره کرد که از درجه دوم اهمیت برخوردارند.

## ۳-۲. استقرار و موقعیت

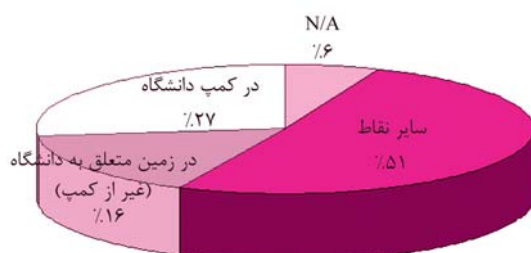
استقرار پارک‌های تحقیقاتی با توجه به تخصصی بودن زمینه فعالیتشان، در موفقیت یا عدم موفقیت آنها نقش مهمی ایفا می‌کند. این پارک‌ها معمولاً در مجاورت فضاهای دانشگاهی یا صنعتی مستقر می‌شوند. از دیگر مشخصه‌های استقرار دسترسی به ورودی‌ها و خروجی‌های شهر اعم از بزرگراه‌ها، فرودگاه، راه آهن، پایانه‌ها و شریان‌های اصلی شهر است. همچنین استقرار

## ۴-۲. نظام حرکتی

حرکت در پارک‌های تحقیقاتی از اهمیت خاصی برخوردار است. به طوری که مجموعه را می‌توان به یک فضای شهری تبدیل کرد. انعطاف‌پذیری فضا با توجه به الگوی شبکه مسیر طراحی می‌شود. طبق این نظریه مسیرهای حرکتی از اولویت خاصی برخوردار بوده و در درجه اول اهمیت قرار دارد و مسیرهای حرکت سواره و پیاده می‌تواند با توجه به تعاریف به صورت ترکیبی، مجزا، در یک سطح



نمودار ۱. موقعیت استقرار پارک‌های علم و فناوری



نمودار ۲. موقعیت استقرار پارک‌های علم و فناوری نسبت به دانشگاه‌ها

1. Joseph Hadnut  
2. Dubor

و یا در دو سطح شکل بگیرد. به گفته بعضی، مسیرها در این مجموعه‌ها مکان‌هایی جهت مراد و ارتباط بیشتر مخاطبین می‌باشد. همچنین باید به این موضوع توجه داشت که تمامی عناصر و اجزای مجموعه بایستی با توجه به مقیاس پیاده و مقیاس سواره یعنی سرعت، زمان و صراحت تجهیز شود. حرکت در پارک مبتنی بر صراحت و دوستی می‌باشد.

نکات قابل ذکر در نظام حرکتی پارک، سلسله مراتب از عام به خاص می‌باشد. یعنی در هر مرحله از مسیر تعداد افراد قابل پذیرش کاهش می‌یابد که این غربال به صورت مرتبه به مرتبه صورت می‌پذیرد. عام‌ترین بخش پارک، فضای اداری، خدماتی و رفاهی است. در مراحل بعدی فضاهای نیمه تخصصی و در نهایت فضاهای تخصصی قرار دارد که تنها عده خاص و کمی اجازه ورود به چنین مکان‌هایی را دارند.

## ۵-۲. نظام کالبدی

پارک‌های تحقیقاتی دارای تراکم نسبتاً کمی هستند و نیازمند فضای آرام و عاری از هر گونه سر و صدا می‌باشد. تأکید بر محیط طبیعی اطراف و دسترسی‌های سریع خارج به داخل سایت از خصوصیات اکثر پارک‌های موجود می‌باشد. بنابراین اکثر پارک‌ها در پی یافتن زمین‌های کم تراکم، حرکتی به سوی فضاهای سبز اطراف شهرها دارند. طبق این نظریه مجموعه پارک‌ها معمولاً در فضاهای خوش منظر و فضای سبز طراحی می‌شوند. نقش معمار در این هنگام کامل کردن محیط اطراف است. به گفته توماس جرج<sup>۱</sup> فضای محیط اطراف مهم‌تر از ساختمان‌ها است. اکثر پروژه‌هایی که تاکنون طراحی و اجرا شده‌اند، فضای یک دهکده را مبنای کار خود

قرار داده‌اند. به عبارتی دیگر تمامی فضاها به خیابان‌های اصلی راه دارد و نزدیک به یک فضای اصلی مثل میدان دهکده طراحی شده است که در واقع مرکز تجمع و فعالیت‌های جمعی است. در این سیستم تعامل بین انسان و محیط مبنای طراحی محسوب می‌شود.

## ۱-۵-۲. فیزیونومی<sup>۲</sup> پارک‌ها

پارک‌های تحقیقاتی محصول انقلاب جدیدی است. همان‌طور که در بخش‌های قبلی مطرح شد، این پارک‌ها ارتباط دهنده فضای دانشگاهی و فضای صنعتی هستند. بنابراین اولین موضوعی که در رابطه معماری پارک‌ها مطرح می‌شود، شکل و چهره پارک‌های تحقیقاتی است. آیا چهره این پارک‌ها به صورت مجتمع‌های صنعتی با همان ضخمتی و سردی نمود پیدا می‌کند؟ بر اساس مطالعات تطبیقی انجام شده و با توجه به اینکه روح تحقیق و جستجو در پارک‌های تحقیقاتی مطرح است و پارک‌های تحقیقاتی فضاهایی هستند که علیرغم همجواری با محیط‌های صنعتی و یا دانشگاهی که معمولاً فیزیونومی سرد و بی‌روحي دارند، سعی بر این دارند که با ایجاد لطافت‌های فضایی ارتباط متقابل پارک و محققین را بیشتر کنند. به گونه‌ای که انگیزه و روح تحقیق را در این افراد بیدار کرده و باعث هر چه بیشتر شدن بازده شود.

## ۲-۵-۲. حجم، میزان و نقش فضای باز و توده

فضای باز موضوع اصلی در طراحی پارک‌های تحقیقاتی به شمار می‌آید و بخش عمده‌ای از سازمان فضایی پارک‌ها را فضای باز در بر می‌گیرد. به طوری که توده‌های ساختمانی به صورت بلوک‌های مجرد ولی تا حد ممکن مرتبط در

پارک‌ها شکل می‌گیرد. به عبارتی دیگر پیوستگی فضا وجود دارد تا پیوستگی توده. فضای باز علاوه بر اینکه بستری برای عناصر کالبدی مجموعه می‌باشد، تأمین کننده فضای سبز و تفریحی مجموعه است. طبق آمارهای به دست آمده متوسط سطح اشغال شده در پارک‌های تحقیقاتی ۱۰٪ است. این نسبت در برخی پارک‌ها مانند دره سیلکون ۰/۰۱٪ و در برخی دیگر مانند پارک پردیس تهران تا ۳۰٪ قابل افزایش است.

## ۳-۵-۲. یکپارچگی طرح

به وجود آوردن محیطی که امکان جوابگویی به گسترش را به طور منطقی نسبت به احتیاجات و هدف‌های طرح داشته باشد و در ضمن تناسب کلی عناصر مختلف را در نظر گرفته باشد، ضروری است. در مقاطع مختلف یک طرح باید به گونه‌ای باشد که یکپارچه به نظر آمده و قابلیت گسترش آن به معنی ناتمام بودن طرح تلقی نگردد.

## ۴-۵-۲. استقلال فضایی

تحقیقات معمولاً باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی و طراحی شوند که علیرغم یکپارچگی طرح، هر ساختمانی به صورت مستقل عمل نماید. به عبارت دیگر ساختمان‌ها مثل اشیاء هنری هر کدام شکل ویژه و مستقلی را در فضا به وجود آورد. به گفته ویستی کرین و ولد ساختمان موجود در این فضاها مثل مردم شهر باید با یکدیگر متفاوت باشند. بنابراین در بسیاری از پارک‌ها برای طراحی هر ساختمان معماری مجزا انتخاب می‌شود که اهمیت استقلال هر ساختمان را مطرح و مشخص می‌کند. مجموعه‌هایی از این دست با کلیت ویژه خود و اندام‌هایش باید سازمانی را بوجود بیاورد که بتواند زنده و فعال باقی بماند.

1. George Tumas  
2. Physiognomy

سازمانی که یک اندام‌واره است، اما کلیتی رشد یابنده و تحول‌ناپذیر است. بنابراین هر ساختمانی در عین مستقل و مجزا بودن بایستی به گونه‌ای طراحی و انجام پذیرد که همچون شیء خارجی از کل سازمان دیده نشود.

## ۲-۵-۵. انعطاف‌پذیری و روانی

مجموعه باید از انعطاف‌پذیری و روانی کافی بهره‌مند باشد تا بتواند خود را با تحولات پیش‌بینی‌ناپذیر آتی منطبق کند. این نکته‌ای است که نه تنها در مجموعه‌ها بلکه در شهرهای زنده از گذشته بسیار دور نیز دیده می‌شود. چون این مجموعه‌ها باید بتوانند با توجه به ضرورت به توسعه، عملکردگرایی و پیچیدگی و تراکم فضای داخل مجموعه پاسخ مناسب بدهند. به گفته دیگر ما در این مجموعه‌ها با دو نوع تغییر روبرو هستیم:

۱. تغییرات کمی که وسعت و ابعاد مجموعه را شامل می‌شود.

۲. تغییرات کیفی که تغییرات در نوع فناوری و روش‌های بکارگیری فناوری را شامل می‌شود. بنابراین امکان گسترش نسبت مستقیم با درجه انعطاف‌پذیری طرح دارد و باید در تمام مراحل در نظر گرفته شود.

## ۲-۶. عملکرد

از زمانی که عصر اطلاعات و انقلاب الکترونیکی حرفه‌ها و زمان‌ها را تحت تأثیر خود قرار داد، این سؤال همواره برای معماران و طراحان مطرح است که آیا تغییرات این انقلاب تأثیرات بنیادی بر عملکرد معماری دارد یا خیر. پارک‌های تحقیقاتی به نوعی با فناوری اطلاعات در ارتباط هستند و چیزی بیش از آخرین فناوری روز را می‌خواهند. آنها یک معماری مناسب با

فعالیت خود را که اعتبار مؤسسه متبوع آنها را افزایش دهد و بتوانند از مزایای آن استفاده کنند، طلب می‌کنند. بنابراین چگونه می‌توان این پتانسیل استفاده از فناوری را در مجموعه ایجاد کرد؟ در پاسخ به این سؤال و این نیاز می‌توان اینگونه بیان کرد که هر کس با توجه به گرایشی که دارد، شکل و عملکرد و ترکیب ساختمان‌ها را به ویژگی‌های فیزیکی سبکی تبدیل می‌کند.

## ۳. جمع‌بندی

تأمل و تعمق در خصوص منطق پارک‌های فناوری، زیر ساخت‌ها و فضاهای موجود در این پارک‌ها، نحوه چیدمان فضایی عناصر تشکیل شده، نحوه بکارگیری مطلوب از تجهیزات و تأسیسات و فضاهای موجود و طرح‌های ساختمانی و سازه‌ای، آرایش توده و فضا و دسترسی‌ها در پارک‌های بررسی شده از جمله پارک فناوری روچستر آمریکا، پارک تحقیقاتی Macquarie و پارک علمی سنگاپور، چند نکته اساسی برای کارشناسان، مسئولان و مدیران مرتبط پارک‌های علم و فناوری و تصمیم‌گیرندگان سطوح مدیریتی ایجاد واحدهای پارک‌های فناوری مشخص و مبرهن ساخته است. این نکات به شرح ذیل است:

۱. برنامه‌ریزی و مدیریتی هوشمندانه، خلاق و مبتنی بر اطلاعات در احداث این پارک‌ها حاکم است؛
۲. نحوه چیدمان فضایی عناصر تشکیل دهنده این پارک‌ها ضمن توجه و تأکید بهره‌گیری حداکثری از فضاهای موجود نگاه به بهره‌وری بیشتر را سرلوحه اهداف خود قرار داده است؛
۳. ضوابط و مقررات معماری و طراحی در کلیه پلان‌ها و فضاها از نظم و پیوستگی و انسجام

برخوردار است؛

۴. کلیه اصول اعم از دید و منظر، کارایی، قابلیت دسترسی و تأکید بر چشم‌انداز در احداث این پارک‌ها به چشم می‌خورد.

به نظر می‌رسد به دور از تعصبات و با پذیرش این مسئله که افزایش بهره‌وری و ارتقاء عملکردی، کارایی این پارک‌ها تا حدود زیادی متأثر از فضاهای معماری و ضوابط و مقررات حاکم بر آن است، ضرورت تدوین و تنظیم آیین‌نامه، ضوابط و مقررات طراحی و معماری پارک‌های فناوری کشور به شدت احساس می‌شود. بنابراین تعامل مشترک صاحب‌نظران این عرصه با مسئولان و متولیان امر اجتناب‌ناپذیر است.

## ۴. منابع و مآخذ

۱. گزارشات منتشر شده توسط شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان؛ امیر احمدی، هوشنگ، نقد و بررسی پارک‌های علمی، ۱۳۷۹؛ لالکا، رستم، تهیه و تدوین دلایل موفقیت پارک‌ها و شهرک‌های علمی، ۱۳۸۰.
۲. درس گفتارهای ارائه شده در کارگاه آموزشی شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان در ۳۰ و ۳۱ اردیبهشت ۱۳۸۲؛ صفاری‌نیا، مهدی، مطالعه موردی پارک فناوری پردیس، کنفرانس بین‌المللی پارک‌های علم و فناوری، اصفهان، اردیبهشت ۱۳۸۱، کریمیان اقبال، مصطفی، توسعه پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری در ایران، همکاری و هم‌افزایی بین سازمان‌ها و یارقیبت؟ کنفرانس بین‌المللی پارک‌های علم و فناوری، اصفهان، اردیبهشت ۱۳۸۱.
۳. گزارشات و مستندات موجود در پارک علم و فناوری خراسان.

4. B.M.Haxton, J.Fyfe, "Sustainable Science Park Master Planning for Extreme Energy Saving" XX IASP world Conf. on Scienc & Technology Parks, Lisboa, 2003
5. WWW.rochestertech park.com
6. WWW.sciencePark.com.sg
7. WWW.atp.com.qu
8. WWW.iasp.ws

# ارزیابی عملکرد مراکز رشد واحدهای فناوری و پارکها به وسیله شاخص ارتقاء سطح فناوری

## ■ قاسم مصلحی

عضو هیئت علمی دانشکده صنایع دانشگاه صنعتی  
اصفهان و رئیس شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان  
moslehi@istt.ir

## ■ مرتضی راستی برزکی

کارشناس ارشد پارک علم و فناوری شیخ بهایی  
شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان  
rasti@istt.ir

## ■ حمید مهدوی

مدیر پارکها و مراکز رشد شهرک علمی و  
تحقیقاتی اصفهان  
mahdavi@istt.ir

## پیکیده

برای تمام مدیران و از جمله مدیران مراکز رشد، ارزیابی موضوعی بسیار جذاب است. ارزیابی عملکرد مرکز رشد به وسیله ایندکس‌ها روشی ساده، جالب و کارا برای محاسبه شاخص عملکردی یک مرکز رشد است. اساس این روش تبدیل دامنه‌ای از عملکردها به مقیاس‌های ثابت برای چند نماگر، وزن‌دهی و ترکیب آنها برای سنجش میزان دستیابی به اهداف می‌باشد. اصولاً ارزیابی راهبرد با توجه به میزان دستیابی به اهداف شامل سه فعالیت اساسی بررسی مبانی اصلی راهبردهای شرکتها و سازمانها، مقایسه نتیجه‌های مورد انتظار با نتیجه‌های واقعی و انجام دادن اقدامات اصلاحی می‌باشد. توجه این مقاله به مورد دوم به منظور اطمینان تطابق عملکردها با برنامه‌های پیش‌بینی شده است. در این مقاله، شاخصی برای اندازه‌گیری سطح ارتقاء فناوری در مرکز رشد و پارک شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان به همراه روش محاسبه آن آورده شده است. اندازه‌گیری شاخص برای شهرک، به عنوان یک مطالعه موردی آورده شده است.

## واژه‌های کلیدی

ارزیابی عملکرد، شاخص، نماگر، مرکز رشد، پارک علم و فناوری.

## مقدمه

مدیریت راهبردی عبارت است از هنر و علم تدوین، اجرا و ارزیابی تصمیمات عملکردی که سازمان را قادر می‌سازد به هدف‌های بلند مدت خود دست یابد. با این تعریف مشخص می‌شود که فرایند مدیریت راهبردی شامل سه مرحله اساسی تدوین، اجرا و ارزیابی راهبردها و نتایج به دست آمده است. اجرای راهبردها باعث می‌شود که سازمان هدف‌های سالانه را در نظر بگیرد، سیاست‌ها را تهیه نماید و شرایط برای اجرای راهبردها فراهم گردد. مطالعات ارزیابی<sup>۱</sup> تلاشی است برای بررسی تبعات اقدامات متعدد و سازمان‌یافته انجام شده برای پاسخ به این سؤال که آیا سازمان به اهداف از پیش تعیین شده رسیده است یا نه؟ سر منشاء مطالعات ارزیابی به سال‌های ۱۹۳۰ میلادی به ویژه مرتبط با مطالعات ارزیابی رکود اقتصادی برمی‌گردد. فرایند مدیریت راهبردی به تصمیماتی منجر می‌شود که نتایجی مهم و بلندمدت به بار خواهد آمد. تصمیمات نادرست راهبردی می‌تواند ضربه‌های شدید و خسارت‌های جبران‌ناپذیری وارد کند و سازمان را با دردسرهای زیادی روبرو سازد. در مواردی هم وضع به گونه‌ای درمی‌آید که شرکت نمی‌تواند مسیر رفته را بازگرداند و یا روند امور را تغییر دهد. بنابراین، بیشتر راهبردها در این مورد اتفاق نظر دارند که از نظر سلامت و ادامه حیات سازمان، ارزیابی راهبرد اهمیت زیادی دارد. ارزیابی به هنگام می‌تواند مدیریت را از وجود مسائل و مشکلاتی که دامنگیر شرکت خواهد شد، آگاه سازد تا شاید پیش از این که وضع وخیم شود، اقدامات اصلاحی به عمل آید. ارزیابی راهبرد شامل سه فعالیت اصولی می‌شود:

۱. بررسی مبانی اصلی راهبردهای شرکتها و سازمانها؛  
۲. مقایسه نتیجه‌های مورد انتظار با نتیجه‌های واقعی؛  
۳. انجام دادن اقدامات اصلاحی به منظور اطمینان یافتن از اینکه عملکردها با برنامه‌های پیش‌بینی شده مطابقت دارند [۱].

آنچه در این مقاله مورد بررسی قرار می‌گیرد مقایسه نتیجه‌های مورد انتظار با نتیجه‌های واقعی است. ارزیابی راهبرد مهم است، زیرا سازمان با محیط پویا روبرو است و در این محیط اغلب عوامل اصلی و محیط داخلی و خارجی به سرعت و به شدت تغییر می‌کنند. موفقیت امروز نمی‌تواند موفقیت فردا را تضمین کند. یک سازمان نباید هیچ‌گاه به موفقیت‌های کنونی بسنده کند. ارزیابی

1. Incubator Performance Assessment by Indexes (IPAI)

2. Evaluation Research

راهبرد به دلایلی با گذشت زمان روز به روز مشکل‌تر می‌شود. در سال‌های گذشته نظام اقتصاد داخلی و جهانی از ثبات بیشتری برخوردار بود، چرخه حیات محصولات طولانی‌تر بود، چرخه تولید و توسعه محصول زمان بیشتری به طول می‌انجامید، پیشرفت فناوری با آهنگی کندتر انجام می‌شد و مواردی دیگر از این قبیل فعالیت ارزیابی را نسبت به امروزه ساده‌تر می‌ساختند. باید مدیران و کارکنان شرکت به طور دائم از میزان پیشرفت امور، در جهت رسیدن به هدف‌های مورد نظر آگاه شوند و به محض اینکه عوامل عمده‌ای که موجب موفقیت می‌شوند تغییر کند، اعضای سازمان باید درصدد اقدامات اصلاحی برآیند. اگر مفروضات و انتظارات نسبت به آنچه پیش‌بینی شده است فاصله بگیرند، در آن صورت سازمان ناگزیر خواهد بود در فعالیت‌های مربوط به تدوین راهبرد تجدید نظر نماید و شاید پیش از اینکه برنامه‌ریزی‌ها انجام شود دست به چنین کاری بزند. چون راهبرد به صورت مستمر ارزیابی شود، شرکت می‌تواند معیار یا شاخصی به دست آورد و بر اساس آن میزان پیشرفت‌ها را مشخص نماید و دریابد تا چه اندازه به هدف مورد نظر نزدیک شده است. در این مقاله سعی شده است که روشی ساده به منظور اندازه‌گیری اهداف ارائه شود. استفاده از شاخص‌ها از جمله مواردی است که در این مقاله مورد توجه واقع شده است. در بخش دوم پس از بیان اهمیت در نظر گرفتن ارزیابی برنامه‌ها و اندازه‌گیری میزان دستیابی به اهداف، به معرفی برخی از روش‌های اندازه‌گیری عملکرد و کارهایی که در زمینه ارزیابی برنامه‌های مرکز رشد و پارک صورت گرفته پرداخته می‌شود. در بخش سوم نظام ارزیابی مورد نظر که بر اساس ارزیابی

دستیابی به اهداف بنا نهاده شده، معرفی می‌گردد. در بخش چهارم، روش مذکور در مورد مرکز رشد و پارک شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان مورد بررسی و محاسبه قرار می‌گیرد. بخش نهایی مقاله را نتیجه‌گیری تشکیل می‌دهد.

### ۱. ارزیابی عملکرد و مراکز رشد

محاسبه عملکرد سازمان یکی از فعالیت‌های مهمی است که به هنگام ارزیابی راهبرد انجام می‌شود. به هنگام محاسبه عملکرد سازمان، نتایج مورد انتظار را با نتایج واقعی مقایسه می‌کنند، انحراف از برنامه‌ها را مشخص و عملکرد فرد را ارزیابی می‌کنند و میزان پیشرفت در جهت تأمین هدف‌های بلندمدت مورد نظر را تعیین می‌کنند. در این فرایند معمولاً به هدف‌های بلندمدت و سالانه توجه می‌شود. شاخص‌هایی که برای ارزیابی راهبرد مورد استفاده قرار می‌دهند، باید قابل سنجش و به راحتی قابل تأیید باشند. شاید شاخص‌هایی که بتوان به وسیله آن نتایج را پیش‌بینی کرد، در مقایسه با شاخص‌هایی که تعیین‌کننده رویدادها هستند، از اهمیت بیشتری برخوردار باشند. [۱]

همانطور که بیان شد، یکی از مهمترین مواردی که اهمیت آن بعد از گذشت مراحل اولیه شکل‌گیری سازمان‌ها به طور چشم‌گیری افزایش می‌یابد، عبارت از بررسی، ارزیابی و اندازه‌گیری وضعیت و موقعیت عملکردی سازمان می‌باشد. همانند دیگر سازمان‌ها، بهبود مستمر عملکرد مرکز رشد مستلزم داشتن یک برنامه نظام‌مند، اجرای آن، ارزیابی و ایجاد تغییرات هدفمند در کلیه سطوح تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری می‌باشد. در صورت انجام صحیح این فرایندها، اصلاحات مداوم در راستای نیل به اهداف صورت

می‌گیرد. بنابراین، وجود برنامه‌هایی به منظور آگاهی از عملکرد آنها لازم است. تحقیقات در مورد اندازه‌گیری عملکرد از دو جنبه تئوری سازمان و مدیریت راهبردی قابل بررسی می‌باشد [۲]. معمولاً مرکز رشد و پارک‌ها بر اساس میزان دستیابی به اهداف‌شان ارزیابی می‌شوند [۳].

اولین تحقیقات در زمینه ارزیابی برنامه‌های مراکز رشد در اواخر سال‌های ۱۹۸۰ توسط کامپیل و آلن [۴] و آلن و وینبرگ [۵] با توجه به عواملی نظیر تعداد شغل‌های ایجاد شده و نرخ شکست و موفقیت کسب و کارهای مراکز رشد انجام شده است [۶ و ۷]. تلاش‌های اولیه در زمینه ارزیابی مراکز رشد با توجه به عوامل هزینه و سود مربوط به مطالعه توماس لیونز [۸] در ایالت میشیگان در سال ۱۹۹۰ و پایان‌نامه دکترای مارک رایس [۹] در سال ۱۹۹۲ می‌باشد [۶]. بیزر در سال ۱۹۹۳ یک دستورالعمل جامع در مورد ارزیابی مراکز رشد با تأکید بر روی ضرورت وجود یک برنامه ارزیابی نظام‌مند به شکل چند معیاره ارائه کرده است [۱۰]. آلبرت و گاینر<sup>۳</sup> کارهای انجام شده مربوط به بحث ارزیابی را در ۴ زمینه به صورت زیر دسته‌بندی کرده‌اند [۱۱].

- تحقیقات مربوط به تدوین شاخص‌ها به منظور ارزیابی برنامه‌های مراکز رشد؛  
- کمی‌سازی اثر مراکز رشد بر روی شرکت‌ها و اقتصاد محلی؛  
- رتبه‌بندی برنامه‌های آتی مراکز رشد؛  
- ارزیابی اثر بخشی برنامه‌های مراکز رشد. یکی از روش‌های آگاهی از وضعیت عملکردی یک سازمان و آشنایی با روندها، وجود اطلاعات ساختاریافته و منسجم از کارکرد سازمان در قالب شاخص‌ها است. شاخص‌ها چکیده‌ای از خصوصیات یک سیستم، وقایع رخ داده در آن

1. Research on performance measurement has come from organization theory and strategic management

2. Bearse  
3. Albert and Gaynor

و نتایج آنها در قالب پیام‌های کوتاه و ساده برای سیاست‌گذاران و عموم هستند. بنابراین آنها یک پل ارتباطی قوی بین این دو گروه از جامعه محسوب می‌شوند. آنها موضوع‌های پیچیده و یا چند بعدی را به صورت ساده در اختیار سیاست‌گذاران و عموم قرار می‌دهند. نماگرها با ارائه و نمایش جزئیات روند پیشرفت به سوی اهداف، ابزاری مفید در راستای ارزیابی عملکرد تصمیمات گرفته شده و فعالیت‌های انجام شده می‌باشند.

در نماگرهای ترکیبی، با ترکیب نماگرها با استفاده از روش‌های ریاضی، نشان دهنده یک بعد از وضعیت عملکرد سیستم هستند. آنها دارای کاربردهای تئوری و عملی گسترده‌ای می‌باشند. خلاصه‌ای از برخی نمونه‌های نماگرهای ترکیبی تدوین شده در مرجع ۱۲ وجود دارد. معمولاً هدف اصلی از تدوین شاخص‌ها رتبه‌بندی مجموعه‌ای از مراجع ارزیابی شونده نسبت به یک مشخصه می‌باشد. افزایش علاقه‌مندی در بکارگیری شاخص‌ها، مرتبط با افزایش پیچیدگی مسائل سیاست‌گذاری و حجم مقدار زیاد داده‌ها می‌باشد.

به طور خلاصه، تدوین صحیح شاخص‌ها از جنبه درون سیستمی، حاوی اطلاعات عملکردی گذشته، روند اصلاحات، بهبودها و ابزاری برای ارزیابی و اندازه‌گیری پیشرفت در طی زمان و پیش‌بینی وضعیت آتی سیستم به صورت جزئی می‌باشد. در این مقاله رویکردی برای استفاده از این خصوصیت شاخص‌ها ارائه شده است.

جنبه دیگر کاربرد شاخص‌ها که توسط مصلحی و همکارانش در سال ۲۰۰۶ مورد توجه قرار گرفته، توجه به سیستم از خارج از آن می‌باشد. به منظور افزایش کارایی سیستم

IPAS، برخی از مباحث مطرح در مقاله رتبه‌بندی مرکز رشد و پارک‌ها به وسیله نماگرهای ترکیبی که توسط ایشان ارائه شده است به آن افزوده گردیده است. تدوین شاخص‌ها از لحاظ برون سیستمی و سیله‌ای برای سنجش موقعیت هر سیستم در منطقه، مقایسه آنها با یکدیگر و نیز رتبه‌بندی آنها می‌باشد [۱۳].

کاهش حجم اطلاعات، تسهیل ارتباطات و افزایش توان پاسخ‌گویی از ویژگی‌های شاخص‌ها می‌باشد. آنچه در مورد نماگرهای ترکیبی مهم است تدوین صحیح آنها است. زیرا عدم تخصص و تجربه کافی در مراحل طراحی آنها می‌تواند منجر به تدوین آنها با اطلاعات ناقص و گمراه کننده‌ای شود. این مقاله روشی برای ارزیابی عملکرد مرکز رشد و پارک معرفی می‌کند.

## ۲. روش IPAI

همانطور که قبلاً ذکر شد، روش اجرایی IPAI از دو مرحله تشکیل شده است. در مرحله اول، اطلاعات پایه مورد نیاز کامل می‌شود. در حقیقت مرحله اول همان طراحی مدل ارزیابی می‌باشد. با توجه به جدول ۱، ستون‌های ۱ تا ۸ در مرحله اول تکمیل می‌شوند و در مرحله دوم ستون‌های ۸ تا ۱۱ کامل می‌شود. مرحله دوم مرتبط با محاسبات مربوط به ارزیابی عملکرد می‌باشد.

### ۲-۱. مرحله اول: تکمیل اطلاعات پایه جدول

**گام ۱. تشکیل کمیته‌ای متشکل از مدیران ارشد**  
به منظور انجام توافق در مورد مفاهیم، ارزش‌ها و روش‌ها در طی اجرای طرح، تشکیل تیمی از مدیران ارشد امری لازم است. موضوع‌هایی مانند

نحوه اندازه‌گیری عملکرد، نوع الگو و دوره ارزیابی از جمله مواردی هستند که نیاز به توافق جمعی دارند. البته ممکن است برخی از این موارد در مرحله تدوین برنامه راهبردی مشخص شده باشند.

### گام ۲. معرفی شاخص‌های لازم

تدوین صحیح نماگر ترکیبی به داشتن یک الگوی ذهنی شفاف از آنچه باید اندازه‌گیری شود و نیز چگونگی اندازه‌گیری آن نیاز دارد. در این مرحله لازم است یک یا چند شاخص کلیدی براساس مأموریت و اهداف بلندمدت مرکز رشد و پارک انتخاب شود.

### گام ۳. تدوین و معرفی دسته‌های هر شاخص

مفاهیم چند بعدی می‌توانند به چند زیر گروه تقسیم شوند. همچنین به منظور تشخیص بهتر نماگرهای لازم برای هر شاخص و اطمینان از در نظر گرفتن نماگرها به تعداد کافی، گروه‌بندی و تدوین تعدادی دسته برای هر شاخص بسیار مفید است. همچنین دسته‌بندی فرایند وزن‌دهی نماگرها را تسهیل می‌کند. در این قدم باید معیارها و خصوصیات هر دسته برای انتخاب صحیح نماگرها مشخص شود.

### گام ۴. معرفی نماگرهای هر دسته

با توجه به تعریف هر دسته لازم است برای هر یک از آنها تعدادی نماگر تدوین و انتخاب شود. انتخاب نماگرها نیازمند استفاده از افراد مجرب با ذهن باز می‌باشد و هیچ روش نظام‌مندی به منظور انتخاب نماگرهای مرتبط با دسته و شاخص وجود ندارد. در عین حال نقطه ضعف و قوت یک نماگر ترکیبی، بستگی زیادی به انتخاب نماگرها دارد.

### گام ۵. تعیین وزن نماگرها و دسته‌ها

بعد از مشخص شدن نماگرها، لازم است وزن



هر جزء مشخص شود. به منظور بیان اهمیت، نماگرها دارای وزنهای مختلفی خواهند بود. فنون متفاوتی برای وزندهی به نماگرها وجود دارد که می‌توان آنها را به دو دسته تقسیم کرد. طرح‌هایی که بر پایه مدل‌های آماری و یا روش‌های مساعی (مانند تخصیص بودجه، AHP) هستند.

#### گام ۶: تعیین اهداف

برای هر نماگر باید یک هدف تعیین شود. از جمله

اصول و مبانی بحث برنامه‌ریزی راهبردی تعیین اهداف دارای پنج ویژگی شامل مشخص بودن<sup>۱</sup>، قابل اندازه‌گیری<sup>۲</sup>، دست‌یافتنی<sup>۳</sup>، واقعی<sup>۴</sup> و زمان‌دار<sup>۵</sup> می‌باشد که با استفاده از حروف اول آنها، به اختصار SMART نامیده شده‌اند.

#### گام ۷: اشکال‌زدایی جدول

پس از پایان قدم قبلی تمام ستون‌های مربوط به مدل‌سازی برنامه ارزیابی، کامل می‌شوند. اکنون با استفاده از بازخوردی که از سایر افراد صاحب‌نظر گرفته می‌شود، کارهای انجام شده باید مورد بازنگری قرار گیرد.

#### ۲-۲. مرحله دوم: محاسبات مربوط محاسبه شاخص

محاسبه شاخص، شامل قدم‌های زیر است:

#### گام ۸. جمع‌آوری داده‌های عملکردی

بر اساس نتایج عملکردی به دست آمده در پایان دوره ارزیابی، مقدار یا ارزش هر نماگر براساس

جدول ۱. ماتریس ارزیابی عملکرد

شاخص	دسته			نماگر		محاسبات				
	نام	وزن	نام	وزن	اهداف	نمره	نمره نرمال	امتیاز		
ارتقاء سطح فناوری	توسعه کمی	۰.۱۳	۰.۳	تعداد متقاضیان پذیرش در دوره رشد مقدماتی در سال	۰.۲۲	۳۵	۰.۸۹	۰.۱۹		
				تعداد هسته‌های فناوری پذیرش شده در دوره رشد مقدماتی در سال	۰.۰۵	۱۵	۰.۸۰	۰.۰۴		
				تعداد هسته های فناوری مستقر در دوره رشد مقدماتی	۰.۰۲	۲۵	۰.۸۰	۰.۱۶		
				تعداد متقاضیان پذیرش در مراکز رشد در هر سال	۰.۰۸	۵۳	۰.۹۸	۰.۰۸		
				تعداد واحدهای فناوری پذیرش شده در مراکز رشد در سال	۰.۱۲	۲۰	۰.۷۵	۰.۰۹		
				تعداد هسته‌های تحقیقاتی دانشگاهی مستقر در مراکز رشد	۰.۱۴	۸	۰.۶۳	۰.۰۸		
				تعداد واحدهای فناوری مستقر در مراکز رشد	۰.۱۸	۶۵	۰.۹۲	۰.۱۷		
				تعداد واحدهای فناوری مستقر در مرکز رشد بدون دیوار	۰.۰۲	۴	۰.۷۵	۰.۰۱		
				جمع				۰.۸۳		
				تعداد متقاضیان پذیرش در پارک (ساختمان‌های چند مستاجر و اراضی)	۰.۲۵	۴۵	۰.۷۱	۰.۱۸		
تعداد واحدهای فناوری پذیرش شده در ساختمان‌های چندمستاجر در	۰.۰۶	۱۸	۱.۰۰	۰.۰۶						
تعداد واحدهای فناوری مستقر در ساختمان‌های چندمستاجر	۰.۰۸	۴۰	۰.۷۰	۰.۰۵						
میزان اراضی واگذار شده به واحدهای فناوری (مترمربع) در هر سال	۰.۶۱	۲۵۰۰۰	۱۹۰۰۰	۰.۷۶						
جمع				۰.۷۶						
درصد هسته‌های فناوری موفق خارج شده از دوره رشد مقدماتی در سال	۰.۰۹	۵۵	۰.۹۱	۰.۸۲						
درصد واحدهای فناوری موفق خارج شده از مراکز رشد در سال	۰.۱	۷۷	۰.۹۶	۰.۱۰						
جمع				۰.۹۱						
ترکیب نهایی				۰.۹۰						

پس از محاسبه نماگر نرمال شده، بر اساس وزنی که در قدم ۵ برای هر نماگر مشخص شده است، امتیاز کسب شده برای هر مورد، از حاصل ضرب وزن آن در نمره کسب شده به دست می‌آید.

**گام ۱۱. محاسبه مجموع‌ها و محاسبه شاخص**

آخرین قدم ارزیابی عملکرد بر اساس اهداف محاسبه شاخص‌های مورد نظر از مجموع حاصل ضرب عدد کسب شده هر دسته در وزن آن دسته به دست می‌آید.

#### ۳. مطالعه موردی، مرکز رشد و پارک علم و فناوری شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان

جدول ۱ بر اساس اهداف سال ۸۵ برای مرکز رشد و پارک علم و فناوری شیخ بهایی شهرک تنظیم شده است. با توجه به مباحث مطرح شده در بند ۲، ارزیابی آنها با توجه به میزان دستیابی به اهداف تعیین شده محاسبه گردیده است. با توجه به جدول ۱ شاخص ارتقاء سطح

واقعیت‌ها، جمع‌آوری می‌شود (ستون ۹ جدول ۱).

#### گام ۹. نرمال‌سازی داده‌ها

از آنجا که مجموعه داده‌ها دارای تناسب و مقیاس یکسان نیستند؛ لازم است هم واحد و روش‌های متنوعی برای نرمال‌سازی وجود دارد. از جمله مهم‌ترین آنها می‌توان به روش‌های رتبه‌گذاری، استانداردسازی، بی‌مقیاس‌سازی، فاصله تا نقطه مرجع، مقیاس‌های دسته‌ای نماگرهای دوره‌ای و تعادل عقیده‌ها اشاره کرد. انتخاب روش با توجه به مسئله به دقت زیادی نیاز دارد. ویژگی مجموعه داده‌ها و هدف نماگر ترکیبی در روش نرمال‌سازی مؤثر است. با توجه به مدل در نظر گرفته شده در اینجا، روش

$$\text{هدف} - \text{نمره کسب شده} = 1 - \text{نماگر نرمال شده}$$

بی‌مقیاس‌سازی پیشنهاد می‌گردد. به همین منظور فرمول زیر مورد استفاده قرار گیرد:

#### گام ۱۰. محاسبه جمع‌های وزنی

1. Specific
2. Measurable
3. Attainable

4. Realistic
5. Time bounded

- Quarterly 12 (2), 196-215 1988.
6. Lalkaka, R. and Shaffer, D. 'Nurturing Entrepreneurs, Creating Enterprises: Technology Business Incubation in Brazil', International Labour Organisation, 1998.
  7. Lalkaka, R. Assessing the Performance and Sustainability Of Technology Business Incubators, International Centre for Science & High Technology, Trieste, Italy. 4 - 6 December 2000
  8. Lyons T., 'Birthing Economic Development: How Effective are Michigan's Business Incubators' Center for the Redevelopment of Industrialised States, Social Science Research Bureau, Michigan State University 1990.
  9. Rice, Mark 'Intervention Mechanisms Used to Influence the Critical Success Factors of New Ventures: An Exploratory Study', Centre for Entrepreneurship of New Technological Ventures, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York, 1992.
  10. Barse, P. The Evaluation of Business Incubation Projects: A Comprehensive Manual. Athens, Ohio: National Business Incubation Association, 1993.
  11. Albert, P., Gaynor, L., Incubators: growing up, moving out - a review of the literature, Cahiers de Recherche, Arpent. 2001.
  12. State-of-the-Art Report on Composite Indicators for the Knowledge-based Economy, Workpackage 5, European Commission-JRC, 2005.
  13. Moslehi Gh., Mahdavi H., Rasti B. M.; A Methodology for Ranking Incubators Using Composite Indicator, 10th ASPA Annual conf. and 3th Iranian National conf. on Sci. and Tech. Parks, Isfahan, 2006.

را باید در نظر گرفت تا همزمان با روند شکل‌گیری این ساختارها، هم تکثیر حساب شده آنها توسط برنامه‌ریزان کشور به نحو شایسته‌ای قابل انجام باشد و هم عملکرد پارک‌ها و مراکز رشد موجود در حد انتظار و مطابق با برنامه‌های اولیه باشد. از مهم‌ترین موضوع‌هایی که پس از تدوین برنامه راهبردی سازمان جلب توجه می‌کند، ارزیابی عملکرد واقعی در مقایسه با برنامه‌های از پیش تعیین شده می‌باشد. در این مقاله روش ساده به منظور ارزیابی مراکز رشد در برابر اهدافشان ارائه گردید. به وسیله این روش، شاخصی به منظور محاسبه میزان ارتقاء سطح فناوری تعریف و برای مرکز رشد شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان محاسبه گردید. محاسبه این شاخص در هر سال می‌تواند نشانه‌ای برای روش اجرای برنامه‌های مورد توجه و استفاده مدیران ارشد قرار گیرد.

#### ۵. منابع و مآخذ

۱. دیوید، ف. ر.، مدیریت استراتژیک، ترجمه ع. پارساییان و م‌اعرابی، چاپ هفتم، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران، ۱۳۸۴.
2. Murphy, G.B., Trailer, J.W., Hill, R.C. Measuring Performance in Entrepreneurship Research, Journal of Business Research, 36: 15-23 1996.
3. Barse, P. A question of Evaluation: NBIA's Assessment of Business Incubators, Economic Development Quarterly, 12(4): 322-333, 1998.
4. Campbell, C, Berge D. Janus J. and Olsen K. Change agents in the new economy: Business incubators and economic development, Hubert Humphrey Institute of Public Affairs, Minneapolis, 1988.
5. Allen, D.N. and M.L. Weinberg, 'State Investment in Business Incubators,' Public Administration

فناوری برابر ۰/۹۰ می‌باشد.

در صورت تدوام ارزیابی، می‌توان از روند وضعیت سازمان نسبت به اهداف تعیین شده اطلاع یافت و در هر صورت اقدامات لازم به منظور پیشگیری از مشکلات آتی و یا تقویت جنبه‌های مثبت بهره جست. نکته‌ای که لازم است بیان شود، تعیین نوع نماگرها می‌باشد. معمولاً شاخص‌های کلیدی عملکرد جذابیت بیشتری برای مدیران ارشد سازمان به منظور آشنایی با روند سازمان دارد. شاخص‌های کلیدی عملکرد به نوعی نتیجه‌گرا هستند، در حالی که برخی از شاخص‌ها فرایندگرا می‌باشند. همچنین باید توجه کرد که برخی از نماگرها نگاهی به گذشته دارند و اغلب رویدادها را تفسیر می‌کنند. در حالی که برخی از نماگرها با نگاه به آینده، جهت پیش‌بینی وضع آتی سازمان به کار می‌روند.

#### ۴. نتیجه‌گیری

از آنجا که پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری از جمله زیرساخت‌های ایجاد شده جهت حمایت از شرکت‌های فناور دانش‌محور محسوب می‌شوند، تقویت و ارتقای سطوح عملکردی این ساختارها برای دستیابی به اهداف و برنامه‌های توسعه‌ای کشور از اهمیت بالایی برخوردار است. به عبارت دیگر برای ایجاد شرکت‌ها و واحدهای فناور دانش‌بنیان و ترغیب دانش‌آموختگان دانشگاهی برای تبدیل ایده به محصول، برنامه‌ریزی و تحلیل شیوه‌های عملکرد پارک‌ها و مراکز رشد را در میزان اثرگذاری و اثرپذیری نقش آنها باید جستجو کرد. اما آنچه در این راستا مطرح می‌شود، پاسخ به این سؤال است که انتظار از پارک‌ها و مراکز رشد در بحث توسعه فناوری چیست؟ از نظر کمی و کیفی چه عواملی

## مراکز رشد کارآفرینان شهری؛ طرحی نو در توسعه اقتصاد شهری (به ضمیمه ارائه مدلی جهت توسعه کارآفرینی در تهران)

■ مهدی کنعانی

عضو هیئت علمی مؤسسه توسعه فناوریان  
نور دانش (بنیاد توسعه فردا)

Kanani\_mehdi@yahoo.com

### چکیده

وجود بیش از ۸۰۰ هزار نفر بیکار و جویای کار در شهر تهران و افزایش نرخ بیکاری در استان تهران و به ویژه در میان تحصیل کرده‌های شهری، باعث ایجاد معضلات اجتماعی و آسیب‌های فراوانی شده است. این روند منحصر به کلان‌شهر تهران نیست و بسیاری از شهرهای دیگر کشور با آن دست به گریبان هستند. حتی بسیاری از شهرهای دنیا نیز به نوعی با این مسئله دست به گریبان هستند. از طرفی شهرداری‌ها نیز پتانسیل بی‌شماری برای توسعه کسب و کار و حمایت از کارآفرینی<sup>۱</sup> دارند که از جمله آنها می‌توان به امکان برقراری تعاملاتی کارآمد با بخش‌های دولتی خدمات‌رسان در حوزه شهر و محوریت و جهت‌دهی ارائه خدمات آنها به سمت کارآفرینی، توان اطلاع‌رسانی بالا و امکانات تبلیغاتی گسترده، داشتن دفاتر اداری در تمام مناطق، نواحی و محلات شهر، امکان دسترسی به آمار و اطلاعات مختلف مرتبط با شهروندان و آشنایی با روحیات زندگی و کسب و کار شهروندان در مناطق مختلف و فرصت‌ها و تهدیدهای تجاری و شغلی موجود در هر ناحیه، دسترسی به بازارچه‌های مختلف و زمین‌ها و املاک بلا تکلیف اشاره کرد. سیاست‌گذاری توسعه کارآفرینی و حمایت از کارآفرینان در سطوح کشوری و حوزه‌های صنعتی پیشینه‌ای چند صد ساله دارد؛ اما کمتر از یک دهه است که مدیران شهری و شهرداری‌ها و مناطق کمتر توسعه‌یافته در گوشه و کنار جهان به مدد حمایت‌هایی سازمان یافته از کارآفرینان شهری توانسته‌اند طرحی نو<sup>۲</sup> در جامعه شهری خود در اندازند و از فاصله خود با شهرها و مناطق توسعه یافته بکاهند. مراکز رشد کارآفرینان شهری یکی از این ایده‌ها است و مقاله حاضر طرح اولیه راه‌اندازی مراکز رشد کارآفرینان شهری را تبیین می‌کند.

### واژه‌های کلیدی

کارآفرینی، توسعه اقتصاد شهری، مرکز رشد کارآفرینان شهری، کلان‌شهرها، مدیریت توسعه، کارآفرینی شهری.

### مقدمه

کارآفرینی شهری به عنوان یک رویکرد اساسی برای توسعه مشارکت بخش خصوصی، تعاونی‌ها و نهادهای مردمی به ویژه سازمان‌های غیردولتی<sup>۳</sup> از یک سو و حل مشکلات خانوارهای محروم و زنان سرپرست خانوار از سوی دیگر به شمار می‌رود. کارآفرینی شهری به عنوان پایه‌ای برای تقویت بخش خصوصی و تأمین زیرساخت‌های لازم برای این بخش به شمار می‌آید. با استفاده از کارآفرینی شهری، می‌توان بسیاری از اموری را که اکنون به دست شهرداری‌ها و نهادهای متولی امور شهری انجام می‌شود را به شهروندان و بخش خصوصی سپرد. این امر علاوه بر کاهش بار کاری شهرداری‌ها و ایجاد فرصت‌های بیشتر در امر خدمت‌رسانی به مردم، فرصت‌های شغلی نوینی نیز در سطح جامعه پدید می‌آورد و موجب مشارکت جدی بخشی از شهروندان در توسعه اقتصاد شهری می‌شود. همچنین خانوارهای بی‌سرپرست، زنان و دختران خانه‌دار و سالمندان و معلولین، بزرگترین بهره‌مندان حمایت‌های شهرداری‌ها از اشتغال‌زایی و کارآفرینی به سبک و سیاق شهری محسوب می‌شوند.

این مقاله نخست به کارآفرینی شهری پرداخته و ساز و کارهای حمایت از کارآفرینان شهری از طریق مراکز رشد شهری را تشریح نموده و ساختار پیشنهادی جهت شهر تهران را تشریح می‌کند. بدین ترتیب که بخش نخست مقاله پس از بیان تعاریف نوین از کارآفرینی<sup>۴</sup> و کارآفرینی شهری، به بررسی نقش کارآفرینی شهری در توسعه اقتصادی جوامع شهری پرداخته است. بخش بعدی به تحلیل پتانسیل‌های موجود در شهرداری‌ها برای حمایت از کارآفرینان شهری می‌پردازد و ساختار اقتصادی شهرهای بزرگ و کوچک را با هم مقایسه کرده و با توجه به

1. Entrepreneurship
2. Non-Governmental Organization (NGO)

اشتغال‌زایی نقش مهمی را در توزیع ثروت در جامعه، گسترش مشارکت بخش خصوصی و افزایش کمی و کیفی خدمات و تولیدات ایفا می‌کند. [۲] این امور در جوامع شهری موجب تأمین نیازهای شهروندان، ایجاد رضایت و رفاه و توسعه اقتصادی جامعه شهری می‌شود.

### ۲. پتانسیل‌های شهرداری برای حمایت از کارآفرینان

ایجاد مراکز رشد کارآفرینان گام مهمی در شفاف‌سازی و کاهش پیچیدگی‌های ساختارهای زندگی شهری و کمک به شهروندان در جهت بهره‌برداری هرچه بیشتر از پتانسیل‌های منطقه‌ای از جمله فضاهای شهری، سرمایه‌های انسانی، منابع مالی و امکانات فیزیکی محیط زندگی به شمار می‌رود. مراکز رشد کارآفرینان شهری در بستر حمایت شهرداری‌ها، قادر به کاهش پیچیدگی‌های موجود در فعالیت‌های کارآفرینانه هستند. این مراکز نقش حمایت نهادی مدیریت شهری از توسعه کارآفرینی را ایفا می‌کنند. به عبارت دیگر، ساز و کارهای لازم برای پرورش یک ایده به منظور بهره‌برداری از خلاقیت‌ها یا طرح‌های نوآورانه و امکانات موجود تا مرحله بلوغ اجرایی را برقرار می‌سازند.

شهرداری‌ها تنها نهاد عمومی هستند که پتانسیل کافی برای حمایت مؤثر و فرهنگ‌سازی در زمینه کارآفرینی شهری را در اختیار دارند. در میان تمام نهادهای عمومی فقط شهرداری‌ها هستند که قادر به حضور در تمامی مناطق، نواحی و محلات شهری هستند و می‌توانند خدمات خود را به صورت سازماندهی شده در اختیار عموم شهروندان قرار دهند. علاوه بر اینها شهرداری‌ها از امکانات بالقوه و بالفعل موجود در

و خدمات جدید یا ترکیب منابع جدید که به ایجاد یک کسب و کار جدید، سودآوری، ارضای نیازهای مشتری و اشتغال‌زایی منجر می‌شود، مرتبط است. [۱]

کارآفرینی شهری<sup>۱</sup> به آن دسته از فعالیت‌های کارآفرینانه اطلاق می‌شود که در حوزه جغرافیایی شهر انجام شده و در راستای بهبود سطح زندگی، تأمین خدمات مورد نیاز، درآمدزایی، ایجاد اشتغال و ... برای یک یا تعدادی از شهروندان انجام می‌گیرد. از جمله مصادیق کارآفرینی شهری می‌توان به کارآفرینی در کسب و کارهای خانگی<sup>۲</sup> و کارآفرینی در کسب و کارهای کوچک<sup>۳</sup> در محدوده شهرها اشاره کرد. [۲]

### ۲-۱. اثرات کارآفرینی در توسعه جوامع شهری

در شکل ۱ فرآیند اثر بخشی کارآفرینی بر توسعه اقتصادی جوامع شهری تبیین شده است. در حقیقت کارآفرینان با خلق ایده‌ها، فرصت‌ها و بازارهای جدید، ظرفیت‌های نوینی را برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، سازمان‌های غیردولتی، تعاونی‌ها و ... ایجاد می‌کنند. این امر موجب استفاده بهینه از امکانات و منابع موجود به ویژه نیروی انسانی می‌شود و علاوه بر

ویژگی‌های کلان‌شهرها به تحلیل پتانسیل‌های موجود در شهرداری‌ها برای حمایت از کارآفرینان شهری پرداخته است.

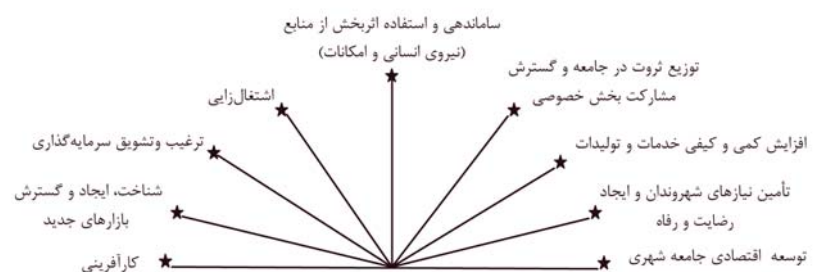
بخش بعدی مقاله به تحلیل ساختار، کارکردها و ساز و کارهای عملیاتی مراکز رشد کارآفرینان شهری در کلان‌شهرها می‌پردازد و اهداف و دستاوردهای آنها را در راستای توسعه اقتصادی جوامع شهری برمی‌شمارد. سپس دو نمونه از مراکز رشد و کارآفرینی شهری موفق در جهان مورد بررسی قرار می‌گیرد.

در ادامه طرح اجرایی پیشنهادی برای راه‌اندازی مراکز رشد کارآفرینان شهری در تهران<sup>۱</sup> تبیین گردیده و به تحلیل ساختار، کارکردها و ساز و کارهای عملیاتی طرح پیشنهادی برای تهران با عنوان "توسعه کارآفرینی در تهران" پرداخته شده است.

### ۱. کارآفرینی شهری و اثرات توسعه‌ای آن

#### ۱-۱. تعریف امروزی از کارآفرینی و کارآفرینی شهری

امروزه "کارآفرین" به فردی نوآور و توسعه‌دهنده اطلاق می‌شود که فرصت‌های موجود در بازار را کشف می‌کند و از آنها بهره‌برداری می‌نماید. کارآفرینی با موضوعاتی نظیر ایده‌ها، محصولات



شکل ۱. فرآیند تأثیر کارآفرینی در توسعه اقتصادی جوامع شهری

2. Home Based Business (HB)  
3. Small Business (SB)

شورای شهر و معاونت فرهنگی و اجتماعی شهرداری تهران در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ بوده است.

۱. این طرح حاصل بیش از ۴۰۰۰ کار کارشناسی توسط کارشناسان بنیاد توسعه فردا در کمیسیون فرهنگی، اجتماعی و زیست‌محیطی

جدول ۱. مقایسه ساختار اجتماعی و اقتصادی شهرهای بزرگ و کوچک

شهرهای کوچک	شهرهای بزرگ
بوروکراسی کمتر در روابط بین افراد و سازمان‌ها	پیچیدگی و بوروکراسی بیشتر
سرعت زیاد در بهره‌برداری از فرصت‌های بازار و جامعه	امکان بهره‌برداری بیشتر از فرآیندهای پیچیده‌تر
قابلیت پذیرش مخاطره بالا در فعالیت‌های اجتماعی	قابلیت سرشکن کردن مخاطره بین تعداد بیشتری از افراد
احتمال کمتر سودجویی در روابط افراد	کیفیت و اعتماد بیشتر در عملیات متعامل سازمان یافته
انجام تعامل‌ها با هزینه کمتر	جامعیت بیشتر در اجرای برنامه‌های دسته‌جمعی
قابلیت زیاد در پاسخگویی به نیازهای اجتماعی افراد	دسترسی به کانال‌های ارتباطی در سطح گسترده‌تر
قابلیت دسترسی به بازارهای کوچک	قابلیت دسترسی به بازارهای بزرگ، متنوع و گسترده

در حالی است که مراکز کارآفرینی شهری قادر هستند از طریق برقراری تعامل شهرداری‌ها و مؤسسات دولتی به نحوی شایسته‌از پتانسیل‌های موجود در محیط اجتماعی در راستای توسعه کارآفرینی شهری بهره‌برداری کنند. [۵] برای نمونه، بسیاری از افراد و گروه‌های اجتماعی با مؤسسات دولتی تعامل اندکی دارند و یا از وجود نهادهای مرتبط با نیازهای خود آگاهی ندارند. اما شهرداری‌ها به عنوان نهادهای عمومی، در قالب مراکز رشد می‌توانند این خدمات را در اختیار شهروندان قرار دهند. مثلاً همه افراد و

گروه‌های اجتماعی به مراکز پژوهشی و آموزش عالی دسترسی ندارند تا نیازهای پژوهشی خود را در پروژه‌هایی که پیش رو دارند برآورده سازند. امری که در قالب مراکز رشد کارآفرینی به راحتی و به کاربردی‌ترین شکل آن قابل ارائه است. جمع‌بندی پژوهش‌های و مطالعات تطبیقی انجام گرفته نشان می‌دهد که شهرداری‌های کلان‌شهرها به عنوان محور و هماهنگ کننده فعالیت نهادهای عمومی و دولتی می‌توانند در قالب نهادهایی چون مراکز رشد شهری عهده‌دار توزیع امکانات و خدمات حمایتی آنها از کارآفرینان شهری باشند. همچنین در برخی موارد همکاری شهرداری و سازمان‌های دولتی می‌تواند سازنده و حتی گاه منحصر به فرد باشد.<sup>۴</sup>

#### ۴. تحلیل ساز و کارهای مراکز رشد کارآفرینی شهری

##### ۴-۱. مراکز رشد کارآفرینان شهری، ابزار نوین توسعه اقتصادی

لغت‌نامه آکسفورد مرکز رشد را چنین معنا می‌کند: دستگاهی است که گرمای لازم برای سر بیرون آوردن جوجه‌ها از تخم مرغ، پرورش دادن

سرمایه‌گذاری، هزینه‌های کسب اطلاعات، هزینه‌های هماهنگی و مدیریت نهادهای تولید و هزینه‌های مربوط به فرایندهای اندازه‌گیری و سنجش فعالیت‌های اقتصادی است. جدول ۱ شرایط شهرهای بزرگ و کوچک را با یکدیگر مقایسه می‌کند.

#### ۳. تعامل منمصر به فرد دولت- شهرداری در کارآفرینی

در خصوص تعامل شهرداری- دولت برای حمایت از کارآفرینان باید اشاره کرد که شهرداری‌ها دارای پتانسیل منحصر به فردی در برقراری ارتباط با لایه‌های متفاوت شهروندان و سازمان‌های دولتی هستند. در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و در برخی از شهرهای جهان، شهرداری‌ها حتی نقش اجرایی در برنامه‌های پنج‌ساله را ایفا می‌کنند. [۴] شهرداری‌ها بر خلاف بسیاری از سازمان‌های دولتی ارتباط بسیار نزدیکی با همه لایه‌های جامعه شهری دارند. در واقع، شعاع تأثیر سیاست‌گذاری بسیاری از نهادهای برنامه‌ریزی و اجرایی دستگاه‌های دولتی از حضور یک اداره کل در سطح شهرها فراتر نمی‌رود. این

شهرها و به ویژه اماکن بلااستفاده مطلعند؛ اداره فرهنگ‌سراها و مراکز فرهنگی و آموزشی وابسته را در اختیار دارند و کنترل امکانات تبلیغاتی شهری، بوستان‌ها، معابر و ... در اختیار آنهاست. پتانسیل‌های منحصر به فرد شهرداری‌ها در کارآفرینی در شهرهای بزرگ خود را بیشتر می‌نمایند، چرا که جوامع شهری بزرگ و کوچک دارای ساختارهای متفاوتی هستند و طبیعتاً شیوه‌های مدیریت و شکل‌گیری یا حمایت از فعالیت‌های اقتصادی-اجتماعی نیز در آنها متفاوت است. در جدول ۱ می‌توان تفاوت‌های اساسی هر دو ساختار شهری را مورد مقایسه قرار داد.

اسکافرنر<sup>۱</sup> بخشی از پیچیدگی‌های جوامع شهری بزرگ را ناشی از افزایش تعداد فرآیندهای عملیاتی می‌داند. از دیدگاه اقتصاددانانی چون او، ویلامسون<sup>۲</sup> نقش هزینه‌های مبادله<sup>۳</sup> تعیین کننده است. [۳] اینگونه هزینه‌های مبادله هزینه‌های پنهان در فعالیت‌های اقتصادی در شهرهای بزرگ است. هزینه‌های پنهان مبادله شامل مواردی چون هزینه‌های ایجاد انگیزش برای کاهش خطر فرصت‌طلبی افراد و انگیزش آنها برای افزایش

1. Schaffner  
2. O.E. Willamson  
3. Transaction Costs

این دست جز با همکاری متقابل شهرداری - دولت در طوح مختلف ممکن نیست.

۴. به عنوان مثال در سال ۱۳۷۹ سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران با همکاری یکی از مدارس منطقه ۷ در حرکتی نوآورانه اقدام به برگزاری هفته کارآفرینی در آن مدرسه نمود. تعمیم اقداماتی از

سوق می‌دهند؛

(۳) حمایت شبکه‌های تجاری مستقیماً

کارآفرینی را توسعه می‌دهد؛

(۴) توسعه کارآفرینی منجر به رشد شرکت‌های

نوآور و کسب و کارهای کوچک می‌شود؛

(۵) طبق شواهد موجود، رشد شرکت‌های نوآور

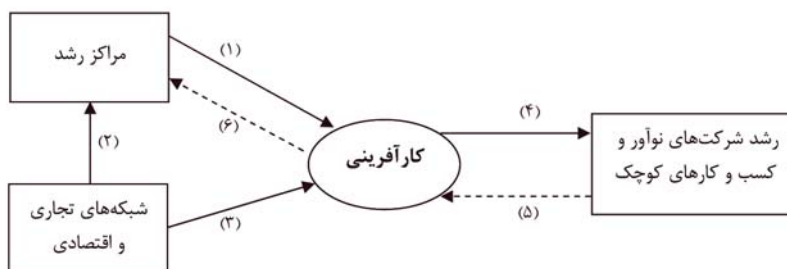
و کسب و کارهای جدید باعث رواج کارآفرینی

می‌شود؛

(۶) توسعه کارآفرینی منجر به عرضه بیشتر پروژه

به مراکز رشد و ثبات اقتصادی فعالیت‌های

آنها می‌شود.



شکل ۲. فرایند پویای کارآفرینی، مراکز رشد و شبکه‌های تجاری و اقتصادی

#### ۲-۴. مراکز رشد کارآفرینی و نقش و کارکرد آنها

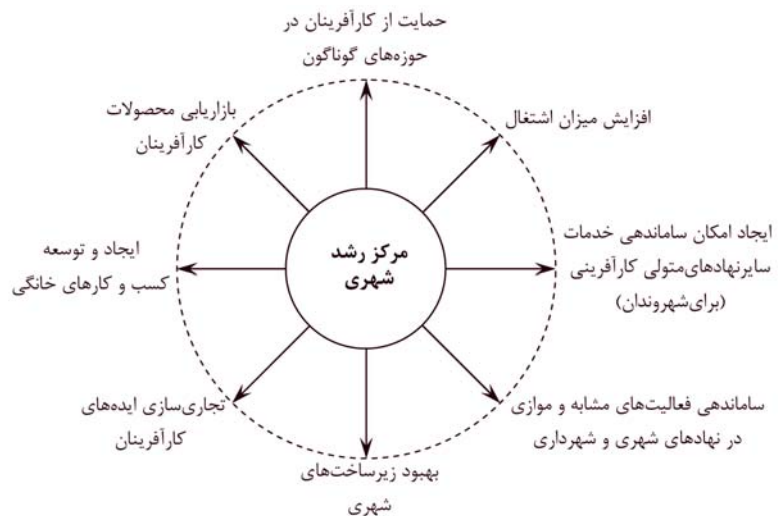
شهرداری‌ها در قالب مراکز رشد کارآفرینان شهری، قادر به حمایت از فعالیت‌های کارآفرینانه هستند. این مراکز می‌توانند به سؤال‌هایی از این دست پاسخ دهند:

- برای تبدیل یک ایده نوآورانه به محصول، فرایند و یا سیستم جدید چه ابزاری مورد نیاز است؟
- طرح تجاری را چگونه باید تدوین کرد و به اجرا درآورد؟
- اطلاعات لازم را از کجا می‌توان جستجو کرد و افراد متخصصی که می‌توانند راهنمایی‌های تخصصی را ارائه دهند چه کسانی هستند؟
- چه منابع مالی و اقتصادی در دسترس شهروندان این شهر قرار دارد؟
- فرایند برقراری فعالیت‌های اقتصادی در شهر چگونه است؟
- شهروندان چگونه و از چه کانال‌هایی می‌توانند با صرف کمترین هزینه ممکن بدون پرداخت هزینه‌های آزمون و خطا، نیازهای اقتصادی خود را برآورده سازند؟
- سرمایه‌گذاری و ایجاد شرکت‌های خصوصی در

- ۶. کمک به جذب بیشتر کارآموزان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در بازار کار؛
  - ۷. فراهم کردن تسهیلات فیزیکی، تحقیقاتی، ارتباطی، اداری و ... برای کارآفرینان؛
  - ۸. ارائه آموزش‌های مدیریتی، بازاریابی، مالی و ... در زمینه راه‌اندازی و توسعه یک کسب و کار جدید؛
  - ۹. فراهم کردن منابع مالی (عمدتاً از طریق ارتباط با سرمایه‌گذاران خطرپذیر یا شبکه‌های تجاری) برای کارآفرینان و شرکت‌های نوپا؛
  - ۱۰. ارائه حمایت‌های معنوی از دستاوردهای کارآفرینان و ثبت حق امتیاز ایده‌ها؛
  - ۱۱. ارائه خدمات مشاوره‌ای در زمینه‌های قانونی و حقوقی.
- در شکل ۲ فرایند تأثیر متقابل کارآفرینی، مراکز رشد و شبکه‌های تجاری و اقتصادی ترسیم شده است. [۷]
- در تشریح روابط موجود در شکل ۲ باید گفت: (۱) مراکز رشد واقعی باعث کارآفرینی واقعی می‌گردند؛
- (۲) شبکه‌های تجاری مستقیماً پول و سرمایه را به سمت پروژه‌های برخاسته از مراکز رشد

- کودکان نارس و یا پرورش باکتری‌ها را تأمین می‌کند. اما تعریف آن در حوزه کسب و کار عبارت است از مراکزی که تسهیلاتی برای تعدادی از کسب و کارهای جدید و در حال رشد فراهم می‌کنند. از جمله اینکه از امکانات و فضای اداری، تحقیقاتی و آزمایشگاهی مشترک استفاده کنند و به دامنه وسیعی از مشاوره‌ها، آموزش‌ها، حمایت‌ها و برنامه‌ریزی‌های فنی، حرفه‌ای و مالی و ارزیابی‌های بازار دسترسی داشته باشند. این تسهیلات به طور رایگان یا با هزینه کم برای مدتی مشخص در اختیار افراد حقیقی و حقوقی که واجد شرایط حضور در مراکز رشد شناخته شوند، قرار می‌گیرد. [۶]
- اهداف کلی مراکز رشد کارآفرینان عبارتند از:
  ۱. تقویت بخش خصوصی نوآور (در راستای منافع عمومی)؛
  ۲. آموزش و توسعه فرهنگ کارآفرینی؛
  ۳. تجاری‌سازی ایده‌های کارآفرینان و تشویق آنها به شروع فعالیت‌های تجاری؛
  ۴. حمایت از شرکت‌های تازه تأسیس و کارآفرینان در توسعه کالاها و خدمات بدیع آنها؛
  ۵. بازاریابی محصولات و خدمات کارآفرینان؛

از ساز و کارهای هماهنگی و همکاری خود، نیازها و ظرفیت‌های پتانسیلی این دو گروه را مورد شناسایی قرار داده و سپس ضمن ارائه راهنمایی‌ها و خدمات مورد نیاز، از این فرصت‌های طلایی در جهت توسعه اقتصادی و اجتماعی زندگی شهروندان بهره‌برداری کند. در اغلب موارد، تنگناهای فعالیت‌های اقتصادی صرفاً مستلزم برقراری یک جلسه ساده، یک گفتگوی متقابل، یک راهنمایی مختصر و یا یک هماهنگی رسمی است. مراکز رشد شهری شهرداری‌ها قادر هستند در ارائه این خدمات به شهروندان نقش منحصر بفردی را ایفا نمایند.



شکل ۳. کارکردهای مراکز رشد کارآفرینان شهری

## ۵. بررسی دو نمونه از تجربیات موفق ابرشهرهای دنیا

در این بخش به عنوان نمونه‌ای از مراکز رشد کارآفرینان شهری در جهان دو نمونه از مراکز رشد در شهرهای کیسلی<sup>۹</sup> استرالیا و ناپیرویل<sup>۴</sup> فرانسه آمده است. هر یک از این دو مرکز ویژگی خاص خود را دارد. شهر کیسلی حمایت عمومی از کارآفرینی را مد نظر قرار داده درحالی که مرکز رشد شهر ناپیرویل رویکردی کلان‌تر دارد و از کارآفرینانی که در راستای اهداف بلند مدت آن فعالیت کنند حمایت می‌کند.

### ۵-۱. مرکز رشد کسب و کارهای کوچک در شهر کیسلی استرالیا [۹]

مرکز رشد شهر کیسلی در جهت تحقق اهدافی نظیر رشد و بهبود کارآفرینی، کاهش شکست کسب و کارها و خدمات مشاوره‌ای به ساکنان مرکز رشد تلاش می‌کند. این تسهیلات محرکی عالی برای پیشرفت و حرکت از کسب و کارهای خانگی به سمت بنگاه‌های تجاری بدون نیاز به هزینه‌های اضافی و جانبی است.

برنامه‌های خود نیستند. بنابراین آنها نیازمند خدمات همکاری و هماهنگی اجتماعی هستند.<sup>۱۰</sup> مراکز رشد کارآفرینان شهری آن دسته از فعالیت‌هایی را مورد حمایت قرار می‌دهند که در حوزه زندگی شهری شکل می‌گیرند. مهمترین ویژگی مراکز رشد شهری عبارت است از نقشی که در بهبود کارآفرینی ایفا می‌کنند. کارآفرینی با بهره‌برداری از فرصت‌ها و ظرفیت‌های موجود در جامعه منجر به توسعه منابع می‌شود. در جامعه شهری ممکن است فرد یا گروهی ایده نابی داشته باشند، اما از روش تحقق آن آگاهی نداشته باشند و یا قدرت اقتصادی اجرای آن را نداشته باشند. از طرف دیگر ممکن است فرد، گروه یا یک سازمان سرمایه و ابزار فعالیت را داشته باشد، اما از قدرت ایده‌پردازی کافی بهره‌مند نباشد. در چنین شرایطی است که این فرصت بیکار منجر به هرز رفتن توان دو گروه مورد اشاره می‌شود. مرکز رشد شهری قادر است با بهره‌گیری

این شهر دارای چه ساز و کارهایی است؟ ضمن اینکه نهادهای مدیریت شهری می‌توانند با ارائه طرح‌های اولویت‌دار و پژوهش‌ها و فعالیت‌های مورد نیاز به کارآفرینان و فارغ‌التحصیلان ایده‌مند دانشگاهی و حمایت ویژه از آنها در صدد رفع مشکلات در حوزه کاری خود برآیند. [۸]

شکل ۳ نقش و کارکرد مراکز رشد کارآفرینان شهری را ترسیم کرده است.

مراکز رشد محل‌هایی هستند که در آنها خدماتی برای کمک به پردازش یک ایده، اجرای یک پروژه و یا مطالعات تخصصی مانند انجام مطالعات امکان‌سنجی<sup>۱۱</sup> تهیه طرح توجیهی و یا طرح تجاری ارائه می‌گردد. بسیاری از افراد اجتماع در مناطق شهری دارای هوش و ذکاوت لازم برای اداره یک طرح اقتصادی و اجتماعی هستند، اما در پیچ و خم بوروکراسی‌های اداری و یا پیچیدگی‌های اجتماعی به تنهایی قادر به اجرای

1. Feasibility Studies

۲. برای نمونه به بخش تجربیات دیگر کشورها در همین مقاله (مرکز رشد شهر کیسلی استرالیا) مراجعه شود.

3. Casy  
4. Napierville

اکثر کارآفرینان مستقر در مرکز رشد کیسلی به صورت مؤسسات غیرانتفاعی و شرکت‌های با مسئولیت محدود هستند. این خدمات معمولاً شامل اجاره کوتاه‌مدت مکان و مهیاسازی تعدادی منابع مانند کمک‌های سنتی، برنامه‌های مشاوره‌ای و توصیه‌های لازم برای تهیه طرح تجاری، استفاده از تجهیزات اداری و در بعضی موارد معرفی به سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر است. نیمی از مراکز رشد در استرالیا معمولاً هزینه تجاری و اجاره‌ای خود را با ارائه یارانه تعادلی جبران می‌کنند تا به کسب و کارهای کوچک کمک کنند.

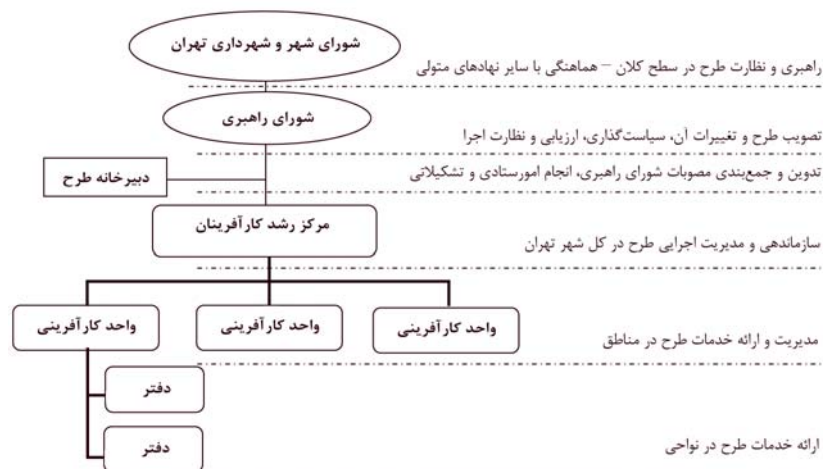
در بعضی موارد، مراکز رشد شهر برای کارآفرینانی که به صورت موردی مراجعه می‌کنند، خدماتی چون مشاوره تجاری، استفاده از نامبر، دستگاه تکثیر و اینترنت را فراهم کرده و حتی این امکان را می‌دهند که نشانی پستی این مراکز به عنوان نشانی مراجعان مورد استفاده قرار گیرد تا آنها در ابتدای کار نیازمند خرید یا اجاره دفتر کار مستقل نباشند.

#### ۲-۵. خدمات مرکز رشد کارآفرینان شهری در ناپروویل فرانسه [۱۰]

- یکپارچه‌سازی و برقراری هماهنگی خدمات کارآفرینی؛  
- تهیه و تدوین برنامه عملیاتی منطقه‌ای برای فعالیت‌های اقتصادی و ایجاد اشتغال؛  
- تهیه و تدوین راهبرد و برنامه ارشادی منطقه‌ای و ملی کارآفرینی، به ویژه کارآفرینی اجتماعی؛  
- ارائه خدمات مشاوره‌ای به مراکز تأمین اجتماعی و کارایی محلی (وابسته به وزارت کار)؛  
- ایفای نقش‌های اجرایی توسعه محلی واگذار شده از سوی وزارتخانه‌های دولتی؛

- کمک به روند توسعه صنعتی، تجاری، توریستی و کشاورزی به موازات گسترش خدمات عمومی، دولتی و مبادلات منطقه‌ای (شهری-روستایی) با لحاظ کردن منافع خصوصی و عمومی شهرداری در راستای برنامه آمایش سرزمینی؛
  - کمک به افزایش منافع اقتصادی منطقه‌ای؛
  - معرفی پتانسیل‌های اقتصادی منطقه؛
  - ارائه کمک و خدمات مشاوره‌ای به کارآفرینان برای توسعه واحد اقتصادی موجود در راستای تأمین منافع افراد منطقه؛
  - ارائه هر گونه کمک و خدمات مورد نیاز برای ایجاد مراکز اقتصادی جدید در منطقه.
- ۴. اهداف و ویژگی‌های طرح توسعه کارآفرینی در تهران**
- در ادامه مقاله مدل اجرایی تدوین شده جهت توسعه کارآفرینی در شهر تهران ارائه شده است. اهداف اولیه این طرح به شرح زیر است:

- بسط فرهنگ و روحیه کارآفرینی از طریق استقرار نظام آموزش و فرهنگ‌سازی؛
- ساماندهی فعالیت‌های مشابه و موازی نهادهای مدیریت شهری در تهران؛
- ایجاد امکان بهینه‌سازی خدمات سایر نهادهای متولی کارآفرینی (برای شهروندان تهرانی)؛
- ایجاد اشتغال برای شهروندان و جهت‌گیری به سمت حذف مشاغل کاذب و جایگزینی مشاغل استاندارد؛
- حمایت از کارآفرینان و جوانان ایده‌مند شهر و بسترسازی جهت ترویج کسب و کارهای خانگی برای زنان؛
- طراحی و ایجاد اولین مرکز رشد کارآفرینان در شهرهای ایران و تشکیل الگویی موفق برای سایر شهرها؛
- گسترش خدمات پروژه در تمام مناطق و نواحی شهر تهران؛
- امکان استفاده از توانایی‌های NGOها و گروه‌های مردمی؛



شکل ۴. ساختار تشکیلاتی طرح



- ایجاد امکان استفاده مطلوب‌تر از امکانات بالفعل و بالقوه وابسته به شهرداری.

## ۷. سافت‌وار و ارکان اجرایی طرح

مرکز رشد کارآفرینان تهران به عنوان مهمترین رکن این طرح نیازمند یک ساختمان مجهز اداری-

پژوهشی است و از حیث نیروی انسانی با تعدادی مشاور ارشد، پژوهشی و کادر اداری و خدماتی می‌تواند فعالیت خود را آغاز کند. [۷]

کارکردهای این مرکز به شرح زیر است:  
۱. اقدامات ترویجی، آموزشی و فرهنگ‌سازی فردی و سازمانی؛

۲. اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی عمومی؛  
۳. حمایت مرکز رشدی از کارآفرینان (دوره‌های سه‌گانه)؛

۴. بانک اطلاعاتی کارآفرینی؛

۵. تشویق و انگیزش کارآفرینان؛

۶. بازار بورس ایده و طرح کسب و کار؛

۷. فعال‌سازی دانشگاه‌ها، مراکز آموزش و پژوهش در ارتباط با کارآفرینی؛

۸. ساماندهی NGOها و گروه‌های تعاونی و مردمی کارآفرین؛

۹. انجام مطالعات و تدوین طرح‌های مورد نیاز جهت اجرا و بهبود طرح.

## ۸. آسیب‌شناسی طرح

در یک جمع‌بندی کلی اجرای این طرح نقشی اساسی در توسعه اقتصادی شهر تهران و سایر شهرهای بزرگ کشور خواهد داشت. با این وجود نباید از آسیب‌های اجرایی طرح نیز غافل ماند. این آسیب‌ها به شرح زیر دسته‌بندی می‌گردد:

### ۱-۸. آسیب‌شناسی طرح در سطح کلان

۱. ضعف فرهنگ کارآفرینی در کشور؛

۲. عدم وجود تجربیات مشابه و نوپایی مراکز رشد در ایران؛

۳. عدم هماهنگی سایر نهادها و سازمان‌های مرتبط.

### ۲-۸. آسیب‌شناسی طرح در سطح اجتماع

۱. سطحی‌نگری نسبت به مزایا و دستاوردهای طرح و افزایش نابجای انتظارات شهروندان؛

۲. عدم استقبال از طرح یا کم‌رنگ شدن طرح پس از گذشت دوره اولیه؛

۳. برخورد با ذهنیت منفی به علت وجود برخی طرح‌های ناکارآمد؛

۴. احتمال سوء استفاده از خدمات طرح.

### ۳-۸. آسیب‌شناسی طرح در سطح ستادی و اجرایی

۱. تأمین بودجه اجرایی طرح؛

۲. تغییر مدیران و راهبران طرح؛

۳. عدم هماهنگی و توجیه طرح در میان مجریان و سیاست‌گذاران.

## ۹. وضعیت اجرایی طرح‌های کارآفرینی در تهران

ستاد کارآفرینی شهر تهران بر مبنای مصوبه نوزدهمین جلسه شورای اسلامی شهر تهران مورخ ۱۳۸۲/۰۶/۰۳ تشکیل گردید. در همین

راستا کمیسیون فرهنگی، اجتماعی و زیست‌محیطی شورای شهر تهران مسئولیت هدایت این فرایند را به عهده گرفته و با کمک

مشاورانی از بخش خصوصی طرح حاضر را برای اجرا در شهر تهران تهیه و تدارک دید. مسائل

رخ داده در شورای شهر و تغییرات مدیریتی در

سطح شهردار و ارکان شهرداری تهران موجب اجرای ناکامل طرح گردید. [۸] اما با مصوبه شورای عالی شوراهای اسلامی کلان شهرها و

آیین‌نامه اجرایی آن در حمایت از کارآفرینان

(۱۳۸۵/۰۲/۲۱) فرایند حمایت از کارآفرینی در شهر تهران روح تازه‌ای گرفت و از تیر ماه ۱۳۸۵

و با مدیریت معاونت امور اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران و اختصاص یازده میلیارد ریال

در سال ۱۳۸۵ و بیست و پنج میلیارد ریال در سال ۱۳۸۶ جهت توسعه مراکز رشد و کارآفرینی

و تحقق اهداف ستاد، رسماً شکل اجرایی به خود گرفت. [۱۱]

تا پایان نیمه نخست سال ۱۳۸۶ هفت مرکز رشد و کارآفرینی در مناطق ۲، ۸، ۹، ۱۰، ۱۵، ۱۷

و ۲۱ راهاندازی شده و کلینیک مشاوره کارآفرینی با همکاری دانشگاه تهران برای شهروندان تأسیس

شده است. این مراکز با برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی در زمینه‌های مختلف کسب و کار و

برگزاری نشست‌های دوره‌ای با کارآفرینان موفق فعالیت‌های ترویجی خود را دنبال می‌کنند.

همچنین ستاد کارآفرینی شهرداری تهران با امضای تفاهم‌نامه‌هایی با مراکز و وزارتخانه‌های

دولتی و سازمان‌های خصوصی مرتبط با کارآفرینی سعی در تعامل مثبت با ایشان داشته است. از

برنامه‌های آتی این ستاد می‌توان به راهاندازی مراکز رشد و کارآفرینی در سایر مناطق تهران بزرگ،

ایجاد کلینیک‌های مشاوره کارآفرینی در بخش‌های مختلف شهر و راهاندازی پایگاه داده‌ها

در زمینه کسب و کار و نیازهای شهروندان در مناطق مختلف شهری اشاره کرد. [۱۱]

## ۱۰. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بخش چشم‌گیری از نابسامانی‌ها و آسیب‌های

4. Boettke P.J. and A. Rathbone, "Civil Society, Social Entrepreneurship, and Economic Calculation: Toward a political economy of the philanthropic enterprise", Department of Economics George Mason University, 2003.
5. Thomas A. and S. Mueller, "A Case for Comparative Entrepreneurship : Assessing the Relevance of Culture", Florida International University, 2000.

۶. اسد زمانه، کاوه آنکوباتورهای تجاری کارگاه آموزشی سومین همایش مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۸۲.

۷. کنعانی، مهدی، "شهرداری‌ها و مراکز رشد شهری"، ویژه‌نامه مدیریت اقتصاد شهری ماهنامه شهرداری‌ها، ۱۳۸۳.

۸. کنعانی مهدی و همکاران، "نقش مراکز رشد شهری در توسعه اقتصاد شهری"، اولین همایش شهرداری‌ها و اقتصاد شهری، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۳.

9. <http://www.casey.vic.gov.au>
10. Henriquez C., I. Verheul, I. Van der Knaap, and C. Bischoff, "Determinants of Entrepreneurship in France : Policies, Institutions and Culture", The Institute for Development Strategies (IDS), Indiana, 2001.

۱۱. آرمان شهر، ویژه‌نامه شهر کارآفرین، پیش شماره، خبرنامه داخلی معاونت امور اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران، ۱۳۸۶.

نیروی انسانی می‌شود و علاوه بر اشتغال‌زایی نقش مهمی را در توزیع ثروت در جامعه، گسترش مشارکت بخش خصوصی و افزایش کمی و کیفی خدمات و تولیدات ایفا می‌کند. همچنین در قالب ارائه طرح‌های اولویت‌دار یا مورد نیاز توسط شهرداری‌ها و حمایت ویژه از کارآفرینانی که در راستای آن طرح‌ها فعالیت می‌کنند، می‌توان گام‌های مؤثری را با مشارکت شهروندان برای رفع خلاءها و تدبیر مسایل پیچیده شهری برداشت. موارد مورد اشاره در جوامع شهری و به ویژه کلان‌شهرها می‌تواند تأمین نیازهای شهروندان، ایجاد رضایت و رفاه و توسعه اقتصادی جامعه شهری را تسریع نماید. با توجه به بررسی‌های انجام گرفته و نکات ذکر شده در متن مقاله به نظر می‌رسد که در کلان‌شهرها، تنها نهاد موجه و منطقی برای تأسیس و اداره مراکز رشد کارآفرینان شهری، شهرداری‌های آن شهرها می‌باشد و با توجه به تأثیر منحصر به فرد این مراکز در توسعه اقتصاد شهری و پیشگامی و توفیق شهرهای توسعه‌یافته در این زمینه تقویت فعالیت‌های انجام شده در شهر تهران ضروری است. البته نباید از آسیب‌های مطرح شده در انتهای مقاله غافل بود.

## ۱۱. منابع و مآخذ

۱. احمدپور داریانی، محمود، "کارآفرینی؛ تعاریف، نظریات، الگوها، انتشارات شرکت پردیس، ۵۷، ۱۳۷۸.
۲. مؤسسه توسعه فردا، طرح پژوهشی ایجاد مرکز رشد کارآفرینان شهری تهران، کمیته کارآفرینی شورای شهر تهران، ۱۳۸۲.
۳. حسین‌پور کاشانی، سعید - مکانیسم‌های نوآوری در سازمان‌های بزرگ دولتی، مقاله ارائه شده در همایش سیاست‌ها و مدیریت برنامه‌های رشد و توسعه در ایران، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۸۲.

اجتماعی ناشی از مشکلات معیشتی و بیکاری است و همین امر موجبات توجه جدی شهرداری‌های جهان به این امور و توسل آنها به کارآفرینی به عنوان راهکاری جهت حل بنیادین این مشکلات را فراهم آورده است. کارآفرینی یکی از راه‌های ضروری برای زندگی خوب است و مدیریت شهری با راه‌اندازی مراکز توسعه کارآفرینی به دنبال توسعه اقتصاد خانواده، تبدیل شهر به یک شهر کارآفرین، کاهش آسیب‌های اجتماعی و توانمندسازی جامعه است. [۱۱] در همین راستا ایجاد مراکز رشد کارآفرینان شهری وابسته به شهرداری‌ها، نقش منحصر به فردی در توسعه اقتصادی شهرها ایفا می‌کند و گام مهمی در شفاف‌سازی و کاهش پیچیدگی‌های ساختارهای زندگی شهری و کمک به شهروندان در جهت بهره‌برداری هرچه بیشتر از پتانسیل‌های منطقی‌ها از جمله نیروی انسانی نوآور، فضاهای شهری، منابع مالی و امکانات فیزیکی محیط زندگی به شمار می‌رود. مقاله حاضر با هدف تبیین کارکردها و کار ویژه این مراکز تهیه شده است و ارتباط میان مراکز رشد کارآفرینان شهری و توسعه اقتصاد شهری کلان‌شهرها در آن بررسی شده است.

مطابق این طرح بستر حمایتی فراهم شده توسط شهرداری‌های کلان‌شهرها در قالب مراکز رشد کارآفرینان شهری، فرصت‌ها و ظرفیت‌های جدیدی برای توسعه اقتصادی شهرها فراهم می‌شود. کارآفرینان با خلق ایده‌ها، فرصت‌ها و بازارهای جدید، ظرفیت‌های نوینی را برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، N.G.O.ها، تعاونی‌ها و ... ایجاد می‌کنند. این امر موجب استفاده بهینه از امکانات و منابع موجود به ویژه

## بانک توسعه بنگاههای اقتصادی کوچک و متوسط ایران

■ محمدرضا ادراکی

کارشناس اداره تحقیقات و برنامه‌ریزی

بانک ملی ایران

edrakim@yahoo.com

### چکیده

حمایت‌های مالی تنها بخشی از حمایت‌های مورد نیاز بنگاه‌های کوچک و متوسط را شامل می‌شود که توسط بانک‌ها، مؤسسات مالی توسعه‌ای، شرکت‌های لیزینگ، شرکت‌های سرمایه‌گذار مخاطره پذیر و ... برای کمک و پشتیبانی از این بنگاه‌ها به اجرا در می‌آید. با این حال توسعه و ایجاد مؤسسات تخصصی جدید در زمینه فعالیت‌های حمایتی مالی و مشاوره‌ای از بنگاه‌های کوچک و متوسط ضروری به نظر می‌رسد. بانک توسعه بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط ایران<sup>۱</sup> یکی از این مؤسسات مورد نیاز و جدید است که می‌تواند نقشی مهم به عنوان یک نهاد مالی توسعه‌ای برای ایجاد و شروع کسب و کار بنگاه‌های کوچک و متوسط و پاسخگویی به نیازهای خاص آنها داشته باشد. این بانک به عنوان یک نهاد مالی و از طریق خدمات مشاوره‌ای و ارائه محصولات مالی مرتبط و به هنگام، به رشد و تأمین مالی و ارائه محصولات تکمیلی مورد نیاز بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط کمک می‌کند. خدمات مشاوره‌ای این بانک می‌باید به طور یکپارچه و فراگیر در زمینه حمایت‌های مالی و ایجاد کسب و کار ارائه گردد.

### واژه‌های کلیدی

بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط، خدمات مشاوره‌ای، خدمات مالی، تأمین منابع مالی.

### مقدمه

به انعطاف‌پذیری آنها، کارآفرینی، ایجاد خلاقیت و جذب و اشتغال بخش عظیمی از جمعیت کشور در مقایسه با شرکت‌های بزرگ نام برد. با توجه به مشکلاتی که این بنگاه‌ها با آن روبرو هستند، باید قوانین و تسهیلات گوناگون و متنوعی برای حمایت از آنها به وجود آید. ایجاد فضای مناسب برای کمک به رشد آنها و تعیین زیرساخت‌های قوی و ایجاد بستری برای کارآفرینی و نوآوری و جذب و هدایت منابع و سرمایه‌ها در مسیر اجرای برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران توسط دولت و کلیه دستگاه‌های مرتبط ضروری است.

### ۱. تعریف بنگاه‌های کوچک و متوسط

در سال‌های اخیر شاهد ظهور اقدامات و

1. Small and Medium Enterprise  
Development Bank of Iran (SME BANK OF  
IRAN)

نوین حمایتی در جهت رشد و ایجاد این بنگاه‌ها ارائه می‌نماید. [۱]

حمایت برای ایجاد، رشد و گسترش بنگاه‌های کوچک و متوسط یکی از اولویت‌های اساسی برای توسعه اقتصادی، اشتغال‌زایی و رشد صادرات در بسیاری از کشورها و از جمله ایران است. با توجه به نقش مهم بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط است که دولت، یکی از مهمترین برنامه‌های توسعه‌ای خود را گسترش این بنگاه‌ها با هدف دستیابی به توزیع عادلانه منابع به ویژه در مناطق محروم، افزایش تولید و صادرات غیرنفتی، تقویت تحرک اقتصادی، افزایش کارایی تسهیلات بانکی، تقویت کارآفرینی، اشتغال‌زایی و افزایش فرصت‌های شغلی جدید قرار داده است. از مزایای بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌توان

با توجه به تغییرات محتوایی و کیفی بسیار زیادی که از یکی دو دهه اخیر در بازارهای جهانی رخ داده است و حرکت به سوی منطقه‌ای یا جهانی شدن بازارها شروع شده و به موازات آن دوره تولید محوری در انتهای حیات خود و مشتری محوری در حال شکل‌گرفتن است، دولت‌ها برای تولیدکنندگان صنعتی و بنگاه‌های خدماتی با هدف استفاده بهینه از امکانات و جلوگیری از به هدر رفتن منابع، تمهیداتی اندیشیده‌اند که نتیجه آن تغییر ساختار صنعتی است. از مشخصات اصلی این تغییر ساختار ترویج بیش از پیش بنگاه‌های کوچک و متوسط است. این بدان معنی نیست که این نوع بنگاه‌ها از قبل وجود نداشته‌اند، بلکه نگرشی جدید به این بنگاه‌ها و روش‌های

خوشبختانه موضوع بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط از جمله برنامه‌هایی است که در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه تجربه شده است و با اجرای صحیح آن، افرادی که دارای قدرت خلاقیت، درجه مخاطره‌پذیری بالا و شم نوآوری هستند با تکیه بر توانمندی‌های شخصی و دریافت منابع اندک می‌توانند علاوه بر ایجاد کسب و کار جدید، برای دیگران نیز شغل ایجاد کنند. فارغ‌التحصیلان و جوانان جویای کار می‌توانند از طریق آموزش‌های مناسب، ایده‌های جدید خود را به بنگاه‌های اقتصادی تبدیل کنند. نگاهی کوتاه و مختصر به ساختار نظام اقتصادی کشور، مارا به اهمیت و جایگاه شرکت‌ها و بنگاه‌های کوچک و متوسط بیشتر متوجه می‌کند. صنایع کوچک در ایران ۹۳ درصد کل واحدهای صنعتی را تشکیل می‌دهد. به طور متوسط ۴۵ درصد اشتغال بخش صنعت توسط صنایع کوچک ایجاد شده و پیش‌بینی می‌شود در طول برنامه چهارم توسعه، ۳۵۰ هزار فرصت شغلی دیگر نیز از این طریق در کشور ایجاد شود تا رشد مناسبی در ساماندهی صنایع کوچک حاصل شود. مطالب فوق آمار بخشی از بنگاه‌های کوچک و متوسط را که توسط وزارت صنایع و معادن ارائه شده است، شامل می‌شود. سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران، تنها متولی بسترسازی

از ۵۰ میلیون یورو کمتر و یاحداکثر مبلغ ترازنامه آنها از ۴۳ میلیون یورو تجاوز نکنند، بنگاه کوچک یا متوسط می‌گویند. به علاوه بنگاه باید مستقل باشد، یعنی کمتر از ۲۵ درصد مالکیت آن به یک بنگاه دیگر تعلق داشته باشد. هر بنگاهی که خارج از این تعریف قرار گیرد، در گروه بنگاه‌های خرد، کوچک و متوسط نخواهد بود. اما این تعریف می‌تواند برای یک شرکت یا کارخانه فولاد که مجموع کارکنان آن ۵۰۰ نفر باشد (که در صنعت فولاد یک شرکت متوسط به حساب می‌آید) و یک شرکت مشاوره مالی با حدود ۲۰۰ نفر کارمند (که یک شرکت بزرگ در زمینه خودش محسوب می‌شود) متفاوت باشد.

یکی از مهمترین چالش‌ها و مشکلاتی که هم‌اکنون در کشور با آن روبرو هستیم، عدم تعریف واحد و شفاف از این بنگاه‌ها در سطح ملی است. تهیه آمار و اطلاعات و انجام تحقیقات در زمینه این بنگاه‌ها بر اساس برداشت‌های گوناگونی که هر شخص یا سازمان دارد، صورت می‌گیرد. بنابراین اولین و مهمترین اولویت، ارائه تعریفی واحد از بنگاه‌های کوچک و متوسط در سطح کلیه دستگاه‌های اجرایی و تحقیقاتی کشور است. [۳]

## ۲. اهمیت و نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط در ایران

جدول ۱. پیشنهاد اتحادیه اروپا به کشورهای عضو برای تعریف بنگاه‌های خرد، کوچک و متوسط

ترازنامه سالانه (میلیون یورو)	گردش مالی سالانه (میلیون یورو)	تعداد کارکنان	اندازه بنگاه
< ۴۳	< ۵۰	< ۲۵۰	متوسط
< ۱۰	< ۱۰	< ۵۰	کوچک
< ۲	< ۲	< ۱۰	خرد

برنامه‌های متنوعی برای کمک و حمایت از ایجاد، رشد و گسترش بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط در سطح ملی و بین‌المللی بوده‌ایم. اما نتیجه این اقدامات تا زمانی که تعریفی مشترک از این بنگاه‌ها در سطوح اجرایی، تحقیقاتی، مدیریتی و ... نداشته باشیم، قابل اندازه‌گیری و سنجش نخواهد بود. از آنجا که هر سازمان یا دستگاه اجرایی بسته به نیازهای کاربردی خود تعریفی متفاوت از سایرین را مورد استفاده قرار می‌دهد، این موضوع باعث سردرگمی کاربران آمار و اطلاعات و عدم تعیین و تعریف دقیق موقعیت رقابتی این بنگاه‌ها شده است. در کشورهای مختلف جهان تعریف بنگاه‌های کوچک و متوسط دارای شباهت‌های زیادی است، اما با وجود این نمی‌توان یک تعریف واحد و یکسان برای آنها به دست آورد و هر کشور با توجه به شرایط خاص خود، تعریفی از این بنگاه‌ها ارائه کرده است. بیشتر این تعریف‌ها بر اساس معیارهای کمی و مقداری نظیر تعداد کارکنان و یا میزان گردش مالی مطرح شده‌اند. هر چند این معیارهای کمی، تقسیم‌بندی بنگاه‌ها را راحت می‌کند، اما در بعضی کشورها بر حسب نوع فناوری مورد استفاده بنگاه‌ها که بیشتر معیارهای کیفی محسوب می‌شوند، تقسیم‌بندی‌ها متفاوت است. [۲]

به عنوان مثال بر اساس جدیدترین تعریفی که اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۳ به کشورهای عضو برای تعریف بنگاه‌های کوچک و متوسط ارائه داده و از ابتدای سال ۲۰۰۵ جایگزین تعریف پیشنهادی قبلی گردیده، سه معیار تعداد کارکنان، مبلغ گردش مالی<sup>۱</sup> سالانه و ترازنامه سالانه برای تعریف این بنگاه‌ها به کار برده می‌شود و به بنگاه‌هایی که تعداد کارکنان آنها کمتر از ۲۵۰ نفر باشد و حداکثر مبلغ گردش مالی سالانه آنها

و ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز برای استقرار صنایع کوچک در شهرک‌های صنعتی است. با توجه به آمار فوق و با قبول این فرض که اندازه بنگاه‌های اقتصادی در بخش کشاورزی و خدمات به طور متوسط کوچک‌تر از اندازه بنگاه‌ها در بخش صنعت است، می‌توان اظهار نمود که در مجموع سهم بنگاه‌های کوچک و متوسط از کل اشتغال کشور بیش از ۵۰ درصد است.

نکته قابل اهمیت آنکه با توجه به جایگاه بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط در اقتصاد جهان، در کشورمان تنها بخش صنعت و آن هم فقط در بخش بنگاه‌های کوچک دارای متولی رسمی مشخص برای بسترسازی است و سایر بخش‌های اقتصادی و بنگاه‌های خرد و متوسط بدون متولی خاص، رها شده‌اند. از مهمترین مزیت‌ها و ظرفیت‌های بنگاه‌های کوچک و متوسط در ایران می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- انعطاف‌پذیری بالا؛
- رشد و توسعه کارآفرینی (در گروه‌های مختلف سنی، جنسی، تحصیلی و ...)
- پرورش و بروز قوه خلاقیت و نوآوری؛
- پتانسیل بالای جذب نیروی کار و سهم قابل توجهی از اشتغال کشور؛
- تأمین نیروی انسانی متخصص برای شرکت‌های بزرگ؛
- کم بودن هزینه خروج از صنعت این شرکت‌ها در مقایسه با شرکت‌های بزرگ؛
- نیاز به سرمایه کم برای شروع کسب و کار (در مقایسه با بنگاه‌های بزرگ)؛
- سهم کم واردات مواد خام در کل مواد مصرفی؛
- کاهش اختلاف درآمدی و منطقه‌ای در جریان توسعه اقتصادی؛

- تجمیع پس‌اندازهای کوچک جهت سرمایه‌گذاری و استفاده از منابع و مواد خام محلی؛

- قابل استقرار بودن آنها در بسیاری از مناطق و اجرای آن توسط صنعتگران بومی.

### ۳. مشکلات بنگاه‌های کوچک و متوسط در ایران

- در اغلب کشورهای جهان بنگاه‌های کوچک و متوسط برای ایجاد و توسعه با مشکلات نسبتاً مشابهی مواجه هستند. بنابراین در ذیل به پاره‌ای از مشکلات مرتبط با این بنگاه‌ها که می‌تواند در مورد کشورمان نیز صادق باشد اشاره می‌شود:
- عدم تعریف شفاف و یکسان از بنگاه‌های کوچک و متوسط (مهمترین چالش موجود)؛
- عدم تعریف سیاست‌ها و چارچوب جامع برای توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط؛
- عدم دسترسی به اطلاعات و آمار کافی و درست در زمینه بنگاه‌های کوچک و متوسط؛
- کمبود دانش اقتصادی، مالی و مدیریتی به ویژه در زمان تأسیس این بنگاه‌ها؛
- نبود مراجع حمایت‌کننده و اثرگذار؛
- عدم دسترسی به منابع مالی کافی و بی‌علاقگی بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی و اعتباری در اعطای تسهیلات به این بنگاه‌ها؛
- تأمین و حفظ نیروی انسانی ماهر؛
- عدم ارائه خدمات مشاوره‌ای ارزان و رایگان برای شروع و توسعه کسب و کار.

### ۴. حمایت‌های مورد نیاز بنگاه‌های کوچک و متوسط

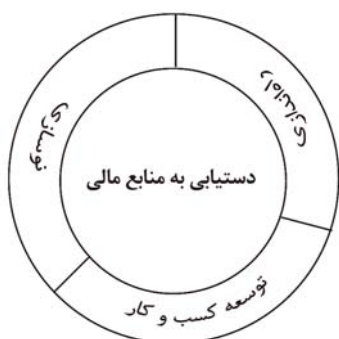
به علت مزایا و قابلیت‌های بسیار زیاد بنگاه‌های کوچک و متوسط و نقش برجسته آنها در اقتصاد کشور و با توجه به مسائل و مشکلاتی که این

گروه از بنگاه‌ها با آن روبرو هستند، حمایت‌های گوناگونی از این بنگاه‌ها مورد نیاز است تا کارایی آنها افزایش یافته و شاهد رشد و شکوفایی آنها بود. از مهمترین حمایت‌ها و اقدامات ضروری مورد نیاز می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

### ۱-۴. حمایت مالی از بنگاه‌های کوچک و متوسط

به دلیل تنوع بخش‌های مختلف اقتصادی کشور، بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط به محصولات و خدمات مالی متمایز، متنوع، جدید و کارا نیاز دارند. بنابراین می‌باید نوآوری‌های مختلفی از سوی تأمین‌کنندگان مالی تعهد گردد تا از دسترسی آسان این بنگاه‌ها به منابع مالی مورد نیاز اطمینان حاصل گردد. ساز و کارهای تأمین مالی و اعتبار بنگاه‌های کوچک و متوسط و محصولات مالی مورد نیاز آنها باید به گونه‌ای طراحی شود تا نیاز این بنگاه‌ها را در سه مرحله چرخه حیات سازمان شامل راه‌اندازی<sup>۱</sup>، توسعه کسب و کار<sup>۲</sup> و نوسازی<sup>۳</sup> در بر گیرد.

بنگاه‌های کوچک و متوسط به حمایت‌های مالی دولت و پشتیبانی مؤسسات مالی خصوصی و دولتی و انواع خدمات مرتبط به آنها که در ذیل به عمده موارد آنها اشاره گردیده نیازمندند:



شکل ۱. رابطه بین دستیابی به منابع مالی و چرخه حیات سازمان

1. Start-up
2. Business Expansion
3. Rehabilitation

- بانک‌های تجاری و تخصصی؛

- مؤسسات مالی توسعه‌ای؛

- شرکت‌های لیزینگ؛

- شرکت‌های عاملیت؛

- شرکت‌های سرمایه‌گذار مخاطره‌آمیز؛

- صندوق‌های ضمانت سرمایه‌گذاری بنگاه‌های کوچک و متوسط؛

- کمک‌ها و منابع مالی دولتی و اعطای جوایز ویژه به کارآفرینان در بخش‌های خاص؛

- ایجاد و توسعه مؤسسات مالی تخصصی نظیر بانک بنگاه‌های کوچک و متوسط؛

- ایجاد یک واحد مستقل ارائه دهنده خدمات مشاوره مالی در کلیه سازمان‌های حمایت کننده از بنگاه‌های کوچک و متوسط از جمله وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها، نهادها و بانک‌ها؛

- توسعه و ایجاد محصولات مالی جدید با نگرش ویژه به بنگاه‌های کوچک و متوسط؛

- یارانه‌های مربوط به نرخ تسهیلات.

#### ۲-۴. کمک و حمایت در زمینه بکارگیری

##### فناوری توسط بنگاه‌های کوچک و متوسط

یکی از مهمترین حمایت‌های دولت از بنگاه‌های کوچک و متوسط، کمک آنها در بکارگیری فناوری نوین جهت رقابت‌پذیر بودن آنها در بازارهای جهانی است. اکثر بنگاه‌های کوچک و متوسط به دلیل هزینه زیاد مکانیزه کردن و عدم آشنایی با فناوری‌های جدید در طول زمان کیفیت محصولات و خدمات را از دست می‌دهند و توانایی آنها در حفظ موقعیت در سطح منطقه و جهان کاهش می‌یابد. [۴]

#### ۳-۴. حمایت از برنامه‌های کارآموزی و آموزش‌های

##### پیشرفته در این بنگاه‌ها

تحقیقات نشان می‌دهد که آموزش، یکی از چالش‌های مهم بنگاه‌های کوچک و متوسط است. به گونه‌ای که اغلب در این بنگاه‌ها، آموزشی برای کارکنان در نظر گرفته نمی‌شود و یا در نهایت این آموزش‌ها در جهت رفع نیازهای شغلی و پایه‌ای کارکنان است و آموزش کارکنان در جهت آموزش‌های کسب و کار و مدیریتی هیچ جایگاهی در بنگاه‌های کوچک و متوسط ندارد. بنابراین حمایت سازمان‌های ذیربط برای آموزش کارآفرینان و تربیت مدیران شایسته برای کسب و کارهای کوچک و متوسط به جهت رشد و بقای آنها ضروری است. این آموزش‌ها باید دوره‌های مربوط به کسب و کار و دوره‌های مدیریتی این بنگاه‌ها را پوشش دهد.

#### ۴-۴. حمایت از طریق ایجاد خدمات مشاوره‌ای

یکی از مهمترین مشکلات بنگاه‌های کوچک و متوسط عدم دستیابی آنها به خدمات مشاوره‌ای است. این بنگاه‌ها در زمینه شروع کسب و کار یا توسعه آن نیازمند راهنمایی و مشاوره هستند. بنابراین یکی از حمایت‌های مورد نیاز این بنگاه‌ها، امکان دستیابی آنها به خدمات مشاوره‌ای است که باید توسط کلیه مؤسسات ذیربط و گاهی به صورت تخصصی در زمینه‌های ذیل ارائه گردند:

- مشاوره بازاریابی؛
- مشاوره در زمینه مدیریت و هدایت کسب و کار؛
- فناوری اطلاعات؛
- مشاوره‌های مالی و حسابداری؛
- تدوین طرح کسب و کار.

#### ۵-۴. حمایت‌هایی جهت دسترسی به بازارهای

##### جهانی

اغلب بنگاه‌های کوچک و متوسط به این دلیل

که تنها بر بازارهای محلی تمرکز می‌کنند، از معاملات بین‌المللی و موقعیت‌هایی که این بازار در اختیار آنها قرار می‌دهد، غافل می‌مانند. بنابراین شناخت و معرفی بازارهای جهانی از حمایت‌های ضروری برای این بنگاه‌ها است. اکثر بنگاه‌ها برای فروش محصولات و خدمات بر فعالیت‌های بازاریابی خود تکیه دارند. این در صورتی است که باید تلاش شود بازاریابی و تحقیقات مرتبط، به صورت یکپارچه و جامع صورت گیرد تا این بنگاه‌ها به بازارهای جهانی دسترسی داشته باشند و بتوانند محصولات خود را در سطح بین‌المللی و در محیطی رقابتی ارائه نمایند.

#### ۶-۴. حمایت‌های نهادها و مراجع دولتی و

##### قانون‌گذاری

این نهادها با وضع قوانین و با تدوین بودجه و ارائه حمایت‌ها، تسهیلات و راهکارهای اجرایی می‌توانند نقش مهمی در جهت حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط ایفا کنند. برخی از این نهادها عبارتند از: مجلس شورای اسلامی، وزارتخانه‌های امور اقتصادی و دارایی، صنایع و معادن، بازرگانی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، تشکل‌ها و اتحادیه‌های کارگری و صنفی. از عمده‌ترین حمایت‌های دولت می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- تربیت نیروی خلاق و ایجاد فضای کارآفرینی و ارتقای آن؛
- کاهش مالیات برای بنگاه‌های کوچک و متوسط کارآفرین؛
- کاهش بوروکراسی اداری؛
- ایجاد مؤسسات پژوهشی و تحقیقاتی با همکاری صنایع و دانشگاه‌ها؛

1. Development Financial Institutions (DFIs)
2. Factoring Companies (FCs)
3. Venture Capital Companies (VCs)

- تخصیص وجوه دولتی (مشوقها و جوایز) برای گروه‌های خاص مانند کارآفرینان، نخبگان، بنگاه‌های فعال در زمینه IT و ICT، برگزیدگان المپیادها و مسابقات کشوری و بین‌المللی.

### ۵. تجربه سایر کشورها در زمینه تأسیس بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط

تجربه کشورهای موفق در توسعه اقتصادی و صنعتی مانند کشورهای جنوب شرق آسیا حاکی از آن است که این کشورها راهبرد توسعه‌ای خود را بر پایه رشد و گسترش بنگاه‌های کوچک و متوسط پی‌ریزی نموده‌اند. همچنین کشورهای صنعتی که از طرفداران تجارت جهانی هستند، با ادراک صحیح از بازار جهانی راه پاسخگویی به روند تکامل تقاضا و خواسته‌های مصرف‌کنندگان را در توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط دیده‌اند و از طریق ایجاد تشکلی‌هایی به صورت پیمانکاری فرعی و شبکه‌های خوشه‌ای، قدرت رقابتی این بنگاه‌ها را در سطح جهانی بالا برده و موفقیت‌های زیادی را به دست آورده‌اند. مالزی، تایلند، پاکستان و سریلانکا از جمله کشورهای هستند که برای ارائه خدمات سریع مالی و مشاوره‌ای به بنگاه‌های کوچک و متوسط در جهت کمک به رشد و توسعه آنها اقدام به تأسیس بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط کرده‌اند.

تا قبل از تشکیل شورای ملی توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط در سال ۲۰۰۴ هیچ تعریف و معیار ثابتی از این بنگاه‌ها در مالزی وجود نداشت. این شورا با ارائه تعریف مشترک از بنگاه‌های کوچک و متوسط، زیرساختی جامع جهت توسعه این بنگاه‌ها تهیه کرد و کلیه سازمان‌ها و نهادها را موظف به پیروی از راهبردها و سیاست‌های دولت در جهت توسعه این بنگاه‌ها نمود. در سال

۲۰۰۵ بانک بنگاه‌های کوچک و متوسط مالزی به عنوان یک نهاد مالی توسعه‌ای برای کمک به رشد و پاسخگویی به نیازهای منحصر به فرد بنگاه‌های خرد، کوچک و متوسط در زمینه تأمین مالی و ارائه خدمات مشاوره‌ای تأسیس گردید. [۵]

این بانک به توسعه محصولات و خدمات بانکی با ارائه خدمات مشاوره‌ای یکپارچه و فراگیر در زمینه امور مالی و طرح کسب و کار برای بنگاه‌های خرد، کوچک و متوسط مالزی می‌پردازد. همچنین این بانک سهم مهمی در رشد جامعه کارآفرینی مالزی دارد.

بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط تایلند نیز که در سال ۱۹۶۴ با نام مؤسسه مالی صنایع کوچک تأسیس شد، با بیش از ۴۰ سال سابقه در سال ۲۰۰۲ با هدف ساده کردن دریافت تسهیلات مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط شروع به کار کرد. این بانک اکنون در تلاش است که به یک بانک فناوری تبدیل شود تا از کسب و کارهای جدید و خلاق حمایت کند. این بانک در ابتدا با هدف کمک به کسب و کارهای کوچک تأسیس شد تا بتواند به تحقق ایده‌های کارآفرینانه بالقوه آنها کمک کند. اما سیاست کنونی بانک حمایت از شرکت‌های جدید مبتنی بر فناوری در جهت ایجاد ظرفیت نوآوری در بازار تحقیق و توسعه تایلند می‌باشد. [۶]

مؤسسه مالی ژاپن برای بنگاه‌های کوچک و متوسط<sup>۱</sup>، از سال ۱۹۵۳ با هدف تأمین تسهیلات مالی بلندمدت برای بنگاه‌های کوچک و متوسط و همچنین حمایت فعالیت‌های تضمینی مؤسسات ضمانت اعتباری<sup>۲</sup> از بنگاه‌های کوچک و متوسط تأسیس گردیده است. مأموریت این مؤسسه افزایش رشد و توسعه بنگاه‌های کوچک

و متوسط در اقتصاد ژاپن در سطح ملی و منطقه‌ای است. مؤسسه با همکاری سایر مؤسسات مالی خصوصی و نمایندگی‌های منطقه‌ای برای تأمین پایدار سرمایه بنگاه‌ها از طریق ابزارها و برنامه‌های متنوع و ارائه خدمات مشاوره‌ای گسترده تلاش می‌کند. در ضمن مؤسسه فعالیت‌هایی در جهت جهانی سازی بنگاه‌های کوچک و متوسط انجام داده است و با تشکیل واحد بین‌الملل در سال ۲۰۰۵ و همچنین با افتتاح نمایندگی در کشورهای مالزی و تایلند از بنگاه‌های کوچک و متوسط ژاپن که در این نواحی فعال هستند، حمایت می‌کند.

بررسی ابتدایی روی سایر کشورهای توسعه‌یافته و یا در حال توسعه اهمیت و نقش بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط را در رشد اقتصادی پایدار به وضوح نشان می‌دهد و این واقعیت را آشکار می‌کند که برای ایجاد و توسعه این دسته از بنگاه‌ها در ایران نیز نیاز به عزم ملی و تهیه چارچوب جامع توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط با همکاری بانک مرکزی، وزارت امور اقتصادی و دارایی و سایر دستگاه‌های ذیربط می‌باشد. بدیهی است که در ابتدا می‌باید آمار دقیق در زمینه تمامی فعالیت‌های این بنگاه‌ها در ایران به دست آورد و مشکلات و چالش‌های پیش رو را شناسایی نمود و سپس به ارائه راهکار و تهیه چارچوب جامع درباره سیاست‌های مرتبط با توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط پرداخت. جامع‌ترین آمار موجود در رابطه با بنگاه‌های اقتصادی ایران مربوط به نتایج سرشماری عمومی کارگاه‌های کشور است که در سال ۱۳۸۱ توسط مرکز آمار ایران انجام شده است و از اطلاعات آن می‌توان یک دید کلی از وضعیت این بنگاه‌ها به دست آورد.

1. Japan Finance Corporation for Small and Medium Enterprise (JASME)

2. Credit Guarantee Corporations (CGCs)

#### ۶. بانک توسعه بنگاه‌های اقتصادی کوچک

##### و متوسط ایران

حمایت‌های مالی و مشاوره‌ای تنها بخشی از حمایت‌های مورد نیاز بنگاه‌های کوچک و متوسط را شامل می‌شود که توسط بانک‌ها، مؤسسات مالی توسعه‌ای، شرکت‌های لیزینگ و شرکت‌های سرمایه‌گذار مخاطره پذیر برای کمک و پشتیبانی از این بنگاه‌ها به اجرا در می‌آید. همچنین با توجه به اهمیت بنگاه‌های کوچک و متوسط در رشد اقتصادی و کاهش رشد بیکاری کشور و بیم‌ها و امیدهایی که از سوی دولتمردان و نخبگان جامعه مطرح می‌گردد و باعث انتقادات زیادی از نظام بانکی و همچنین نگرانی‌هایی از سرنوشت این نوع بنگاه‌ها گردیده، ضروری به نظر می‌رسد که مؤسسات تخصصی و جدید در زمینه حمایت‌های مالی و مشاوره‌ای به بنگاه‌های کوچک و متوسط ایجاد گردیده و توسعه یابند. بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط ایران از جمله مؤسسات مهم مورد اشاره است که می‌تواند نقشی مهم به عنوان یک نهاد مالی توسعه‌ای برای حمایت و توسعه این نوع بنگاه‌ها و پاسخگویی به نیازهای خاص آنها، به عنوان ابزاری در اختیار برنامه توسعه اقتصادی کشور داشته باشد. این بانک به عنوان یک نهاد مالی، از طریق ارائه خدمات مشاوره‌ای و محصولات مالی مرتبط و به هنگام، به رشد و تأمین مالی و ارائه محصولات تکمیلی مورد نیاز بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط کمک می‌کند.

خدمات مشاوره‌ای این بانک می‌باید به طور یکپارچه و فراگیر در زمینه حمایت‌های مالی و ایجاد کسب و کار و در جهت ارتقاء فرهنگ کارآفرینی ارائه گردد. از مهمترین اهداف این بانک رشد کارآفرینی در ایران از طریق پاسخ به

نیاز مشتریان و تقویت تلاش‌های مشترک داخلی و بین‌المللی برای توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط با ارائه طیف وسیعی از خدمات است. بنابراین ارائه محصولات و خدمات گوناگون به بنگاه‌های کوچک و متوسط جهت تأمین مالی به آنها و مدیریت آنها در تمام مراحل رشد کسب و کار، از مرحله شروع تا تبدیل شدن آن به کسب و کاری جهانی، از مهمترین وظایف این بانک توسعه‌ای است. هر بنگاه کوچک و متوسط که به پشتیبانی مالی برای توسعه کسب و کار خود نیاز داشته باشد، می‌تواند یک یا بیش از یکی از محصولات یا خدمات این بانک را دریافت کند. در چشم‌انداز و بیانیه مأموریت بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌باید بر اشاعه فرهنگ کارآفرینی تأکید وافر گردد و چنانچه مأموریت بانک به روشنی بیان گردد، می‌تواند هدف‌های بلند مدت را تعیین و راهبردها را تدوین کند.

##### چشم‌انداز<sup>۱</sup>

- بانکی پیشتاز در فراهم کردن خدمات با کیفیت برای توسعه و گسترش بنگاه‌های کوچک و متوسط در جهت کسب رشد اقتصادی پایدار؛  
- بانکی برای کمک به رشد جامعه کارآفرینی ایران در راستای تحقق اهداف اقتصادی-اجتماعی دولت.

##### مأموریت<sup>۲</sup>

- حمایت از توسعه و رشد پایدار بنگاه‌های کوچک و متوسط ایران و کمک به حرکت تکاملی آنها به سوی بنگاه‌های ملی و بین‌المللی؛  
- بالا بردن ارزش خلق شده در بنگاه‌های کوچک و متوسط برای کمک به منافع ملی؛

- حمایت از محیط رقابتی بنگاه‌های کوچک و متوسط که پایه اقتصاد محلی را می‌سازند؛  
- ارائه و ایجاد خدمات جدید مالی که پاسخگوی نیازهای بنگاه‌های کوچک و متوسط باشد؛  
- حمایت از خلق و تلاش برای پایداری موفق کارآفرینان جدید؛  
- توسعه یک شبکه از اتحادهای راهبردی، بین بخش‌های دولتی و خصوصی، محلی و بین‌المللی برای افزایش سطح دانش و مهارت بنگاه‌های کوچک و متوسط؛  
- اطمینان از کسب سطح آگاهی عمومی مورد قبول از نقش، مسئولیت و شهرت خوب بانک؛  
- ایجاد و توسعه کارآفرینان جدید با همکاری‌های بین‌المللی؛  
- تأکید بر تبدیل شدن به مرکز دانش و مهارت برای نیازهای رشد و مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط ایران برای نیل به چشم‌انداز ترسیم شده برای بانک.

همانگونه که قبلاً تأکید شد، اهداف بانک می‌باید به صورت قانونی مشخص باشد و در اساسنامه آن ذکر شود تا بتوان چشم‌انداز و مأموریت بانک را طبق موارد مصرح در قانون بیان کرد.

#### ۷. خدمات بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط

همانطور که قبلاً نیز تأکید گردیده خدمات مالی بانکی به تنهایی ضمانت کننده موفقیت بنگاه‌های کوچک و متوسط نیست و برای افزایش سهم این بنگاه‌ها در رشد پایدار اقتصادی کشور، به ارائه خدمات توسعه‌ای و مشاوره‌ای برای کمک به حفظ و رشد آنها نیاز است. چنانچه بنگاه‌های در تعریف بنگاه‌های کوچک و متوسط قرار گیرد

1. Vision  
2. Mission



و به پشتیبانی مالی برای توسعه کسب و کار خود نیاز داشته باشد، می‌تواند یک یا بیش از یکی از محصولات مالی مورد نیاز را که در سایر بانک‌های تجاری و تخصصی نیز ارائه می‌گردد، دریافت کند. اما بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط باید علاوه بر محصولات و خدمات مالی عادی، خدماتی جدید و مشاوره‌ای جهت کمک به بنگاه‌های کوچک و متوسط برای دستیابی به یک مرحله رشد در کسب و کار ارائه کند. از جمله خدمات این بانک در طول مراحل تکاملی کسب و کار یک بنگاه کوچک و متوسط می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

#### ۱-۷. خدمات مشاوره‌ای

خدمات مشاوره‌ای به بنگاه‌های کوچک و متوسط در مرکز مشاوره بانک ارائه می‌گردد که هدف از آن پر کردن شکاف موجود بین قابلیت و امکانات بنگاه‌های کوچک و متوسط و منابع آنها است. با توجه به نیاز بنگاه‌ها و اینکه در چه مرحله‌ای از کسب و کار قرار دارند، خدمات مشاوره‌ای این بانک شامل موارد ذیل خواهد بود:

- مشاوره مالی و تأمین منابع ضروری برای شروع کسب و کار؛

- ارزیابی و سنجش کارایی؛

- آموزش و تهیه نرم‌افزارهای مرتبط با یک کسب و کار (حسابداری، منابع انسانی، و ...)

- جهت‌دهی بنگاه به سمت کسب دانش؛

- سهولت دسترسی اطلاعات از چگونگی بهبود یا توسعه عملکرد کسب و کار.

#### ۲-۷. خدمات شتاب دهنده تجارت

این طبقه خاص از خدمات، مخصوص شرکت‌هایی است که ظرفیت و توانایی بالقوه خود

را برای رشد سریع به اثبات رسانده‌اند. این شرکت‌ها می‌توانند خرید، کوچک یا متوسط باشند؛ اما محصولات یا خدمات رقابتی دارند که دسترسی آنها را به موقعیت‌های بازارهای بزرگ چه محلی و چه بین‌المللی امکان‌پذیر می‌سازد.

#### ۳-۷. خدمات اطلاعاتی

هدف از ارائه خدمات اطلاعاتی، ایجاد و کسب دانش از موقعیت و توزیع بنگاه‌ها در بخش‌های مختلف اقتصادی و ایجاد آگاهی از مخاطرات مرتبط با نوع تجارت و مرحله زمانی کسب و کار است که از طریق اطلاعات موجود از عملکرد سایر بنگاه‌های کوچک و متوسط، گزارش‌های صنعت، تحقیقات، پروژه‌های تحقیق و توسعه و ارتباط با سایر منابع اطلاعاتی بنگاه‌های کوچک و متوسط به دست می‌آید.

#### ۴-۷. خدمات تشویقی و منطبق بر توسعه تجارت

برای حمایت از پیشرفت بنگاه‌های کوچک و متوسط زودبازده و همچنین با ایجاد موقعیت برای دسترسی به خریداران و بازارهای بالقوه، بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط با همکاری سایر مؤسسات دولتی و خصوصی اقدام به برگزاری نمایشگاه‌های تجاری، کنفرانس‌ها و سمینارهایی برای معرفی فرصت‌های مناسب تجارت می‌نماید.

#### ۵-۷. خدمات ارزیابی عملکرد

در صورتی که بنگاه‌های کوچک و متوسط به ارزیابی تجارت نیاز داشته باشند، مرکز خدمات مشاوره‌ای بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط قادر است با یک برآورد از تجارت، با در نظر گرفتن چالش‌های متفاوت صنعت، بازار،

مالی و عملیاتی، بنگاه را مورد ارزیابی قرار دهد. علاوه بر خدمات یاد شده بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌تواند برنامه‌های ویژه‌ای به شرح ذیل با همکاری سایر مؤسسات برای کمک به قشرهای خاص جامعه ارائه نماید:

- طرح ویژه زنان کارآفرین؛

- طرح ویژه توسعه کارآفرینی در مناطق روستایی؛

- برنامه کارآفرینی صنایع دستی؛

- طرح تأمین مالی هنرمندان؛

- طرح تأمین مالی کارآفرینان تحصیل کرده.

طرح‌های فوق عمدتاً برای کمک به کارآفرینانی است که در ابتدای کار توانایی و استعداد زیادی برای پیشرفت کار دارند، اما در هنگام شروع از منابع محدودی در خصوص تأمین مالی و دانش مرتبط با شروع کار برخوردارند. بنابراین بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط با معرفی کسب و کارهای موفق و ارائه الگویی از آنها به سایر بنگاه‌ها به خصوص در مرحله شروع و در تمام دوره حیات بنگاه برای حفظ رشد و موفقیت در بازار رقابتی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

#### ۸. حمایت دولت برای تأسیس بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط

از ابتدای ابلاغ آیین‌نامه اجرایی گسترش بنگاه‌های کوچک اقتصادی زودبازده و کارآفرین شاهد مقاومت و مخالفت شدید نظام بانکی کشور با ارائه تسهیلات به بنگاه‌های کوچک بوده‌ایم. این مخالفت‌ها در سطح جهانی نیز برای وام‌دهی به این بنگاه‌ها وجود دارد و به همین دلیل دولت‌ها را بر آن داشته تا برای حمایت از بنگاه‌های کوچک و متوسط از مؤسسات مالی تخصصی برای حل مشکل نقدینگی بخش بنگاه‌های کوچک و متوسط استفاده کنند. یکی از این

مؤسسات بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط است که به موازات سایر بانک‌های تخصصی و بدون رقابت با آنها به ارائه تسهیلات به بخش‌های مختلف اقتصادی در قالب حمایت از این بنگاه‌ها می‌پردازد. برای تأسیس این بانک در ایران می‌توان چند طرح به صورت ذیل ارائه داد:

۱. تأسیس بانک بنگاه‌های کوچک و متوسط با مالکیت دولتی؛
۲. در شرایط کنونی که بر اساس اصل ۴۴ قانون اساسی مالکیت چند بانک به بخش خصوصی واگذار می‌گردد، می‌توان یکی از این بانک‌ها را برای حمایت از بخش بنگاه‌های کوچک و متوسط در نظر گرفت و ساختار و اساسنامه آن را برای این منظور تعریف و تهیه کرد؛
۳. سرمایه‌گذاری مشترک بانک‌ها و مشارکت آنها در تأسیس بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط.

#### ۱۰. منابع و مآخذ

۱. مردانی‌گیوی، اسماعیل؛ ابراهیمی، ابوالقاسم؛ "جایگاه شرکت‌های کوچک و متوسط در نظام‌های اقتصادی اجتماعی"، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۳۲، اردیبهشت ۱۳۸۲.
۲. دهقان دهنوی، محمدعلی؛ "جایگاه بنگاه‌های کوچک و متوسط در توسعه اشتغال و صادرات"، ماهنامه اقتصاد و توسعه، شماره ۱۲، ۲۲-۲۹، آذر ۱۳۸۵.

3. UNIDO; "To Enhance The Contribution Of An Efficient And Competitive Small And Medium-Sized Enterprise Sector To Industrial And Economic Development In The Islamic Republic Of Iran", 2003.
4. Wang, S.D; "The Implications of E-Financing: Implications for SMEs", Bulletin on Asia-Pacific Perspective 2003-2004, United Nations.
5. Saleh, A.S; Ndubishi, N.O; "An Evaluation of SME Development in Malaysia", International Review of Business Research Papers, Vol.2. No.1, August 2006, pp.1-14.
6. Wonglimpiyarat, J.; "From SME Bank to Technology Bank", The International Journal of Entrepreneurship and Innovation, Vol.7 .No.4, November 2006, pp.251-259.

#### ۹. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به نقش مهم بنگاه‌های کوچک و متوسط در رشد پایدار اقتصاد و سهم آنها در اشتغال‌زایی و رشد کارآفرینی، تأسیس بانک برای حمایت مالی توسعه‌ای و به خصوص ارائه خدمات مشاوره‌ای به این بنگاه‌ها ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین ضمن اعلام آمادگی و حمایت بانک ملی ایران در تمامی زمینه‌ها جهت تأسیس بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط، پیشنهاد می‌گردد که با استفاده از تجارب سایر بانک‌ها و با نظارت وزارت امور اقتصادی و دارایی و یا بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تمامی ابعاد اجرایی، عملکردی و قانونی بانک توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط تعیین و تعریف گردد. اهداف این بانک

## بررسی مراحل ثبت اختراع در ایران، اتحادیه اروپا و آمریکا

■ شیما سادات هاشمی

کارشناس ارشد حقوق مالکیت فکری

mrs\_sh\_hashemi@yahoo.com

### پیکیده

حق اختراع یا به عبارت دیگر، حق استفاده و بهره‌برداری مخترع از حاصل فکر و ابتکار خویش یک حق مالی است؛ یعنی می‌تواند مورد داد و ستد واقع شود. اما از آنجا که این حق، یک حق غیرمادی و نامحسوس است و نمی‌توان با در دست داشتن آن ادعای مالکیت نمود، و از سوی دیگر باید تنها اولین کسی که با زحمت و تلاش به ساخت آن نائل شده را مستحق بهره‌برداری از آن دانست و مقلدان را از استفاده رایگان و بدون زحمت از حاصل تلاش مخترع منع نمود، تنها با ثبت اختراع به نام مخترع است که می‌توان اثبات کرد دارنده ورقه اختراع اولین کسی است که موفق به آن اختراع شده و مالک آن محسوب می‌شود. بنابراین ثبت اختراع و سایر اموال غیرمادی نقش مهمی در اثبات مالکیت مخترع دارد. هدف از این مقاله آشنا نمودن مخترعان از مراحل ثبت اختراع و لزوم ثبت اختراعشان برای حمایت از آنها، بررسی و مطالعه نظام‌های ثبت اختراع و مراحل ثبت اختراع در چند کشور مختلف و کشورمان، ایران است.

### واژه‌های کلیدی

ثبت اختراع، نوآوری، ابتکار، کاربرد صنعتی اختراع، ورقه اختراع.

### مقدمه

در حوزه تجارت و اقتصاد کنونی دیگر تنها اموال مادی و محسوس نیستند که ارزش اقتصادی دارند. امروزه دانش و فناوری شرکت‌ها و میزان دارایی‌های نامحسوس آنها از قبیل علایم تجاری، طرح‌های صنعتی ابتکاری، ورقه‌های اختراع و اسرار تجاری که از آنها در عالم حقوق با عنوان دارایی‌ها یا مالکیت‌های صنعتی یاد می‌شود، نقش مهمی در سنجش ارزش اقتصادی شرکت‌ها دارند. علاوه بر شرکت‌ها، اشخاص حقیقی نیز به تنهایی می‌توانند دست به اختراع بزنند و با به تولید رساندن آن اختراع توسط تولیدکنندگان، به کسب درآمد برای خود بپردازند. اما با توجه به غیرمادی بودن حق تولید و استفاده از یک اختراع که یک حق مالی است، انحصار حق استفاده و بهره‌برداری از این حق برای مخترع

آن یا هر کس که او صلاح بداند باید در جایی ثبت شود تا مانع استفاده غیر مجاز دیگران از آن باشد. از این جهت است که نظام‌های حقوقی کشورها برای حمایت از مخترع و به هدر رفتن تلاش‌هایی که در جهت کشف آن اختراع صورت گرفته است، پس از ثبت اختراع توسط او حق استفاده از اختراع را فقط برای مخترع مجاز می‌دانند و اگر مخترع پس از رسیدن به اختراعش آن را به ثبت نرساند و دیگران از اختراع او تقلید کنند، نظام حقوقی نمی‌تواند حمایتی از مخترع بنماید.

سابقه ثبت اختراع و حمایت از آن توسط دولت‌ها به بیش از چند صد سال می‌رسد. گفته می‌شود اولین قانون مربوط به حمایت از حق مالی اختراع یک فرد در ونیز و در سال ۱۴۷۴ میلادی به تصویب رسیده است. این قانون با

تضمین حق مخترعان در مورد اختراعشان و جلوگیری از تقلید و بهره‌برداری غیرمجاز توسط دیگران از منافع مخترعان حمایت می‌کند. در سال ۱۶۲۴ میلادی قانون انحصارات در انگلیس به تصویب می‌رسد که اعطای ورقه اختراع به مخترع حقیقی را برای یک دوره محدود مقرر می‌دارد. [۱]

اولین موافقت‌نامه بین‌المللی نیز در این زمینه در سال ۱۸۸۳ میلادی با عنوان کنوانسیون پاریس برای حمایت از مالکیت‌های صنعتی به تصویب می‌رسد که نشانگر لزوم حمایت بین‌المللی از این حق مالی در بین کشورهای مختلف جهان است. در ایران نیز سابقه وضع قانون در رابطه با حمایت از اختراعات با در نظر داشتن شروع قانونگذاری در این کشور، سابقه‌ای کهن و مربوط به سال‌های ابتدایی وضع قانون است. اولین قانون

وضع شده ایران در این رابطه قانون ثبت علائم و اختراعات مصوب ۱۳۱۰/۰۴/۰۱ می‌باشد. [۲] البته با توجه به عمر طولانی و عدم اصلاح و تکمیل این قانون طی این سال‌ها، بدیهی است که قانون ثبت علائم و اختراعات مادارای نواقصی باشد. تصویب طرحی در همین رابطه که چند سالی است توسط متخصصان موضوع و سپس در مجلس مورد بررسی است، می‌تواند منجر به تصویب قانونی جامع‌تر و هماهنگ‌تر با مقتضیات زمان و جامعه بین‌الملل باشد.

آنچه در این مقاله به آن می‌پردازیم بررسی مراحل ثبت اختراع در ایران، اتحادیه اروپا و آمریکا است. ادارات ثبت اختراع آمریکا، اتحادیه اروپا و همچنین ژاپن، بیشترین حجم ثبت اختراعات را در سطح جهان به خود اختصاص می‌دهند و این ادارات جهت تسریع در روند ثبت از یک سو و امکان بررسی اختراعات ثبت شده یا در حال ثبت برای محققان و مخترعان از سوی دیگر، تسهیلاتی را مانند خدمات آن‌لاین جهت ثبت و جستجو به وجود آورده‌اند که نظام ثبت اختراع را در این کشورها تبدیل به یک نظام جامع و تقریباً بدون نقص ساخته است.

### آشنایی با انواع نظام‌های ثبت اختراع

آنچه پیش از ورود به بحث مراحل ثبت در هر یک از این ادارات لازم است، آن است که بدانیم اصولاً تمام نظام‌های ثبت اختراع در کشورهای مختلف از یکی از دو نظام شناخته شده نظام اولین متقاضی و نظام اولین مخترع<sup>۱</sup> برای ثبت اختراع پیروی می‌کنند. پذیرش هر یک از این دو نظام در ادارات ثبت تعیین کننده شخصی است که بر اساس آن نظام، مستحق دریافت گواهی ثبت اختراع<sup>۲</sup> می‌گردد.

تقریباً در همه ادارات ثبت به جز اداره ثبت اختراعات آمریکا نظام اولین متقاضی مورد تبعیت است. در واقع کشورهای دیگر مثل فیلیپین که از این نظام پیروی می‌کرده‌اند، به دلیل دشواری و پیچیدگی رویه‌های مربوط از آن دست کشیده‌اند. در این نظام، اولین شخصی که اظهارنامه ثبت اختراع خود را به اداره ثبت تسلیم نماید، صرفنظر از اینکه تاریخ واقعی اختراع چه زمانی باشد، مخترع تلقی شده و ورقه اختراع به او تعلق می‌گیرد. بنابراین بر اساس این نظام اصل بر آن است که اولین متقاضی مخترع واقعی می‌باشد و اثبات خلاف آن بر عهده کسی است که خلاف آن ادعا را دارد. طبق قانون ثبت علائم و اختراعات ایران نیز، همین نظام برای ثبت اختراع مورد پذیرش اداره ثبت اختراع است. بر اساس ماده ۲۹ قانون ثبت علائم و اختراعات کسی که بدو مطابق این قانون تقاضای ثبت اختراع به نام خود می‌نماید، مخترع شناخته می‌شود. مگر اینکه خلاف ادعای او در محاکم صلاحیت‌دار به ثبوت برسد.

در نظام اولین مخترع، شخصی مستحق دریافت ورقه اختراع است که آن اختراع واقعاً توسط او صورت گرفته باشد. ایالات متحده آمریکا تنها کشور قابل توجهی است که از این نظام پیروی می‌کند. جزئیات مربوط به اجرای این نظام پیچیده است، زیرا تاریخ اختراع باید اثبات شود تا بتواند موجب اعطای حق به مخترع گردد. یعنی مخترع باید به طریقی مخترع بودن خود را به اثبات برساند. از جمله ادله‌ای که در این نظام برای اثبات مخترع واقعی بودن به کار می‌رود، دفتر یادداشت مخترع<sup>۳</sup> است. این دفتر توسط مخترعان، دانشمندان و مهندسان برای ثبت ایده‌ها، روند شکل‌گیری یک اختراع، تجربیات

آزمایشگاهی و نتایج و مشاهدات آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد. دفتر یادداشت مخترع یک سند حقوقی نیست، اما اگر به درستی اداره و نگهداری شود می‌تواند ارزشمند باشد و به تعیین تاریخ دقیق اختراع کمک کند. ارزش این دفتر به ویژه از آنجا ناشی می‌شود که این مدارک قبل از بروز اختلاف جمع‌آوری شده و به این دلیل احتمال اینکه با منافع شخصی و مالی که بعداً به وجود آمده آغشته باشد، بسیار کم است. [۳]

در نظام اولین مخترع، اگر در مورد یک اختراع علاوه بر تقاضای ثبتی که ابتدا صورت گرفته درخواست ثبت دیگری در مورد همان اختراع و توسط شخص دیگری صورت بگیرد، شخص اخیر می‌تواند در رویه رسیدگی به تقاضای ثبت اختراع وارد شود و اثبات کند که چه کسی واقعاً زودتر موفق به کشف آن اختراع شده است. بنابراین در این نظام، دادن اولین تقاضای ثبت به معنای مخترع واقعی شناخته شدن نمی‌باشد.

پس از آشنایی مختصر در مورد انواع نظام‌های ثبت اختراع، مطلب را با ورود به جزئیات مراحل ثبت در چند اداره ثبت نمونه (ایران، آمریکا و اتحادیه اروپا) ادامه می‌دهیم. شیوه مطالعه و مقایسه به این ترتیب است که تحت عناوین جداگانه، مراحل کلی ثبت که تقریباً در همه کشورها وجود دارد ذکر شده و در ذیل آنها ضمن توضیح چگونگی عمل در اداره ثبت کشورمان آن را با عملکرد دو اداره ثبت اختراعات آمریکا و اتحادیه اروپا مقایسه می‌کنیم.

### الف. تکمیل نمودن اظهارنامه ثبت اختراع

با توجه به پیروی نظام ثبت اختراع ایران از نظام اولین متقاضی، کسی که موفق به ساخت اختراعی می‌شود، بر اساس تبصره ماده ۳۷ قانون

1. First to File and First to Invent  
2. Patent

3. Inventor's Notebook

ثبت علائم و اختراعات باید پیش از افشا تقاضای ثبت آن را بنماید. به این منظور کسی که ادعای ایجاد اختراعی را دارد باید درخواست ثبت اختراع خود را طی اظهارنامه‌ای به اداره مالکیت صنعتی تقدیم نماید. پس از ملاحظه اظهارنامه اختراع به لحاظ رعایت مقررات شکلی، این اظهارنامه در دفتر مربوطه ثبت شده و جهت بررسی به کارشناس ارجاع می‌گردد. تاریخ ثبت اظهارنامه در واقع تاریخ تقدم برای ثبت کننده آن محسوب می‌شود و اصل بر آن است که مخترع اولی و حقیقی اختراع اظهار شده، همین شخص است. مگر آنکه شخص دیگری با دلایل معتبر بتواند کشف آن اختراع توسط خود را به اثبات برساند. همان طور که گفته شد، در آمریکا اظهار اولین شخص به کشف یک اختراع دلیل قطعی مخترع بودن او محسوب نمی‌شود و تا یک سال هر شخص دیگری می‌تواند با ارائه دلیل و مدرک، مخترع بودن خود را در مورد آن اختراع به اثبات برساند.

تکمیل اظهارنامه در هر یک از ادارات اروپایی ثبت اختراع نیز به اظهار کننده آن حق تقدم اعطا می‌کند. در واقع اداره اروپایی ثبت اختراع نیز از نظام اولین متقاضی پیروی می‌کند.

نکته‌ای که در مورد ادارات ثبت اختراع اروپایی باید متذکر شد، آن است که ثبت اختراع در یک اداره ثبت اختراع اتحادیه اروپا به معنی صدور ورقه اختراع معتبر در تمام کشورهای اروپایی نیست. در اظهارنامه‌ای که در ادارات اروپایی ثبت اختراع تکمیل می‌شود، اظهار کننده باید نام کشورهای اروپایی را که می‌خواهد اختراعی در آنها مورد حمایت باشد ذکر نماید. بنابراین اختراع فقط در آن دسته از کشورهای اروپایی مورد حمایت است که در اظهار نامه قید شده باشد. [۴]

#### ب. بررسی اختراع اظهار شده به لحاظ جدید بودن

بررسی اظهارنامه در این مرحله به منظور بررسی وجود یا عدم سابقه ثبت اختراع مورد ادعای باشد. بدیهی است در صورتی که اختراع پیش از این توسط شخص دیگری به ثبت رسیده باشد و در نتیجه اختراع اظهار شده دانشی بر دانش موجود نیفزاید، مورد حمایت نبوده و ثبت نخواهد شد. در اداره مالکیت صنعتی ایران، اظهارنامه ارائه شده به لحاظ وجود یا عدم سابقه ثبت مورد بررسی قرار می‌گیرد و در صورت احراز عدم ثبت چنین اختراعی توسط کارشناس مراحل بعدی جهت ثبت اختراع انجام می‌گیرد. در صورت وجود سابقه ثبت در مورد آن اختراع، اظهارنامه رد می‌شود و متقاضی می‌تواند ظرف ده روز از تاریخ ابلاغ رد اظهارنامه از تصمیم اداره مالکیت صنعتی به مراجع قضایی ذی صلاح در تهران شکایت کند. مسلماً در ادارات ثبت آمریکا و اروپا نیز بررسی اختراع به لحاظ جدید بودن و عدم سابقه ثبت آن صورت می‌گیرد. البته در این ادارات با توجه به وجود پایگاه‌های داده الکترونیکی که شامل تمامی اختراعات و اظهارنامه‌های ثبت شده می‌باشد، این بررسی دقیق‌تر و سریع‌تر صورت می‌پذیرد.

#### ج. بررسی ماهوی اختراع اظهار شده به لحاظ مفید بودن

معمولاً ادارات ثبت برای اینکه هر اختراع اظهار شده را که تنها تغییر اندکی نسبت به دانش پیشین به وجود آورده، اختراع جدید و قابل حمایت به حساب نیاورند، دو شرط دیگر را نیز برای قابلیت ثبت یک اختراع لازم می‌دانند که عبارتند از: ابتکاری بودن و مفید بودن اختراع. ابتکاری بودن به این معناست که اختراع نباید

آنچنان مسلم و بدیهی باشد که از نظر یک فرد متخصص در آن زمینه فنی، بدیهی و آشکار و رسیدن به آن قابل پیش‌بینی و آسان باشد. به بیان دیگر، اختراع باید دارای یک گام ابتکاری باشد. مفید بودن نیز بدان معناست که اختراع باید دارای کاربرد صنعتی باشد. واژه صنعت نیز یک واژه عام است و تمامی صنایع را در بر می‌گیرد. در مورد مرحله بررسی ماهوی باید گفت ثبت اختراع در ایران جنبه اعلامی دارد و نه جنبه تحقیقی. به این معنا که پس از درخواست متقاضی برای ثبت و پس از اطمینان از عدم ثبت چنین اختراعی، بررسی دیگری در مورد دو شرط دیگر یعنی مفید و ابتکاری بودن صورت نمی‌گیرد و به صرف اعلام متقاضی و عدم ثبت پیشین، آن اختراع به ثبت می‌رسد. از همین رو بر اساس ماده ۳۶ قانون ثبت علائم و اختراعات ایران، ورقه اختراع به هیچ وجه برای قابل استفاده بودن یا جدید بودن و یا حقیقی بودن اختراع سندیت ندارد. طبق این ماده حتی جدید بودن ورقه اختراع هم چندان قطعیت ندارد و امکان اثبات خلاف آن در دادگاه وجود دارد. اما کشورهایی که ادارات ثبت آنها از شیوه تحقیقی برای ثبت اختراع استفاده می‌کنند، تحقیقات و بررسی‌های گسترده‌ای را برای احراز شرایط ماهوی اختراع انجام می‌دهند و در این راه از متخصصان، آزمایشگاه‌ها، وسایل و امکانات خاصی بهره می‌برند. [۵]

بدین ترتیب در اداره اروپایی، ثبت اختراع و بررسی‌ها در دو مرحله صورت می‌گیرد. در مرحله اول در مورد جدید بودن اختراع و سابقه ثبت آن تحقیق و جستجوی انجام می‌شود و در مرحله دوم بررسی‌های ماهوی برای تشخیص مفید بودن (کاربرد صنعتی داشتن) و ابتکاری بودن (غیر

پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

#### اظهارنامه‌های موقت ثبت اختراع

در برخی ادارات ثبت مثل اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا امکان تکمیل و تسلیم این نوع اظهارنامه‌ها وجود دارد. این نوع از اظهارنامه‌های موقتی فرصتی را برای متقاضی فراهم می‌آورد که بدون صرف هزینه زیاد و پیچیدگی‌های مربوط به اظهارنامه‌های عادی ثبت اختراع، درخواست موقتی را تکمیل نموده و از این طریق برای اختراع خود یک تاریخ مقدم تحصیل نماید. در این مدت مخترع می‌تواند به ارزیابی و بازاریابی اختراع خود پرداخته و به این طریق در مورد ادامه روند ثبت اختراع خود تصمیم بگیرد تا اگر اختراع دارای ارزش زیادی برای بازار نباشد از صرف هزینه‌های مربوط به ثبت جلوگیری گردد. افشای اختراع در اظهارنامه‌های موقت باید در یک دوره محدود از طریق اظهارنامه عادی ثبت اختراع پیگیری شود. اگر در این مدت متقاضی، تقاضای ثبت اختراع به شیوه عادی را ننماید، اعتبار اظهارنامه موقت منقضی می‌گردد. [۷]

#### درخواست رسیدگی ویژه به اظهارنامه ثبت اختراع

طبق قانون ایالات متحده آمریکا درخواست رسیدگی ویژه یک درخواست رسمی از اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا است که در آن درخواست می‌شود یک اظهارنامه ثبت اختراع خارج از نوبت و پیش از سایر تقاضاها مورد بررسی و صدور ورقه اختراع قرار گیرد. اصولاً تقاضاها برای ثبت اختراع باید به ترتیب تاریخی که روی اظهارنامه است مورد بررسی قرار گیرد. اما اداره ثبت اختراع آمریکا، برخی اختراعات را شایسته بذل توجه ویژه می‌داند و در صورتی که اختراع در یکی از مقولات زیر جای داشته باشد، خارج

در اداره مالکیت صنعتی به ثبت رسیده و ورقه اختراع به مخترع آن اعطا می‌گردد. در ادارات ثبت آمریکا و اروپا نیز چنانچه پس از انجام بررسی‌های مختلف تصمیم به اعطای ورقه اختراع گرفته شود، این تصمیم به متقاضی ثبت ابلاغ می‌شود و چنانچه این درخواست مورد پذیرش قرار نگیرد، تصمیم رد اظهارنامه به متقاضی ابلاغ می‌گردد. در این مرحله، متقاضی می‌تواند اصلاحاتی را در اظهارنامه خود انجام دهد و دوباره آن را برای بررسی تقدیم اداره ثبت نماید. این مرحله از بررسی اداره ثبت تا هر زمانی که متقاضی در اظهارنامه خود اصلاحاتی را انجام دهد، تکرار خواهد شد. [۶]

در ایران و در ادارات ثبت آمریکا و اروپا، پس از ثبت نیز امکان اعتراض به ثبت اختراع وجود دارد و در صورتی که این اعتراض موجه بوده و بتواند حکم دادگاه را به دست آورد، منجر به ابطال ورقه اختراع خواهد شد.

#### نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهاد

امروزه حق اختراع یکی از حقوق مالی ارزشمند شمرده می‌شود و ثبت آن، تضمین کننده منع دیگران از تقلید از آن اختراع می‌باشد. هر چه مراحل ثبت اختراع با دقت و بررسی بیشتری صورت گیرد، اعتبار ورقه اختراع اعطایی بر اساس آن بیشتر خواهد بود. مراحل ثبت اختراع به ترتیب فوق تقریباً به همین صورت در اکثر کشورها وجود دارد. البته شیوه انجام آنها با یکدیگر متفاوت است و هر نظام دارای برخی راهکارهای خاص خود می‌باشد که در صورت مفید بودن می‌تواند در ادارات ثبت کشورهای دیگر نیز مورد پیروی قرار گیرد. برخی از این راهکارها که می‌تواند برای نظام ثبت اختراع کشورمان مفید باشد در قالب

بدیهی بودن) آن صورت می‌گیرد. در روند اعطای ورقه اختراع در اداره ثبت آمریکا، تحقیق و جستجو و بررسی ماهوی در یک مرحله صورت می‌گیرد. تکمیل یک اظهارنامه اروپایی ثبت اختراع حاوی درخواست جستجو و تحقیق (مرحله اول بررسی) توسط اداره ثبت می‌باشد. اما به معنای درخواست بررسی ماهوی در مورد اختراع نیست. برای بررسی ماهوی اختراع، باید ظرف مدت شش ماه پس از آنکه گزارش مربوط به تحقیق و جستجوی اختراع منتشر شد و مشخص شد که اختراع جدید است، درخواست جداگانه‌ای ارائه شود تا پس از آن مرحله بررسی ماهوی آغاز گردد. اما تسلیم اظهارنامه ثبت اختراع به اداره ثبت آمریکا متضمن درخواست بررسی ماهوی آن نیز می‌باشد و نیازی به درخواست جداگانه در این مورد نیست. [۶]

#### د. انتشار اظهارنامه ثبت در روزنامه رسمی

در اداره مالکیت صنعتی ایران، چنانچه پس از احراز جدید بودن اختراع، تصمیم اداره ثبت بر حمایت از آن اختراع و اعطای ورقه اختراع به مخترع باشد، اظهارنامه ثبت اختراع در روزنامه رسمی آگهی می‌شود تا پیش از ثبت اختراع چنانچه فرد دیگری ادعای مالکیت آن را داشته باشد، نسبت به ثبت آن اعتراض نماید. در ادارات ثبت آمریکا و اروپا نیز، تقاضای ثبت اختراع باید حداقل هجده ماه از تاریخ تسلیم اظهارنامه یا تاریخ حق تقدم منتشر گردد. این انتشار می‌تواند به درخواست متقاضی ثبت قبل از انقضای این مدت نیز صورت گیرد. [۶]

#### ه. ثبت اختراع و اعطای ورقه اختراع

پس از انتشار اظهارنامه در روزنامه رسمی و عدم اعتراض نسبت به آن توسط دیگران، اختراع

از نوبت به آن رسیدگی می‌گردد:

- آن دسته از اختراعاتی که اختراعات مفید تلقی می‌شوند؛ مثل اختراعاتی در زمینه مقابله با تروریسم، صرفه جویی در انرژی یا اختراعاتی برای بهبود کیفیت محیط زیست؛  
- آن دسته از اختراعاتی که توجه ویژه به آنها به خاطر وضعیت خاص مخترع آن است؛ در این مورد اگر مخترعی بیش از ۶۵ سال سن داشته باشد یا در وضعیت نامناسبی به لحاظ سلامتی قرار داشته باشد، می‌تواند از این امتیاز استفاده کند؛

- آن دسته از اختراعاتی که به خاطر شرایط اقتصادی حاصل از بهره‌برداری از آن دارای شرایط خاص هستند. اگر اختراعی عملاً در معرض نقض و تجاوز باشد، یا متقاضی اختراع بتواند اثبات کند که صدور ورقه اختراع برای به تولید رساندن اختراع ضروری است، آنگاه آن تقاضا ممکن است از امتیازات رسیدگی ویژه برخوردار گردد. [۷]

#### استفاده از نظام الکترونیکی برای ثبت اختراعات

به عنوان مثال اداره ثبت اختراع آمریکا توانسته است با استفاده از نظام ثبت الکترونیکی در سطحی گسترده به ارائه خدمات به صورت آن‌لاین بپردازد. این امر علاوه بر تسریع امور و تسهیل دسترسی به منابع اطلاعاتی، مخترع را از انجام کارهای تکراری باز می‌دارد و از مراجعه او به اداره ثبت جهت انجام بسیاری از تشریفات اداری نیز جلوگیری می‌کند.

#### پیوستن به نظام‌های ثبت منطقه‌ای

امروزه برای ایجاد هماهنگی در ثبت اختراع در کشورهای هم‌جوار منطقه سازمان‌هایی ایجاد

است و باعث می‌شود ثبت اختراعاتشان در سطح بین‌المللی عملی گردد. مخترعانی وجود دارند که به دلیل آنکه می‌خواهند اختراعاتشان در سطح گسترده‌تری مورد حمایت قرار گیرد، هزینه اقدام از طریق وکیل خارجی یا سفر به کشورهای دیگر و ثبت اختراع در آنها را متحمل می‌گردند. امکان ثبت بین‌المللی اختراع در ایران می‌تواند مشوق بسیار خوبی برای مخترعان باشد. با توجه به عضویت کشورمان در کنوانسیون پاریس، ایران به راحتی می‌تواند عضو این معاهده بین‌المللی نیز بشود. زیرا تنها شرط عضویت در آن، عضویت در کنوانسیون پاریس می‌باشد.

#### منابع و مآخذ

1. www.european-patent-office.org/epo/pubs/brochure/general/the first
۲. امانی، تقی؛ قوانین و مقررات حقوق مالکیت فکری، انتشارات بهنامی، چاپ اول، ۱۳۸۳.
3. www.en.wikipedia.org/wiki/first-to-file-and-first-to-invent
4. www.european-patent-office.org, and www.wikipedia.org/wiki/european-patent-office
۵. دوستی، نصرت‌اله؛ راهنمای ثبت شرکت‌ها و علائم تجاری و اختراعات، نشر حقوقدان، چاپ دوم، ۱۳۷۹.
6. Trilateral Statistical Report 2004, available on www.trilateral.net
7. www.uspto.gov, and www.en.wikipedia.org/wiki/patent-application

گردیده است. این سازمان‌ها به مخترعان این امکان را می‌دهد که ثبت اختراع آنها محدودیت سرزمینی نداشته باشد و در کشورهای دیگر نیز مورد حمایت قرار گیرد. به علاوه عدم مشکلات ناشی از ثبت در هر یک از کشورهای مورد نظر و امکان تکمیل تنها یک اظهارنامه برای حمایت در چندین کشور که منجر به کاهش قابل توجه هزینه ثبت برای مخترع می‌گردد، بیش از پیش کشورها را به ایجاد چنین سازمان‌هایی تشویق نموده است. از جمله این سازمان‌ها، سازمان منطقه‌ای آفریقا<sup>۱</sup> برای حمایت از مالکیت فکری است که ثبت اختراع را به صورت هماهنگ برای کشورهای عضو آفریقایی فراهم می‌نماید. همچنین تأسیس سازمان ثبت اختراع اوراسیا<sup>۲</sup> که از کشور بلاروس، مولداوی، فدراسیون روسیه و شش جمهوری مجاور آن تشکیل یافته اقدام دیگری در این جهت است. اداره ثبت اختراع اروپا متشکل از کشورهای اروپایی، ادارات سه‌گانه ثبت (شامل ادارات ثبت آمریکا، ژاپن و اتحادیه اروپا) و ادارات سه‌گانه ثبت آسیا (شامل ادارات ثبت کشورهای کره، ژاپن و چین) همگی به دلیل مؤثر و مثبت بودن این گونه سازمان‌ها تشکیل شده‌اند. بجاست که اداره مالکیت صنعتی ایران نیز با پیوستن به یک سازمان منطقه‌ای یا پیشنهاد ایجاد چنین سازمانی به کشورهای همسایه، راه را برای استفاده از مزایای یک سازمان ثبت اختراع منطقه‌ای هموار سازد.

#### پیوستن به معاهده همکاری ثبت اختراع پی.سی.تی<sup>۳</sup>

این موافقتنامه بین‌المللی، ثبت اختراع در هر یک از کشورهای عضو در سراسر جهان را به تقاضای مخترع میسر می‌سازد. بهره‌مندی مخترعان ایرانی از این امر بسیار حائز اهمیت

1. African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO)

2. Eurasian Patent Organization (EAPO)

3. Patent Cooperation Treaty (PCT)

## چارچوب سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای حمایت از ایجاد و توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط

■ احسان یزدانی‌راد  
کارشناس مرکز رشد جهاددانشگاهی  
yazdani@rooyesh.ir

■ معصومه مداح  
عضو هیئت علمی جهاددانشگاهی  
maddah@itincubator.com

■ بهرام صلواتی سرچشمه  
عضو گروه پژوهشی ITBMD جهاددانشگاهی  
salavati@rooyesh.ir

### مکیده

در حال حاضر، حمایت از ایجاد و توسعه کسب و کارها و بنگاه‌های کوچک و متوسط یکی از اولویت‌های اساسی در برنامه‌های توسعه اقتصادی اکثر کشورهای دنیا است. در کشور ما نیز جایگاه خاصی برای حمایت و توسعه صنایع کوچک و متوسط در برنامه‌های کلان توسعه‌ای در نظر گرفته شده است. در ماده ۲۱ و ۳۹ برنامه چهارم توسعه کشور نیز، مستقیماً به ضرورت حمایت و توسعه از SMEها اشاره شده و دولت موظف به طراحی، تدوین و اجرای برنامه‌های حمایتی ویژه برای آنها شده است. با این حال همچنان نیاز به الگویی منسجم، کارآ و اثربخش جهت حمایت و توسعه از این نوع بنگاه‌ها در کشور مشاهده می‌شود. بنابراین این مقاله با محور قرار دادن این چالش اصلی سعی در پیشنهاد چارچوبی کاربردی برای برنامه‌ریزی، حمایت و توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط دارد. در این مقاله، مروری جامع بر ادبیات بنگاه‌های کوچک و متوسط صورت پذیرفته است و علاوه بر تعاریف کمی آنها، تعاریف کیفی مطرح در این حوزه نیز مورد بررسی قرار گرفته است. سپس با شناسایی و بررسی عناصر و روندهای تأثیرگذار و اثربخش بر فرایند سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای حمایت و توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط، چارچوبی عملیاتی برای حمایت و توسعه این بنگاه‌ها با اتکا بر نمونه‌ها و تجربیات ارزنده و موفق اتحادیه اروپا در این زمینه، تدوین و معرفی شده است.

### واژه‌های کلیدی

بنگاه کوچک و متوسط<sup>۱</sup>، رویکرد پایین به بالا<sup>۲</sup>، جامعه بنگاه مدار و کارآفرین.

### مقدمه

کارآفرینی و خلاقیت بیشتری در آنها صورت می‌پذیرد. آنها علاوه بر اینکه راحت‌تر می‌توانند خود را با تغییرات پرشتاب محیطی منطبق کرده و نسبت به عوامل اقتصادی و سیاسی سریع‌تر واکنش نشان دهند، عامل جذب و اشتغال بخش عظیمی از جمعیت کشورها و آموزش نیروی کار ماهر هستند. تأمین نیروی انسانی متخصص برای شرکت‌های بزرگ، غالباً توسط شرکت‌های کوچک و متوسط صورت می‌گیرد. فعالیت این شرکت‌ها در چند بعد مطرح است؛ در بعد اجتماعی، بنگاه‌های کوچک و متوسط راه پیشرفت افراد جامعه را باز می‌گذارند. در بعد سیاسی، این بنگاه‌ها ساختار سیاسی را اصلاح می‌کنند و از تمرکز

نوآوری‌های لحظه به لحظه، پیچیده‌تر شدن فرایندهای مدیریت و تصمیم‌گیری، نیاز به تصمیم‌گیری‌های آنی و ضروری و تجارب حاصل از فعالیت‌های بنگاه‌های کوچک و متوسط، اهمیت این بنگاه‌ها را بیشتر نمایان ساخته است. بر همین اساس، ایجاد و حمایت از بنگاه‌های کوچک و متوسط به یکی از اولویت‌های اساسی در برنامه‌های توسعه اقتصادی- اجتماعی در بسیاری از کشورهای پیشرفته مبدل شده است. بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط در ایجاد اشتغال، فراهم کردن بستر مناسب برای نوآوری و افزایش صادرات نقش مهمی دارند. از آنجایی که این بنگاه‌ها انعطاف‌پذیری بالایی دارند،

تحولات پیچیده و سریع چند دهه اخیر و نیز شتاب‌گیری روند جهانی شدن موجب شده است جوامع گوناگون تلاش کنند تا بیش از پیش، خود را برای پذیرش تغییر و تحول آماده سازند. آنچه که تا چندی پیش، به عنوان یک امتیاز اقتصادی تلقی می‌گردید، عبارت بود از ایجاد، فعال نگهداشتن و توسعه شرکت‌های بزرگ و اینگونه استدلال می‌شد که هرچه این شرکت‌ها بزرگتر باشند، اقتصاد پویاتر و قدرتمندتر می‌گردد. اگرچه این تفکر طی چندین دهه رونق گرفت و بر پایه آن شرکت‌های بسیار بزرگی هم پدیدار شدند، ولی تحولات اخیر و به ویژه فشارهای جمعیتی،

1. Small and Medium Enterprise (SME)
2. Bottom-up Approach



جدول ۱. طبقه‌بندی شرکت‌ها بر مبنای تعریف جدید کمیسیون اروپا از SMEها [۴]

وضعیت مالی شرکت (میلیون یورو)	تعداد کارکنان شرکت (نفر)	نوع شرکت
گردش مالی		
$\leq 2$	۹ تا ۱	بسیار کوچک - خرد (Micro)
$\leq 10$	۴۹ تا ۱۰	کوچک (Small)
$\leq 50$	۲۴۹ تا ۵۰	متوسط (Medium)

قدرت در شهرهای بزرگ جلوگیری به عمل می‌آوردند. از لحاظ اقتصادی، بنگاه‌های کوچک و متوسط از عمده عوامل ایجاد شغل محسوب می‌شوند. از نظر فردی نیز، بنگاه‌های کوچک و متوسط زمینه را برای توسعه فردی و تخصصی و ایجاد افق‌های روشن حرفه‌ای فراهم می‌آورند. بدین ترتیب این گروه از بنگاه‌ها علاوه بر آنکه بر ابعاد سیاسی و فرهنگی اجتماع تأثیر گذارند، سهم بسزایی نیز در تبدیل اقتصاد به اقتصادی رقابتی، پویا، مبتنی بر دانش و نیز توانایی رشد مداوم، ایجاد شغل و تحکیم انسجام دارند.

## ۱. تعاریف SMEها

### ۱-۱. تعریف کمی SMEها

برای بنگاه‌های کوچک یا کسب و کارهای کوچک تعریف مشخصی که مورد قبول عام باشد، وجود ندارد. بنگاه‌های کوچک و متوسط در کشورهای مختلف دنیا، شباهت بسیاری دارند. با این وجود نمی‌توان تعریف واحدی از آنها به دست داد. هر کشور با توجه به شرایط خاص خود، تعریفی از این بنگاه‌ها ارائه کرده است. بیشتر این تعریف‌ها بر اساس معیارهای کمی مانند تعداد کارکنان و میزان گردش مالی سالیانه مطرح شده‌اند. مثلاً در ایالات متحده، بنگاه‌هایی را که نیروی کار کمتر از ۵۰۰ نفر داشته باشند، شرکت‌های کوچک می‌نامند. در حالی که در آلمان شرکت‌هایی را که دارای کمتر از ده نفر مشغول به کار باشند، کوچک و از ۱۰ تا ۴۹۹ نفر را شرکت‌های متوسط محسوب می‌کنند.

به لحاظ نظری، برای تعیین اندازه سازمان، شاخص‌های مختلفی از قبیل میزان فروش، حجم عملیات تولیدی یا خدماتی، سرمایه و فعل و انفعالات پولی و بانکی، ارزش ماشین‌آلات، وسعت

هنری نداشته باشد، مکانیزه باشد و سرمایه آنها کاملاً ایرانی باشد. در مدیریت اعتباری صنایع کوچک که از زیر مجموعه‌های بانک صنعت و معدن است، آخرین تعریف از صنایع کوچک بر مبنای سرمایه‌گذاری ثابت تا ۵۰۰ میلیون ریال می‌باشد. بانک مرکزی ایران نیز کسب و کارهای زیر ۱۰۰ نفر نیروی کار را به عنوان بنگاه‌های کوچک و متوسط تلقی می‌کند. [۲]

بر اساس معیارهای اتحادیه اروپا، کسب و کارهای کوچک و متوسط برحسب تعداد کارکنان و مبلغ گردش سرمایه سالانه تعریف می‌شوند. بر این اساس، بنگاهی کوچک یا متوسط نامیده می‌شود که تعداد کارکنان آن کمتر از ۲۵۰ نفر باشد و مبلغ گردش مالی سالانه آن هم از ۵۰ میلیون یورو تجاوز نکند.

### ۲-۱. تعریف کیفی SMEها

هر چند تعاریف کمی، تقسیم‌بندی بنگاه‌ها را راحت‌تر می‌کند، اما معیارهای کمی همیشه برای طبقه‌بندی بنگاه‌ها روش مناسبی نیستند. مثلاً یک شرکت فولادسازی که مجموع کارکنان آن ۵۰۰ نفر باشد، در صنعت فولاد یک شرکت متوسط به حساب می‌آید، در حالی که یک شرکت خدماتی مانند یک شرکت مشاوره مالی با حدود ۵۰۰ نفر نیروی کار، یک شرکت بزرگ در زمینه تخصصی خود محسوب می‌شود. بنابراین، کیفیت و مشخصات کیفی شرکت‌ها نیز مهم است. معمولاً

فیزیکی و جغرافیایی، کثرت ارباب‌رجوع و تعداد کارمندان ارائه شده است. اگر چه هر یک از این مقیاس‌ها می‌تواند معرف اندازه یک سازمان باشد ولی معمولاً در فعالیت‌های مختلف، مقیاس‌های گوناگونی به کار برده می‌شود. [۱] در مطالعه‌ای که توسط مرکز توسعه صنعتی بین‌المللی در سال ۱۹۶۰ انجام شده است، سازمان‌های کوچک، سازمان‌هایی تلقی شده‌اند که کمتر از ۱۰۰ نفر نیروی کار دارند. برخی از سازمان‌ها از جمله سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (یونیدو)، شرکت‌هایی را که تعداد کارکنان آنها ۱۰ الی ۱۰۰ نفر است و ارزش ماشین‌آلات آنها کمتر از ۷/۵ میلیون ریال باشد، در دایره شرکت‌های کوچک قرار داده‌اند. [۱] در آسیا نیز برای طبقه‌بندی شرکت‌های کوچک و متوسط از معیارهای کمی مختلفی استفاده می‌شود که برخی از آنها عبارتند از: تعداد کارکنان، ارزش دارایی‌ها، میزان گردش مالی سالانه، میزان سرمایه و ... در ایران نیز تعاریف متفاوتی از صنایع کوچک وجود دارد. [۱] در تعریف مرکز آمار ایران، واحدهای تولیدی که تعداد شاغلین آنها از ۱۰ نفر تجاوز نکند، واحدهای تولیدی کوچک نامیده می‌شوند. در تعریف سازمان صنایع کوچک، واحدهای تولیدی کوچک عبارتند از صنایعی که میزان سرمایه‌گذاری آنها تا ۷۵۰ هزار تومان در یک واحد تولیدی باشد، میزان اشتغال حداکثر ۵۰ نفر باشد، جنبه

1. Turnover  
2. Stepanek J.E, 1960

3. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)

شرکت‌ها و بنگاه‌های کوچک و متوسط از سه ویژگی کیفی برخوردارند: [۳]

۱. وحدت مالکیت و مدیریت؛ ۲. مالکیت فردی و خانوادگی؛ ۳. استقلال از سایر بنگاه‌ها.

این ویژگی‌های کیفی نیز می‌باید در تعریف جایگاه و کارکرد شرکت‌ها به عنوان SME مورد توجه قرار گیرد. در غیر اینصورت، تنها اکتفا کردن بر معیارهای کمی، اجرای برنامه‌ها و سیاست‌های مربوط به SME‌ها را دچار مشکل خواهد نمود. همانگونه که بیان شد، اتحادیه اروپا زمانی یک شرکت را SME تلقی می‌کند که تعداد کارکنان شرکت کمتر از ۲۵۰ نفر باشد و حجم گردش مالی سالیانه شرکت کمتر از ۵۰ میلیون یورو باشد و یا رقم کل ترانزاکشن شرکت کمتر از ۴۳ میلیون یورو باشد. با این حال از آنجایی که این تعریف در سوابق ثبت و آمار شرکت‌ها به خصوص در گروه شرکت‌های وابسته به کار گرفته نشده است، مشکلاتی در شناسایی و آمار SME‌های واقعی و اثر بخشی سیاست‌های حمایتی از آنها پدید آمده است. چرا که به عنوان مثال واحدهای حقوقی شرکت‌ها و یا شرکت‌های وابسته‌ای که توسط دیگر شرکت‌ها اداره و کنترل می‌شوند و تعداد کارکنان آنها کمتر از ۲۵۰ نفر است، در زمره SME‌ها بشمار می‌آیند. مشکل اصلی چنین رویکردی، نه تنها به شمار آوردن واحدهای حقوقی<sup>۱</sup> به عنوان یک بنگاه اقتصادی<sup>۲</sup> است، بلکه در این حالت با شرکت‌هایی با ماهیت و فعالیت کاملاً متفاوت با SME‌ها برخورد یکسانی صورت گرفته است. در این شرایط، سیاست‌های حمایتی از SME‌ها، اینگونه واحدهای شبه SME را نیز در برخواهد گرفت و این امر منجر به تخصیص نامناسب بودجه‌های حمایتی و توسعه‌ای SME‌ها خواهد شد.

**شرکت‌های نوع اول:** شرکت‌هایی هستند که مدیر آن، صاحب شرکت یا عضوی از خانواده مالک شرکت می‌باشد. این مدیر در مورد مسائل و موارد کوتاه‌مدت و بلندمدت شرکت تصمیم‌گیری می‌کند. به این نوع شرکت‌ها، شرکت‌های خانوادگی<sup>۳</sup> نیز اطلاق می‌شود که به طور خلاصه واجد دو ویژگی می‌باشند:

۱. مالکیت فردی و خانوادگی؛  
۲. وحدت مالکیت و مدیریت.

**شرکت‌های نوع دوم:** شرکت‌های کوچک و متوسطی که مدیر آنها پیرامون مسائل و موارد کوتاه‌مدت شخصاً تصمیم‌گیری می‌نماید و تصمیمات بلندمدت در شورای سهامداران و مالکین<sup>۴</sup> شرکت اتخاذ می‌گردد و از آنجایی که این شورا غالباً از سرمایه‌گذاران خصوصی تشکیل شده است، تصمیمات معمولاً در جهت حداکثر نمودن سود سهامداران و نهایتاً سود شرکت اتخاذ می‌شوند.

**شرکت‌های نوع سوم:** این نوع از شرکت‌ها، شامل مجموعه شرکت‌های وابسته به یک گروه اقتصادی می‌شوند که در آن موارد و مسائل راهبردی در جهت حفظ منافع گروه اتخاذ می‌گردد. بر همین اساس عمده تصمیم‌گیری‌ها در ستاد مرکزی<sup>۵</sup> صورت می‌گیرد. بنابراین در چنین حالتی ممکن است سود یک شرکت از مجموعه، به حداکثر نرسد، اما در نهایت سود کل گروه شرکت‌ها افزایش یابد.

بر همین اساس و طبقه‌بندی شرکت‌ها بر اساس معیارهای کمی و کیفی، تفاوت‌های این دو طبقه‌بندی به خصوص در نظر گرفتن ویژگی بسیار مهم استقلال SME‌ها در نمودار ۱ بیان شده است. همانطور که در نمودار مشخص است، دایره بزرگ نشانگر آن است که جمعیت شرکت‌ها به

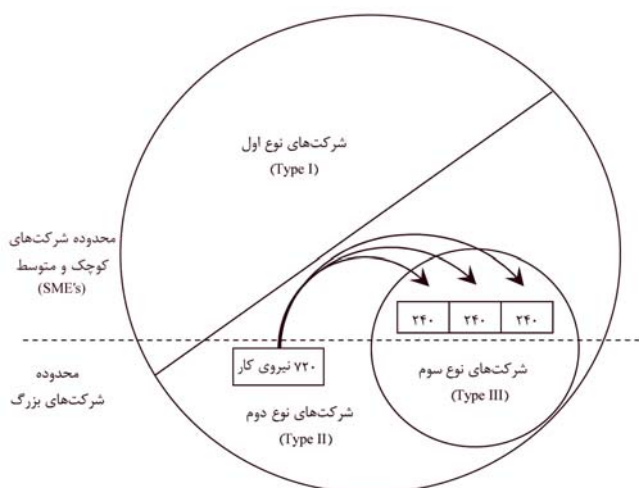
SME‌ها و شرکت‌های بزرگ تقسیم می‌شوند. فضای بالای خط قطری نشان دهنده شرکت‌های نوع اول می‌باشد. فضای زیر این خط متعلق به شرکت‌هایی است که در آنها وحدت مدیریت و مالکیت مشاهده نمی‌شود. این فضا بین شرکت‌های نوع دوم و سوم تقسیم می‌شود که شرکت‌های نوع سوم از آنجایی که متعلق و وابسته به گروهی از شرکت‌ها هستند، خود درون دایره‌ای قرار گرفته‌اند. هر دو دایره توسط خطی که تعداد نفرات و کارکنان SME‌ها و شرکت‌های بزرگ را مشخص می‌کند، قطع شده‌اند. بدین ترتیب شرکت‌هایی که جزء گروه شرکت‌ها هستند، اما از لحاظ نفرات در دسته SME‌ها قرار می‌گیرند در بالای این خط قرار دارند. برای مثال، در نمودار شرکتی که شامل سه بخش قانونی که هر یک ۲۴۰ کارمند دارد، نشان داده شده است. اگر چه این شرکت به وضوح از نظر اندازه و تعداد کارکنان جزء شرکت‌های بزرگ به شمار می‌آید، اما با اتکا بر طبقه‌بندی ارائه شده، آن شرکت به عنوان ۳ شرکت کوچک و متوسط به شمار خواهد آمد. [۵]

## ۲. نقش و جایگاه بنگاه‌های کوچک و متوسط در اقتصاد دنیا و اروپا

فعالیت بنگاه‌های کوچک و متوسط در چند بعد مطرح است. در بعد اجتماعی، بنگاه‌های کوچک و متوسط راه پیشرفت افراد جامعه را باز می‌گذارند. در بعد سیاسی، این بنگاه‌ها ساختار سیاسی را اصلاح می‌کنند و از تمرکز قدرت در شهرهای بزرگ جلوگیری به عمل می‌آورند. از لحاظ اقتصادی، بنگاه‌های کوچک و متوسط از عمده عوامل ایجاد شغل محسوب می‌شوند. از نظر فردی نیز بنگاه‌های کوچک و متوسط زمینه را برای توسعه فردی و تخصصی و ایجاد افق‌های

1. Legal Units  
2. Enterprise  
3. Family Enterprise

4. Board of Owners  
5. Head Quarter



نمودار ۱. توزیع جمعیت شرکت‌ها بر اساس معیارهای کمی و کیفی [۵]

روشن حرفه‌ای فراهم می‌آورند. بدین ترتیب این گروه از بنگاه‌ها علاوه بر آنکه بر ابعاد سیاسی و فرهنگی اجتماع تأثیر می‌گذارند، سهم بسزایی نیز در تبدیل اقتصاد به اقتصادی رقابتی، پویا، مبتنی بر دانش و نیز توانایی رشد مداوم، ایجاد شغل و تحکیم انسجام دارند. [۳]

کسب و کارهای کوچک و متوسط به دلیل ویژگی‌های خاصی که دارند، از کارکردهای بی‌بدیلی برخوردارند و نقش بسزایی در اقتصاد و تجارت جهانی ایفا می‌نمایند. برخی از این ویژگی‌ها عبارتند از: [۳]

- در مقابل تغییرات بازار و محیط انعطاف پذیرند؛  
- سرمایه اولیه مورد نیاز این بنگاه‌ها محدود است؛  
- فعالیت‌ها و ابتکار عمل افراد در این بنگاه‌ها سریعاً به نتیجه می‌رسد؛

- کارایی سرمایه در این بنگاه‌ها بالاست؛  
- کارکنان این شرکت‌ها از انگیزه بالایی برخوردارند؛  
- این شرکت‌ها محرک اصلی تحقق کارآفرینی هستند.

این مشخصات حیاتی SMEها، آنها را به مهمترین عامل رشد، نوآوری و تحرک اقتصادی و توسعه کشورها به خصوص کشورهای در حال توسعه و یاری دهنده آنها در مرحله گذار اقتصادی تبدیل نموده است. با این توصیف، SMEها در اقتصاد جهانی از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند و قسمتی از نقش کلیدی آنها را با توجه به آمار موجود، اینگونه می‌توان خلاصه نمود: [۷] و [۸] و [۹]

- عمده‌ترین منبع پایدار برای ایجاد مشاغل جدید؛  
- سهم ۲۵ تا ۳۵ درصدی از کل صادرات جهان؛  
- موتور رشد و توسعه اقتصادی کشورها؛  
- سهم ۹۵ درصدی از بازارهای جهانی؛  
- ایفا کننده نقش حیاتی در زنجیره عرضه؛  
- حدود ۵۰ درصد از ارزش افزوده و تولید دنیا؛

### ۳. چارچوب سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای حمایت و توسعه SMEها

همانطور که در بخش قبل مشاهده شد، کسب و کارهای خرد، کوچک و متوسط در رونق و پیشبرد اهداف رشد و توسعه اقتصادی کشورها، نقش مهمی ایفا نموده و ساختار پایدار و قابل اتکایی را برای افزایش استانداردهای زندگی و کاهش فقر فراهم می‌آورند. با این وجود، هنوز مشکلات و چالش‌های عمده‌ای در بسیاری از کشورهای در حال توسعه در حمایت از این کسب و کارها وجود دارد. چالش‌های ورود به یک کسب و کار جدید و ماندگاری و رشد در آن، فقدان منابع مالی کافی و ظرفیت‌های مسائل مدیریتی کسب و کار به همراه محیط‌های پیچیده از جمله موانع بزرگ در این مسیر به شمار می‌آیند. برای رفع این مشکلات و نایل شدن به جایگاه و کارکردهای واقعی SMEها، نیاز به بسترسازی، تدوین و اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های حمایتی و توسعه‌ای منسجم و کارآمد در جهت حمایت

- دربرگیرنده بیش از ۹۰ درصد شرکت‌های منطقه OECD؛

- حدود ۱۰ درصد از کل سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در دنیا؛

- پوشش قریب به ۱۰۰ درصد شرکت‌های خدماتی فعال در عرصه‌های گوناگون؛

- سهم ۶۰ تا ۷۰ درصدی کل اشتغال در غالب کشورها.

کسب و کارهای کوچک و متوسط در اقتصاد اروپا نیز نقش مهمی را ایفا می‌نمایند. هم‌اکنون حدود ۲۵ میلیون SME در این اتحادیه وجود دارد که بیش از ۹۹ درصد شرکت‌های اروپایی را پوشش می‌دهد و حدود ۶۰ درصد ارزش ایجاد شده توسط این شرکت‌ها را شامل می‌شود. میانگین تعداد نفرات هر SME حدود ۶ نفر است. [۱۳] این شرکت‌های کوچک و متوسط در مجموع حدود دو سوم اشتغال در بخش خصوصی اروپا را به خود اختصاص داده و از این منظر نقش بسزایی در اشتغال کشورهای اروپایی دارند. [۱۲]

و گسترش این نوع از کسب و کارها است.

بدون شک، رسیدن به این نقطه نیازمند صرف زمان، هزینه و بهره‌گیری از تجربیات ارزنده در زمینه برنامه‌ریزی و اجرای سیاست‌های توسعه‌ای است. چرا که این نوع برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری بسیار مشکل و چالش برانگیز است. برنامه‌هایی که نه تنها در تضاد و تقابل با دیگر برنامه‌ها نباشند، بلکه باید اهرمی برای اجرای موفق آنها باشند. بنابراین طراحی و اجرای برنامه‌های SMEها از ظرافت و حساسیت خاصی برخوردار است. در این بخش با اتکا بر تجربیات اتحادیه اروپا در زمینه برنامه‌ریزی و توسعه سیاست‌های حمایتی کسب و کارهای کوچک و متوسط، مجموعه اصول و قواعدی با عنوان چارچوب حمایت و توسعه SMEها ارائه می‌شود. دلیل این انتخاب و اتکا این است که SMEها نقش بسزایی در اقتصاد اتحادیه اروپا ایفا می‌کنند و طبق آمار، بیش از ۹۹ درصد بنگاه‌های اقتصادی و اجتماعی این اتحادیه را در بر می‌گیرند. همین امر موجب گسترش و توسعه برنامه‌ها و تجربیات اثربخش در حوزه کسب و کارهای کوچک و متوسط در اتحادیه اروپا گردیده است و ادبیات بسیار خوبی در این زمینه در اروپا توسعه یافته است.

به علاوه پیوستن اقتصادهای در حال گذار اروپای شرقی به اتحادیه اروپا و تنوع فرهنگ و ادبیات SMEها در این کشورها، این اتحادیه را بر آن داشته تا برنامه‌ها و راهکارهای اثربخشی را برای همسو کردن تعاریف و رویکردهای مختلف به مقوله کسب و کارهای کوچک و متوسط در پیش گیرد.

همچنین برنامه‌های حمایتی و توسعه‌ای مناسب و کارآمدی در راستای بهبود و پیشرفت این دسته از کسب کارها در نظر بگیرد.

### گام اول: ارزیابی وضعیت موجود

پیش از اینکه بتوان چارچوبی را برای حمایت اثربخش از SMEها پیشنهاد و توسعه داد، شناخت و ارزیابی دقیق از شرایط کنونی صنایع کوچک و متوسط لازم و ضروری است. چهار شاخص در انجام چنین ارزیابی اهمیت دارند:

#### الف. نرخ شروع کسب و کارهای جدید؛

این نرخ از طرق مختلف مانند مثال ثبت‌های تجاری، بازگشت مالیات‌ها، تقاضای مجوز و در برخی مناطق، نمونه‌گیری و سرشماری قابل اندازه‌گیری است. براساس موقعیت اقتصادی-اجتماعی منطقه مورد ارزیابی و نسبت کسب و کارهای در چارچوب قانونی به کسب و کارهای خارج از این چارچوب، ممکن است یک یا چند روش نسبت به دیگر روش‌ها ارجحیت داشته باشد.

#### ب. نرخ ماندگاری؛

این نرخ حاصل از برآورد میزان SMEهایی است که در طول دوره برآورد به فعالیت خود ادامه داده‌اند. نرخ شکستی که از برآورد به دست می‌آید، به عنوان میزان مشکلات موجود در فعالیت بنگاه‌های کوچک و متوسط در صنف مورد مطالعه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

#### ج. نرخ توسعه بخش SMEها؛

آمارهای رسمی مربوط به توسعه SMEها برای انتشار به دقت زیادی نیاز دارند. برای مثال تغییر اندک در حاشیه اندازه شرکت‌ها، تأثیر زیادی در توزیع اندازه و تصویری خواهد داشت که از نقش SMEها در اقتصاد وجود دارد. هر جا که امکان‌پذیر باشد، اطلاعات در مقیاس‌های کوچک (زیر ملی<sup>۴</sup>) منطقه‌ای جمع‌آوری می‌شوند. دلیل این امر وجود تفاوت بین نرخ رشد و تولد در اقتصادهای گوناگون است. این نرخ گاهی در مناطق و محیط‌های همجوار و نزدیک به یکدیگر

متفاوت است. در نتیجه در هر کشور این اطلاعات به گونه خاصی است. تجربه ثابت کرده است در مناطقی که تعداد زیادی بنگاه کوچک اقتصادی در آن وجود دارد، نرخ رشد و تولد به مراتب بیشتر از محدوده‌هایی است که تعداد کمتری بنگاه را در خود جای داده‌اند. از این رو، رویکردهای سیاستی خاصی برای هر منطقه لازم است. به علاوه، اتخاذ سیاست‌های مختلف برای بخش‌های گوناگون اقتصاد، نیاز به رفتارشناسی صنایع مستقر در هر بخش دارد. این مطلب به اهمیت ارزیابی بخش‌های غیررسمی اقتصادی می‌افزاید. به خصوص در کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای در حال گذار که به دلیل عدم ثبات اقتصادی کشور، صنایع بیشتری به صورت غیررسمی فعالیت دارند، از اهمیت بنیادینی برخوردار است.

#### د. سنجش گرایش‌ها؛

نظارت مستمر بر سلامت بخش SME در طول زمان، شامل اندازه‌گیری گرایش‌ها کارآفرینانه و نرخ توسعه کسب و کار می‌باشد. نمونه‌گیری از گرایش‌ها یک کشور می‌تواند عنصر مؤثر ارزیابی در سطح بین‌المللی باشد. [۱۳]

### گام دوم: بازبینی در سیاست‌ها

در بسیاری از اقتصادهای دنیا، کسب و کارهای زیادی در خارج از چارچوب رسمی اقتصادی قرار دارند. یکی از معضلات بزرگ دولت‌ها در طراحی سازمان‌ها و چارچوب قوانین<sup>۵</sup>، تشویق کارآفرینان برای فعالیت در بخش‌های رسمی اقتصاد است. برای رسیدن به این هدف، دولت‌ها با تغییر رویه‌های موجود و توجه بیشتر به این موضوع، به درک مفاهیمی چون نقش مهم SMEها در کارآفرینی و توسعه‌های اجتماعی سیاسی و

1. New Business Start-ups

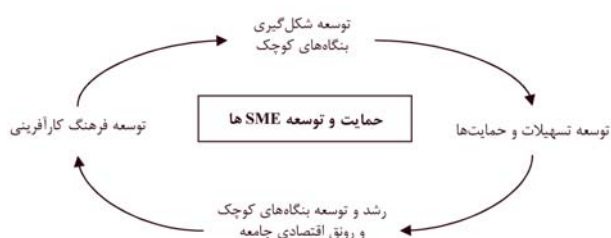
2. Growth of the Sector

3. Changes at Margins of Firm Size

4. Sub National

5. Measurement of Attitudes

6. Regulatory Framework



شکل ۱. چرخه حمایت و توسعه SME ها

اقتصادی، روی آورده‌اند. کسب و کارهای کوچک و متوسط نقش مهمی را به عنوان مراکز اصلی ایجاد جامعه‌ای مردم سالار در ترویج فرهنگ کارآفرینی ایفا می‌کنند.

رکن اصلی حمایت از کسب و کارهای کوچک، ایجاد یا تقویت فرهنگ مرتبط با آنها است. دولت‌ها به تنهایی قادر به ایجاد چنین فرهنگی نیستند. سیاست‌های دولت تنها باعث نابودی یا تقویت این فرهنگ می‌شود. یکی از مشکلات اصلی در سیاست‌گذاری بخش SME ها، وسعت و پراکندگی زیاد آنهاست. قدرت یک SME - اگر قدرتی داشته باشد - اساساً محلی است و باید با منابع محلی تغذیه گردد. این امر اتخاذ سیاست کلی منسجم مرتبط با نیازهای SME ها را با مشکل روبرو می‌سازد. از این رو منطقی است که جهت‌گیری سیاست‌های دولت بر اساس بازخورد جامعه محلی وضع شده باشد و رویکردهای پایین به بالا<sup>۱</sup> (از جزء به کل) را برای توسعه در قالب ملی، به وسیله تحکیم و ترویج فرهنگ کارآفرینی مورد حمایت قرار دهد.

در فرایند بازبینی و تنظیم چارچوب سیاست‌های کلی دولت در قبال جامعه کارآفرین و بخش SME ها موارد زیر حائز اهمیت بالایی هستند:

- فرهنگ کارآفرینی در جامعه به گونه‌ای باشد که از فرد به عنوان جزئی از جامعه همانگونه‌ای تقدیر شود که از جامعه به عنوان نهاد کل تقدیر می‌شود؛

- شرایط اقتصادی، سیاسی و اجتماعی به گونه‌ای باشد که باعث افزایش نرخ بالای ایجاد کسب و کارهای جدید شود؛

- کسب و کارهای کوچک و متوسط جدید، دارای نسبت بالایی از فعالیت‌های با کیفیت (مؤثر) باشند؛

موفقیت و اثربخشی آنها زیاد باشد. زمانی که چهره SME ها به عنوان یکی از عوامل مؤثر در اقتصاد محلی، منطقه‌ای و محیط اجتماع شناخته شود، سرمایه‌گذاران و سازمان‌های حامی تحت تأثیر قرار گرفته و رفتار خود را با این مفهوم منطبق می‌کنند که خود موجب تقویت فرهنگ کارآفرینی می‌شود. این چرخه تقویت تا زمانی که همه اجزای آن به خوبی کار کنند، ادامه دارد.

نمونه موفق این چرخه تقویت در اتحادیه اروپا به وضوح نمایان است. این قالب توسعه فرهنگ کارآفرینی ذی‌نفعان، در بسیاری از کشورها مورد استفاده قرار گرفته است. تنها تفاوت این است که هر کشور از لحاظ معضلات و فرصت‌ها با دیگر کشورها متفاوت است و بنابراین اولویت‌ها و منابع آن فرق می‌کند. [۱۳] و [۱۴]

همانطور که در شکل بالا مشخص است، حمایت از SME ها در چهار وجه پیاده‌سازی می‌شود. وجه آغازین این چرخه، فرهنگ جامعه است. اگر فرهنگ کارآفرینی در جامعه شکل گیرد، بخش خصوصی در این حوزه به شکل گسترده‌ای فعال شده و عملاً نقش دولت تنها به سیاست‌گذاری و تدوین جهت‌گیری‌های کلی محدود می‌شود. اما نکته‌ای که در مورد این مطلب وجود دارد، این است که ایجاد فرهنگ نیاز به ابزارهای خاص خود دارد. ابزارهای تبلیغاتی رسانه‌ای، پیاده‌سازی

- شرایط اقتصادی و اجتماعی، باعث رشد SME ها شود؛

- محیط سهامداری با اندیشه‌های کارآفرینی<sup>۲</sup> موجود باشد.

مورد آخر بسیار حائز اهمیت است. توسعه SME ها در یک فضای خلاء، امکان‌پذیر نیست. اگر دولت، نظام آموزشی کشور، مراجع قانونی، بانک‌ها، پیشه‌وران و شرکت‌های بزرگ از درک اهمیت وجود SME ها عاجز باشند، این بخش در رشد و توسعه دچار مشکل خواهد شد. بنابراین، فرهنگ محیطی ذی‌نفعان و دستگاه‌های حمایتی - اجرایی باید مانند SME ها، فرهنگی کارآفرینانه باشد. سازمان‌هایی که خود در امور کارآفرینی مشارکت نموده و سهام‌دار هستند با تسهیلات و حمایت‌هایی که از کارآفرینان به عمل می‌آورند، زمینه و بستر پایداری برای رشد و توسعه فرهنگ کارآفرینی در جامعه فراهم می‌آورند.

اثرگذاری سیاست‌های اتخاذ شده دولت در توسعه SME ها، براساس آثارشان در رشد گرایش‌های کارآفرینی، نرخ تسهیلات ارائه شده، شروع به کار بنگاه‌های جدید بر اساس این تسهیلات، نرخ ماندگاری و رشد SME ها و میزان توجه سهام‌داران به آنها ارزیابی می‌شود. هر کدام از این موارد باعث تقویت دیگری می‌شود. فرهنگ کارآفرینی در جایی افزایش پیدا می‌کند که نرخ رشد SME ها و میزان

1. Bottom up  
2. Sympathetic and Entrepreneurial Stakeholder Environment

سیاست‌های صحیح حمایتی و ارائه تسهیلات آغازین شرکت‌های کوچک موجب جذب کارآفرینان به مشاغل کوچک و کم‌هزینه با رشد بالا می‌شود. با تمرکز بر چارچوب ارائه شده در بالا برای توسعه و حمایت کسب و کارهای کوچک و متوسط و با توجه به تجربیات موفق اتحادیه اروپا در بحث سیاستگذاری در حوزه SMEها، مجموعه اصول کلی را در جهت تکمیل چارچوب توسعه و حمایت SMEها، می‌توان تدوین و ارائه نمود.

### ۳-۱. اصول کلی توسعه و حمایت SMEها

#### ۳-۱-۱. توسعه فرهنگ کسب و کار در اجتماع

هدف، ایجاد مفاهیم شفاف و اهداف مشخص برای پیاده‌سازی کسب و کار در نظام آموزش و محیط‌های سهام‌داری - اداری وابسته است. برای دستیابی به این هدف دو مورد باید مد نظر قرار گیرد. اول توجه به مفهوم هدف و دوم روش‌های رسیدن به این منظور است.

اساساً جامعه با فرهنگ کسب و کار، اجتماعی است که قابلیت‌های بالایی برای افراد و گروه‌ها در جهت شروع کسب و کارهای جدید دارد و رفتارهای کارآفرینانه در آن نهادینه شده و تمام افراد اجتماع با هر نگرش و در هر سازمانی در کلیه جوانب همانند یک کارآفرین تفکر و فعالیت می‌کنند. عامل مشترک، مجموعه‌ای از ارزش‌ها و گرایش‌هایی است که این باور را که توسعه اقتصادی و اجتماعی با بیشینه کردن فعالیت‌ها و مسئولیت‌های افراد، گروه‌ها و اجتماعات محلی بهتر محقق می‌شود، تقویت می‌کند.

تشخیص این نکته مهم است که رفتارهای کارآفرینانه در اثر نیاز افراد و سازمان‌ها از تمامی دست‌ها و گروه‌ها به همکاری، لذت‌بردن و گاهی اوقات خلق سطوح بالاتری از عدم اطمینان و

پیچیدگی برای رسیدن به کمال، شکل می‌گیرد. بنابراین چالش راهبردی اصلی در سیاستگذاری کلی، شیوه تغییر فرهنگ تمام سازمان‌ها برای تسهیل در ایجاد رفتار کارآفرینانه در جامعه است. این موارد به عنوان نکات کلیدی در طراحی سازمان‌هایی مفید است که در بخش SMEها به عنوان میانجی و واسطه عمل می‌کنند. علاوه بر آن، عوامل مهم دیگری در توسعه جامعه کارآفرین وجود دارد که عبارتند از: وجود الگوهایی از افراد کارآفرین موفق برای پیروی دیگران از آنها، میزان گرایش‌های کارآفرینانه در تمام سهام‌داران مرتبط، افزایش ظرفیت‌های محلی، اعتماد بیشتر به قوانین<sup>۱</sup> و تشویق برنامه‌ها در تمام سطوح.

سامانه آموزش به عنوان نقطه شروع برای ایجاد فرهنگ کسب و کار، در تمامی سطوح تحصیلی باید مورد توجه قرار گیرد. در حقیقت، نیاز اساسی که آموزش کسب و کار برآورده می‌سازد، توانمندسازی افراد و کل اجتماع برای خودیاری است. این نوع آموزش نه تنها برای اداره کسب و کارهای شخصی افراد ضروری است، بلکه برای فعالیت و اشتغال مطمئن در بازارهای منعطف نیروی کار نیز لازم است. موارد کلیدی که در توسعه این ظرفیت باید مد نظر قرار گیرند، عبارتند از:

- توصیف واضح اهداف در زمینه آموزش؛ هدف اصلی، تجارت و یا آموزش علم اقتصاد نیست. هدف حمایت و تشویق از توسعه رفتارهای کارآفرینانه در افراد جوان است. این امر مستلزم تلفیق عنصر قدرتمند انگیزه توسعه فردی با آموزش است.

- ایجاد و فراهم نمودن آموزش‌های مناسب برای آموزگاران و توسعه مواد و منابع درسی؛

- پی‌گیری الگوها و روش‌های آموزشی گوناگون با هدف‌های مختلف؛ در آموزش‌های حرفه‌ای، امکان توسعه یک برنامه آموزشی با تمرکز بر تشویق هر شخص برای استفاده از مهارت‌های شغلی در جهت خود اشتغالی وجود دارد. از سویی دیگر مناسب‌تر آن است که در دوره دبستان، آموزش‌ها بر اساس توسعه مهارت‌های شخصی صورت پذیرد.

- تشویق و ترغیب به یادگیری همراه با عمل؛ آموزش‌هایی که به واسطه تقلید، آزمایش، خطا و حل مشکلات و کشف فرصت‌ها انتقال پیدا می‌کند، ماندگاری و اثر بیشتری داشته و قابلیت بالاتری در انتقال به غیر دارد. البته با توجه به هزینه نسبتاً بالای این گونه آموزش‌ها، سامانه‌های شبیه‌ساز که شرایط را به صورت نرم‌افزاری شبیه‌سازی می‌کند، می‌تواند مفید باشند. [۱۵] و [۱۶]

#### ۳-۱-۲. تشویق کارآفرینان برای فعالیت در

##### بخش‌های رسمی اقتصاد

همانگونه که اشاره شد، در بسیاری از اقتصادهای دنیا، کسب و کارهای زیادی در خارج از چارچوب رسمی اقتصادی قرار دارند و یکی از معضلات بزرگ دولت‌ها در طراحی سازمان‌ها و چارچوب قوانین، تشویق کارآفرینان برای فعالیت در بخش‌های رسمی اقتصاد است. دو مورد کلیدی که برای حل این معضل همواره باید مد نظر قرار گیرد، عبارتند از:

- شرایطی فراهم گردد که مزایای ورود به بخش رسمی به طور کامل آشکار شده و در سطوح مختلف ترویج یابد. برای مثال وضع قوانینی در خصوص امنیت و انتقال زمین و اموال و همچنین برنامه‌هایی برای بهبود دسترسی به تأمین منابع مالی مورد نیاز کسب و کارها، از

1. Trust  
2. Making Things up

جمله راهکارهای تأمین این شرایط می‌باشند. دولت‌ها می‌توانند روشی‌هایی را پایه‌ریزی کنند که بخش‌های غیررسمی، به دنبال ضابطه‌دار کردن خود<sup>۱</sup> باشند. این رویکرد در برگزیده فهم و ادراک قوانین نانوشته<sup>۲</sup> بخش‌های غیررسمی اقتصادی است. برای مثال تأمین اعتبارات خرد و داد و ستدهای مالی در بخش غیررسمی اقتصاد می‌تواند براساس عرف و قراردادهای موجود تقویت گردد و چاره کمبودهای نظام اعتباری رسمی موجود باشد. به طریقی که برای بدهکاران، بستانکاران و جامعه محلی قابل قبول باشد. [۱۷]

**۳-۱-۳. ایجاد SMEها از طریق فرایندهای اثربخش خصوصی‌سازی و نوسازی**

هدف از این کار، حصول اطمینان از حداکثر نمودن پتانسیل ایجاد SMEها از طریق فرآیند خصوصی‌سازی و توسعه نهادهای خصوصی‌سازی است. دو چالش اصلی در این زمینه وجود دارد: - انتقال صرف دارایی‌ها از بخش دولتی به بخش خصوصی برای ایجاد اقتصاد آزاد یا کارآفرینی کافی نیست. در برخی موارد انتقال مالکیت از بخش دولتی به بخش خصوصی، بدون انتقال مسئولیت است که موجب ایجاد شرایط مساعد سوء استفاده برای بخش‌های خصوصی انحصار طلب می‌شود. مدیران سابق دولتی دریافتند که بدون تغییر فرهنگ، نمی‌توان رفتارهای اصلاحی را در فرآیند خصوصی‌سازی پیاده‌سازی کنند. کلید اصلی موفقیت در این زمینه، توانایی در طراحی مجدد سازمان برای تسهیل رفتارهای کارآفرینانه و ایجاد فرهنگ کارآفرینی در سازمان است.

- آزاد سازی پتانسیل و حمایت از تعداد زیادی از کسب و کارهای خرد، کوچک و متوسط که داخل شرکت‌های بزرگ دولتی قرار دارند، فرایند

تشخیص اینکه کدامیک از شرکت‌های بزرگ دارای قابلیت کوچک‌سازی<sup>۳</sup> در شرایطی که بیشترین پتانسیل را برای ایجاد کسب و کارهای کوچک دارند، نیاز به تجربه و دقت دارد. این فرایند در اجتناب از به هدر رفتن منابع فیزیکی و انسانی که از کوچک‌سازی شرکت‌های بزرگ حاصل می‌شود، کمک می‌کند. چنین فرایندی احتیاج به مدیریت دقیق چند ساله دارد. با این حال حاصل این فرایند، حفظ نیروی انسانی کارا و ایجاد شبکه‌ای از کسب و کارهای جدید است که به عنوان پیمانکار فرعی<sup>۴</sup> برای سازمان‌های بزرگ و یا به صورت مستقل فعالیت می‌کنند.

#### **۴-۱-۴. طرح‌ریزی و تنظیم سیاست‌های حمایت و توسعه SMEها**

هدف از این امر، قرار گرفتن اهداف توسعه SMEها در راستای چارچوب کلی سیاست‌های کلان اجتماع است. قرار دادن سیاست توسعه بخش SME در کنار اهداف ملی، شناسایی فعالیت‌های مرتبط وزارتخانه‌ها و سازمان‌های دولتی را در زمینه توسعه SMEها، آسانتر می‌کند. اهداف ویژه با در نظر گرفتن نقش SMEها در کاهش فقر، تولید شغل، افزایش ارزش افزوده، آسایش گروه‌های یا موارد خاص تعیین می‌شوند. اهداف مرتبط با رقابت‌های بین‌المللی، تمرکز بر توسعه کسب و کارهای نو را افزایش می‌دهد. نبود ارتباط بین سیاست‌های تعیین شده برای توسعه SME با اهداف ملی، این سیاست‌ها را دستخوش گذر زمان و تغییر در اولویت‌ها می‌کند. بنابراین برقراری فرایندهایی برای بازبینی مستمر اولویت‌های سیاست‌گذاری امری ضروری است.

**۵-۱-۳. توسعه نهادهای قانون‌گذاری تأثیرگذار**

هدف، ایجاد ظرفیت رسمی برای مدیریت کلیه فرایندهای قانونی تأثیرگذار حمایت و توسعه

SMEها است. در واقع، تأثیرگذاری قوانین توسعه SMEها وابسته به ایجاد ظرفیت رسمی برای مدیریت کلیه فرایندهای قانونی در این زمینه است. قانون به خودی خود کافی نیست. مواردی به شرح زیر در ایجاد چنین ظرفیتی بسیار حائز اهمیت است:

۱. فرایندهای قانونی باید به گونه‌ای طراحی شوند که هزینه‌های تعامل با کسب و کارها پایین بوده و از افزایش اندازه نهادهای قانون‌گذار که همراه با افزایش هزینه‌ها است، جلوگیری نماید؛

۲. برنامه آموزشی مؤثر برای تمام کارکنان نهادهای قانون‌گذار، به خصوص برای ایجاد همدلی با SMEها توسعه یابد؛

۳. فرهنگ سازمانی این نهادها همراه و موافق SMEها باشد و در اجرای دستورالعمل‌ها نرمش نشان دهد.

مهمترین چالش کار، قسمت آخر است. فرهنگ یک سازمان بروکرات اساساً بر پایه ارزش دادن بر سلسله مراتب، دستور، کنترل، سیستم‌ها و رسمیت است. در مقابل SMEها، دارای ارزش‌هایی مرتبط با عدم رسمیت، تکیه و اعتماد بر روابط و کنترل شخصی و زندگی همراه با ابهام و عدم اطمینان می‌باشند.

عدم موفقیت SMEها در انطباق با محیط‌های قانونی و رسمی، اغلب انعکاسی از عدم یکدلی با اداره‌کنندگان این نهادهای قانونی است. برای مثال در بسیاری از اقتصادهای در حال گذار، چالش اصلی پیش روی کارآفرینی، بیشتر از آنکه آموزش کارآفرینان باشد، در پرورش افرادی است که محیط را برای توسعه و تسهیل SMEها مدیریت می‌کنند. [۱۷]

**۶-۱-۳. ایجاد مشارکت بخش‌های دولتی و خصوصی برای حمایت از SMEها**

1. Regulate Itself  
2. Unwritten Rules

3. Downsizing  
4. Subcontractors

میان وزارتخانه‌های که وظیفه هماهنگی بین تصمیمات وزارتخانه‌های گوناگون را بر عهده دارند، ابزار متداول برای برقراری هماهنگی، ایجاد حوزه‌های کسب و کار کوچک است. این رویکرد می‌تواند به شکل یک بخش ویژه دولتی، یا به صورت یک زیربخش جدا یا به شکل مؤسسه‌های نیمه‌مستقل و یا شبکه‌های از مؤسسه‌های منطقه‌ای و محلی پیاده شود.

موضوع مهم، قدرت نسبی SMEها در دولت و تشکیلات کشوری است. ایجاد مجامع تخصصی در وزارت اقتصاد، از لحاظ قدرت تأثیرگذاری، نفوذ بیشتری را برای SMEها ایجاد می‌کند. برای مثال، در مالزی، مسئولیت سیاست‌های توسعه بنگاه‌های اقتصادی کوچک برای مدت طولانی بر عهده واحد هماهنگی دفتر نخست‌وزیری بود. این امر باعث نقش بسزای SMEها در دولت مالزی شده بود. [۱۵] و [۱۸]

### ۳-۱-۸. تفویض اختیار

توانمندسازی مراجع محلی نقش کلیدی در ایجاد شرایط توسعه SMEها دارد. وجود محدودیت‌های نقش دولت مرکزی در حمایت از SMEها مانع توسعه کارآفرینی می‌شود. برنامه‌های کارآفرینی تنها با استفاده از مراجع محلی قابل پیاده‌سازی هستند، زیرا این مراجع نزدیکی بیشتری به جوامع تجاری خود دارند. در دنیای واقعی، در فرایند وضع قوانین، بین قدرت‌های اقتصادی و سیاسی، نوعی عدم تعادل وجود دارد. از یک سو این عدم تعادل و از سوی دیگر لحاظ نکردن تفاوت‌های شرکت‌های کوچک با شرکت‌های بزرگ، باعث شده است در فرایند



شکل ۲. نحوه تعامل دولت با مراجع محلی در تدوین و پیاده‌سازی سیاست‌ها

کوچک عمل می‌کنند، مفید است. این برنامه‌ها هزینه‌های برای بنگاه‌های کوچک در بر ندارند و معمولاً از طرف شرکت‌های بزرگ برای کمک به اقتصاد محلی و اجتماع پیاده می‌شوند.

وجود چنین مشارکت‌هایی، موتور اصلی به جریان انداختن چرخه تقویت کارآفرینی در جامعه است. برای اجتناب از جامعه دولت‌محور که در آن دولت نقش تأمین‌کننده مالی و هدایت‌کننده سیاسی را ایفا می‌کند، لازم است پس از شروع حمایت‌های اولیه دولت، نقش سازمان‌های خصوصی به سرعت پررنگ‌تر شده و بسیاری از کارهای اجرایی و حمایتی به آنها سپرده شود. این امر نه تنها موجب شکوفایی بخش خصوصی و افزایش رسمیت بخش SME می‌شود، بلکه تا حدود زیادی از بار کاری دولت در این زمینه می‌کاهد و فرصت بیشتری را برای بررسی و تدوین سیاست‌های مؤثر به آن می‌دهد. [۱۷]

### ۳-۱-۷. هماهنگ‌سازی حمایت از SMEها

هیچ الگوی ایده‌آلی برای تنظیم نقش و جایگاه سازمان‌های گوناگون در زمینه توسعه SMEها و ایجاد ساز و کار برای هماهنگی برنامه‌ها و سیاست‌ها به صورت شفاف وجود ندارد. در حقیقت هر بخش دولت دارای اثری در توسعه بخش SME است. گذشته از ایجاد کمیته‌های

ساز و کارهای رسیدن به چنین مشارکتی عبارتند از:

- **اعتمادسازی:** برای ایجاد سرمایه‌گذاری انعطاف‌پذیر به منظور رسیدن به توسعه، اعتماد می‌تواند به عنوان ابزاری برای همسو کردن سرمایه‌گذاری عمومی با خصوصی استفاده شود. یک فضای مطمئن، میزان درجه آزادی را برای مدیر

فراهم می‌آورد که می‌تواند بهتر در راستای چشم‌انداز توسعه راهبردی حرکت کند. همچنین به ذی‌نفعان مختلف این اجازه را می‌دهد تا همکاری بیشتری با یکدیگر داشته باشند.

- **دفاتر خدماتی:** در جهت منافع مشترک بخش‌های دولتی و خصوصی می‌توان دفاتری را برای تأمین اطلاعات مورد نیاز آنها و شرکت‌های بزرگ تأسیس کرد. این دفاتر به صورت دروازه‌های کیفی و خدمات مشاورتی به کسب و کارهای کوچک که قصد انجام تجارت با شرکت‌های دولتی و شرکت‌های بزرگ خصوصی را دارند، عمل می‌کنند.

- **برنامه‌های تشویقی مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها:** مشوق‌های خاص مالیاتی به شرکت‌های بزرگ برای تشویق برنامه‌های مسئولیت اجتماعی در قالب حمایت از بنگاه‌های محلی داده می‌شود. همچنین سیستم اعطای اعتبارات ترازنی<sup>۳</sup> برای تقویت مشارکت بخش خصوصی با مؤسسه‌های غیردولتی توسعه بنگاه‌های محلی می‌تواند مؤثر باشد.

- **برنامه‌های حامی:** این برنامه در مناطقی که شرکت‌های بزرگ - به خصوص در مناطق محلی - برای تأمین مشاوره‌های کلی (حسابداری، مدیریت منابع مالی، بازاریابی) سازماندهی شده‌اند و مانند مربی<sup>۵</sup> برای مرحله آغازین کسب و کارهای

1. Procurement Offices  
2. Programmes to Encourage Corporate Social Responsibility

3. Matching Grants  
4. Patron  
5. Mentor



قانون‌گذاری، صدماتی به قدرت رقابتی شرکت‌های ضعیف‌تر وارد شود. شرکت‌های کوچک، نسبت به شرکت‌های بزرگ‌تر هزینه‌های بیشتری را برای انطباق پذیری با قوانین جدید متحمل می‌شوند به همین دلیل تمایل به فعالیت در بخش‌های غیر رسمی بیشتر می‌شود. در دنیای واقعی، در فرآیند وضع قوانین، بین قدرت‌های اقتصادی و سیاسی، نوعی عدم تعادل وجود دارد. از یک سو وجود این عدم تعادل و از سوی دیگر لحاظ نکردن تفاوت‌های شرکت‌های کوچک با شرکت‌های بزرگ، باعث شده است در فرآیند قانون‌گذاری، لطماتی به قدرت رقابتی شرکت‌های ضعیف‌تر وارد نشود. شرکت‌های کوچک، نسبت به شرکت‌های بزرگتر هزینه‌های بیشتری را برای انطباق‌پذیری با قوانین جدید متحمل می‌شوند. به همین دلیل تمایل به فعالیت در بخش‌های غیر رسمی بیشتر می‌شود. وجود چنین مراجعی می‌تواند تا حدود زیادی قوانین مصوب دولت را با سمت و سوی این گونه شرکت‌ها هماهنگ کند، از این رو شناسایی نقش دولت مرکزی و روش‌های حمایت آن از مراجع محلی امری ضروری است.

رویکرد پایین به بالا (جزء به کل) برای ایجاد اطمینان و همکاری با بخش SMEها ضروری است. ساز و کارهای این هدف شامل ایجاد اجتماعات و اتحادیه‌های صنوف بخش خصوصی، توسعه انجمن‌های تجاری با هدف توسعه فرایند خود تنظیمی میان SMEها و ایجاد پلتفرم‌های محلی منطقه‌ای برای آگاهی از نظرات و ایده‌های SMEها می‌باشد.

معمولاً مشارکت مؤثر SMEها از طریق انجمن‌ها و اتحادیه‌ها کاری دشوار است. چنین انجمن‌ها و اتحادیه‌هایی در کشورهای در حال

توسعه و با اقتصاد در حال گذار ضعیف و ناکارآمد هستند. برای آنها بیان و برآوردن نیازهای یک بخش بسیار متمایز دشوار و غیر ممکن است. برای افزایش نقش ریزنی<sup>۱</sup> این گونه اتحادیه‌ها در جهت منافع تجاری حوزه خود و مشاوره یا ارزیابی در ارتباط با قوانین و پیش‌نویس آیین‌نامه‌ها، باید دسترسی آسانی به تمام وزارتخانه‌ها و مؤسسه‌های دولتی برای آنها فراهم باشد.

عوامل اصلی در رویکرد تمرکززدایی موفق عبارتند از:

- درجه آزادی مؤسسه‌های محلی برای توسعه برنامه‌های خود در چارچوب توسعه ملی؛
- ظرفیت برای ایجاد برنامه‌ها و حمایت‌های گوناگون؛
- توانایی آنها برای فعالیت مؤثر و هماهنگی فعالیت ذی‌نفعان مختلف در سطح محلی؛
- پاسخگویی مالی و اعتباری.

توسعه بخش خصوصی، بر مشارکت آن با بخش دولتی استوار است. برای بیشینه کردن منافع کسب و کارهای کوچک در اقتصاد، سیاست‌گذاران باید کارآیی مشارکت با بخش خصوصی را ارزیابی کرده، چارچوب سیاست‌گذاری را به روز نموده و برنامه‌های راهبردی کارآتر و اثربخش‌تری را برای رسیدن به این اهداف، طراحی و پیاده‌سازی کنند. [۱۵] و [۱۴]

**۹-۱-۳. توسعه بخش تأمین منابع مالی SMEها**

هدف، تعامل با بخش موجود، تأمین منابع مالی و کمک به آنها برای توسعه رویکردهای نوآور در جهت گسترش بازار و برآورده ساختن نیازهای جدید این بازارها است. سریعترین بخش در حال رشد، بازار تأمین منابع مالی مورد نیاز برای توسعه SMEها، اعتبارات خرد<sup>۲</sup> می‌باشد. طیف وسیعی از الگوهای مختلف اعتبارات خرد

وجود دارد. برخی از این الگوها پایداری بیشتری نسبت به بقیه دارند. حمایت‌های بخش عمومی، از دو طریق برای تشویق توسعه بازارهای پایدار تأمین منابع مالی امکان‌پذیر است:

- چارچوب قانونی بی‌عیب و نقص برای اعتبارات خرد؛
- حمایت و تشویق از نظام بانکی برای ورود به جریان اعطای وام به کسب و کارهای کوچک.

با این حال، همانند خدمات مشاوره‌ای، فشار فزاینده‌ای برای اطمینان از توجیه اقتصادی میکروفاینانس وجود دارد. در ارتباط با برنامه‌های تأمین منابع مالی خرد و دیگر برنامه‌های تأمین مالی نیز محدوده وسیعی از فعالیت‌ها شامل وجوه و اعتبارات در گردش، انجمن‌های ضمانتی دو سوپه<sup>۳</sup>، اتحادیه‌های اعتباری و بانک‌ها وجود دارد. این امر تفاوت بخش‌های گوناگون بازار مشتریان را منعکس می‌کند. مطالعه الگوهای دیگر برای طراحی سیاست‌های حمایتی کارآ امری مهم است. یکی از اهداف مهم در بسیاری از کشورها ایجاد ارتباط بین منابع مالی SMEها با نظام بانکداری رسمی است. وجود چنین ارتباطی موجب تسریع عملیات تأمین مالی و تمکین دریافت‌کنندگان تسهیلات به بازپرداخت آن و در نتیجه جدیت بیشتر صاحبان صنایع کوچک در موفقیت صنعتشان می‌شود. بخش تأمین اعتبارات خرد توسط موارد زیر از بخش رسمی بانکداری متمایز می‌شود:

- تأکید بیشتری در وام‌های کوتاه‌مدت، بدون فاصله در بازپرداخت، با تمرکز زیاد بر ظرفیت بازپرداخت و کار با گروه کوچک مشتریان و اشخاص، و دقت زیاد در اندازه‌گیری میزان تعلق در بازپرداخت دارد؛
- ایجاد مشارکت فعال اجتماعی شامل تمام

1. Lobbying  
2. Microfinance  
3. Mutual

9. Promoting Entrepreneurship & innovative SMEs in a global economy /2nd OECD conference of ministers responsible for SMEs /Istanbul, Turkey/3-5 June 2005.
10. Improving statistics on SMEs & Entrepreneurship /workshop on OECD headquarters/ Paris /Sep. 17-19, 2003.
11. Improving the competitiveness of SMEs through enhancing productive capacity / Report by UNCTAD secretariat / Geneva, Feb. 24-28, 2003.
12. The activities of EU for SMEs / SME envoy report /SEC(2005) 170 / Brussels, 8.2.2005
13. Jorge Costa-David /European commission / Enterprise Directorate-General / EU activities in favor of SMEs / UNECE Trade industry & Enterprise Development week/ 24-25 May, 2005
14. Effective policies for small business/a guide for the policy review process and strategic plans for micro, small and medium enterprise development/ a published guide by OECD and UNIDO as a follow-up "TE FEED"/ 2004
15. European Union Support Programmes for SMEs /An overview of the main funding opportunities available to European SMEs/European Commission /2003
16. SMEs in FP6 Sharing in Europe's future/European Commission, Office for Official Publications of the European Communities/Luxembourg/2006
17. SMEs in STREPs under FP6/ European Commission, Office for Official Publications of the European Communities/Luxembourg/2006
18. CORDIS: the European Gateway to Research and Innovation/ an introducing to CORDIS/ European Commission
19. Strategy Document to Enhance the Contribution of an Efficient and Competitive SME Sector to Industrial and Economic Development in Iran/ UNIDO /February 2003

سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی موفق در جهت حمایت و توسعه کسب و کارهای کوچک در کشورهای در حال توسعه با اتکا بر تجربیات موفق کشورهای عضو اتحادیه اروپا، گام‌های مؤثری بتوان برداشت. اما نکته حایز اهمیت این است که برای اثربخشی این چارچوب‌ها و فعالیت‌ها، همچنان نیاز به تحقیقات و مطالعات بیشتری در زمینه بومی‌سازی و متناسب نمودن سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه و حمایت از کسب و کارهای کوچک و متوسط مطابق با شرایط کشورهاست.

#### ۵. منابع و مآخذ

۱. ضرورت حمایت از توسعه تجارت الکترونیکی در SMEs. معاونت برنامه‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی، وزارت بازرگانی، ۸۳/۴۶۲، بهمن ۱۳۸۳.
۲. استراتژی افزایش مشارکت مؤثر و رقابتی بخش صنایع کوچک و متوسط در توسعه اقتصادی و صنعتی جمهوری اسلامی ایران، سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (یونیدو)، فوریه ۲۰۰۳.
۳. جایگاه شرکت‌های کوچک و متوسط در نظام‌های اقتصادی اجتماعی، دکتر اسماعیل مردانی گیوی، ابوالقاسم ابراهیمی، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۳۲، اردیبهشت ۱۳۸۲.
4. Commission adopts a new definition of micro, small and medium sized enterprises in Europe /IP/03/652/Brussels, 8 May 2003.
5. Hauser/ a qualitative definition of SME/ SBS Expert Meeting" Towards better Structural Business and SME Statistics" / OECD, Statistics Directorate / Nov. 3-4, 2005 .
6. The new SME definition / User guide & model declaration / European commission
7. A World of Small Business /The internationalization of new, small, and medium-sized enterprises /International Entrepreneurship/2003.
8. Antonio Majocchi / The role of SMEs & business networks /workshop on European Union toward enlargement / 18th Oct. 2004 .

ذی‌نفعان کلیدی در اجرا و نظارت برنامه‌های وام‌دهی؛  
 - ارزیابی کسب و کارها بر مبنای دارایی‌های نامشهود، با تمرکز زیاد بر اشخاص، شخصیت‌ها، شبکه‌ها، ارتباطات و خانواده؛  
 - مشوق‌هایی برای بازپرداخت به موقع و بکارگیری حمایت و ضمانت هم‌تایان تجاری برای بازپس‌دهی؛  
 - ارتباط اعتبار با میزان پس‌اندازها و خدماتی مانند پرورش و حمایت از توسعه کسب و کارها؛  
 - درجه بالایی از بومی‌سازی با هدف بیشینه کردن ارتباطات فردی و استفاده از دانش محلی، در پی سطح بالایی از مدیریت غیر متمرکز؛  
 - افزایش تدریجی سقف وام با توجه به بهبود میزان کارایی در طول زمان؛  
 - فرایندهای ساده و سرعت‌دهی به کاهش هزینه‌های مشتریان.  
 رشد چشمگیر تأمین منابع مالی خرد در جهان، تجارب بیشتری را در این زمینه به وجود آورده است و حیطه برنامه‌های تأمین منابع مالی خرد به لیزینگ، بیمه و بانزستگي همگام با رشد فناوری‌های جدید، در محصولات نوآوری همانند کارت‌های هوشمند و کارت‌های اعتباری گسترش یافته است. [۱۹]

#### ۴. نتیجه‌گیری

توسعه و پرورش SMEها، عنصری حیاتی در ایجاد بازارهای اقتصادی پویا و توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورهای در حال تحول است. با این حال بسیاری از این کشورها، در این راه با موانع و مشکلات بی‌شماری مواجهند. آنچه در این مقاله ارائه گردید، چارچوبی منسجم، پویا و اصولی برای پشتیبانی از این مقوله بود تا بدین ترتیب برای

## نقش دولت و سایر نهادهای بخش عمومی در توسعه محلی نوآوری

■ مترجم: علیرضا آیت‌اللهی  
مدیر کمیته پژوهشی معاونت سیاست‌گذاری و  
نظارت راهبردی ریاست جمهوری  
yazdayar@yahoo.fr

■ پروفیسور فردریک بوگرن  
استاد دانشگاه منتسکیو بردو فرانسه<sup>۱</sup>  
lacour@montesquieu.u-bordeaux.fr

### پکیده

فرض بر این است که به جای آن که رشد و توسعه کلی کشور را در نظر بگیریم، توسعه کل آن را تا رسیدن به توسعه متوازن هدف قرار دهیم. حال در فضایی علمی که فناوری موتور توسعه محسوب می‌شود و نوآوری اصل رشد به شمار می‌رود، توزیع رشد فناوری در مناطق، شهرها و چه بسا روستاهای کشور به مفهوم توسعه‌های فراگیر و یکپارچه است. این یکپارچگی باید میان دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، و شهرک‌های علمی و تحقیقاتی، پارک‌ها و مراکز رشد فناوری باشد.

بنابراین بحث مقاله حاضر ابتدا بر نوآوری در حوزه رشد فناوری است و این که در دستیابی به آن مکان یا به اصطلاح محل استقرار صنایع و نزدیکی مکانی دو یا چند صنعت به یکدیگر چه نقش‌ها و فوایدی می‌توانند داشته باشند. به این ترتیب اصل توجه بر سیاست و برنامه‌های علمی، صنعتی، اقتصادی کشور، منطقه و شهر و کیفیت رشد فناوری از راه نوآوری است. آیا نزدیکی جغرافیایی مراکز صنعتی به نوآوری و به طور کلی رشد فناوری کمک می‌کند؟ یا برعکس، هرچه فناوری‌ها، به ویژه در بخش‌های اطلاعات و ارتباطات، یعنی مخابرات و حمل و نقل پیشرفت کنند، نه تنها از مشکلات و هزینه ارتباط متخصصان و صنعتگران و مؤسسات صنعتی و بنگاه‌های اقتصادی با یکدیگر کاسته می‌شود، بلکه طبیعتاً و به موازات آن از نقش اقتصاد فضایی و تمرکز و تا حدودی آمایش سرزمین و آمایش شهری می‌کاهند و به سیاست عدم تمرکز میدان می‌دهند؟

پس از بحث‌های نظری بسیار ضروری که در ابتدای مقاله می‌آید پروفیسور بوگرن به بررسی مراکز رشد فناوری منطقه مرکز فرانسه، نوآوری و انتقال فناوری بین آنها، شبکه‌های علمی، تحقیقاتی که به این منظور بین آنها ایجاد شده است و گریز آنها از همکاری‌های محلی به منظور استفاده بیشتر از همکاری با بنگاه‌های صنعتی پیشرفته‌تر و بنابراین مفیدتر می‌پردازد.

اهمیت گزارش مطالعه بوگرن در فرانسه بنا به برخی از مشابهت‌هایی است که بین سیاست‌های علمی، رشد، صنعتی، شهری و منطقه‌ای ایران و فرانسه وجود دارد و به این ترتیب راه طی شده در فرانسه، راهنما، و آزمون و خطاهای آن مانع از خطاهای مشابهی است که مسلماً مشمول صرف وقت و هزینه‌اند.

### واژه‌های کلیدی

نوآوری، اقتصاد فضایی، آمایش سرزمین، بنگاه‌های اقتصادی، انتقال فناوری، پژوهش و توسعه.

### مقدمه

آلفرد مارشال<sup>۲</sup> در کتاب اصول اقتصاد سیاسی، با اعتقادی راسخ به این موضوع که مکان‌یابی علمی و فنی فعالیت‌های اقتصادی و به ویژه صنعتی سبب صرفه‌جویی‌های خارجی بسیار زیاد می‌شود، بر این مبنا اشاره دارد که نزدیک بودن دو واحد صنعتی و فناوری به یکدیگر لزوماً سبب رسیدن به تمام امتیازات مربوط به صرفه‌جویی‌های خارجی نیست. چرا که گاهش هزینه‌های وسایل مخابراتی<sup>۱</sup> و تمام تسهیلاتی که در راه مبادله ایده‌های جدید بین نقاط مختلف دنیا فراهم شده است، علیه برنامه‌ریزانی است که به محل استقرار صنایع، از لحاظ علم و فناوری، توجهی بیش از حد دارند. [۱]

1. Montesquieu in France's Border  
2. Alfred Marshall

کارخانه‌های صنعتی در رشد و فرایند نوآوری، مطالعه‌ای همه جانبه و دقیق صورت گیرد.

نزدیکی محل صنایع به یکدیگر، عاملی در کاهش ابهامات و رشد و اشاعه روش‌های علمی و فناورانه شناخته شده است.

بررسی توزیع مکانی فعالیت‌های تحقیق و توسعه که در راه نوآوری صورت می‌گیرد، تمرکز شدید مکانی اینگونه فعالیت‌ها را نشان می‌دهد که معمولاً در اطراف قطب‌های اقتصادی معدودی جمع می‌شوند. [۲]

به همین ترتیب می‌بینیم صرفه‌جویی‌های خارجی فناورانه، که معمولاً به آمار و ارقام منتشر شده توسط مراکز رسمی آماری محاسبه می‌شوند، بسیار موضعی باقی می‌مانند. [۳]

وضعیت مزبور نه تنها ناشی از تجمع فعالیت‌های تولیدی در محل، بلکه ناشی از عناصر خاصی است که در فرایند نوآوری‌ها وجود دارد.

در برخی موارد، تمرکز جغرافیایی صنعتگران و دانشمندانی که به فعالیت‌هایی مشابه یکدیگر مشغول هستند، سبب نوآوری می‌شود. عمل متقابل تولید کنندگان، فروشندگان و حضور خریدارانی پرتوقع و مشکل‌پسند بر حیطة نیازهای بشری می‌افزاید و تولیدکنندگان را به صورتی مداوم به نوآوری بیشتر تشویق می‌کند. [۴]

در دوره‌هایی که فعالیت‌های فناورانه به صورتی اصولی رخ می‌دهد، روابط بین تولید کنندگان و مصرف کنندگان تعیین کننده می‌شود [۵] و در چنین دوره‌هایی است که تولید کنندگان نمی‌توانند برای نوآوری در فناوری‌های جدید خود چنان که باید و شاید به سهولت به اطلاعات مربوط که نزد سایر تولید کنندگان مشابه وجود دارد، دسترسی پیدا کنند. اینجا است که نزدیکی محل فعالیت تولید کنندگان به یکدیگر به صورت

برگ برنده رشد فناوری ظاهر می‌شود. زیرا سبب ایجاد ارتباطاتی متعدد بین کارکنان مراکز و کارخانه‌های صنعتی مستقر در یک محل، مثلاً در یک شهرک صنعتی می‌شود و در نهایت آنها را به سوی انعقاد قراردادهایی متعدد بین خود سوق می‌دهد. [۶]

چنین وضعی در دره سیلیکون در فرانسه، به خوبی قابل مشاهده است. یعنی درست در جایی که فرایند نوآوری اصولی هدایت شده توسط شرکت‌های بخش اطلاعات و ارتباطات مستلزم کنش و واکنش‌هایی دائمی بین تقاضا کنندگان و عرضه کنندگان است و به علت همین روبرو شدن‌های دائم و مکرر است که بنگاه‌های اقتصادی با اصلاحات یا به اصطلاح رشد فناوری دائم و مکرر، مسائل و موضوعات غیرمنتظره و پیش‌بینی نشده در اجرای قرارداد مورد تعهد خود را حل و فصل می‌کنند. [۷]

این اصول در روابط همکاری و همبستگی بین محققان و پژوهش‌های بنیادی و محققان واحدهای تحقیق و توسعه در صنایع هم وجود دارد و بدون شک نزدیکی محلی از این نظر در انتقال فناوری‌های ناقص و تکمیل هرچه سریع‌تر آنها اجتناب‌ناپذیر می‌شود. [۲] طبیعتاً وقتی فاصله بین محل‌های مبدأ و مقصد اطلاعات زیاد باشد، انتقال اطلاعات طبقه‌بندی نشده، مشکل‌تر و هم گران‌تر است. [۸] همچنین طی اولین مرحله از تولید یک محصول یعنی در مرحله‌ای که تولید کننده به دنبال اخذ جواز مهر استاندارد است و یا به هر حال هنوز فاقد مجوز مهر استاندارد است، اطلاع پنهانی از کم و کیف محصولی که می‌خواهد تولید شود مسلماً حائز اهمیت است. [۹] از این نظر نزدیکی جغرافیایی به محل تولید چنین محصولی نقشی تعیین

کننده خواهد داشت.

به این ترتیب می‌توان سؤال موضوع مورد مطالعه حاضر را اینگونه مطرح کرد که آیا همانطور که آلفرد مارشال پیش‌بینی کرده است، توسعه وسایل جدید ارتباطاتی از اهمیت عامل نزدیکی مکانی در انتقال فناوری بین مراکز مختلف صنعتی کاسته است و بر توجیه فاصله مکانی بین مبادی تولید و ترویج نوآوری‌ها و مقصدهای وصول آنها صحه گذاشته است؟

### ۱. وجود فرایندهایی از تولید و توزیع و استفاده از نوآوری‌ها بدون اتکاء به محل و منطقه استقرار (نزدیکی مکانی)

به طور کلی مبادله اطلاعات در هر حال مستلزم این نیست که هم اطلاع دهنده و هم اطلاع گیرنده در یک منطقه یا یک سرزمین واحد سکنی داشته باشند. با تحرک و جابه‌جایی روز افزون افراد دارای اطلاعات یا افراد متقاضی آن اطلاعات، که بر اثر نتایج بسیار سودمند کاهش مخارج حمل و نقل از یک طرف، و اصلاحاتی متعدد در مرجع اصولی ارتباطات از طرف دیگر حاصل شده است، مسائل بسیار معضل و پیچیده را می‌توان در همایش‌هایی که در مدتی بسیار کوتاه حل و فصل کرد. به همین دلیل است که شاهد به وجود آمدن فاصله‌هایی بیشتر بین محل سکونت و محل کار شهروندان شده‌ایم. در شرایط حاضر، عامل مهم انتقال نوآوری‌های فناورانه یا به طور کلی اطلاعات، نزدیکی فیزیکی بین اطلاع دهنده و اطلاع گیرنده نیست، بلکه آنچه مهم است استقرار فرد در نزدیکی زیربناهای حمل و نقل سریعی است که در صورت نیاز سریعاً وی را به محل انتقال دانش و اطلاعات لازم برسانند. [۱۰]

حسن وابستگی به یک انجمن صنفی هم عامل دیگری است که از مسئله فاصله‌های طولانی جغرافیایی بین افراد و بنگاه‌های اقتصادی نسبت به یکدیگر، می‌کاهد. راله<sup>۱</sup> در این مورد به خصوص به وضعیت شرکت بزرگ و مشهور IBM اشاره می‌کند که برای حل مسائل فنی خود بیش از هر جا و هر کس به شبکه الکترونیکی، اطلاعاتی داخلی خود تکیه کرده است.

در جایی که فاصله جغرافیایی به وسیله نزدیکی اداری یا به اصطلاح قانونی جبران شده است، باز هم فاصله فیزیکی زیاد مانعی آنچنان قابل توجه محسوب نمی‌شود. [۱۱] این موضوع اصولاً به روابط بین عوامل معطوف می‌شود و خود را با سهمی مشخص می‌کند که از فرهنگ و تاریخ مشترک بین عوامل انتقال فناوری می‌برد.

در مورد سازمان‌های مستقل مستقر در نقاط مختلف جغرافیایی، ممکن است اسباب مبادله غیررسمی دانش و اطلاعات توسط سازمان‌های واسط فراهم شده باشد. سازمان‌های واسط می‌توانند در شرایطی که زبان مشترکی برای مبادله اطلاعات و مقررات اداری وجود نداشته باشد، با ارائه فهرستی از مراجع معتبر به صورت تسکین‌دهنده‌های سریع‌الاث‌ر عمل کنند. عملکرد مرکز تحقیقات فناوریانه پلاسما لیزر CRT که در محوطه دانشگاه اورلئان مستقر شده است، تصویری از این وضعیت است. مرکز تحقیقات فناوری مزبور به دنبال تأمین نیازهای مراجعان خود، یعنی پاسخ به سؤالات محققان و صنعتگرانی است که در سراسر کشور پراکنده شده‌اند. بنابراین از یک طرف سعی به اعتبار بخشیدن به حدود بیست واحد آزمایشگاه

فرانسوی می‌کند که در امور پلاسما و لیزر تخصص دارند و از طرف دیگر سعی می‌کند تا به نیازهای بنگاه‌های اقتصادی در این رشته پاسخ گوید. چرا که وقتی فناوری تازه اختراع شده‌ای از یک آزمایشگاه به یک بنگاه اقتصادی منتقل می‌شود، اقدامات ضروری مختلفی را می‌طلبد.

اما در مورد فاصله مکانی که موضوع ساماندهی یا به اصطلاح آمایش سرزمین است، باید گفت مرکز تحقیقات فناوری به منظور ایجاد ارتباط بین آزمایشگاهی که رشد فناوری خاص مورد تقاضا در آنجا صورت گرفته است و بنگاه صنعتی متقاضی فناوری مزبور، بنگاه متقاضی را با نزدیک‌ترین گروه تحقیق وابسته به خود مرتبط می‌کند. به این ترتیب و براساس اتخاذ روش حضوری طرفین، روابطی دائم و تنگاتنگ بین اهل علم و تحقیق از یک طرف و اهل عمل و صنایع از طرف دیگر برقرار می‌شود. در چنین وضعیتی مسلماً مؤسسه صنعتی موقعی که با مسئله علمی قابل توجهی روبرو می‌شود و به فناوری آن، یا اصولاً فناوری‌های جدید، نیاز پیدا می‌کند، تنها نمی‌ماند.

اما در صورتی که روش‌های مزبور هم کفایت نکند، یکی از اعضا گروه علمی که اساس فناوری مربوطه را رشد داده است و به ویژه بنا به وظیفه اخلاقی که در چنین شرایطی ایجاد می‌کند، به کمک مؤسسه صنعتی طالب فناوری می‌شتابد. به این ترتیب، مرکز تحقیقات فناوری به لطف شعبه‌های متعددی که در سراسر کشور دایر کرده است، کفه ترازو را به نفع کم اهمیت شدن فاصله جغرافیایی بین تولید کننده فناوری و مصرف کننده آن<sup>۲</sup> پایین می‌برد و به نزدیک کردن

و تماس هر چه بیشتر طرفین با یکدیگر کمک می‌کند.

سرانجام فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطاتی هم کار مبادلات اطلاعات را به طریق اولی آسان‌تر ساخته است. چرا که فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطاتی به صورتی کاملاً اصولی بر تعداد ارتباطات ممکن بین افراد و واحدها و از جمله واحدهای تحقیقاتی صنعتی افزوده است.

امروزه، با گذری سریع به برنامه‌های اخبار و گزارش‌های اقتصادی شبکه اخبار رادیویی فرانس انفو<sup>۳</sup> متوجه می‌شویم که مؤسسه‌های صنعتی که در زمینه نوآوری طرح‌هایی در دست انجام دارند، مکرراً درباره آن از رادیو اعلامیه پخش می‌کنند. اصل این اخبار و گزارش‌های روزانه هم که در ابتدای کار خود بیست و چهار نمایندگی منطقه‌ای «آژانس‌های ملی ارزیابی تحقیق» یا «انور» را به جنب و جوش واداشته بود، به امر نزدیک ساختن یک عامل در این بحث با سایر عواملی که می‌بایست با آن در ارتباط قرار می‌گرفتند اما در فاصله جغرافیایی دوری قرار داشتند، کمک کرده است.<sup>۴</sup>

عوامل مختلفی که ذکر شد، از اهمیت فوق‌العاده‌ای که برخی از آمایشگران و برنامه‌ریزان منطقه‌ای افراطی برای فاصله جغرافیایی و در واقع مزیت نزدیکی آحاد و مؤسسات با یکدیگر قائل شده‌اند، کاسته است. در عمل هم مشاهده می‌شود که حتی اگر تمرکز شدید فعالیت‌های تحقیق و توسعه در یک منطقه موقعیت مثبت و مساعدی برای صرفه‌جویی‌های خارجی فراهم آید، فرایند کلی نوآوری‌های حاصل از آن لزوماً

1. Rallet
2. France Info Radio
3. Anvar

با مؤسسات خارجی داشته‌اند که بین مؤسسات خارجی مزبور، ۳۵ درصد اصولاً سوئیسی، ۲۴ درصد بلژیکی، و ۱۱ درصد آلمانی بوده‌اند. در نظر اول و به صورتی عینی مشاهده می‌شود که نزدیکی فرهنگی و به خصوص نزدیکی زبانی در این مورد نقشی فزاینده ایفا نموده‌اند.

۴. طی دورهای که از اول آوریل ۱۹۹۶ شروع و به ۳۱ مارس ۱۹۹۷ ختم می‌شود ۷۱/۴ درصد قراردادهای منعقد شده (به واسطه‌گری انور بین مؤسسات پژوهشی و مؤسسات اقتصادی م) در موضوعی بیشتر بازرگانی، و ۲۱/۴ درصد در موضوعی بیشتر صنعتی بوده‌اند. از طرف دیگر ۴۳ درصد از مؤسسات اقتصادی فرانسه روابطی هم

و صرفاً منطقه‌ای نیست.

بنابراین برای مشاهد این‌که تحرکات منطقه‌ای و فناوریانه چگونه مورد سیاست‌گذاری، وضع قانون و مقررات و تثبیت اجتماعی قرار می‌گیرند و در چه شرایطی نوآوری‌ها الزاماً محصولی از نزدیکی مکانی حاصل از آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی منطقه‌ای به شمار می‌روند «منطقه مرکز فرانسه» را به عنوان مثالی از «بعد فضایی فرایند نوآوری» مورد مطالعه و تحقیق قرار می‌گیرد.

### جنبه فضایی (مکانی) فرآیند نوآوری

#### مشخصات صنعتی منطقه مرکز<sup>۱</sup>

خیزش صنعتی منطقه مرکز فرانسه پس از جنگ جهانی دوم و از زمان اجرای سیاست آمایشی تغییر مکان صنایع از مرکز کشور به سوی مناطقی کمتر توسعه یافته شروع شد. در این چارچوب منطقه مرکز، به مدد نزدیکی بیشتر به منطقه بزرگ پاریس<sup>۲</sup>، از سال ۱۹۵۴ تا سال ۱۹۶۸ حدود یک چهارم از واحدهای اقتصادی مشمول سیاست‌ها و مقررات آمایشی، تمرکز زدایی تغییر مکان در فرانسه را در خود جای داد و در حال حاضر این منطقه دومین مقصد بزرگ تغییر مکانی واحدهای فعالیت را پس از منطقه رن‌آلپ<sup>۳</sup> تشکیل می‌دهد.

از سال ۱۹۸۷ تا ۱۹۹۷ انتقال کامل واحدهای فعالیتی از منطقه بزرگ پاریس به منطقه مرکز به ۹۵۸ واحد بالغ گردید. [۱۲] طی همین دوره ۳۵۰۰ واحد نیز که قبلاً ایجاد آنان مورد قبول واقع نشده بود، در منطقه مرکز تأسیس شدند که دفتر مرکزی آنها در منطقه بزرگ پاریس بود. این وضعیت سبب ایجاد حدود ۲۰۰۰ شغل جدید در منطقه مرکز شد و به این ترتیب منطقه مرکز توانست به تدریج و پس از منطقه بزرگ

پاریس، رن‌آلپ، نورپادو کاله<sup>۴</sup> و پی‌دولوار<sup>۵</sup>، خود را تا رده پنجم مناطق صنعتی فرانسه بالا بکشد. [۱۳] بنا بر همین جابجایی مکانی صنعتی یا در واقع به لطف همین سیاست‌های آمایش سرزمینی، تمرکززدایی صنعتی و در نتیجه سیاست تغییر مکان صنایع مستقر در پاریس به محروم‌ترین مناطق کشور بود که هم اکنون منطقه مرکز حدود ۵ درصد از تولید ناخالص داخلی فرانسه را تأمین می‌کند.

با این همه، این رویه یا سیاست توسعه صنعتی که روشی قدیمی و سنتی در راهبرد آمایش سرزمین و بنا به اوضاع و احوال آن زمان فرانسه به شمار می‌رود و طی سال‌های اخیر جای خود را به روش‌های بسیار جدیدتر و کامل‌تری داده است، بافت اقتصادی منطقه را در وضعیت وابستگی کامل به تصمیماتی که در خارج از منطقه گرفته می‌شوند قرار داده است. به این ترتیب در سال ۱۹۹۴ فقط ۵۴ درصد از مشاغل صنعتی موجود در مؤسسه‌های منطقه از لحاظ تأمین اجتماعی به خود منطقه وابسته بوده‌اند و علاوه بر این، حدود یک چهارم از مشاغل صنعتی وابسته به شرکت‌هایی شده بودند که دست کم ۲۰ درصد از سرمایه جمعی آنان در اختیار یکی از گروه‌های صنعتی خارجی بود.

این کمبود استقلال در تصمیم‌گیری در محل طبیعتاً بحران‌های اقتصادی مربوطه را وسعت می‌بخشد [۱۲] و علیه وجود کارکنانی خیره و کارشناس که در سطوح محلی و منطقه‌ای قادر به تصمیم‌گیری می‌باشند، عمل می‌کند. واحدهای موجود در منطقه مرکز، بیش از همه در حوزه فعالیت‌های تولیدی و صنایع پایین دستی به خصوص در صنایع اتومبیل‌سازی یا نساجی مشغول شده‌اند. فعالیت‌های پژوهشی به صورتی

کم‌توسعه باقی مانده بیشتر در همان منطقه پاریس مستقر می‌باشند. نرخ فعالیت‌های تحقیقاتی در منطقه مرکز که ۳/۵ درصد پایین‌تر از نرخ متوسط این فعالیت‌ها در کل کشور فرانسه است، نشان دهنده یک چنین وضعی است. [۱۳] گروه‌های صنعتی بزرگ ترجیح می‌دهند که عملیات پژوهشی اساسی خود را در واحدهایی غالباً مستقل از مراکز تولید متمرکز کنند تا تحقیقات اساسی محققین خود را به روزمره بودن نکشانند. [۱۴] بنابراین واحدهای صنعتی تغییر مکان داده شده از پایتخت به منطقه، در اکثر موارد از کار تحقیق و توسعه، فقط عملیات توسعه را صورت می‌دهند. به این ترتیب است که صنایع دارویی منطقه مرکز حدود ۴۰ درصد از تولید ملی دارو را تحقق بخشیده‌اند. در چنین صورتی است که در مقابل ۴۹/۱ درصد از «تحقیق و توسعه» صنایع دارویی و شیمیایی کشور که در منطقه پاریس صورت می‌گیرد، فقط ۳/۶ درصد آن در منطقه مرکز صورت می‌پذیرد. [۱۵]

علیرغم این وضعیت، وجود مؤسسه‌های صنعتی شریک فناوری (PME) (باهرشته، خصلت و تخصصی که در این مقاله تنها مؤسسه صنعتی خوانده می‌شوند) در منطقه مرکز، که در سال ۱۹۹۴ معرف ۷۵/۶ درصد از اشتغال در آن منطقه و ۵/۳ درصد از اشتغال در کل فرانسه بوده‌اند، دلیلی بر وجود تحرک واقعی در منطقه می‌باشد. در حالی که در سال ۱۹۹۴، ۲/۸ درصد از «تحقیق و توسعه» صنعتی کل کشور در منطقه مرکز صورت می‌گرفته است، مؤسسه‌های اقتصادی منطقه‌ای دارای کمتر از صد نفر شاغل در این رشته حدود ۵/۴ درصد از تحقیق و توسعه صنعتی کل شرکت‌های فرانسوی در این رشته را تشکیل می‌داده‌اند. [۱۵]

1. Region Centre  
2. Ile-de France

3. Rhone-Alpes  
4. Nord - Pas - de - Calais

5. Pays de Loire  
6. Prefecture de la region Centre

جدول ۱. منشاء جغرافیایی شرکای فنی مؤسسه‌های صنعتی منطقه مرکز

شریک بین‌المللی			شریک ملی			شریک منطقه‌ای			تعداد مؤسسات صنعتی
عضو گروه	PME2	PME1	عضو گروه	PME2	PME1	عضو گروه	PME2	PME1	
۴	۳	۳	۳	۷	۱۵	۲	۱	۰	داشتن روابطی عادی با شریکی همیشگی
۷	۱	۴	۶	۱	۱۱	۲	۱	۷	داشتن روابط با شرکایی متعدد برحسب نیازهای پیش آمده

توضیح: در مثال مطالعه ۵۱ مؤسسه صنعتی پاسخ‌های متعددی از سوی آنها امکان می‌یافتند. است. ۱۱ شرکت اظهار داشته‌اند که با شرکت ثالثی همکاری نمی‌کنند. اما در مقابل، تمام شرکت‌های عضو گروه‌های صنعتی با یکدیگر همکاری داشته‌اند.

دخالت دولت به هم محلی بودن و نزدیکی جغرافیایی با یکدیگر اعتنایی نخواهند داشت. مشارکت و معامله فنی با تولید کنندگان فنون و ابداعات بیشتر در سطح ملی صورت می‌گیرد. حال آن که مؤسسه‌های صنعتی مورد نظر ما تا حدود گسترده‌ای نیازهای فنی خود را از داخل منطقه تأمین می‌کنند. (جدول ۲)

طبیعتاً همین که این مؤسسه‌ها نیاز خود را به اتکاء بر شریک‌هایی با قابلیت‌های فنی بالاتر حس کردند، به سوی محل‌های جغرافیایی دورتری رو می‌آورند. حال آن که این روی آوردن مقتضی

بین‌المللی صورت می‌گیرد. این نتیجه، آمار قبلی انور را که بر اساس آن "همکاری مبتنی بر نزدیکی جغرافیایی که در قلمرو جغرافیایی یک منطقه حاصل می‌شود، ۵۶ درصد از کل همکاری‌ها را تشکیل می‌دهد" نسبی می‌سازد.

این آمار اعلام شده توسط انور، در عمل مربوط به همکاری‌هایی است که طی یک پروژه مورد حمایت انور بین طرفین صورت گرفته است. به این ترتیب دخالت‌های دولتی در قدم اول در جهت ایجاد همکاری‌های منطقه‌ای بین مؤسسه‌های فعالیتی است که در صورت عدم

جدول ۲. تیپ‌شناسی شرکای فنی

شرکای بین‌المللی			شرکای ملی			شرکای منطقه‌ای			نوع شرکاء
زنجیره‌ای	PME2	PME1	زنجیره‌ای	PME2	PME1	زنجیره‌ای	PME2	PME1	تعداد مؤسسه‌ها
۳	۱	۱	۵	۲	۱۰	۳	۱	۱	تدارک کنندگان
۳	۲	۲	۴	۲	۱۱	۰	۱	۱	مشتریان
۳	۱	۰	۱	۴	۲	۰	۱	۰	مؤسسه یک گروه صنعتی
۳	۱	۲	۲	۲	۶	۰	۰	۰	مؤسسه یک بخش
۳	۱	۲	۴	۰	۶	۰	۱	۰	مؤسسه یک بخش دیگر
۰	۰	۰	۱	۴	۵	۰	۰	۰	مراکز فنی حرفه‌ای
۲	۰	۱	۴	۳	۶	۱	۱	۱	آزمایشگاه‌های خصوصی یا عمومی
۰	۰	۰	۴	۰	۲	۲	۰	۴	دانشگاهها

توضیح: امکان جواب‌های متعددی وجود داشته است. از تعداد نمونه آماری ۵۱ شرکت، یازده شرکت پاسخ داده‌اند که با شخصیت حقوقی ثالثی (در شرایطی که انور به عنوان شخصیت حقوقی ثانی به حساب آمده است) همکاری نداشته‌اند. اما تمام شرکت‌های وابسته به گروه‌های صنعتی اظهار داشته‌اند که با سایر شرکت‌های گروه خود همکاری نموده‌اند.

در شرایط حاضر، با وجود آن که نهادهای اصلی حکومت فرانسه نظیر ریاست جمهوری و مجلس، خواهان همکاری هر چه بیشتر بین مؤسسه‌های صنعتی محلی هستند، برخی از این مؤسسه‌ها همچنان بر موضع خود مبتنی بر همکاری صنعتی و فناوریانه با مؤسسه‌های صنعتی خارجی ثابت باقی مانده‌اند. از بین این مؤسسه‌های صنعتی خارجی، ۵۱ مؤسسه اقتصادی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که پاسخ آنها به ترتیب نقل می‌شود:

یازده مؤسسه که تعداد کارکنان شاغل شش مؤسسه از آنها به بیش از صد نفر بالغ می‌شد، تأکید کرده‌اند که در خصوص مسائل فنی و فناوریانه با هیچ مؤسسه ثالثی همکاری نمی‌کنند. بنابراین چنان که در وهله اول هم به نظر می‌رسد، همکاری با مؤسسه‌های خارجی و دستیابی به فناوری‌های آنها برای مؤسسه‌های صنعتی کوچک‌تر که امکانات محدودتری دارند، ضروری‌تر است. (جدول ۱) حال آن که در زنجیره مؤسسه‌های صنعتی وابسته به گروه‌های صنعتی بزرگ این چنین بنظر می‌رسد که شرکا با یکدیگر همکاری دارند و یکدیگر را کفایت کرده و نیازی به همکاری با مؤسسه‌های صنعتی خارج از گروه نمی‌بینند.

به طور متوسط، مؤسسه‌های وابسته به گروه‌ها، نسبت به مؤسسه‌های مستقل مورد نظر، با شرکای بیشتری در ارتباط هستند. تعداد متوسط شرکای فناوریانه اعضای گروه‌ها به صورت مؤسسه‌های صنعتی با کمتر از صد نفر شاغل (PME1) و همین تعداد نزد سایر شرکت‌هایی که بیش از صد نفر شاغل داشته‌اند (PME2) به ترتیب ۳/۷، ۲/۵ و ۲/۵۹ بوده است.

اکثر همکاری‌های فنی در مؤلفه‌های ملی و حتی

سرمایه‌گذاری زیاد به سوی شرکای فناورانه دور دست‌تر در مورد تأمین نیازهای عادی و سنتی و تقریباً پیش‌پا افتاده که در محل می‌تواند با هزینه بسیار کمتری تأمین شود، بیهوده است. از اینجا است که در خصوص ابداعات و نتایج مهم تحقیق و توسعه که غالباً فقط در شرکت‌های بزرگ ملی و به ویژه فراملیتی حاصل می‌شود، شرکت‌هایی که در یک منطقه جغرافیایی قرار دارند، روابطی با یکدیگر نمی‌یابند.

برعکس، می‌بینیم که شرکت‌های زنجیره‌ای گروه‌های بزرگ صنعتی به صورت نسبتاً دائم با مؤسسه‌های صنعتی منطقه‌ای در تماس هستند تا همکاری‌های فنی خود را با آنها افزایش دهند. چنین وضعی این فکر را که گروه‌های صنعتی از این به بعد ریشه بیشتری در سرزمین محل استقرار خود خواهند گرفت، تصدیق می‌کند. [۱۶] همچنین می‌بینیم که مؤسسه‌های صنعتی کوچک نسبت به همکاری با مشتریان خود بسیار علاقه دارند. این همکاری‌ها قبل از هر چیز در سطح ملی صورت می‌گیرد و مطالعات انجام شده توسط هاکانسون<sup>۱</sup> که بنا به آن ۸۰ درصد از روابط تولید کنند، مصرف کننده در سطح ملی است و فقط ۲۰ درصد از آن در سطح منطقه‌ای است را تأیید می‌کند.

همکاری منطقه‌ای بین شرکت‌ها در حاشیه باقی مانده است. داخل یک بخش، همکاری فقط در سطح ملی صورت می‌گیرد. این امر مبین سکوت عمدی مدیران شرکت‌ها در امر تقسیم اطلاعات فناوری خود با مدیران شرکت‌هایی محلی است که رقیب هستند و خطرشان هر لحظه حس می‌شود. فقط همکاری مؤسسه‌های صنعتی با دانشگاه‌ها است که در مؤلفه‌های منطقه‌ای و به صورتی بارز وجود دارد. یک چنین وضعیتی با

لزوم استقرار یک سلسله روابط براساس نزدیکی جغرافیایی توجیه‌پذیر است. البته از همان لحظه‌ای که فناوری هنوز تثبیت نشده و اطلاعات مورد انتقال هنوز در اولویت ضمنی قرار دارند. [۲] با این همه چنین توجیه‌هایی می‌تواند خلاف قاعده تلقی شود. چرا که اصولاً همکاری با آزمایشگاه‌های تحقیق عمومی یا خصوصی قبل از هر چیز در سطح ملی صورت می‌گیرد و توسعه می‌یابد. بنابراین برای درک این تناقض دو توضیح می‌تواند وجود داشته باشد.

می‌توان فرض کرد که توانایی‌های علمی و فنی دانشگاه‌ها بیشتر همگام با تغییر و تحولات محیط منطقه هستند تا تغییر و تحولات آزمایشگاه‌ها. قلمرو تخصصی‌تر کردن آزمایشگاه‌های پژوهشی عمومی که از دقت خاص برخوردارند، لزوماً همیشه و در همه حال با نیازهای جدید بافت صنعتی محلی مطابقت نمی‌کنند. اما برعکس، دانشگاه‌های فرانسه، که دوره اول آموزشی آنها همچنان در سطح آموزش عمومی باقی مانده است، توانایی‌های خود را روز به روز متنوع‌تر ساخته‌اند و بیشتر می‌توانند به تقاضاهای صنایع محلی مربوط باشند. این چنین نقطه نظری ظاهراً با مطالعه در خصوص مراکز ابداع کننده در منطقه پاریس مورد تأیید قرار می‌گیرد.

در مقایسه با سازمان‌های بزرگ بخشی که مشکل می‌توانند از قلمرو تخصصی - بخشی خود خارج شوند، با سهولت کمتری به موضوعات تجهیزات اصولی اولویت می‌بخشند، فعالیت‌شان چون بیشتر به گروه‌های سیاسی، اقتصادی، علمی هم‌جوش‌تر و کاملاً منسجم تعلق دارند غیرقابل نفوذ می‌نماید و بیشتر در قید و بند رشته خاص خود هستند. حتی گاهی رفتارشان بسیار تجارته می‌شود. دانشگاه که معمولاً به مطالعات و

تحقیقات بی‌حد و حصر و آزادانه‌تری می‌پردازد نقش راهبردی بالقوه‌ای را ایفا می‌نماید. [۱۷] این وضعیت شاید مسئله حادث‌تری را مثل مسئله دسترسی به امکانات در سطح محلی مطرح کند. مطالعات متعددی که در پی‌کردی، بوش‌دورن، ناحیه آلپ و آلمان صورت گرفته است اهمیت کشف این مسئله را نشان می‌دهد. [۱۸] در سطح کل کشور هم می‌بینیم که از یک قطب تحقیق تا قطبی دیگر، روابطی قراردادی، منطقه‌ای بین مرکز ملی تحقیقات علمی<sup>۲</sup> و مؤسسات اقتصادی بسیار با یکدیگر متفاوت‌اند. چنین تغییراتی به امکانات بالقوه مرکز ملی تحقیقات علمی مربوط می‌شود. [۱۹] در منطقه مرکز فرانسه هم اگر تعداد مؤسسات اقتصادی که با مراکز فنی منطقه‌ای همکاری می‌کنند کم است، شاید قبل از هر چیز به این دلیل باشد که مراکز مزبور در خارج از منطقه قرار گرفته‌اند. به عنوان مثال در منطقه مرکز، تأسیس ایستگاه پژوهشی که در نزدیکی مؤسسات اقتصادی منطقه قرار گرفته باشد، یعنی مرکز فنی صنایع مکانیکی<sup>۳</sup> که بتواند کارهای کارشناسی را برای این مؤسسات صورت دهد، به قبل از سال ۱۹۹۵ نمی‌رسد. به علاوه این مسئله با خصلت بافت صنعتی منطقه‌ای که به شدت متنوع باقی مانده است، تشدید می‌شود. بنابراین توجه به منطقه، در همه جا خوب است، اما در هیچ‌کجا فوق‌العاده خوب نیست. [۲۰] در چنین شرایطی است که شرکت‌هایی که فرصت کمی برای یافتن امکانات فنی متناسب با فعالیت خود در منطقه دارند، در پی کسب امکاناتی که برای توسعه لازم است، در خارج از مرزهای منطقه برمی‌آیند. برای شرکت‌هایی که قبل از هر چیز در پی شرکایی مجرب و مشهور در تخصص خود هستند، کوتاه

1. Hakansson  
2. CNRS

3. CETIM



بودن فاصله با شرکای دیگری که انتقال دانش به آنها را آسان تر می‌سازد، در مرتبه دوم اولویت قرار می‌گیرد. [۲۱]

این اولین نتایج از همان ابتدا نشان می‌دهد که شرایط بافت صنعتی منطقه‌ای مساعد توسعه شبکه‌های منطقه‌ای ابداع و نوآوری مبتنی بر قرارداد بین مؤسسه صنعتی و مرکز تحقیقاتی نیست. [۲۲] وجود چنین شبکه‌ای مستلزم سه شرط اساسی است:

#### ۱. وضعیت اول

در آنچه که مربوط به بخش اقتصادی می‌شود، باید محیط محل بسیار تخصصی شده باشد. مؤسسات اقتصادی که در چنین منطقه‌ای قرار داشته باشند، اگر دارای فعالیت‌هایی مشابه یکدیگر یا مکمل یکدیگر باشند، طبیعتاً امکان بیشتری برای مبادله اطلاعات دارند.

#### ۲. وضعیت دوم

به موازات وضع فوق‌الذکر، تنوع کار بسیار زیاد بین مؤسسات اقتصادی یک منطقه که به معنی دسترسی همه آنها به خدماتی یکسان در خصوص ابداعات است، به نفع رشد و نمو چنین شبکه‌هایی اطلاعاتی تمام می‌شود.

#### ۳. وضعیت سوم

سرانجام، نزدیکی و مشابهت زیاد فرهنگی بین عوامل تشکیل دهنده تبادل اطلاعات در منطقه نیز تقسیم قدرت مشترک را تضمین می‌کند. در مورد منطقه مرکز چنین به نظر می‌رسد که یک تنوع بخشی که مشخصه بافت صنعتی منطقه است، به عنوان مانعی در راه استقرار چنین روابطی قرار گرفته باشد. به علاوه، بدون شک نظام آموزش عالی منطقه نیز هنوز نقشی محدود دارد و کمکی به توسعه همکاری‌های منطقه‌ای نمی‌کند. مثلاً در اورلئان فقط شاهد

دو مدرسه عالی فنی - مهندسی وجود دارد. ظاهراً شعاع علمی منطقه بیشتر در چارچوبی ملی گسترده شده است. ت. بروها<sup>۱</sup> در گزارشی که درباره تکنوپول‌ها ارائه داده است، یادآوری می‌کند که در سال ۱۹۹۰ فقط ۲۰ درصد از دانشجویان یکی از این دو مدرسه - که در آن زمان دومی هنوز افتتاح نشده بود - از اهالی خود منطقه بودند و پس از تحصیل در آنجا به کار پرداختند. در مورد تکنوپول منطقه تولوز هم ام. گروستی<sup>۲</sup> معتقد است که اهمیت آن به عنوان قطب آموزشی و پژوهشی در اطلاعات علمی و انتشار ابداعات بیش از سایر فواید آن است. این قطب به میزان بسیار زیادی در خدمت بازار کار محلی قرار گرفته است و حتی بیش از آن به همکاری بین تحقیقات و صنایع خدمت می‌کند. ۷۰ درصد از مهندسانی که در صنایع هوا فضایی تولوز خدمت می‌کنند فارغ‌التحصیل مدارس عالی محلی بوده‌اند. این موضوع طبیعتاً برای توسعه تاریخ عمومی و مشترک، یک امتیاز به شمار می‌رود.

در عوض، عرضه خدماتی ناشی از واسطه‌های فناوری محلی که دومین شرط این مقوله را تشکیل می‌دهد، می‌تواند به ظهور این شبکه‌ها منجر شود. این مساعدت اصولی حاصل از نزدیکی جغرافیایی می‌تواند تعداد موقعیت‌های ارتباط بین مؤسسات اقتصادی را افزایش دهد و بر روابط لازم برای توسعه بیشتر زبانی مشترک بین عوامل نوآوری که سومین شرط این مقوله را تشکیل می‌دهد، بیافزاید. بنابراین برای تکمیل مطالعه حاضر لازم است بررسی شود که آیا نزدیکی انور با مؤسسه اقتصادی می‌تواند تأثیر قابل توجهی در جریان نوآوری در منطقه و یافتن شرکایی جدید برای مؤسسه مزبور داشته باشد یا خیر.

## ۲. آیا نزدیکی جغرافیایی به نوآوری کمک

### می‌کند؟

#### نقش نهادهای قانونی موقع تغییر و تحولات نوآوری

کار سازمان‌های واسطه قانونی در نقل و انتقال اطلاعات فناوری به ویژه نوآوری‌ها بسته به روش‌هایی است که در فرایند تغییر و تحولات فناوری اتخاذ می‌شود.

از یک طرف، کار واسطه‌گری می‌تواند در دوره‌ای که فناوری‌های اصولی دچار تغییر و تحولاتی اساسی شده‌اند، شامل دگرگون کردن و نوسازی شبکه‌های موجود به منظور تطبیق دادن آنها با این تحولات اساسی باشد.

در عمل، رشته‌ای از عادات و آداب و قواعد و هنجارها و قوانینی که روابط بین افراد و واحدها را تعیین می‌کنند و تعامل انسانی را شکل می‌بخشند. [۲۳] چارچوب اصلی و خاص اعتلای تغییرات فناوری در مسیری کاملاً معین را تشکیل می‌دهند. این رشته از عوامل نهادینه که به نظر کیرا<sup>۳</sup> ناآشکارند، عملاً به رفتارهای فردی و جمعی در جریان انتقال اطلاعات ثبات می‌بخشند. در عوض، در اکثر موارد همین نهادها با فناوری جدیدی که به قطع رابطه با وضع موجود ختم می‌شود، ناسازگاری می‌کنند - ظاهراً غیر ممکن است که بتوان نظامی نهادینه را یافت که تداوم اقتصادی نوآور را تضمین کند. نهادهایی که در دوره‌ای معین ابداعات را تشویق می‌کنند، ممکن است همان نهادها در دوره بعد مانع سرعت آن قرار گیرند - چون فرایند انطباق با تغییر و تحولات فناورانه به خودی خود حاصل نمی‌گردد، دخالت دولت در آن ضروری می‌شود.

به این ترتیب مسئله هماهنگی بین مناطق فناورانه و تولید انبوه توسط قوانین و مقرراتی

1. T. Bruhat  
2. M. Grosseti  
3. Kirat

که دولت وضع و اجرا می‌کند حل و فصل می‌شود. این نظم، به‌ویژه از طریق ایجاد نهادهایی واسطه‌ای که بین علوم پایه و علوم کاربردی قرار می‌گیرند و توسط دخالتی سیاستگذارانه که به تشکیل روابطی جدید بین تولید کننده و مصرف کننده کمک می‌کند، حاصل می‌شود.

از طرف دیگر، کار واسطه‌گری می‌تواند مؤسسه‌های صنعتی قدیمی را که رابطه کمی با نظام منطقه‌ای نوآوری دارند، تشویق کند که در این خصوص با خارج از منطقه ارتباط برقرار کنند. در عمل، شاهد تعدادی از مؤسسه‌های صنعتی هستیم که از ثبت راهبرد نوآوری خود در مجموعه راهبردهای منطقه خودداری کرده‌اند. این مؤسسه‌های صنعتی به دلیل نداشتن واحدی متشکل از اعضای خردمند که قادر به درک تغییرات فنی جاری باشند، از شبکه نوآوری برکنار می‌مانند. هدف قدرت محلی فرانسه نزدیک ساختن عرضه منابع فناورانه به تقاضای آن در محل بوده است. این اقدامات دیگر ارتباطی با سیاست‌های منطقه‌ای اوایل دهه ۱۹۸۰ که براساس محتوایی خطی از نوآوری بود و به عرضه فناوری اولویت می‌داد، ندارد. [۲۴]

در تنگنا قرار دادن کارفرمایان توسط کارگران<sup>۱</sup> که طی بحران اقتصادی کارخانه ذوب آهن رور<sup>۲</sup> یا صنایع ساعت‌سازی سوئیس اتفاق افتاد و جریان‌های استمدادی ناشی از آن وضعیتی را نشان می‌دهد که در آن همه عوامل به یک نظام مرجع واحد رجوع می‌کنند و راه حل‌هایی که قبلاً امتحان خود را پس داده‌اند در این گونه محیط‌های اقتصادی جدید کارایی نمی‌یابند. در واقع تعداد زیادی از مؤسسات صنعتی به توانایی‌های مراجع تحقیقات علمی و در اصل، همان توانایی‌های مرکز ملی تحقیقات علمی

واقفند. با این همه در دسترسی به چنین امکاناتی با موانع مختلفی مواجه می‌شوند.

حلقه‌ای از روابط اساسی بین مؤسسه‌های اقتصادی یک منطقه می‌تواند با توجه به نزدیکی مکانی و مزیت آن، کار مکمل بودن یکدیگر را در چارچوب عرضه فناورانه هر چه پیچیده‌تر و رایج‌تر و تقاضای آن آسان‌سازد. به علاوه این امر سبب می‌شود تقاضاهای مؤسسه‌های اقتصادی واضح‌تر باشند.

واسطه‌گری فقط به نشان دادن این که چه فناوری‌هایی به کار فلان مؤسسه اقتصادی خاص می‌آید، محدود نمی‌شود. بلکه از همراهی و مساعدت با این مؤسسه‌ها حکایت می‌کند که آنها را در جریان آخرین تغییر و تحولات فناورانه قرار دهند و در نهایت مؤسسه‌ها بتوانند به تدریج و گام به گام راه حلی را که بیش از سایر راه حل‌ها مناسب نیاز خود می‌بینند، از بین راه‌حل‌های عرضه شده برگزینند. این سرمایه‌گذاری ارتباطی، در واقع یک مقدمه چینی برای همکاری است که یک شریک و همکار خارجی را در برمی‌گیرد [۲۶] و سرانجام عمل واسطه‌گری سبب ظهور چارچوبی مستحکم و فراخور شراکت می‌گردد.

کارایی مأموریت در امر مشاوره مستلزم روابطی است که براساس اعتماد متقابل بنا شده باشد. مدیرانی باید اطلاعات مورد استفاده خود را با رقبای خود تقسیم کنند. حضور یک واسطه مناسب برای تخطئه اقدامات فرصت طلبانه کسانی که ظاهراً طرفدار شراکت و همکاری هستند در این جا بکار می‌آید. [۲۷]

مأموریت واسطه، به خصوص نظارت بر رعایت تعهدات و مفاد اولیه‌ای است که دو طرف از ابتدا طی قرارداد منعقد پذیرفته‌اند. واسطه به لطف پایگاهی که در منطقه جغرافیایی فعالیت خود

دارد، قدرتی تقریباً کامل برای افشا کردن اقدامات منفی عواملی است که در راه همکاری ریا به خرج داده و به کاهلی می‌گراید. امروز قدرت مزبور به حدی زیاد است که مجموعه سازمان‌های واسط در رابطه‌ای تنگاتنگ با یکدیگر قرار گرفته و فعالیت می‌کنند.

تحت این شرایط، دخالت دولت به معنی قبول تشکیل یک گروه ثابت اداری واسطه‌گری به جهت ایجاد همکاری‌های فناورانه لازم بین مؤسسه‌های اقتصادی و پژوهشی منطقه‌ای و تسهیل امور مبادلات اطلاعاتی طبیعتاً پنهان بین آنها است. در چارچوب چنین فرضیه‌ای است که می‌توان شمه‌ای از اقدامات واسطه‌گری انور که سال‌ها است در خدمت به آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی منطقه‌ای در فرانسه مشغول است، اشاره داشت.

### عمل واسطه‌گری انور

ارزیابی عملکرد واسطه‌گری انور بنا به پرسشنامه‌ای است که توسط مؤسسات اقتصادی که طی دوره ۱۹۸۷-۱۹۸۰ از یارانه نوآوری منتفع شده‌اند، تکمیل و عودت داده شده است. (جدول ۳)

این مطالعه ۵۶ پروژه نوآوری را در برمی‌گیرد. تعدادی از مؤسسه‌های اقتصادی مورد پرسش طی دوره ۱۹۸۷-۱۹۸۰ از چند یارانه برای پروژه‌هایی مختلف استفاده کرده‌اند و از اینجا است که تعداد کل پروژه‌ها از تعداد کل مؤسسه‌ها بیشتر است.

در این دوره، انور در صحنه نبرد سیاست فناورانه منطقه حضور نداشت. به علاوه، هنوز آن طور که باید و شاید به مزایای همکاری فناورانه بین افراد و واحدهای صنعتی و واحدهای پژوهشی پی نبرده بودند و به این دلیل است که انور کمتر از امروز مؤسسه‌های اقتصادی را به

1. Lock-In  
2. Rhur

همکاری‌های فنی و پژوهشی در نوآوری تشویق و ترغیب می‌کرد.

تحلیل پاسخ‌های ارسالی از سوی مؤسسات اقتصادی نشان می‌دهد که فعالیت‌های انور در فرایند نوآوری فقط به کمک‌های مالی به آن مؤسسه‌ها ختم نمی‌شود، بلکه تقریباً در یک سوم از موارد، آژانس ملی ارزیابی تحقیق به تسهیل دسترسی مؤسسات اقتصادی به سایر منابع مالی نیز پرداخته است و به مدد قابلیت‌های کارشناسی خود دارای وسایلی است که بتواند شرایط طرح‌های نوآوری از سوی مؤسسات اقتصادی را ارزیابی کند. این کار که در دهه ۱۹۹۰ برای انور یک اولویت نبود، حال طبیعتاً می‌تواند به صورت یک اولویت درآمده باشد.

به موازات اقدامات مزبور، انور به نزدیک ساختن مواضع بین عواملی می‌پردازد که هیچ‌گاه عادت به همکاری با یکدیگر نکرده‌اند. به این ترتیب ۴۰ درصد از مؤسسات اقتصادی که مورد مطالعه قرار گرفته‌اند، اعتراف کرده‌اند که انور به نزدیک ساختن و آشنایی آنان با مؤسسه‌های دیگر کمک کرده است. با این وجود این همکاری‌ها که غالباً مورد درخواست عموم مردم است و به عنوان بهترین راه حل مسائل مؤسسات اقتصادی به شمار می‌رود، همیشه و در همه حال موفق نیست. ضعیف‌ترین همکاری‌ها از این نوع مربوط به همکاری‌هایی می‌شود که به هیچ وجه به نتایج از قبیل تعیین شده دست نیافته‌اند.

در عوض، انور به ندرت به توسعه همکاری بین برخی از مؤسسات اقتصادی با برخی از سازمان‌های بخش عمومی مثل آزمایشگاه‌ها و دانشگاه‌ها پرداخته است و به رغم ارتباط نزدیکی که با مسائل دارد، هنوز در شرایط حل مسائل فرهنگی ارتجاعی که به گفتمان بین محقق و

جدول ۳. عمل واسطه‌گری انور

ممتنع			موافق			مخالف		
Filiale	PME2	PME1	Filiale	PME2	PME1	Filiale	PME2	PME1
۰	۳	۷	۶	۳	۱۱	۴	۱۲	۱۰
انور به ما کمک کرده است تا به سرمایه‌گذاری‌های خارجی جدیدی دست یابیم (سابقاً حمایت بانکی) کمک انور سبب همکاری ما شد:								
۲	۰	۴	۴	۷	۱۱	۴	۱۱	۱۳
- با مؤسسه‌های اقتصادی جدید								
۰	۰	۱	۳	۵	۷	۱	۲	۳
- این همکاری مفید بود								
۲	۴	۶	۳	۲	۱	۵	۱۲	۲۱
- با مراکز دانشگاهی								
۱	۰	۱	۲	۲	۰	۰	۰	۰
- این همکاری مفید بود								
۲	۲	۵	۵	۵	۵	۳	۱۱	۱۸
- با آزمایشگاه‌های عمومی و خصوصی								
۲	۱	۳	۲	۳	۲	۱	۱	۰
- این همکاری مفید بود								
۲	۲	۴	۷	۱۴	۲۲	۱	۲	۲
- نزدیکی منطقه‌ای انور برگ برنده‌ای را در ایجاد نوآوری تشکیل می‌داد								

۵ مؤسسه اقتصادی این بخش از پرسشنامه را تکمیل نکرده‌اند. ۵ بزجیرهای: ۵ پروژه ۱۸: PME2 پروژه ۲۸: PME1 پروژه

مدت‌ها به طول می‌انجامد، کوتاه‌تر ساخته است. این سرعت انجام کار در موفقیت یک نوآوری نقشی اساسی ایفا می‌کند. به ویژه اینکه می‌تواند تولید و توزیع محصول را نسبت به تولید و توزیع محصولی مشابه و جانشین در بازار، به جلو اندازد.

### ۳. نتیجه‌گیری

برخلاف فرضی که پس از مطالعه آثار تحقیق و توسعه درباره صرفه‌جویی‌های خارجی مطرح می‌شود و براساس نتایجی که طی این مطالعه آزمایشی به دست آمده است، نزدیکی جغرافیایی نمی‌تواند به تنهایی عاملی کافی برای تعمیم یک نوآوری در یک سرزمین باشد.

در جهان کنونی، مؤسسات اقتصادی مستقر در نزدیکی یکدیگر روابط نسبتاً نامشخصی با ساختار فناوری منطقه محل استقرار خود دارند. این مؤسساتها، در حوزه فعالیت‌های نوآوری خود بیش از آن که به همکاری با سایر مؤسساتها و سازمان‌های منطقه‌ای بپردازند، به همکاری با مؤسساتها و سازمان‌های ملی و بین‌المللی رو آورده و به آنها متکی شده‌اند. به عنوان مثال،

صنعت‌گر لطمه می‌زند، قرار نگرفته است. مؤسسات اقتصادی، زمان حاضر را در نظر دارد، حال آن که محقق به آینده می‌اندیشد. [۲۸]

نتیجه بحث فوق این موضوع را هم مورد تأکید قرار می‌دهد که آزمایشگاه‌های پژوهشی معمولاً خود را در چارچوبی منطقه‌ای قرار نمی‌دهند. با این وجود، نزدیکی جغرافیایی انور برای مؤسسات اقتصادی بسیار مؤثر و مفید واقع شده است. ۸۲ درصد از مؤسسات اقتصادی که در اجرای برنامه خود موفق بوده‌اند، با کمال حق‌شناسی اظهار داشته‌اند که دخالت انور به آنان کمک کرده است تا محصول خود را زودتر به بازار برسانند.

این به غنیمت گرفتن زمان قبل از همه‌مدیون منابع مالی جدیدی است که انور به سرعت در اختیار آن مؤسساتها قرار داده است.

نزدیکی محل استقرار انور همراه با شناخت زیننده‌ای که از سرزمین به دست آورده است، فرایند کمک به مؤسسات را سرعت بخشیده و مدت زمان انجام کار را که از تشکیل پرونده تا نگارش اولین عبارات اوراق تسهیلات بانکی

#### ۴. مراجع

1. Alfred Marshall, 1990
2. Audretsch & Feldman, 1996
3. Jaffe, 1993
4. Porter, 1998
5. Lundvall, 1992
6. Storper, 1995
7. Saxenian, 1991
8. Van Hippel, 1994
9. Audretsch & Stphan, 1996
10. Rallet, 1997
11. Torre, 1993
12. Carriou, 1998
13. SESSI, 1996
14. Prefecture de la region Centre, 1991
15. OST, 1998, p.208
16. Dupuy & Gilly, 1995
17. Decoster & Matteaccioli, 1991, p.4,5
18. Courlet, 1997, Gabet, 1997, Grotz & Braun, 1996
19. Grossetti & Colletis, 1998
20. ANVAR, 1996
21. Carriou, 1998
22. Gabet, 1997
23. B . Planque, 1991
24. Johnson, 1992, p.26
25. Colletis & Pecqueur, 1995
26. Grabher, 1993
27. Fievet, 1997
28. Tripsas, Schrader, Sobrero, 1995

#### منبع اصلی:

- *Developpement Local et Innovation: Le Role Des Pouvoirs Publics, Problemes Economiques, Feredric Bougrain, No. 2.661, 19 Avriil 2000.*

در فرانسه، نزدیکی منطقه مرکز به منطقه پاریس سبب شده است که روابط بسیاری از مؤسسه‌های اقتصادی مستقر در منطقه مرکز با یکدیگر قطع شده و به سوی مؤسسه‌ها و سازمان‌های منطقه پاریس که دارای جاذبه بیشتری هستند، جلب شوند.

بر اساس شواهد و قرائن، وابستگی مؤسسات صنعتی، تجاری یک منطقه به مؤسساتی در خارج از منطقه و عدم ارتباط کافی بین آنها مانعی بر سر راه اصولی‌ترین راهبردهای منطقه‌گرایی قرار گرفته است. به همین نحو، بافت صنعتی فوق‌العاده پراکنده و متفاوت مناطق مناسب تدوین توجیهی منطقی برای یک توسعه منطقه‌ای پایدارتر نیست. با این همه، بنا به آنچه که طی این مطالعه حاصل شده است، تفاوت وابستگی مؤسسه‌های صنعتی یک منطقه به بخش‌های متفاوت اقتصادی، به اندازه‌ای نیست که چون مانع قابل توجیهی بر سر راه آمایش سرزمین و منطقه‌ای کردن برنامه‌های توسعه قرار گیرد و نهایتاً در شرایط فقدان سیاسی از آمایش سرزمین که اسباب و وسایل شبکه‌های فناورانه در مناطق را فراهم آورد وضع موجود سبب شده است که خطرات محصور شدن بر روی فقط یک مسیر منحصر به فرد از بین مسیرهای متنوع فناوری که به موقع خود خلاصی از آن بسیار مشکل خواهد بود، کاهش یابند.

## شهرک‌های فناوری و پارک‌های علم و فناوری؛ تقابل یا هم‌افزایی؟

■ پیاده‌سازی و تنظیم: امیرعلی بینام

■ **دکتر امیرعلی سیف‌الدین:**  
مدیر کل علوم و فناوری معاونت ریاست جمهوری



■ **دکتر جعفر توفیقی:** عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس و سردبیر نشریه رشد فناوری



■ **مهندس محمدرضا رضوی:**  
عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی



■ **دکتر محمدرضا نوتاش:**  
مدیرعامل سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی



■ **دکتر مصطفی کریمیان اقبال:**  
عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس



■ **دکتر احمد کاویانی:**  
معاون سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی



■ **مهندس رامین نواب‌پور:**  
دبیر شبکه پارک‌ها و مراکز رشد استان تهران



ساختمان‌های عمومی مثل آتش‌نشانی و درمانگاه‌های عمومی و تجهیز و بهره‌برداری آنها اقدام می‌نماید. این فضاها بعد از آماده‌سازی در اختیار کسانی که متقاضی استقرار صنایع هستند، قرار می‌گیرد. بخش دوم صنایع کوچک است که هدف و مأموریت آن توانمندسازی صنایع کوچک است. این صنایع به دلیل کوچک بودن با مشکلاتی روبرو هستند و به تنهایی نمی‌توانند واحدهای تحقیق و توسعه، آموزش و بازاریابی داشته باشند. بنابراین این واحدها به مراقبت و حمایت نیاز دارند. این سازمان وظیفه خود می‌داند در جهت توانمندسازی این واحدهای کوچک، مجموعه‌ای از حمایت‌ها را در دستور کار خود قرار دهد. این حمایت‌ها از مرحله راهنمایی اولیه برای سرمایه‌گذاری آغاز می‌شود و با توجه به نیاز بازار محلی و منطقه‌ای و همچنین آمایش سرزمین و مزیت‌های منطقه‌ای ادامه می‌یابد.

**شهرک‌های فناوری و پارک‌های علم و فناوری به شکل فاص است، شرکت کردند، تشکر می‌کنیم. ابتدا از آقای دکتر نوتاش معاون ممتزم وزیر صنایع و معادن و مدیر عامل سازمان شهرک‌های صنعتی ایران می‌فواهیم به موضوع رویکردها و راهبرد وزارت صنایع در بمت توسعه فناوری به ویژه شهرک‌های فناوری بپردازند و نیز بفرمایند شهرک‌های فناوری پرا و با چه اهدافی توسط مجموعه صنایع و معادن در مال شکل‌گیری و گسترش است؟**

**دکتر نوتاش:** به نام خدا. سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی در دو بخش فعالیت دارد. یکی بخش شرکت شهرک‌های صنعتی است که به کار ایجاد زیرساخت‌ها برای استقرار صنایع می‌پردازد. این کار با تملک عرصه‌ها آغاز و بعد برای تسطیح، جدول‌کشی، آب، برق، گاز، تلفن و فضای سبز و روشنایی معابر و احداث برخی

به راستی شهرک‌های فناوری یا پارک‌های علم و فناوری، کدامیک می‌توانند برای دانشگاه و صنعت ما مفید باشند؟ راه‌های تعامل پارک‌ها و شهرک‌های فناوری چگونه است؟ پارک‌های علم و فناوری به چه دلیل شکل گرفتند و دلیل اصلی ایجاد شهرک‌های فناوری چیست؟ چگونه می‌توان به رشد صنعتی و اقتصادی رسید؟ راه‌های ورود و نفوذ فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در صنعت و صنایع چیست؟ در میزگردی با عنوان "شهرک‌های فناوری و پارک‌های علم و فناوری؛ تقابل یا هم‌افزایی" این موضوعات را با حضور کارشناسان و مسئولان بررسی کرده‌ایم که از نظر خوانندگان گرامی نشریه رشد فناوری می‌گذرد.

■ ■ ■

**رشد فناوری: به نام خدا. از یکایک مضار که دعوت ما را پذیرفتند و در این میزگرد که در مقوله ارزشمند فناوری به طور عام و موضوع**

کاربردی و تجربی بیشتر به این سمت متوجه شد که اگر شهرک‌های فناوری به تنهایی و به فاصله از مناطق صنعتی شکل بگیرد، نمی‌تواند موفق باشد. بنابراین تلاش شد که شهرک‌های فناوری در کنار و یا داخل مجموعه‌های صنعتی شکل بگیرد. یکی از اهداف مهم ما در راه‌اندازی شهرک‌های فناوری، بحث ارتباط صنعت و دانشگاه است. به این معنا که فکر می‌کنیم در مجموعه‌های صنعتی، فارغ‌التحصیلان دانشگاهی کمتر وارد می‌شوند. از این رو تلاش می‌کنیم از طریق ایجاد شهرک‌های فناوری، زمینه حضور فارغ‌التحصیلان را در این مراکز بیشتر فراهم کنیم. به ویژه اینکه بافت صنعت ما عمدتاً یک بافت سنتی است و هنوز تحول لازم برای ورود دانشگاهیان در این بخش فراهم نشده است. با اهدافی که عنوان شد، شهرک‌های فناوری برای خدمت به توسعه ارتباط دانشگاه و صنعت راه‌اندازی می‌شوند. اولین شهرک فناوری با نام بیوتکنولوژی و صنایع غذایی مشهد راه‌اندازی شده است و دومین شهرک فناوری، با عنوان شهرک فناوری قطعات خودرو در تبریز به زودی راه‌اندازی می‌شود. سومین شهرک نیز در زمینه الکترونیک و صنایع غذایی در ارومیه قرار است راه‌اندازی شود. مطالعاتی در خصوص شهرک فناوری IT صورت گرفته توسط یک کنسرسیوم خارجی و تحت نظارت یونیدو، این موضوع با همکاری مشترک سازمان صنایع کوچک و سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران دنبال می‌شود و قرار است در تهران راه‌اندازی شود. پنجمین شهرک قرار است در اصفهان در بحث فناوری‌های برتر راه‌اندازی شود و شهرک آخر هم در شیراز به نام شهرک فناوری صنایع شیمیایی و پتروشیمی راه‌اندازی خواهد شد. در مشهد در حد فاصل شهرک صنعتی توس

واحدهای صنعتی قرار می‌گیرد. بخشی از این خدمات در قالب شهرک‌های فناوری و بخشی در قالب مراکز خدمات فناوری و کسب و کار و بخشی هم در قالب مجتمع‌های IT و خدمات نرم‌افزاری ارائه می‌شود. در واقع از مهر ماه سال ۱۳۸۴ که شرکت شهرک‌های صنعتی و سازمان صنایع کوچک با هم ادغام شدند، این خدمات توسط سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ارائه می‌شود.

اما در ارتباط با شهرک‌های فناوری باید بگوییم که این مقوله سابقه ۶ یا ۷ ساله در شرکت شهرک‌های صنعتی دارد که بر اساس مصوبات صورت گرفته باید تا سال ۱۳۸۷ یعنی پایان برنامه چهارم توسعه، ۶ شهرک فناوری در نقاط مختلف کشور ایجاد شود. اولین شهرک فناوری، شهرک فناوری صنایع غذایی و بیوتکنولوژی مشهد بود که در سال ۱۳۸۴ راه‌اندازی شد. این شهرک‌ها با اهدافی نزدیک به پارک‌های علم و فناوری ایجاد می‌شوند. بر اساس مطالعاتی که انجام شد، تفکیکی بین پارک‌های علم و فناوری و شهرک‌های فناوری صنعتی قائل شدیم. به گونه‌ای که پارک‌های علم و فناوری، فرایند ایده تا محصول را دنبال می‌کنند و نمونه یا پتنت تحویل می‌دهند. ولی در شهرک‌های فناوری، مباحث مرتبط با آنچه که تولید صنعتی نامیده می‌شود را دنبال می‌کنیم. در واقع مشاوران فنی و مهندسی را به این سمت هدایت کردیم که اگر ایده‌ای دارند با حضور در قطب‌های صنعتی و یا بررسی واحدهای صنعتی از نزدیک به آنها ایده بدهند، فناوری جدید مستقر نمایند، نظریه‌پردازی کنند و ماشین‌آلات جدید برای آن صنعت پیشنهاد و ارائه دهند. حتی آموزش بدهند و در تحقیق و توسعه و ارتقای بهره‌وری به آنها کمک کنند. این بحث در شکل

برای راهنمایی سرمایه‌گذاران، علاوه بر راهنمایی‌های حضوری که در شرکت‌های استانی و سازمان صنایع استان‌ها در سراسر کشور انجام می‌شود، در سایت‌هایی مثل [www.sme.ir](http://www.sme.ir) و [www.iraniec.ir](http://www.iraniec.ir) این راهنمایی‌ها و اطلاعات به صورت مفصل ارائه می‌شود. از جمله ۱۵۰۰ طرح امکان‌سنجی شده در سایت یاد شده دیده می‌شود. در این طرح‌های امکان‌سنجی شده میزان سرمایه‌گذاری، اشتغال، فضای لازم، چگونگی تأمین ماشین‌آلات و قطعات مورد نیاز و سایر اطلاعات مشخص است. بعد از راهنمایی سرمایه‌گذاران، بحث حمایت‌های مالی است که هم از تسهیلات بنگاه‌های کوچک زود بازده و هم از کمک‌های فنی و اعتباری که در اختیار خود سازمان است و به صورت ملی توسط خود سازمان هدایت و توزیع می‌گردد. می‌توانند استفاده کنند. یکی از عوامل مهم در بخش فرایندهای مالی، تهیه وثیقه است. در واقع وقتی این واحدها به بانک مراجعه می‌کنند با وجود اینکه طرحشان مورد قبول واقع می‌شود به دلیل نداشتن ضمانت‌نامه، با مشکل مواجه می‌شوند. به همین دلیل صندوقی را تحت عنوان صندوق ضمانت سرمایه‌گذاری صنایع کوچک تأسیس کرده‌ایم که به جای وثیقه ضمانت‌نامه‌هایی را برای صنایع کوچک صادر می‌کند.

بحث آخر موضوع مشاوره‌های فنی و مهندسی است. در جهت استفاده از فناوری‌های روز و کاربردی کردن علم در مواردی مثل صنعت، آموزش، ارتقای بهره‌وری، تراز و توازن خط تولید، کاهش ضایعات، اصلاح فرایندها، مهندسی مجدد و بحث‌های مربوط به توسعه بازار، مشاوره‌های مالی، اقتصادی و مدیریتی، حقوقی و دیگر موارد، راهنمایی‌هایی از سوی این سازمان در اختیار

اجاره شش ماهه در اختیار مشاوران قرار می‌دهیم و چنانچه فعال باشند، می‌توانند شش ماه به صورت رایگان در این مراکز مستقر باشند. در سه ماهه سوم ۲۵ درصد و سه ماهه چهارم ۵۰ درصد اجاره و پس از یکسال کل مبلغ اجاره دریافت می‌شود. اگر این مشاوران فعالیت داشته باشند، بعد از یکسال فضایی که برای آنها در نظر گرفته‌ایم کافی نخواهد بود و باید در شهرک فناوری مستقر شوند و با توجه به نیازشان زمین، و اتاق‌های پیش‌ساخته در اختیارشان قرار می‌گیرد. ۴۵ تا ۸۵ درصد از مبلغ قراردادهایی که صنعتگران با این مشاوران دارند، از محل نوسازی صنایع به صنعتگران پرداخت می‌شود. مثلاً مبلغ قراردادهای آموزشی را تا ۸۰ الی ۸۵ درصد پرداخت می‌کنیم. بنابراین کمک‌های ما در جاهایی هزینه می‌شود که صنعتگر و مشاور با هم همکاری داشته باشند. این تجربه می‌تواند تجربه نوبی در کشور باشد. چون مجموعه‌ای از تجربیات کسب و کاری و فناوری به طور توأمان است. از سوی دیگر، تلاش می‌کنیم مشاورانی در این مجموعه‌ها حضور پیدا کنند که متخصص و مجرب هستند. در واقع برای جذب این مشاوران پس از اعلام فراخوان، مصاحبه و گزینش انجام می‌شود و از آنهایی استفاده می‌شود که نشان داده‌اند در زمینه‌های مورد نظر فعالیت داشته‌اند. سیاست ما این است که این مراکز و مجتمع‌ها اگر چه در ابتدا هزینه‌بر هستند، ولی در ادامه به سوی تجاری‌شدن پیش بروند. متأسفانه در سال‌های گذشته، دولت بودجه‌های زیادی را به توسعه ارتباط صنعت و دانشگاه اختصاص می‌داده، ولی به نظر می‌رسد بهره‌چندانی از این گونه کارها نصیبش نشده است. چون وزارتخانه‌ها و دانشگاه‌ها با توجه به



**دکتر نوتاش:**

**شهرک‌ها و مراکز خدمات فناوری در اختیار سازمان صنایع کوچک باقی خواهد ماند و مجتمع‌های فناوری اطلاعات و خدمات نرم‌افزاری با کاربری مشخص به بخش خصوصی واگذار می‌شود که از طریق هم‌افزایی می‌توانند خدماتی را به کل بنگاه‌ها ارائه کنند.**

مشاورین فنی و مهندسی و دانشگاهیان توانمندی‌های خود را به صاحبان صنایع عرضه می‌کنند. این آشنایی اولیه است و همه می‌توانند از طرق مختلف مثل فیلم و بروشور به معرفی توانمندی‌ها و محصولات خود بپردازند. هدف ما این است که اینها به هم نزدیک شوند و بتوانند از نزدیک همدیگر را آسیب‌شناسی کنند و هر کس با توجه به تخصص خود گامی را در جهت رسیدن به هدف بردارد. مثلاً برای ایجاد خط جدید تولید، فروش و بازاریابی محصولات ممکن است هر فرد پیشنهادات قابل توجهی داشته باشد. این فرهنگ هنوز در کشور ترویج نشده است و باید بسترهای این موضوع بیش از گذشته فراهم گردد. برای نیل به این منظور، حمایت‌هایی را از مشاوران و صنعتگران خواهیم داشت. به این صورت که مراکز مورد نظر را مثلاً به صورت

و شهرک فناوری صنایع غذایی، اراضی تملک شده را به ایجاد و راه‌اندازی صنایع غذایی اختصاص داده‌ایم. یعنی مجموعه‌ای از صنایع غذایی دور تا دور شهرک فناوری در مشهد ایجاد می‌شود. این شهرک با بسیاری از مراکز علمی مربوط به صنایع غذایی دنیا ارتباط خوبی دارد. تلاش داریم تا امکانات این شهرک‌های فناوری را در قالب مراکز خدمات فناوری و کسب و کار در تمامی شهرک‌های صنعتی بزرگ راه‌اندازی کنیم و تا سال آینده حداقل در هر استان یک مرکز خدمات فناوری و کسب و کار دایر کنیم و سپس آنها را افزایش دهیم.

به جز موارد ذکر شده، مقوله سومی را هم تعریف کرده‌ایم. یعنی مجتمع‌هایی را با عنوان مجتمع‌های فناوری اطلاعات و خدمات نرم‌افزاری طراحی کرده‌ایم که این گونه مجتمع‌ها در مرکز شهرستان‌های بزرگ ایجاد می‌گردد و پس از آن به مشاورین فنی و مهندسی و دانشگاهیان واگذار می‌شود. به عبارت دیگر شهرک‌های فناوری و مراکز خدمات فناوری و کسب و کار در اختیار سازمان باقی می‌ماند، ولی مجتمع‌های فناوری اطلاعات و خدمات نرم‌افزاری با کاربری مشخص به بخش خصوصی واگذار می‌شود. برای اینها تسهیلاتی در نظر گرفته می‌شود تا بتوانند اماکن مورد نظر را در اختیار بگیرند و بعد به صورت اقساط بازپرداخت کنند. اولویت کاری اینها فناوری اطلاعات است که از طریق هم‌افزایی می‌توانند خدماتی را به کل بنگاه‌ها ارائه کنند.

در طبقه اول مراکز خدمات فناوری و کسب و کار و نیز مجتمع‌های فناوری اطلاعات و خدمات نرم‌افزاری که در ساختمان‌های چند طبقه در شهرک‌های فناوری راه‌اندازی شده‌اند، سالن کنفرانسی را فراهم کردیم و در این سالن‌ها

و فناوری صورت می‌گیرد. بنابراین آنها عضو انجمن بین‌المللی پارک‌های علم و فناوری هم هستند. هدف من از ارائه این مباحث در حوزه جهانی این است که خودمان را خیلی درگیر این واژه‌ها نکنیم. مهم این است که بدانیم کمبودها و ضعف‌های ما در کشور چیست تا بر اساس آن ساختارهایی را فراهم کنیم تا بتواند جوابگوی نیاز ما باشد و ارتباط دانشگاه و صنعت را تا حد ممکن بیوشاند.

نکته دوم درباره سابقه پارک‌های علم و فناوری در ایران است. در طول یک دهه گذشته تجربیات خوبی در کشور ما به وقوع پیوسته است. خوشبختانه این تجربیات مربوط به یک نهاد یا وزارتخانه نبوده است. مثلاً زمانی که شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان فعالیت خود را آغاز کرد، این کار خارج از چارچوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری آغاز شد. ایده اولیه این شهرک هم ایده شهرک دایدوک در کره و شهرک تسوکوبا در ژاپن بود که همان شهرک‌های تحقیقاتی است و به مرور با بازدیدهایی که صورت گرفت و ارتباطاتی که با دیگر کشورها و انجمن‌ها داشتیم، متوجه شدیم که باید در طراحی‌ها دقت بیشتری داشته باشیم. در حقیقت به جای شهرک‌های علمی و تحقیقاتی، بیشتر از واژه پارک‌های علم و فناوری استفاده کنیم. در طول این مدت تجربیات زیادی را کسب کردیم که فارغ از موفق یا ناموفق بودن آنها، برای طراحی‌های بعدی و ایجاد ساختارهای جدید سود بردیم. از این رو در خانواده وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بحث ایجاد پارک‌های علم و فناوری مطرح شد و بر اساس تجربیات عینی در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد در کشور پا گرفتند. از جمله تجربیاتی که در این زمینه

**دکتر کریمیان اقبال:** در اینجا بحث را به چند دسته تقسیم می‌کنم. ابتدا به تجربه جهانی و تجربه کشورمان اشاره می‌کنم و سپس به ضرورت شناسایی حلقه‌های مفقود بین دانشگاه و صنعت می‌پردازم. در نهایت به نقشی که ساختارهای موجود در این زمینه می‌توانند ایفا کنند، اشاره می‌کنم. نکته اول تجربه دنیاست. اگر به کشورهای مختلف نگاه کنیم، می‌بینیم که تعاریف شفاف و منسجمی از این ساختارهای مختلف وجود ندارد. یعنی اگر تلاش کنیم مرز بین مرکز رشد و پارک علمی و فناوری و شهرک‌های فناوری و همچنین شهرک‌های علمی و تحقیقاتی و شهرک‌های صنعتی را از هم تفکیک کنیم، خواهیم دید که با بن‌بست جدی روبرو خواهیم شد. از طرفی تجربه برخی از کشورها نشان می‌دهد علی‌رغم اینکه ممکن است برای این ساختارها از واژه‌های استفاده شود، آن واژه با واژه متفاوتی که در کشور دیگر به کار می‌رود مشابهت دارد. مثلاً در سال ۲۰۰۰ که ارتباطاتی را با کشور چین در بحث پارک‌های علم و فناوری داشتیم، واژه‌های که آنها برای پارک‌های علم و فناوری استفاده می‌کردند، واژه خیلی کلی‌تری بود. مثلاً از واژه منطقه صنعتی<sup>۱</sup> و یا منطقه توسعه‌ای<sup>۲</sup> استفاده می‌کردند، ولی وقتی وارد این مکان‌ها می‌شدیم، می‌دیدیم کارکرد یک پارک علم و فناوری را دارد. حتی بسیاری از این مجموعه‌ها عضو انجمن بین‌المللی پارک‌های علمی<sup>۳</sup> هستند و خود را از خانواده پارک‌های علم و فناوری<sup>۴</sup> می‌دانند. این نشان می‌دهد چین تجربه خود را پیش می‌برد و به واژه‌پردازی‌ها چندان توجهی نمی‌کند. آنها مناطق توسعه‌ای را دارند و در این فضاها، کارهای مورد نظرشان را انجام می‌دهند. این فعالیت‌ها شبیه همان کارهایی است که در پارک‌های علم

نیازشان بودجه را در زمینه‌های مختلف جاری هزینه کرده‌اند. به نظر من این بودجه باید در جاهایی به کار گرفته شود که این دو با هم فعالیت می‌کنند. ممکن است ابتدا یک استاد دانشگاه با چند فارغ‌التحصیل دانشگاهی وارد این مجموعه شود، ولی در نهایت آنچه از این مجموعه بیرون می‌آید، شرکت یا مؤسسه‌ای است که در این شهرک‌ها مستقر می‌شوند. بنابراین آنچه از این فعالیت‌ها به دست می‌آید، به نوعی مباحث کاربردی است. آنچه که در این مراکز و شهرک‌ها مطرح است، ایده تا تولید انبوه محصول است. ولی در پارک‌های علم و فناوری حداکثر تا نمونه‌سازی است. ما تلاش می‌کنیم نرم‌افزارها و خدمات مورد نیاز صنعت را از طریق سه نوع مجموعه‌ای که داریم، ارائه کنیم.

**رشد فناوری: با توجه به اینکه آقای دکتر کریمیان اقبال در بحث پارک‌ها و مراکز رشد فناوری تیربه‌کافی دارند، تقاضا داریم در ادامه بحث نظرات خود را مطرح نمایند. همچنین خواهشمندیم بفرمایید که تا چه حد فعالیت‌های شهرک‌های فناوری را ضروری می‌دانید و این شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری چه تعاملی را باید با همدیگر داشته باشند. در حالی که ما در پارک‌ها و مراکز رشد فرایندی شبیه آنچه آقای دکتر نوتاش اشاره کردند، یعنی فرایند ایده تا محصول را برای پارک‌ها و مراکز رشد تعریف می‌کنیم. همچنین شهرک‌های فناوری فیلی به صنعت نزدیک هستند و پارک‌های علم و فناوری به دانشگاه‌ها نزدیکی بیشتری دارند. مال بفرمایید اینها در بحث ارتباط دولت، صنعت و دانشگاه چه نقشی را ایفا می‌کنند؟**

1. Industrial Zone  
2. Development Zone

3. International Association Science Parks  
4. Science and Technology Parks



کسب شد، این است که چرا باید ساختارها کوچک باشد و چرا این مراکز باید خدمات مختلف و متنوعی را در حوزه‌های مختلف کسب و کار و مدیریت ارائه کنند. در ادامه این مباحث بود که بحث فناوری در وزارت صنایع توسعه پیدا کرد و بحث ایجاد شهرک‌های فناوری از سوی وزارت صنایع و سازمان صنایع کوچک و شرکت شهرک‌های فناوری از سوی وزارت صنایع و سازمان صنایع کوچک و شرکت شهرک‌های صنعتی مطرح شد. حالا که ما تجربه دنیا را داریم و تجربیات کشورمان را هم پشت سر گذاشته‌ایم، باید ببینیم چه کارهای دیگری باید انجام دهیم.

بحث سوم من درباره ضرورت است. در کشور دانشگاه‌های بسیار خوبی داریم و در این دانشگاه‌ها، نیروی انسانی خوب به عنوان محقق و فارغ‌التحصیل دانشگاهی وجود دارد. اینها باید در جهت توسعه اقتصادی و توسعه فناوری در کشور به کار گرفته شوند. این نیروی خوب و این حلقه و پتانسیل به عنوان دانشگاه وجود دارد و نیاز صنعت و بخش تولید را هم داریم، ولی حلقه‌های وسطی که بتواند این دو را خوب به هم ربط بدهد وجود ندارد. در واقع دیدگاه ساده‌ای وجود داشته که می‌پندارد، ارتباط دانشگاه و صنعت می‌تواند از طریق ایجاد دفاتر ارتباط با صنعت در دانشگاه‌ها ایجاد شود، در حالی که حلقه‌هایی نیاز داشتیم که می‌باید نقش مترجم را داشته باشند و در واقع ایده‌های دانشگاهی را به شرکت‌های کوچک و متوسط و بخش تولید انتقال دهند تا بتواند جوابگوی نیازهای صنعت و تولید باشد. ولی این ساختارها شکل نگرفته بود. در ده سال گذشته برای ایجاد این ساختارها و شناسایی حلقه‌های مفقوده در ارتباط دانشگاه و صنعت تلاش کرده‌ایم.

نکته چهارم اینکه با توجه به تجربه‌ای که وجود دارد و ساختارهایی که شکل می‌گیرد، چگونه می‌توان آنها را تعریف کرد تا ضمن اینکه از همدیگر چندان قابل تفکیک نیستند، ولی هر کدام بتوانند عملکرد خاص خود را داشته باشند و نقش خوبی را ایفا نمایند. یکی از ساختارهای کلیدی که وجود دارد و موجب شد تا طرز تفکر در دانشگاه‌ها تغییر کند، مراکز کارآفرینی دانشگاهی بود که گاهی فراموش می‌کنیم به آنها توجه کنیم. ایجاد مراکز کارآفرینی در دانشگاه‌ها موجب شد که در جهت فرهنگ کارآفرینی و نوآوری در کشور قدم برداریم. یعنی دانشجو و فارغ‌التحصیلی که تا آن موقع خیلی به فکر ایجاد کسب و کار نبود، از طریق این مراکز با این مباحث آشنا شد. ولی این مراکز به هیچ وجه نقش حمایت از فارغ‌التحصیلان برای ایجاد شرکت‌های کوچک و متوسط را ایفا نمی‌کردند و فقط نقش ترویج و فرهنگ‌سازی را داشتند. مراکز رشد که جزو ساختارهایی بودند که بعد از بحث شهرک و پارک مطرح شد، نقش کلیدی را در این زمینه ایفا می‌کنند که بتوانند خروجی دانشگاه‌ها و مراکز کارآفرینی را در خود جا بدهند. یعنی اگر دانشجو یا فارغ‌التحصیلی طرح کسب و کاری را آماده کند و بخواهد و ایده‌ای را تجاری کند، به مراکز رشدی که می‌تواند دانشگاهی و یا غیردانشگاهی باشد، مراجعه می‌کند. خیلی از این مراکز رشد هم بنا بر ضرورت به این نتیجه رسیده‌اند که نیاز به یک دوره پیش‌رشدی<sup>۱</sup> دارند. یعنی یک دوره ۶ ماهه که کارآفرینان با تهیه طرح کسب و کار آشنا می‌شوند و گروه کاری آنها شکل می‌گیرد، هویت حقوقی پیدا می‌کنند و می‌توانند در یک مرکز رشد به فعالیت خود ادامه دهند. مراکز رشد جایگاهی بود که این

گروه‌ها و هسته‌ها و شرکت‌های تازه تأسیس را پذیرا شد تا خدماتی را به این شرکت‌های تازه تأسیس ارائه کند و اینها تبدیل به مراکز کسب و کار موفق شوند. بنابراین ما نمی‌توانیم بگوییم در مراکز رشد فقط ایده تا محصول اولیه مطرح است، در این مراکز باید شرکت شکل بگیرد. الان در مراکز رشد موجود می‌بینیم شرکت‌های خیلی خوبی شکل گرفته و فعالیت می‌کنند. بازگشت سرمایه و گردش سرمایه خوبی دارند، برخی از این شرکت‌ها هم بعد از فارغ‌التحصیلی یا وارد پارک علم و فناوری می‌شوند و یا وارد شهرک‌های صنعتی و مکان‌های خارج از پارک می‌شوند.

بعد از این مرحله آنچه باید به ویژه برای شرکت‌هایی که تا حدودی رشد یافته‌تر هستند، شکل گیرد استقرار در پارک‌های علم و فناوری است. در پارک‌های علم و فناوری از سه چیز مهم حمایت می‌شود. یکی بحث تجمیع یعنی شرکت‌هایی که تا حدودی رشد یافته هستند در کنار هم قرار می‌گیرند و بین آنها هم‌افزایی ایجاد شود. دوم تسهیلات قانونی است که ما در چند سال اول به این مسئله چندان توجه نکردیم، ولی با تصویب قانون برنامه چهارم توسعه و آیین‌نامه ماده ۴۷ این قانون که به پارک‌های علم و فناوری اجازه می‌دهد از قوانین مناطق آزاد استفاده کنند، این تسهیلات قانونی به وجود آمد. سوم علاوه بر این تسهیلات قانونی، حمایت و هدایت است. این حمایت‌ها را هم می‌توان دسته‌بندی کرد. شرکت‌هایی که در این پارک‌ها حضور دارند، در راستای آنچه که هدف این پارک و هدف برنامه توسعه کشور است فعالیت می‌کنند. این نقش را مراکز رشد نمی‌توانستند ایفا کنند.

بحث بعدی که می‌تواند در کنار ساختارهایی که ذکر شد وجود داشته باشد و ارتباط نزدیک‌تری

## مقوله‌ای به نام شهرک فناوری چیست و آیا ضرورتی برای این منظور وجود داشت؟ آیا شهرک‌های فناوری می‌توانند نقش مثبتی برای ارتباط صنعت و دانشگاه ایفا کنند؟

**دکتر توفیقی:** با تشکر از صحبت‌های خوبی که دوستان ارائه کردند، سعی می‌کنم مباحث بیشتری را فراتر از سؤالی که مطرح شد بیان کنم. آنچه که در صحبت‌های آقای دکتر نوتاش و دکتر کریمیان‌اقبال مطرح شد، بحث‌های کلان‌تری را می‌طلبد. بنده هم چون به تجربه‌گرایی در توسعه اعتقاد دارم، با این موضوع که در کشور تجربیات متنوعی را داشته باشیم، موافقم. هر چند که این تجربیات به ظاهر همپوشانی‌هایی را هم با هم داشته باشند. درسی که من از تجربه توسعه غرب گرفته‌ام، این است که به جای توقف‌های طولانی در تئوری‌ها و نظریه‌ها، به تجربه‌گرایی اهمیت می‌دهند. از طریق این تجربه‌گرایی داده‌های زیادی را هم در کشورشان جمع کرده‌اند. چون داده‌های زیادی دارند، به راحتی آنها را تجزیه و تحلیل می‌کنند و در اصلاح ایده‌هایشان از آنها استفاده می‌کنند.

وقتی به تجربه توسعه آموزش عالی در غرب توجه می‌کنیم، ده‌ها نوع دانشگاه می‌بینیم. منظور این است که ده‌ها نوع نظام آموزش عالی وجود دارد که البته هدف آنها رساندن آموزش عالی به مردم و تقویت روش‌های یادگیری در کشورشان است. اما در کشور ما سال‌ها این تفکر و یا بهتر بگویم تصور مطرح بود که دانشگاه یک تعریف و آموزش عالی هم یک تعریف دارد. ما روی آموزش‌های مجازی، از راه دور و سایر روش‌های آموزشی مباحث فراوانی داشتیم. حتی روی پارک‌های علم و فناوری و شهرک‌های فناوری و تحقیقات همین مباحث مطرح بود. در حالی که



**دکتر کریمیان‌اقبال:**

**با تصویب قانون برنامه چهارم توسعه و آیین‌نامه ماده ۴۷ این قانون، به پارک‌های علم و فناوری اجازه داده می‌شود از قوانین مناطق آزاد استفاده کنند.**

هم تغییر می‌کند و می‌توان با سازمان‌ها و وزارتخانه‌های مختلف تعامل کرد و نقش و جایگاه هر کدام را تعریف و مشخص کرد.

لازم است اشاره کنم در حال حاضر ۴۵ مرکز رشد و ۱۵ پارک دارای مجوز در کشور فعالیت می‌کند. این مراکز رشد از لحاظ وابستگی به نهادهای مؤسس متنوع هستند. بیشتر پارک‌های علم و فناوری ما، فعالیت خود را ابتدا از طریق مرکز رشد آغاز کرده‌اند ولی الان بسیار متفاوت هستند و دارای واحدهای رشد یافته و توسعه یافته هستند.

**رشد فناوری: آقای دکتر توفیقی، از شما می‌فروایم درباره راه‌های ارتباط دانشگاه و صنعت صحبت کنید و بفرمایید پارک‌های علم و فناوری و شهرک‌های فناوری به عنوان یکی از این ابزارها در این زمینه چه نقشی می‌توانند داشته باشند و اصولاً نظر شما درباره ایجاد**

با صنعت داشته باشد، شهرک‌های فناوری هستند که آقای دکتر نوتاش به طور مبسوط به آن اشاره کردند و اینها هم می‌توانند نقش خوبی ایفا کنند. شاید خالی از لطف نباشد که در اینجا تجربه خراسان را بیان کنم. یکی از برنامه‌هایی که ما در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری داشتیم، این بود که نه تنها از پارک‌های علم و فناوری بلکه از شهرک‌های فناوری مرتبط با شهرک‌های صنعتی نیز بازدید داشته باشیم. یکی از این برنامه‌ها بازدید از شهرک فناوری صنایع غذایی خراسان بود. جالب است بدانید پارک علم و فناوری خراسان و شهرک فناوری صنایع غذایی مشهد در یک منطقه کاملاً نزدیک به هم احداث شده‌اند. به نظر می‌رسد ارتباط خیلی نزدیکی می‌تواند بین اینها برقرار شود و تا حدودی هم شده است. حال شهرک‌های فناوری با وجود اینکه ممکن است با مباحث از ایده تا محصول خیلی ارتباط نزدیکی نداشته باشند، ولی با بخش صنعت می‌توانند ارتباط بهتر و بیشتری داشته باشند. بعد از این مرحله، شهرک‌های صنعتی قرار دارند که خیلی دغدغه حمایت و هدایت را ندارند، ولی بحث جمعیت و تسهیلات زیربنایی را دارند. این شرکت‌ها در جهتی می‌روند که صنعتی و تولیدی شوند. بنابراین ما ساختارهای متفاوتی را در کشور داریم که حلقه‌هایی هستند که در کنار هم قرار می‌گیرند. اگر این حلقه‌ها را به خوبی برای خود تعریف کنیم، می‌توانیم روش‌های حمایتی خوبی را طراحی کنیم. به عبارت دیگر آن شرکتی که در مرکز رشد هست، دارای یکسری نیازها است و آن واحد تولیدی که در شهرک صنعتی است، دارای نیازهای دیگری است. اگر ما بدانیم با چه موجوداتی در این ساختارها مواجه هستیم، نقشی که دولت در حمایت از اینها باید داشته باشد



**دکتر توفیقی:**

**مراکز تحقیق و توسعه بسیاری از شرکت‌های بزرگ دنیا روی تحقیقات پایه‌ای فعالیت می‌کنند و کار علمی و تحقیقی انجام می‌دهند و شکل‌بندی‌های ساختاری نقش درجه دوم را در نظام پژوهش و فناوری بیشتر کشورها دارد.**

می‌کنیم موضوع‌هایی را پیدا کنیم و بگوییم کدام ویژگی‌ها در اینها پرنرنگ‌تر است. به نظر می‌رسد آنچه در پارک‌های علم و فناوری مهم‌تر است، تجربه روی ایده‌های نو و شروع از ایده‌های نو است، ولی آنچه در شهرک‌های فناوری مطرح است، بهبود ایده‌های موجود و مشخصات کالای موجود است. همچنین آنچه که در پارک‌های علم و فناوری مهم است، فکر کردن به کالاهای و روش‌های جدید و آنچه در شهرک‌های فناوری مطرح است اصلاح روش‌های موجود است. شهرک‌های فناوری مسئله‌یابی خود را از صنایع موجود آغاز می‌کنند. مثلاً چگونه می‌توان بسته‌بندی و تولید صنایع کارخانه‌ای را بهبود بخشید و یا آن را رقابتی کرد. خلاصه اینکه شهرک‌های فناوری از صنایع به این سمت حرکت می‌کنند، اما پارک‌ها از ایده به آن طرف حرکت می‌کنند.

در حال سرمایه‌گذاری است. یعنی خیلی از مباحثی که برای ما در ساختارهای دولتی اهمیت پیدا می‌کند، در ساختارهای غیردولتی، ساز و کارهای درون‌ز برای کنترل آنها وجود دارد. مثلاً چه زمانی باید روی پژوهش‌های LNG سرمایه‌گذاری کرد، چه زمانی باید روی پژوهش‌های GTL<sup>۲</sup> سرمایه‌گذاری کرد، چه زمانی باید روی صنایع غذایی سرمایه‌گذاری کرد. پاسخ اینها را بخش خصوصی پیدا می‌کند. چون خودش سرمایه‌گذاری می‌کند و حداکثر بهینه‌سازی را انجام می‌دهد. ولی در ساختار دولتی اینطور نیست. بنابراین ایجاد یک فضای رقابتی در کشور چینش ساختارها را تعیین می‌کند.

با توجه به صحبت‌های آقایان دکتر نوناش و دکتر کریمیان‌اقبال چند نکته را درباره تفاوت شهرک‌های فناوری و پارک‌های علم و فناوری مطرح می‌کنم. وقتی به صورت کلان می‌گوییم ایده تا محصول و این موضوع را در ذهنمان خرد نمی‌کنیم، ممکن است جایگاه نهادها را درست تشخیص ندهیم. حلقه‌های مفقوده زمانی خود را در ذهن ما نشان می‌دهند که مسیر ایده تا محصول قدم به قدم مشخص شود. یعنی وقتی می‌گوییم ایده تا محصول، چند فرایند بین این دو وجود دارد. ما با چرخه‌های مختلفی از ایده تا محصول مواجه هستیم. چرخه استانداردسازی، چرخه بازاریابی محصول، چرخه تجاری‌سازی، چرخه نوآوری، چرخه بهبود روش، چرخه بهبود تولید کالا و چرخه بهبود قیمت کالا از فرایند ایده تا محصول مطرح هستند و وقتی که می‌گوییم محصول، کدام محصول را مد نظر داریم. محصول ابتدایی یا محصولی که در بازار است. باید اشاره کنم که هرچند تفکیک مفاهیم مربوط به این حوزه‌ها نسبی است، ولی با همه این موارد تلاش

در کشورهای مختلف دنیا انواع پژوهش‌ها و فناوری‌ها توسط مراکز و نهادهای مختلف مطرح است و با تنوع زیاد دنبال می‌شود. جالب است بدانید در حال حاضر مراکز تحقیق و توسعه بسیاری از شرکت‌های بزرگ دنیا روی تحقیقات پایه‌ای فعالیت می‌کنند و کار علمی و تحقیقی انجام می‌دهند. به نظر می‌آید شکل‌بندی‌های ساختاری که ما خودمان را با آنها محدود می‌کنیم، نقش درجه دوم را در نظام پژوهش و فناوری بیشتر کشورها دارد. اولویت این است که به هر بهانه‌ای باید ظرفیت‌های نوآوری در کشور شکوفا شود، حال این موضوع با هر تابلو و نامی که می‌خواهد باشد. اگر شهرک‌های فناوری بهانه‌ای است برای نوآوری در صنعت، باید این شهرک‌ها توسعه پیدا کنند. مادامی که هر کدام از این نهادها و مراکز مثل پارک‌های علم و فناوری و شهرک‌های فناوری در کشور ظرفیت‌سازی می‌کنند و مادامی که یک نیاز مشترک داشته باشند، باید اجازه دهیم کار خود را دنبال کنند. چون این تجربه‌ها برای کشور مفید است. خیلی از این بحث‌ها زاینده ساختارهای دولتی است. در ساختارهای غیردولتی این سازمان‌ها راه خودشان را پیدا می‌کنند. مثلاً در ساختار یک کشور غربی، در دهه ۷۰ روی موضوعی پژوهش‌های زیادی صورت گرفته ولی به دلیل نوسانات قیمت نفت در آن دهه آن تحقیقات کنار گذاشته شده است. یعنی سیستم به طور خودکار مسیر تحقیقات خود را تنظیم کرده است. ولی ما همواره فکر می‌کنیم که باید دولت سرمایه‌گذاری کند. از طرف دیگر دولت هم نمی‌تواند تشخیص دهد بهترین زمان برای سرمایه‌گذاری روی یک موضوع، چه زمانی است. بنابراین زمانی که مشخص می‌شود یک ایده نامناسب است، ولی باز می‌بینیم دولت

1. Liquefied Natural Gas  
2. Gas to Liquids

شکل نگرفته است. در واقع ما به این نکته اساسی توجه نکرده‌ایم که اصولاً صنعت یک مفهوم دانش‌بر است و بیش از هر چیز با دانش سر و کار دارد. تصورمان این بوده که صنعت داشته باشیم، از این رو رفته‌ایم و صنایع را خریداری و به کشور منتقل کرده‌ایم. الان هیچ شرکتی در کشور وجود ندارد که کار طراحی را انجام دهد. شرکت‌های مشاوره داریم و مشاوره ارائه می‌کند ولی شرکتی وجود ندارد که کار طراحی انجام دهد. بنابراین آسیب‌شناسی ارتباط صنعت و دانشگاه به این مسئله بر می‌گردد که صنعت ما را به دولت وابسته کرده و دانشگاه نیز ما را به دولت وابسته کرده است. ولی هیچ وقت این دو را به هم وصل نکرده است. یعنی صنعت ما همیشه بر این عقیده بوده که اگر دچار مشکل شود، دولت از آن حمایت می‌کند و دانشگاه هم همواره بر این باور بوده که اگر پول کم بیاورد، دولت از او حمایت خواهد کرد. این یعنی یک نظام منفصل و حلقه‌های جدا از هم که هیچگاه این دو نیازی را نسبت به هم احساس نکرده‌اند. حالا بنده می‌خواهم وجود تشکیلاتی مثل پارک‌های علم و فناوری و شهرک‌های فناوری را تأیید کنم و اینکه اینها همان حلقه‌های مفقوده‌ای هستند که باید در کشور وجود داشته باشند و آنها را تقویت و در راستای ارتباط بهینه صنعت و دانشگاه به کار گیریم.

بنده ایجاد شهرک‌های فناوری را از این جهت مثبت ارزیابی می‌کنم چون این شهرک‌های فناوری حکایت از درک درونی در صنعت می‌کند و اینکه صنعت به چنین پدیده‌ای نیاز دارد. در واقع رویکرد صنعت در ایجاد این شهرک‌های فناوری گویای

برنامه چهارم در کشور ما ظهور پیدا می‌کند. قبل از انقلاب تمام ساختار علمی کشور در آموزش خلاصه شده است. مراکز پژوهشی به تعداد بسیار محدودی در کشور فعالیت داشته که اصولاً در مباحث ابتدایی پژوهش فعالیت داشته‌اند. وقتی وارد چرخه تقاضای دانش می‌شویم و سازمان خود را تحلیل می‌کنیم، می‌بینیم بیشترین فهم و سهم از صنعت در کشور در کارخانه خلاصه شده است. یعنی ما صنعت را در کارخانه خلاصه کرده‌ایم. دیگر به این فکر نکرده‌ایم که یک کارخانه چندین مرحله طراحی دارد که به شدت دانش‌بر هستند. چندین مرحله برای بهره‌برداری، نگهداری و تعمیر دارد. به عبارت دیگر دهها مفهوم در صنعت فعلی ما وجود دارد که از آنها غافل شده‌ایم و نظام علمی و نظام صنعت هم به آنها نپرداخته است. تنها چیزی که تا سال‌ها از صنعت فهمیده می‌شد، خرید و نصب بوده است. به همین دلیل است که شرکت‌های طراحی و مهندسی در کشور ما

در خصوص آسیب‌هایی که در ارتباط دانشگاه و صنعت با آنها مواجه هستیم، باید گفت ما در کشور چرخه‌ای با عنوان چرخه عرضه دانش و چرخه تقاضای دانش داریم. یعنی این چرخه اگر یک حلقه بسته‌ای نباشد، این پیوندها موفق نیست.

صنعت ما وابسته به دانش فنی خارج بوده است. یعنی همیشه دانش فنی خارج صنعت ما را سر پا نگه داشته است. صنعت ما به دلایل تاریخی، دانش خود را از جای دیگری تغذیه کرده و دانشگاه هم دانش خود را به جای دیگری داده است. یعنی یک حلقه و یک چرخه از هم پاشیده وجود داشته است. بنابراین در چنین نظام و چرخه‌ای اصلاً حلقه‌های واسط شکل نگرفته و نیاز آنها احساس نشده است. پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری محصول تجربه‌های بعد از انقلاب است و قبل از انقلاب ردپایی از این مفاهیم وجود ندارد. واژه نوآوری، کلیدواژه‌ای است که به طور مستند در اواخر برنامه سوم و اوایل



این واقعیت است که صنعت به دانش و فناوری نیاز دارد. بنابراین قبل از اینکه به تضاد یا عدم تضاد بین شهرک‌های فناوری و پارک‌های علم و فناوری فکر کند، جرقه‌ی مثبتی در ذهنش زده می‌شود که واقعاً چه اتفاق خوبی در کشور رخ داده است. در واقع صنعت به این فکر افتاده که برای ارتقای توان رقابت‌پذیری خود به دانش و فناوری نیاز دارد و این موضوع از هر چیز دیگری برای کشور با اهمیت‌تر است.

**رشد فناوری: آقای دکتر سیف‌الدین، لطفاً بفرمایید دیدگاه شما به عنوان مدیر کل علوم و فناوری معاونت ریاست جمهوری در بحث ایجاد و توسعه شهرک‌های فناوری در کنار پارک‌ها و مراکز رشد چیست؟ نوع حمایت از این دو نهاد چگونه است و آیا مزایای قوانینی مثل قانون ماده ۴۷ شامل پارک‌های علم و فناوری می‌شود، برای شهرک‌های فناوری هم می‌تواند کاربرد داشته باشد یا فیر؟**

**دکتر سیف‌الدین:** همانطور که بزرگان حاضر در جلسه اشاره کردند، اصولاً شهرک‌های فناوری و پارک‌های علم و فناوری چون خاستگاه‌های متفاوتی داشتند، در ساختارها، موضوع‌ها و اجراها با هم متفاوت هستند. حتی در قانون برنامه چهارم هم خاستگاه‌های آنها متفاوت است. اسم هر دو اینها در قانون برنامه چهارم آمده است و اهدافی که برای هر کدام تعیین شده متفاوت است. بنابراین اینگونه نیست که بگوییم اینها مشابه هم هستند. این ساختارها هم به گفته آقای دکتر توفیقی فرصتی برای کشور فراهم می‌آوردند که ما تجربه کنیم و ببینیم کدام ساختار مناسب است. ساختار شهرک‌های فناوری دو نوع است. یکی اینکه موضوع محور هستند، در حالی

که هیچکدام از پارک‌های علم و فناوری موضوع محور نیستند. دوم اینکه ساختار اینها بر مبنای شرکت و بر اساس سود و زیان شکل گرفته که باز پارک‌های علم و فناوری اینگونه نیستند؛ پارک‌های ما به گونه دیگری هستند و به دو دسته تقسیم می‌شوند. دسته اول پارک‌های دانشگاهی هستند که به دلیل اینکه هیئت امنان ندارند و واحدی از یک دانشگاه هستند، باز رفتارشان با سایر پارک‌ها متفاوت است. جالب است اشاره کنم پارک علم و فناوری ارومیه در استان آذربایجان غربی بر اساس سودمحوری به خوبی پیش می‌رود و جزء پارک‌های خوب دانشگاهی کشور و ان‌شاء‌الله از پارک‌های موفق کشور خواهد بود.

دسته دوم پارک‌های غیردانشگاهی هستند که هیئت امنان دارند و در واقع به نوعی مؤسسه غیرانتفاعی محسوب می‌شوند و با شهرک‌ها متفاوت هستند. علاوه بر این فعالیت اینها هم متفاوت است. شهرک‌های فناوری روی موضوعات تحقیق و توسعه متمرکز هستند و واحدهایی به نام مراکز خدمات فناوری دارند که اینها هم همین ویژگی را دارند و با واحدهای مراکز رشد متفاوت هستند. البته خدمات خوبی را هم به بخش صنعت ارائه می‌کنند. تلاش اینها روی توسعه منطقه‌ای است در حالی که در پارک‌های علم و فناوری بیشتر روی توسعه صنایع جدید، به شکل عام فعالیت می‌کنند و بیشتر نو بودن و ایده دانشگاهی بودن برایشان ملاک است. در حالی که در شهرک ماروی موضوعات مشخصی فعالیت صورت می‌گیرد. به هر حال تجربه هر کدام از این مراکز از شهرک‌های فناوری، پارک‌های علم و فناوری و شهرک‌های علمی و تحقیقاتی می‌تواند ویژگی‌هایی را داشته باشد و ما تلاش کرده‌ایم در حد امکان به همه اینها کمک‌هایی را داشته

باشیم. البته در سال گذشته به دلیل بحث‌های داخلی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور توانستیم کمکی را به شهرک‌های فناوری داشته باشیم. اما در سال جدید ان‌شاء‌الله در ساختار جدید پیش‌بینی‌هایی را خواهیم داشت تا تجربیات مختلف بتواند هم‌افزایی لازم را داشته باشد. چرا که احساس می‌کنیم هم‌افزایی خوبی می‌تواند بین اینها وجود داشته باشد. در حال حاضر بحث‌های دیگری هم مطرح است که همان بحث کریدورهاست که همه اینها را با هم می‌دیدند و دیگری بحث مناطق ویژه که عملاً کریدور در درون آنها دیده شده است. مناطق ویژه بیشتر در تهران دیده شده و کریدورها در اصفهان و یزد دیده شده است.

یک منطقه ویژه علم و فناوری در دست بررسی است که ما بتوانیم جمع‌بندی فیزیکی مراکز علمی و فناوری را در آن داشته باشیم تا هم‌افزایی بیشتری داشته باشیم. چون آزمایشگاه‌های ما در حال حاضر از همدیگر دور است. از همین رو است که نمی‌توانیم پروژه‌های بزرگی را از طریق این آزمایشگاه‌ها انجام دهیم. بنابراین اگر بتوانیم حداقل آنهایی را که بزرگ هستند در کنار هم جمع کنیم، امیدواریم که بتوانیم پروژه‌های بزرگتری را انجام دهیم. خوشبختانه پژوهشکده‌ها به سوی پروژه‌هایی که پایه سیستمی دارند، پیش می‌روند و این نشان می‌دهد که فعالیت‌ها و پروژه‌های سیستمی در حال توسعه است. اما درباره اینکه آیا شهرک‌های فناوری می‌توانند از مزایای ماده ۴۷ قانون استفاده کنند، باید بگوییم در قانون موارد مختلفی آمده است و به این نکته هم اشاره نشده که شهرک‌های فناوری نمی‌توانند از مزایای ماده ۴۷ استفاده کنند. ولی بر اساس آیین‌نامه‌ای که در سال ۸۴ تصویب شده، در



**دکتر سیف الدین:**

**تلاش شهرک‌های فناوری در زمینه توسعه منطقه‌ای است در حالی که در پارک‌های علم و فناوری بیشتر برای توسعه صنایع جدید فعالیت می‌کنند.**

مشخصی داشته باشیم. خیلی از الگوهایی که در دانشگاه‌ها مطرح می‌شود، الگوهایی است که در دانشگاه‌های کشورهای صنعتی تدریس می‌شود و خیلی از اساتید و دانشجویان ما نیز همین موارد را در دانشگاه‌های کشور مطرح می‌کنند. فکر نمی‌کنم کسی را داشته باشیم که دکترای مدیریت فناوری از تایوان، ژاپن و یا کره گرفته و با برداشت‌های آنان از این مفاهیم آشنایی کاربردی داشته باشد و در دانشگاه‌های ما تدریس کند. ضروری است این موضوع را مطرح کنیم که آنچه در کشورهای صنعتی و صاحب فناوری مطرح است ارتباط نزدیک بین دانشگاه و بخش تولید است و این بخش تولید می‌تواند در زمینه صنعت، کشاورزی و یا حتی در حوزه‌هایی از خدمات باشد. ولی در کشورهای نسبتاً پیشرفته شرقی، منبع اصلی فناوری و تحولات فناوری دانشگاه نیست. یعنی ۱۵ سال پیش در هیچ یک از کشورهای کره، تایوان، چین و حتی ژاپن

همزمان است. آنچه در پارک‌های علم و فناوری نیز اتفاق می‌افتد همین است. ذکر این آمار هم شاید خالی از لطف نباشد که در حال حاضر تعداد پارک‌های علم و فناوری که به تصویب رسیده ۲۵ پارک است که تعدادی از این پارک‌ها در جلسات هیئت دولت به تصویب رسیده و تعدادی هم از طریق مصوبه شورای گسترش آموزش عالی و از طریق وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مصوب شده است که می‌توان نتیجه گرفت از مجوز و توسعه پارک‌های علم و فناوری با شهرک‌های فناوری متفاوت است.

**رشد فناوری: از آقای دکتر رضوی که در راهاندازی شهرک فناوری صنایع غذایی مشهد مشارکت داشته‌اند و در اجرای چنین پروژه‌های همکاری داشته‌اند، می‌فواهیم درباره تجربه راهاندازی این شهرک فناوری صحبت کنند و اینکه تعامل چنین شهرکی با پارک علم و فناوری فراسان که در جوار این شهرک فعالیت دارد چگونه است؟ آیا همکاری و تعامل چنین مجموعه‌ای مطلوب است و یا اینکه ارتباطی نیست و به گفته دکتر کریمیان اقبال صرفاً به همکاری محدود فاصله می‌شود؟ چرا که به نظر می‌رسد مجموعه‌های رشد یافته در پارک علم و فناوری در عرصه‌ای هم باید در اختیار شهرک فناوری قرار بگیرد و در آنجا ادامه فعالیت داشته باشد.**

**دکتر رضوی:** مسائلی را که مطرح می‌کنم ممکن است با برداشت‌های مرسوم متفاوت بوده و نیاز به توضیح و بررسی بیشتر داشته باشد. به نظر می‌رسد قبل از اینکه درباره پارک‌های علم و فناوری صحبت کنیم، باید روی ماهیت فعالیت‌های فناوری در کشوری مثل ایران، ایده

یکی از ماده‌های آن، واژه منحصرأ وزارت علوم قید شده است. یعنی پارک‌هایی که از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مجوز می‌گیرند. بنابراین اگر بر اساس آیین‌نامه بخواهیم حرکت کنیم باید آن بند آیین‌نامه را که استفاده از مزایای این قانون را به مجوز وزارت علوم منحصر کرده، حذف کنیم.

البته طبق مصوبه دولت در وزارت صنایع بحث راهاندازی از بحث بهره‌برداری شهرک‌های فناوری از همدیگر جدا است و در واقع طبق همین مصوبات دولت تا زمانی که شهرک فناوری در کشور راهاندازی نشود، مجوزی برای ایجاد شهرک‌های فناوری در سایر مناطق داده نمی‌شود و در هیچ یک از سفرهای استانی هیئت دولت هم چنین چیزی دیده نمی‌شود.

**دکتر نوتاش:** البته چون اکثر استانها خواهان داشتن شهرک‌های فناوری هستند، مجوز ایجاد مراکز خدمات فناوری و کسب و کار به جای شهرک‌های فناوری داده شده که عمدتاً همان اهداف و وظایف شهرک‌های فناوری را دنبال می‌کنند.

**دکتر سیف‌الدین:** ساز و کار ایجاد شهرک‌های فناوری به این شکل است که وزارت صنایع و معادن پولی را از دولت می‌گیرد و شهرک صنعت و یا شهرک فناوری راهاندازی می‌کند و بعد از این آنها را در اختیار واحدهای بهره‌برداری قرار می‌دهد. در واقع بعد از این دیگر این شهرک‌ها به دولت وصل نیستند و مسیر دیگری را طی می‌کنند. ولی در پارک‌های علم و فناوری اینگونه نیست و در واقع راهاندازی و بهره‌برداری همزمان صورت می‌گیرد. به خاطر ساختار هیئت امنایی و ساختاری که در دانشگاه‌ها داشته‌ایم، اکنون در دانشگاه‌ها، راهاندازی و بهره‌برداری رشته‌های جدید

کسی اعتقاد نداشت که دانشگاه‌های این کشورها منابع دانش و فناوری برای بخش‌های تولیدی و خدماتی هستند. بنابراین، ماهیت فعالیت‌های فناوری آنها فرق می‌کند. ماهیت این تلاش‌ها آن است که از هر منبع ممکن، اعم از چند ملیتی‌ها، خرید مجوزها و سرمایه‌گذاری‌های مشترک و خرید شرکت‌های فناور غربی تلاش می‌کنند به منابع دانش و فناوری دسترسی پیدا کنند و اشاعه سریع و گسترده آن را در اقتصادشان مدیریت کنند. بنابراین در اقتصادهای شرق آسیا به طور کل از مالزی گرفته تا چین موضوع کلیدی این است که مدیریت اشاعه و توسعه سریع فناوری را تحقق بخشند. در این کشورها از ایجاد، خلق و تجاری‌سازی دستاوردهای دانشگاهی صحبت چندانی نمی‌شود. بلکه عمدتاً درباره موضوعاتی صحبت می‌کنند که در اقتصادشان اثر معناداری داشته باشد. اثرگذاری معنادار را می‌توان اینگونه مقایسه کرد که مثلاً در مراکز رشد ما که اعلام می‌شود ۴۵ مرکز است چه تعداد شرکت و شغل ایجاد می‌شود. آیا تعداد ۱۰۰۰ شرکت در این مراکز و ۵ یا ۱۰ هزار شغل تا چه حد در اقتصاد ما معنادار است؟ در حالی که ما ۱۰۰ هزار واحد صنعتی داریم که سطوح مختلفی از اشتغال ایجاد کرده‌اند. ولی فرایندها و محصولات آنها رقابت‌پذیر نیست. بنابراین نکته کلیدی برای اقتصاد ما ارتقاء و اشاعه قابلیت‌های آنها و دیگر حوزه‌های تولیدی و خدماتی است. دانشگاه فقط می‌تواند یک منبع باشد و ما منابع دیگر را فراموش می‌کنیم.

به نظر بنده پارک‌های علم و فناوری، شهرک‌های فناوری، مراکز رشد و مشابه آنها مجموعه‌های میانجی هستند که حمایت‌های لازم را برای رسیدن به فرایندهای مورد نظر ارائه می‌کنند.

نهادهای حمایتی باید چند ویژگی داشته باشند. اول اینکه کار باید تخصصی باشد، ما هنوز هم بر سر اینکه یک پارک فناوری یا مرکز رشد داشته باشیم که هم روی فناوری اطلاعات و زیست‌فناوری و هم روی مکانیک کار کند، بحث داریم. اما چون تخصص و عمق لازم را نمی‌تواند پیدا کند، این مسئله عملی نیست. پس یکی از برش‌های اصلی که در فعالیت‌های این نهادهای حمایتی باید وجود داشته باشد، برش رشته‌ای<sup>۱</sup> است.

برش دیگری که باید مورد توجه قرار بگیرد، به لحاظ جغرافیایی یا پوشش<sup>۲</sup> است. در اصفهان شهرکی را بر اساس مدل دایدوک یا تسوکوبای ژاپن در سال ۱۳۷۲ راه‌اندازی کردند و آن را به عنوان یک پارک ملی مطرح کردند. در حال حاضر ۱۳ سال از فعالیت آن می‌گذرد. در حالی که در کشور ما با این ساختار سیاسی و صنعتی و مسائل متعدد دیگر چنین مرکزی به سختی می‌تواند شکل بگیرد. دوستان اصفهانی هم حیطه فعالیت خود را به دانشگاه‌های اصفهان و شهر اصفهان محدود کردند. البته این حرکت در اصفهان به ویژه با تغییرات بعدی که در آن داده شد، حرکت مثبتی بوده است. به هر حال پارک‌های فناوری در دنیا به جز موارد معدودی در هر منطقه‌ای که شکل گرفته‌اند به عنوان ابزار کلیدی در توسعه منطقه‌ای شناخته می‌شوند. یعنی شما پارکی را ایجاد می‌کنید تا نهادی را در اقتصاد منطقه برای ارتقاء ارزش افزوده در صنایع و خدمات ایجاد کنید و این هم هنوز در کشور ما جا نیفتاده و در واقع پارک‌هایی راه‌اندازی می‌شود که خیلی به اتفاقاتی که در آن منطقه رخ می‌دهد مرتبط نیست و یا ارتباط چندانی با فرصت‌ها و موقعیت‌های منطقه ندارد.

نکته کلیدی دیگری که باید به آن توجه کنیم،

این است که ورود تجاری و معنی‌دار ما به صنایع جدیدی که در دهه‌های ۸۰ و ۹۰ میلادی تحول عمیقی در اقتصاد دنیا در زمینه‌های IT، داروسازی، زیست‌فناوری و مواد به وجود آورده‌اند، بدون ارتباط و تعامل مثبت با دنیا انجام‌ناپذیر است. یعنی شما هیچ اقتصادی را نمی‌توانید پیدا کنید که در این بخش‌ها، بدون اینکه تعاملات جدی را با شرکت‌های پیش‌تاز بین‌المللی داشته باشند، حرکتی جدی چه در داخل و چه در سطح بین‌المللی صورت داده باشد. از این نظر ما وضعیت چندان مناسبی نداریم. بنده سال‌ها قبل هیئتی را برای بازدید از یکی از پارک‌های زیست‌فناوری هند به این کشور هدایت می‌کردم. مأموران امنیتی هندی از صبح تا عصر به دنبال ما بودند تا ببینند با چه کسی حرف می‌زنیم و به دقت به دنبال این بودند تا ببینند میادا خارج از پروتکل‌های اداری و هماهنگ شده قبلی تماسی با کسی صورت بگیرد. این در حالی بود که ما فقط به دنبال زیست‌فناوری غذایی بودیم. بنابراین نظر بنده این است که ما تصور روشنی از حساسیت‌های موجود روی این قضایا نداشتیم. در ادامه شاید ذکر دو نکته مهم باشد. اول اینکه پارک‌ها نقش کلیدی در سازمان‌دهی عرضه و تقاضا دارند. یعنی در مملکت ما عرضه برخی خدمات فناوری وجود دارد که توسط مؤسسات تحقیقاتی، شرکت‌های خدمات مهندسی و آزمایشگاه‌ها صورت می‌پذیرد. از سوی دیگر تقاضا هم چه در واحدهای صنعتی و چه در واحدهای خدماتی به صور مختلف وجود دارد. مشکل ما این است که ترجمان درست این موضوع را از طریق فرموله کردن تقاضا و تضمین عرضه‌ها نداریم. خیلی از واحدها سراغ مراکز خدمات مهندسی نمی‌روند، چون تضمینی وجود ندارد

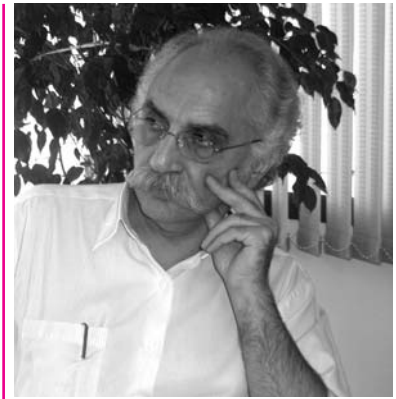
**شده بفرمایید و اینکه با توجه به اهمیت بخش  
فصوصی، در فعالیت سازمان صنایع کوچک و  
شرکت شهرک‌های صنعتی ایران در زمینه  
شهرک‌های فناوری و مراکز خدمات فناوری تا چه  
مد به مشارکت و نقش بخش فصوصی توجه  
شده است؟**

**دکتر کاویانی:** در این جلسه می‌توانیم به ادبیات واقعی مرتبط در فعالیت‌های خود بپردازیم. در ادامه صحبت‌های دکتر توفیقی که تعریف عملیاتی خوبی از دو مفهوم پارک علم و فناوری و شهرک‌های فناوری بیان داشتند، پارک‌های فناوری سعی می‌کنند آنچه را که در دانشگاه به صورت علم و یا ایده مطرح می‌شود، به محصول تبدیل کنند و در نهایت به عنوان یک نمونه تلاش می‌کنند در صنعت آن را منتشر کنند. در واقع سعی می‌کنند علم و دانش را در صنعت ترویج کنند. شروع فعالیت ما به صنعت بر می‌گردد که نوعاً واحدهای کوچک هستند. از آنجا نیازها تبدیل به تقاضا می‌شود و تقاضا باید در جایی بروز کند. برای اینکه پاسخی به این تقاضا داده شود، شهرک‌هایی به نام شهرک‌های فناوری ایجاد شده که در آنجا نیازهای تقاضا شده صنعت به نوعی پاسخ داده می‌شود. تأکید ما بیشتر روی واحدهای کوچک و متوسط است که تقاضاهایی دارند و از آنجا که واحدهای بزرگ می‌دانند به نیازهای خود رسیدگی کنند، خیلی روی آن بحث می‌کنیم. چون تحمل هزینه‌ها را دارند، ارتباطات زیاد و نیروی انسانی ماهر دارند. ولی SMEها در زمینه‌های مختلف با مشکلاتی روبرو هستند. از این رو در تمام دنیا دولت و سایر نهادها و مراکز تلاش می‌کنند SMEها را به نوعی حمایت و هدایت کنند تا هزینه‌های سرباری را که در رابطه با تطابق آن با محیط فعالیت‌شان نیاز است تا

کلیدی دارند.

با توجه به اینکه عزیزی از دولت فعلی و همکارانی از دولت قبل در این جلسه حضور دارند، می‌خواهم بگویم که تصور بنده این است که در این پارک‌های فناوری تا کنون حدود ۵۰ میلیارد تومان هزینه شده است. ولی هنوز یک مورد ارزیابی علمی از فعالیت‌های این پارک‌ها صورت نگرفته است. نه تنها پارک‌ها بلکه به طور کلی درباره ماهیت تلاش‌های فناوری در کشور ما ارزیابی جامع و مناسبی صورت نگرفته است و ما هنوز نمی‌دانیم قابلیت‌ها، نقطه ضعف‌ها و توانمندی‌هایمان علیرغم این همه هزینه‌هایی که می‌کنیم به چه ترتیب است. شاید مقاومت‌هایی هم در این زمینه وجود داشته باشد که باید به نوعی برطرف شود. خواهش بنده این است که آقای دکتر سیف‌الدین و سایر افرادی که مسئولیت‌هایی را در این بحث دارند، هم به لحاظ بحث کلان فناوری و هم به لحاظ پارک‌ها و شهرک‌ها، ارزیابی جامعی را در دستور کار قرار دهند تا از این طریق بتوانیم روی الگوهای موفق سرمایه‌گذاری کنیم. به عنوان مثال، اینکه می‌گویند الگوی پارک ارومیه موفق بوده، باید ببینیم علت این موفقیت چیست تا بتوانیم آن را تعمیم دهیم و الگوی آنها را به سایرین اشاعه دهیم. مدیریت اشاعه، کلیدی‌ترین وظیفه ماست.

**رشد فناوری: آقای دکتر رضوی اشاره فوبی را به بحث تفصیلی‌گرایی تعامل و انتقال تجارب بین‌المللی و اشاعه و انتقال فناوری داشتند و تأکید کردند که اهداف و وظایف هر پارک به لحاظ منطقه‌ای و جغرافیایی باید مشخص شود. آقای دکتر کاویانی، از شما می‌فروایم نظر خود را در باره مباحث مطرح**



**دکتر رضوی**

**در اقتصادهای شرق آسیا تحقق تعاملات جدی با شرکت‌های پیشتاز بین‌المللی و مدیریت اشاعه و توسعه سریع فناوری از مباحث کلیدی است.**

که آیا از اینها چیزی حاصل می‌شود که دقیقاً مسئله مورد نظر واحد را حل کند یا نه. بسیاری مواقع هم واحدهای خدماتی و صنعتی نمی‌دانند مشکلات خود را چگونه فرموله کنند که قابل بررسی باشد.

پارک‌ها می‌توانند در فرموله شدن مجموعه‌ای از تقاضاها به واسطه عملکرد تخصصی خود، کمک کنند و از سوی دیگر به تضمین مناسب عرضه خدمات، یاری رسانند. یعنی اگر مجموعه خدماتی در پارک یا بیرون از آن مستقر هست و ساز و کاری از طریق مراکز خدمات فناوری فرموله کردیم که بر این کار نظارت کند و بخشی از هزینه‌ها را هم پرداخت کند، آن وقت تا حدی خیال واحد صنعتی راحت است که یک کار نظارت شده‌ای را می‌گیرد و مطمئن‌تر می‌تواند وارد بازار رقابت شود. بنابراین پارک‌های علم و فناوری در نزدیک کردن این عرضه و تقاضاها نقش





**دکتر کاویانی:**

**یک شهرک فناوری شهرکی است کاملاً عمل‌گرا، تقاضا محور و بر پایه بخش خصوصی که نوع فعالیت انکوباتوری هم در آن تجربه می‌شود.**

اینکه مراجعه بیشتری در آنجا صورت بگیرد، کمک می‌کنیم ارتباط آنها با صنایع بیشتر شود. تبلیغ برگزاری سمینارها و کارگاهها و چاپ بروشورها از اقدامات ما برای ارتباط بیشتر شهرک‌های فناوری با شهرک‌های صنعتی است. حتی در استقرار صنایع در شهرک‌های صنعتی آن‌ها را راهنمایی می‌کنیم که مثلاً در شهرک‌ها، شهرک فناوری یا مرکز خدمات فناوری برای مشاوره فعال هستند، کلینیک‌هایی مشابه مطب‌ها و درمانگاه‌ها کار پذیرش و درمان مراجعان بخش صنعت را انجام می‌دهند. قراردادهای مورد حمایت مالی قرار می‌گیرند و پس از انعقاد آن، حاصل کار مشاور و ارائه دهنده آن فناوری به آن صنعت کار به صورت یک نسخه‌ای و حاصل یک عرضه‌یابی بیرون آمد، اگر آن صاحب صنعت خواسته باشد به آن نسخه عمل کند باز هم حمایت‌های مالی از آنها انجام می‌شود. یعنی تسهیلات بانکی با شرایط آسان به آنها داده می‌شود تا اینها بتوانند حاصل این

تعریف شود. ارائه کننده و تأمین کننده تقاضا قطعاً نباید دولت باشد. باید بخش خصوصی در آنجا مستقر شود و نیازهای صنایع را برای رسیدن به اهداف خود تأمین کند. چه کسانی هستند که به طور شخصی یا گروهی حقیقی و یا حقوقی دانش لازم را از حوزه دانشگاه و یا از حوزه تجربه به دست آورده‌اند و یا بنگاه‌هایی را ایجاد کرده‌اند که می‌توانند خدمات فناوری بر اساس نیازها ارائه کنند. بنابراین در شهرک‌های فناوری رویکرد اصلی، استقرار و تقویت بخش خصوصی است. برای تأمین نیازهای فناوری و آموزش واحدهای صنعتی که در شهرک‌های صنعتی استقرار دارند و واحدهایی که در شهرک‌های فناوری برای ارائه خدمات مورد نیاز شهرک‌های صنعتی و واحدهای مستقر در آنها تلاش می‌کنند، هر چند پایه دولتی داشته باشند، منحصراً با نگاه بخش خصوصی با آنها برخورد خواهد شد. باید به شکل یک دفتر بخش خصوصی در این شهرک‌ها حضور پیدا کنند و با صنایع و همچنین شرکت شهرک‌های صنعتی تعامل داشته باشند. ما کمک می‌کنیم تا R&D واحدهای مختلف که در شهرک‌های فناوری برای ارائه خدمات مورد نیاز صنایع مستقر می‌شوند، واحدهای موفق باشند و برای اینکه کسب و کار این عده موفق باشد، کارهایی انجام می‌دهیم. مثلاً برای ایجاد آزمایشگاه‌های مرجع کمک می‌کنیم، بنابراین شهرک فناوری جایی است که ما به عنوان دولت زمینه‌هایی را ایجاد می‌کنیم. این زمینه‌ها هم به لحاظ فیزیکی است و هم تسهیلات و تمهیداتی را فراهم می‌کنیم تا بخش خصوصی بتواند در ارائه فناوری و رفع نیازهای صنایع کشور از آنها پشتیبانی کند. جمع شدن این واحدها در یک مجموعه مرکزی موجب می‌شود که آن مرکز محل مراجعه شود. همچنین برای

پرداخت شود، به گونه‌ای پایین بیاورند و آن را تسهیل کنند. ما سازمان خدماتی را که می‌خواهیم به SMEها برسیم به ۸ دسته تقسیم کرده‌ایم. از این رو اعتقاد داریم در بحث آموزش باید به شرکت‌های کوچک و متوسط کمک شود. در حوزه حوزه فناوری هم این مشکل وجود دارد. در حوزه توسعه بازار، تأمین منابع مالی و سرمایه‌گذاری تأمین اطلاعات حمایت‌های قانونی و مقرراتی مسائل ساماندهی و ساختاردهی دولت باید از SMEها حمایت کند. در ماده ۳۹ قانون برنامه چهارم توسعه بحث شبکه‌سازی صنایع کوچک و متوسط را داریم که باید به شکل خوشه‌ها کار کنند تا از لحاظ ساختاری و با شبکه‌سازی بتوانند توانمندی‌های لازم را به دست آورند. از سوی دیگر کمک به زیر ساخت‌ها که در سازمان صنایع کوچک مطرح است، زیرساخت‌هایی که از جهت ایجاد کارگاه و ایجاد شهرک‌های صنعتی می‌توانند به آنها کمک شود، حوزه‌هایی است که از طریق جامعه عمل پوشیدن به آنها، واحدها بتوانند در محیط پرقابله امروز خودشان را به جایی برسانند. از این موضوعات دو یا سه مورد در شهرک‌های فناوری تجمیع می‌شود که قطعاً یکی از این موارد فناوری است. یعنی نیازهای فناوری این واحدهای کوچک و متوسط چه در حوزه اصلاح خط تولید، بهبود محصول نهایی، پیدا کردن فناوری‌های جدید، دست‌یابی به ماشین‌آلات و فرایندهای تولید جدید، چیزهایی است که نیاز دارند و بسیاری از کشورها در این زمینه به SMEها و واحدهای کوچک خود مساعدت می‌کنند. اگر مأموریت اصلی شهرک‌های فناوری را این زمینه‌ها بدانیم، باید جایی باشد که این تقاضاها امکان بروز پیدا کنند. در اینجا باید نقش سازمان صنایع کوچک و شرکت شهرک‌های صنعتی و بخش خصوصی

تعامل را در واحد صنعتی خود اجرا کنند. وقتی این کارها انجام شد تلاش می‌شود از طریق بخش خصوصی که در آنجا هست دسترسی اینها به بازار آسان‌تر شود. یعنی اگر واحدی در آنجا خواست برای دسترسی به بازار کار مطالعاتی انجام شود، به آن کمک می‌شود. از جمله وظایف این سازمان است که شرایط را برای دسترسی آنها به خارج از کشور و یا هدایت کمک‌های دولتی که سایر سازمان‌ها ارائه می‌دهند، مهیا کند. به این ترتیب موتور فعال چرخه کار و کسب و کار در حوزه شهرک‌های فناوری فعال می‌شود و کار ترویجی انجام خواهد شد.

در انتها باید بگویم یک شهرک فناوری شهرکی است کاملاً عمل‌گرا، تقاضا محور و بر پایه بخش خصوصی که ما در آنجا نقش شهردار را ایفا می‌کنیم. یعنی نقش کسی که محیط را اداره می‌کند. همچنین نوع فعالیت انکوباتوری را هم در آن تجربه می‌کنیم. یعنی مشاوران صنعتی را بعد از یک ارزیابی به آنجا می‌آوریم و اگر موفق بودند کمک می‌کنیم واحد بزرگتر و ارتباطات بزرگتری داشته باشند.

**رشد فناوری: با توجه به مبامتی که در زمینه تفاوت‌های پارک‌های علم و فناوری و شهرک‌های فناوری توسط ماضران مطرح شد از آقای دکتر نوتاش می‌فواهم پنانپه نکات دیگری راجع بمت دارند، بفرمایند.**

**دکتر نوتاش:** مجموعه شهرک‌های فناوری و مراکز خدمات فناوری و کسب و کار در کشور، خودگردان هستند و دولت فقط در بحث آماده کردن زیرساخت‌ها تا حدودی به ما کمک می‌کند. بنابراین مجموعه‌هایی که در شهرک‌های فناوری شکل می‌گیرند، باید روی پای خود بایستند. در

حالی که پارک‌های علم و فناوری بودجه خود را کامل دریافت می‌کنند. حال برای اینکه شهرک‌های فناوری بتوانند به حیات خود ادامه دهند، باید تجاری‌سازی شوند. تلاشمان این است که شهرک‌های فناوری و مراکز خدمات فناوری و کسب و کار را با دید بخش خصوصی راه‌اندازی کنیم. یعنی بر اساس نیازها و تقاضاها، فعالیت آنها شروع می‌شود. به همین دلیل است که در شهرک‌های فناوری و مراکز خدمات فناوری و کسب و کار، در کنار اینکه فعالیت‌ها واگذار می‌شود، مدیریت‌ها هم واگذار می‌شود و ما سیاست‌گذاری و نظارت می‌کنیم. در حال حاضر مرکز خدمات فناوری و کسب و کار شمس‌آباد تهران که ایجاد می‌شود، حتی فراخوان آن را هم برون‌سپاری کرده‌ایم. معیارها را مشخص کرده‌ایم. سیستم و روش تعیین کرده‌ایم. سیاست‌هایمان را اعلام و نظارت‌مان را اعمال می‌کنیم. بنابراین چنین مجموعه‌هایی با این مشخصات باید بتواند کار اقتصادی انجام دهد و تجاری باشد. هزینه‌هایی که یک شرکت دارد را تا ۶ ماه و اگر موفق باشند تا یکسال تقبل می‌کنیم، ولی از شش ماه دوم باید هر شرکت درآمدزا باشد و هزینه‌ها را بازپرداخت کند. این واحدها باید به دنبال نیازهای صنایع بروند و تقاضاهای آنها را برآورده کنند. بنابراین اساس کار ما در این مجموعه‌ها بر پایه سیستم بخش خصوصی استوار است. تفاوت شهرک‌های فناوری با پارک‌های علم و فناوری هم از همین جا شکل می‌گیرد. فعالیت‌های ما باید به ایجاد کسب و کار منجر شود. اگر کارآفرینی منجر به یک کسب و کار نشود و فقط در حد یک نمونه بماند، نتیجه‌ای حاصل نمی‌شود. ما نمی‌توانیم فعالیت خود را به ثبت یک پتنت و اختراع محدود کنیم. از صدها نمونه ایده، تعداد

محدودی قابلیت تبدیل شدن به محصول را دارد. ما نمی‌توانیم بر اساس آزمون و خطا حرکت کنیم. دانشگاه‌ها هم روی نیاز بازار حرکت نمی‌کنند، ولی ما بر اساس نیاز صنایع باید حرکت کنیم. دلیل تأسیس شهرک‌های فناوری و مراکز خدمات فناوری و کسب و کار، نیازهای بازار، خلاءها و کمبودها هستند. از همین روست که ما با محیط واقعی و فعالیت‌های کاربردی سر و کار داریم و نیازهای صنعت و جامعه را پوشش می‌دهیم. به نظر می‌رسد پارک‌های علم و فناوری هم باید به این سمت حرکت کنند. با توجه به اینکه برخی از این پارک‌ها سال‌هاست که راه‌اندازی شده‌اند، باید برای سرپا ماندن خود به سوی مشتریانی بروند که نیازمند خدمات آنها هستند و کمک‌های دولتی باید در نقطه‌ای قطع شود. بودجه باید به جایی تعلق گیرد که منجر به ارتباط و همکاری صنعت و دانشگاه و توسعه و محصول می‌شود. جایی که دانشگاه برای کمک به صنعتگر وارد می‌شود و در تلاش است نیاز او را برطرف نماید و جایی که برای انجام کارهای بزرگ یعنی کارهایی که چرخ اقتصادی مملکت را به گردش در می‌آورند. این موقع است که نیازهای واقعی و کمبودها در زمینه علم و فناوری پاسخ داده می‌شود و نتیجه اینها بر آورده کردن نیاز جامعه و مردم است.

**دکتر سیف‌الدین:** نکته‌ای که می‌خواهم عنوان کنم این است که خوشبختانه بسیاری از سازمان‌ها و دستگاه‌ها از جمله دستگاه‌های تخصصی در بحث فناوری نقش مؤثر خود را ایفا می‌کنند. در اینجا یک عدم همکاری بین وزارتخانه‌های ستادی با وزارتخانه‌های صف دیده می‌شود و آن اینکه وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و صنایع هیچکدام وزارتخانه‌های دیگر

را به عنوان مشتری قرار نداده‌اند. مثلاً شهرک و پارک تخصصی در حوزه نیرو نداریم در حالی که بیشترین صادرات ما در بخش خدمات فنی و مهندسی در این حوزه است. اما شرایطی فراهم نکرده‌ایم که صدور این خدمات آسانتر شود. در مورد پارک علم و فناوری ارومیه که اشاره شد موفق بوده است، منظور این نیست که پارک‌های دیگر ناموفق بوده‌اند. بلکه منظور این است که در بین سه پارک دانشگاهی، پارک علم و فناوری ارومیه، عملکرد بهتری داشته است. خوشبختانه در سال‌های اخیر دانشگاه‌های ما در بحث پارک‌ها و مراکز رشد خوب عمل می‌کنند و به پارک یا مرکز رشد به عنوان مکانی برای کسب و کار می‌نگرند. این امر موجب شده تا از ظرفیت‌های دانشگاه در جهت افزایش ثروت و درآمد استفاده شود. دانشگاه‌های ما امکانات آزمایشگاهی نرم‌افزاری و سخت‌افزاری خوبی دارند که می‌توانند در جهت هر چه بهتر استفاده شدن از این امکانات در چارچوب پارک‌ها و مراکز رشد مورد استفاده قرار بگیرد. به عنوان نمونه وجود مرکز رشد پلیمر در پژوهشگاه پلیمر موجب شد تا عملکرد این پژوهشگاه به شدت افزایش یابد. کل بودجه این پژوهشگاه چهار میلیارد تومان در سال است، در حالی که فقط یکی از شرکت‌های مستقر در مرکز رشد این پژوهشگاه ۴ میلیارد و سیصد تومان قرارداد دارد. در حالی که پژوهشگاه پلیمر با تعداد ۱۰۰ نفر عضو هیئت علمی نتوانسته است چنین قراردادی را با صنعت منعقد کند و الان سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور را تحت فشار قرار می‌دهند که چرا نمی‌توانیم قراردادهای مشاوره ببندیم، باید این کار را انجام دهیم و بتوانیم به بخش صنعت خدمات ارائه کنیم. البته در اکثر پارک‌ها و مراکز رشد انگیزه‌ها و صنایع

جدیدی در حال شکل گرفتن است، ولی از لحاظ اشتغال که باید سالی یک میلیون شغل در کشور ایجاد شود، خیلی نمی‌توان آمار مربوط به اشتغال را در این مراکز ملاک قرار داد.

**دکتر کریمیان اقبال:** درباره تعاریفی که دوستان از شهرک فناوری در مقابل تعریف پارک‌های علم و فناوری ارائه می‌کنند، احساس می‌کنم در اهداف عملکرد و مأموریت‌ها تفاوت چندانی بین این دو ساختار نیست. آنچه تفاوت دارد جایگاه پارک مرتبط با صنعت و نوع SME‌هایی که در شهرک فناوری و پارک‌های علم و فناوری وجود دارد. در حقیقت مرکز رشد با شهرک فناوری مقایسه می‌شود، وقتی صحبت از پارک علم و فناوری می‌کنیم، تمام توضیحاتی که دکتر نوناش در رابطه با پارک‌های فناوری اشاره کردند، در مورد پارک‌های علم و فناوری نیز صادق است. برخی از این حمایت‌ها مثل استفاده از خدمات رایگان تا شش ماه که در شهرک‌های فناوری ارائه می‌شود، در پارک‌های علم و فناوری وجود ندارد که نشان می‌دهد پارک‌های علم و فناوری یک قدم جلوتر هستند. در پارک‌های علم و فناوری واحدی باید مستقر شود که پول می‌آورد، زمین می‌خرد، ساختمان می‌سازد و سرمایه‌گذاری مستقیم انجام می‌دهد. پول در پارک علم و فناوری مثل مرکز رشد هزینه نمی‌شود، بلکه خود این واحدها سرمایه‌گذاری می‌کنند. حتی در مراکز رشد هم شرکت‌ها و واحدها خروجی اقتصادی دارند و باید داشته باشند، در غیر اینصورت نمی‌توانند در مرکز رشد بمانند. بنابراین این فعالیت‌ها کاملاً عملگراست. از طرف دیگر در پارک‌های علم و فناوری اینگونه نیست که فقط دانش از ایده تا محصول پیش برود. بلکه نمونه‌های بسیار زیادی در همین پارک‌ها وجود دارد که آنها کاملاً بر

اساس نیاز صنعت فعالیت می‌کنند. بسیاری از شرکت‌ها در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان کاملاً مرتبط با صنایع استان هستند و نیازهای صنایع بزرگی مثل فولاد مبارکه و ذوب آهن را برآورده می‌کنند. اینها کاملاً بر اساس نیاز صنعت و نه بر اساس ایده تا محصول شکل گرفته‌اند. شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری یزد کاملاً بر اساس نیازهای صنایع آنجا مثل نساجی و زیست فناوری شکل گرفته‌اند. به طور کلی در همه پارک‌ها و شهرک‌ها این فعالیت‌ها دیده می‌شود و تفاوت شهرک‌های فناوری و پارک‌های علم و فناوری ممکن است در نوع مخاطب و مشتری باشد.

### رشد فناوری: آقای دکتر رضوی، اگر شما در

#### ادامه بحث صحبت فاضی دارید بفرمایید.

**دکتر رضوی:** امیدوارم صحبت‌های اینجانب اینگونه تلقی نشود که بنده نسبت به پارک‌ها و مراکز رشد دانشگاهی و غیر دانشگاهی نقشی قائل نیستم. بلکه می‌خواستم به فرایند عمیق‌تر و ژرف‌تری اشاره کنم و اینکه تا ما به آن نپردازیم، این حرکت‌ها در حدی که سرمایه‌گذاری می‌کنیم و پول به آن اختصاص می‌دهیم و امکاناتی که برای آنها در نظر می‌گیریم و انتظاراتی که داریم، جوابگوی ما نخواهد بود و ممکن است تأثیر اقتصادی را که مد نظر ما است به همراه نداشته باشد. بنابراین باید در جهت تأثیر این نهادها بر توسعه و اقتصاد کشور قدم برداریم. چرا که موفقیت تعداد شرکت‌ها در هر کدام از این مراکز نمی‌تواند تحولات اساسی را در اقتصاد کشور فراهم آورد و باید اهداف کلان‌تری را در این بحث برای خود ترسیم کنیم. باید از الگوهای خود ارزیابی درستی داشته

این است که دانشگاهیان ما کمتر از دانشگاه فاصله می‌گیرند، دانشگاهیان باید به قطب‌ها و واحدهای صنعتی نزدیک شوند، آنجا امکان تعامل واقعی و عمل وجود دارد. تعداد محدودی از دانشگاهیان به طرف صنعت آمده‌اند و گاهی هم بسیار موفق هستند و تجارب خوبی را اندوخته‌اند و خدمات خوبی را به واحدهای صنعتی ارائه می‌کنند. ولی هنوز آنگونه که نیاز صنایع است، دانشگاهیان به عمق کارخانجات و مجموعه‌های صنعتی وارد نشده‌اند. درست است که بسیاری از پارک‌های علم و فناوری در کنار دانشگاه‌ها شکل می‌گیرند، ولی موقعیت کشورها با هم فرق می‌کند. در بازدید از یکی از پارک‌های فناوری استرالیا که در کنار یکی از دانشگاه‌های بزرگ آن کشور بنا شده بود، دیدیم پارک علم و فناوری آنجا از دانشگاه بزرگتر بود و بازاری برای مبادله علم و فناوری بود. روی صفحه‌های بزرگ دیجیتال از یک طرف آخرین دستاوردهای علمی و فناوریانه نمایش داده می‌شد و از طرف دیگر آخرین نیازهای تحقیقاتی و صنعتی کشور و مراکز صنعتی روی صفحه می‌آمد. همچنین اطلاعاتی در مورد

مرکز رشد پلیمر را آغاز کرده‌ایم تا در جهت صنعتی شدن محصولات این شرکت‌ها گام برداریم. آیا برنامه‌ای برای نزدیک‌تر شدن پارک‌ها و مراکز رشد به شهرک‌های فناوری و مراکز خدمات فناوری و کسب و کار وجود دارد؟

**دکتر نوتاش:** هم مسئولان پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد و هم ما، مایل به تعامل و همکاری هستیم. چون ایده‌ها، اهداف و مأموریت‌های مشترکی داریم سعی کرده‌ایم تجارب خود را در اختیار پارک‌های فناوری قرار دهیم و از حال و هوای آنجا و کارهایی که در این پارک‌ها صورت می‌گیرد نیز خبر داریم. به علاوه تلاش کرده‌ایم با بسیاری از مراکز دانشگاهی ارتباط و همکاری‌هایی داشته باشیم. از جمله با جهاددانشگاهی ارتباط خوبی داریم. تجارب راهاندازی شهرک فناوری صنایع غذایی مشهد را در اختیار مسئولان پارک فناوری پردیس قرار داده‌ایم. با دانشگاه‌ها نیز ارتباط خوبی داریم و اعتقاد داریم هرچه بیشتر در بحث ارتباط دانشگاه و صنعت کار کنیم و روز به روز به این مباحث بیشتر توجه می‌کنیم. نکته‌ای که باید اشاره کنم

باشیم و فقط این ارزیابی است که می‌تواند بگوید ما چگونه و به چه سمتی حرکت کنیم. درست است در "دره سیلیکون" اتفاقاتی افتاد، ولی در طول چند دهه گذشته بسیاری از کشورها خواسته‌اند چنین امکانی را برای خود فراهم کنند. ولی چنین هدفی در هیچ جای دنیا محقق نشده است و موفقیت‌ها نسبی بوده است.

**دکتر کاویانی:** یکی از اهداف ما استفاده از تجارب موفق است که در شهرک‌های فناوری رخ می‌دهد. همچنین استفاده از تجارب موفق پارک‌های علم و فناوری است. مادر تمامی استان‌ها از واحدهای ذیربط خود خواسته‌ایم تا از فعالیت‌های موفق پارک‌ها و مراکز رشد استفاده کنند. الان در ۳ استان کشور از جمله پارک علم و فناوری استان مرکزی، پارک یزد و پارک علم و فناوری گیلان، تفاهم‌نامه همکاری امضا شده است و با هم تعامل و مشاوره می‌کنند.

بحث دیگر ارتباط مراکز رشد فناوری و صنایع کوچک است. چون خروجی مراکز رشد ابتدای صنعتی شدن یک محصول است. در حال حاضر همکاری با مرکز رشد دانشگاه صنعتی شریف و



کمک‌های دولت که چگونه و به چه بخش‌هایی می‌تواند اختصاص یابد، دیده می‌شود. بخش‌های مختلف خصوصی و دولتی در تعامل با هم این فعالیت‌ها را دنبال می‌کردند و از طریق سایت‌های مختلف اینترنت بحث بازاریابی و ارتباط با دنیا و مراکز بین‌المللی هم با شدت تمام ادامه داشت. ما هنوز این شرایط را نداریم و تجربه نکرده‌ایم. ارتباط و رفت و آمد مدیران و کارشناسان صنعتی به این پارک علم و فناوری از ارتباطات دانشگاه‌های ما بیشتر بود. سالن‌های زیاد کنفرانس یکی دیگر از فرصت‌های این مجموعه برای تبادل و تعامل بیشتر مجموعه‌های صنعتی و دانشگاهی بود. کاملاً می‌توان احساس کرد که تعامل خوبی در حال انجام است. کارخانه‌ها و صنایع بزرگ در آنجا رفت و آمد خوبی داشتند، ولی هنوز در کشور ما صنعتگر به دانشگاهی و متقابلاً دانشگاهی به صنعتگر اعتماد کافی ندارد و تعامل این دو در کشورمان کم است.

ما به عنوان سازمان صنایع کوچک آمادگی داریم تا زمینه ارتباطات بیشتر صنایع و دانشگاه‌ها و پارک‌های علم و فناوری را فراهم کنیم. اگر پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد فقط در کنار دانشگاه‌ها باشند، به نظر می‌رسد نیازهایی که صنایع دارند، برآورده نمی‌شود. تجربه نشان می‌دهد که ایجاد پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌ها اهداف صنعت را تأمین نمی‌کند.

**دکتر توفیقی:** به نظر می‌رسد با همکاری و هماهنگی پارک‌های علم و فناوری و شهرک‌های فناوری می‌توان مجموعه‌های موفق را کنار هم داشت. در مجموع من روند رو به رشد این مراکز را مثبت می‌دانم و اعتقاد دارم در چند سال گذشته بنگاهداری رونق خوبی داشته و تقویت شده است. در سال‌های گذشته نگاه بنگاهداری

در کشور تقویت شده است و این نگاه چرخه تقاضای دانش را تقویت کرده که می‌توانیم بگوییم ایجاد شهرک‌های فناوری به نوعی پاسخ به تقاضای جامعه برای توسعه دانش و فناوری است. الان دانشگاه‌ها هم هوشیارتر هستند تا دانش کاربردی‌تری ارائه کنند و به صنعت نزدیک شوند. در اینجا درباره صحبت‌های دکتر رضوی هم نکته‌ای را بیان کنم و آن اینکه بخش عمده‌ای از فناوری دنیا در واحدهای R&D تولید می‌شود و اینگونه نیست که بگوییم دانشگاه‌ها بازیگر اصلی در بحث فناوری هستند. مجوزها و امتیازهایی که فروخته می‌شود، همه در واحدهای تحقیق و توسعه رشد پیدا می‌کند. خوشبختانه در سال‌های اخیر واحدهای تحقیق و توسعه در صنایع ما هم فعال شده است. وقتی می‌شنویم که یک واحد فناور و یا یک مرکز رشد چند میلیارد تومان قرارداد دارد، این نشان می‌دهد که ما به سوی اقتصاد دانش‌بنیان پیش رفته‌ایم. گرچه این رقم‌ها با آنچه در اقتصاد دانش‌بنیان در دنیا نامیده می‌شود، فاصله زیادی دارد، ولی برای یک مرکز رشد یا شرکت‌های مستقر در آن رقم کلان و قابل توجهی محسوب می‌شود و اثرات فراوانی را در عرصه دانش و اقتصاد دانش ایفا می‌کند. باید قبول کنیم حرکت ما در بحث پارک‌ها و مراکز رشد و یا شهرک‌های فناوری جوان است و به چند سال اخیر برمی‌گردد. ما قبول داریم که وزارت صنایع باید به هزاران واحد صنعت فعال توجه کند، ولی می‌توان برای حمایت و هدایت هزاران ایده‌ای که می‌تواند به نتیجه برسد هم اندیشه کند، ایده‌هایی که می‌تواند به محصول برسد و به اقتصاد دانش‌بنیان منجر شود. نیازها و تقاضاهای فراوانی وجود دارد و هنوز از بسیاری فرصت‌های اقتصادی غافل مانده‌ایم. می‌توانیم از

طریق توجه به این ایده‌ها در صنایع خود تحول ایجاد کنیم. بسیاری از کشورها از جمله چین، سنگاپور، مالزی و کره در بحث انتقال فناوری فعال عمل کرده‌اند، ولی ما باید تمامی مسیرها از جمله خلق فناوری را هم جدی بگیریم. چرا که محافل و چالش‌های سیاسی داریم و ممکن است با کوچکترین مسئله‌ای تحریم شویم. کما اینکه در حال حاضر در بسیاری از زمینه‌ها تحریم هستیم و نمی‌توانیم روی داد و ستدهای بین‌المللی در بحث توسعه فناوری حساب کنیم.

**رشد فناوری: از همه ماضران که با موصله  
بماهت را دنبال کردند و نظرات کارشناسانه  
فود را بیان داشتند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.**

over, this paper aims to have a study about some patent registration systems in some countries including Iran.

**Keywords:** Patent Application, Novelty, Inventive Step, Capable for Industrial Use, Patent.

### A Framework for Supporting the Creation and Development of SMEs

**BY:** Salavati, B., M.Sc, Maddah, M., M.Sc and  
Yazdani Rad, H., M.Sc  
salavati@rooyesh.ir

Today, supporting & development of SMEs is one of major priorities of each country's developing plans. Although these enterprises need less investment but have more outputs and play a key role in innovation, entrepreneurship & increasing share of country's exports. SMEs play as a motor of growth in the countries in knowledge based economy era. So in most countries, various laws & facilities has been developed for supporting SMEs. In our country, supporting the development of SMEs have a special position in country's development plans and article 21 and article 39 have a direct refer to support the development of SMEs. In this way, government has to design and implement special supportive plans for SMEs. But until now, there is no complete, efficient & effective model to support SMEs in the country. Thus, this paper by focusing in this challenge, tries to introduce a framework to present a support plan for SMEs. This article has a whole literature review on SMEs and beside the quantitative definition of SMEs, introduces qualitative definition of them. Then in this paper we analyze available trends and models in context of planning and developing processes for SMEs, and recognize factors which affect this process and on the base of the best practices of EU for SMEs, introduce a functional framework for planning, supporting & development of SMEs.

**KeyWords:** SMEs, Bottom-up approach, entrepreneurial society

### The Role of Government and Public Sector on Local Development of Innovation

**BY:** Fredric Bougrain., Prof  
Translated by: Ayatollahi, A. R., Ph.D.  
yazdayar@yahoo.fr

In scientific environment, technology is the primover of local development, and innovation is the essence of economic growth. Technological development in regions, cities and rural regions is as total and integrated development.

This paper, first discusses about technological innovation and effect of geographic proximity of industries and research centers at national, regional and urban levels. In other words this paper focuses on this question that "Does this proximity helps the growth of innovation and technology.

There are many questions about national development. For example "Does geographic proximity of industries help innovation and technology growth?", "Does this matter accelerate national development" or vice versa? will ICT, telecommunication and transportation decrease the cost and problem of industries and their expertise? Or is it cause of centralization in policy and reduction of country and urban logistic effects?

This paper also discusses about technology incubators in central region of France and technology transfer between them and a science and research network in order to facilitate technology transfer.

**Keywords:** Innovation, Spatial Economic, Countries Logistic, Enterprises, Technology Transfer, Research & Development.

improvement in Isfahan Science and Technology Town (ISTT's) Incubator and Science Park. It also addresses the methodology used for these calculations. Measuring the indicators for ISTT's incubator will be discussed at the final part of this paper as a case study.

**Keywords:** Performance Evaluation, Index, Indicator, Incubator, Science & Technology Park.

### Modeling an Urban Incubator for Tehran City

**BY: Kanani, M.**

[Kanani\\_mehdi@yahoo.com](mailto:Kanani_mehdi@yahoo.com)

One of the major priorities of each big city's developing plan is to support & promote SMEs through Incubators. This policy has played a key role in innovation, entrepreneurship & economical growth. Entrepreneurs play as a growth motor for the economics of the cities. So in most countries, various laws & facilities have been developed for supporting them. In our country, the capital city "Tehran" is the largest city in the country and developing an Urban Incubator in Tehran will play the role of a pilot plan for the other cities. Then this article by analyzing available trends and models in other cities, intends to make a model for supporting SMEs in Tehran city by Urban Incubators and its infrastructure and sub-structures.

**Keywords:** Entrepreneurship, Urban economic development, big Cities, urban Entrepreneurship, Incubator.

### A Development Bank for Small and Medium Enterprises in Iran (SME bank of IRAN)

**BY: Edraki, M.R.**

[edraki@yahoo.com](mailto:edraki@yahoo.com)

Financial supports just include a part of SMEs essential needs which will be performed through Banking institutions, Development Financial

Institutions (DFIs), Leasing and Factoring Companies, Venture Capital Companies (VCs) to support and assist these Enterprises. But development and formation new technical institutions in financial and advisory services lines from SMEs still seems to be necessary. SME Bank of Iran is one of these new and necessary institutes which can be effective as a "Development Financial Institution" to initiate SMEs businesses, and responding to their special necessity. This Bank as a financial institute and through related financial and advisory processes can help for financial supports and necessary supplement helps of SMEs. Advisory services in SME Bank of Iran, absolutely, must be presented in an integrated form for financial supports and venture creation.

**Keywords:** Small and Medium Enterprise Development Bank, Advisory Services, Financial Services, Access to Financing.

### A Study about Registration Level of Patent Offices in European Union, U.S.A and Iran

**BY: Hashemi, Sh.**

[mrs\\_sh\\_hashemi@yahoo.com](mailto:mrs_sh_hashemi@yahoo.com)

**P**ATENT - the inventor's right to use and exploit out of his thought and invention - is an economic right; i.e. it can be bought and sold. Since it is an intangible right and we have no physical possession on it.

Since the inventor is the only and the first person who must benefit from his invention and prevent others from copying, the best way for protecting the inventor against competitors who wants to imitate the inventor's invention is to register the invention in a governmental organization and give the actual inventor a PATENT. So patenting an invention - and other intangible properties - has an important role to prove property rights on it. The aim of this paper is to affiliate the inventors with patent offices, the steps of patenting, and the necessity of patenting their invention for protecting against competitors. More

### **Determining Criteria and Indicators for Architecture Design of Iranian Science & Technology Parks; With a View to World Experiences**

**BY: Samadi, S., Ph.D, and Taherzadeh, M., M.Sc**  
samadi@kstp.ir

Technology parks were formed in 1960's as social foundations and as a part of the chain in knowledge - based development. From 1980's, the policy-makers pointed out to a sustainable development based on the technology infrastructure. Development of technology parks was promoted as part of this trend. As a result, there are currently more than 1500 STP's around the world. The development of STP's in Iran began since two decades ago and resulted in establishing a number of these parks. In some cases, challenges of allocating spaces, ambiguities in policies, poor funding, lack of rules and regulations, and bad strategic plannings have caused that some of these parks are not successful in their goals and objectives.

Sustainable master planning concepts for science & technology park sites prepares a way for sustainable design of research facilities. For the ultimate success research facility design it is critical that early master planning principles facilitate as many passive and sustainable techniques as possible. By using these techniques for science parks, the designers and science park managers will help to reduce costs, conserve resources, and reduce life cycle costs at the first stage, while providing a higher quality research environment. By reducing waste and planning for conservation of materials, the design team intends to improve the entire design and to build user processes. The outcomes show the reduction use of land's resources, and to reach a higher quality, more research productive facility and more money to devote to the core business of research.

In this article, which is organized based on a descriptive analysis method, and an in-depth review on experiences from Australia and USA, we have

attempted to analyse the master plan of those parks to evaluate the architecture considered to next figure out a proper trend relevant basis for development of STP's in Iran. In this view, essential factors such as scale, development process, accommodation and locality trend, space, are thoroughly assessed.

Finally a case study was performed that investigates the master plan of KSTP from the point of view of regulations, specifications and key factors towards the success.

Results obtained from this study can yield a framework for architecture and plan of STP's. It could also draw a bright outlook in the field to level the efficiency of STPs and draw a way toward the goals of policy- makers and STP managers.

**Keywords:** Science and Technology park, Master plan, Architecture design criteria.

### **Performance Assessment of Incubators and Science Parks by Technology Level Index**

**BY: Moslehi, Q., Ph.D, Mahdavi, H., M.Sc and Rasti Barzoki, M., M.Sc**  
rasti@istt.ir

Self assessment is an interesting subject for all managers, especially for the managers of incubators. The incubator performance assessment by indexes (IPAI) is a simple, interesting and effective method for measuring the performance index of an incubator. The system is based on changing the scope of performance of several indicators to fixed scales (metrics), weighing them and combining them. Strategic evaluation is basically consists of three basic activities which are investigating the principles of the companies' or organizations' strategies, comparing the ideal and real results and making improvements.

This paper focuses on the second part to make sure that the performance adjusts correctly with the planning programs.

This paper is going to introduce an index for measuring and assessing the level of technology



## Journal of Science and Technology Parks & Incubators No.12, Vol.3, Autumn 2007

### Rooyesh ICT Incubator

affiliated to:

Iranian Academic Center for Education,  
Culture and Research

#### Manager-in-charge:

Asghari, Habibollah (M.Sc)

**Editor-in-chief:** Towfighi, Jafar (Ph.D)

#### Editorial board:

Karimian Eghbal, Mostafa (Ph.D)

Keshmiri, Mahdi (Ph.D)

Owlia, Mohammad Saleh (Ph.D)

Davaie Markazi, Amir Hossein (Ph.D)

Sadigh, Mohammad Jafar (Ph.D)

Jahangard, Nasrollah (M.Sc)

Malekzadeh, Gholam Reza (M.Sc)

Navvabpour, Ramin (B.S)

Hashemi, Hamid (M.Sc)

Asghari, Habibollah (M.Sc)

#### Advisory board:

Asghari, Keyvan (Ph.D), Nojoomi, Ali (Ph.D)

Ekhtiyari, Esfandiar (Ph.D), Fateh Rad, Mahdi (Ph.D)

Jafar Nejad, Ahmad (Ph.D), Talebi, Kambiz (Ph.D)

Feiz Bakhsh, Alireza (Ph.D), Khavandegar, Jalil (Ph.D)

Ahmad Pour Dariani, Mahmood (Ph.D)

Mashkouri Najafi, Nahid (Ph.D), Adib Nia, Fazlollah (Ph.D)

Mottaghi Talab, Majid (Ph.D)

**Administrative Manager:** Gilaki, Shirin

**Editor of News:** Binam, Amir A.

**Editor:** Jalilvand, Parvin

**Art Designer:** Kharrazi, Reyhaneh

**Customer Service:** Zallaqi, Majid

**Published by:** ISBA

**ISSN:** 1735-5486

**Editorial office:** No.3, Mirhadi Alley, Jooybar St.,  
Fatemi Sq., Tehran, Iran.

**P.O.Box:** 13145-799

**Telephone & Fax:** (+9821) 88898865 , 88894649

**E-mail:** info@rooyesh.ir

## Contents

**Editorial** ..... 3

### Articles

■ Determining Criteria and Indicators for Architecture  
Design of Iranian Science & Technology Parks;  
With a View to World Experiences  
Samadi, S., Ph.D, and Taherzadeh, M., M.Sc ..... 4

■ Performance Assessment of Incubators and Science  
Parks by Technology Level Index  
Moslehi, Q., Ph.D, Mahdavi, H., M.Sc ,  
and Rasti Barzoki, M., M.Sc ..... 13

■ Modeling an Urban Incubator for Tehran City  
Kanani, M. .... 18

■ A Development Bank for Small and Medium  
Enterprises in Iran (SME bank of IRAN)  
Edraki, M.R. .... 26

■ A Study about Registration Level of Patent  
Offices in European Union, U.S.A and Iran  
Hashemi, Sh. .... 34

■ A Framework for Supporting the Creation and  
Development of SMEs  
Salavati, B., M.Sc, Maddah, M., M.Sc , and  
Yazdani Rad, H., M.Sc ..... 39

■ The Role of Government and Public Sector on  
Local Development of Innovation  
Ayatollahi, A. R., Ph.D. .... 50

### Panel

■ Science & Technology Parks and Technology/  
Industrial Towns; Opposition or Synergy ..... 60

**Abstract** ..... 79

ISSN: 1735-5486

## Articles

- **Determining Criteria and Indicators for Architecture Design of Iranian Science & Technology Parks; With a View to World Experiences**  
Samadi, S., Ph.D, and Taherzadeh, M., M.Sc
- **Performance Assessment of Incubators and Science Parks by Technology Level Index**  
Moslehi, Q., Ph.D, Mahdavi, H., M.Sc , and Rasti Barzoki, M., M.Sc
- **Modeling an Urban Incubator for Tehran City**  
Kanani, M.
- **A Development Bank for Small and Medium Enterprises in Iran (SME Bank of IRAN)**  
Edraki, M.R.
- **A Study about Registration Level of Patent Offices in European Union, U.S.A and Iran**  
Hashemi, Sh.
- **A Framework for Supporting the Creation and Development of SMEs**  
Salavati, B., M.Sc, Maddah, M., M.Sc , and Yazdani Rad, H., M.Sc
- **The Role of Government and Public Sector on Local Development of Innovation**  
Ayatollahi, A. R., Ph.D.

## Panel

- **Science & Technology Parks and Technology/ Industrial Towns; Opposition or Synergy**