

پارک علم و فناوری

و

شرکتهای دانش بنیان

نویسنده : پری بیات

: بیات، پری، ۱۳۵۲ -
: پارک علم و فناوری و شرکتهای دانش بنیان/ پری بیات.
: تهران: شاپرک سرخ، ۱۳۹۵.
: ۹۱ ص.

: ۹۷۸-۶۰۰-۸۴۳۵-۲۳-۵

: فیپا

: پردیس‌های پژوهش

: Research parks

: پردیس‌های پژوهش-- ایران

: Research parks-- Iran

: اقتصاد دانش بنیان -- ایران

: Knowledge economy -- Iran

: ۱۳۹۵ پ ۲ ب ۷/۷ T۱۷۵

: ۶۰۷/۲

: ۴۳۷۷۵۴۱

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
شابک

وضعیت فهرست نویسی

موضوع

موضوع

موضوع

موضوع

موضوع

موضوع

رده بندی کنگره

رده بندی دیسی

شماره کتابشناسی ملی

عنوان: پارک علم و فناوری و شرکتهای دانش بنیان

نویسنده : پری بیات

نوبت چاپ: اول بهار ۱۳۹۵

ناشر : شاپرک سرخ

چاپ و صحافی : شاپرک

شمارگان : ۱۰۰۰

قیمت : ۱۳۵۰۰ تومان

شماره شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۴۳۵-۲۳-۵

انتشارات شاپرک سرخ: تهران ، میدان انقلاب اسلامی ، ابتدای خیابان آزادی ، کوچه

شهید جنتی ، پلاک ۲۴ واحد ۱

۰۹۱۲-۲۱۴۴۶۰۰

۰۲۱-۶۶۹۳۳۷۴۶

www.shaparac.com



فهرست مطالب

فصل اول	۱۵
بخش اول : پارک علم و فناوری	۱۵
انواع واحدهای فناور	۱۶
۱- پارک های علم و فناوری	۱۶
ب- انواع پارک علم و فناوری	۱۸
اهمیت پارک های علم و فناوری	۲۳
اهداف پارک های علم و فناوری	۲۳
وظایف پارک های علم و فناوری	۲۶
تاریخچه پارک های علم و فناوری در جهان	۲۸
تاریخچه پارک های علم و فناوری در ایران	۳۲
استراتژی تاسیس پارک های علم و فناوری	۳۴
مفاهیم مشترک پارک های علم و فناوری مورد توجه جهان	۳۵
خدمات پارک های علم و فناوری	۳۸
خدمات عمومی ارایه شده توسط پارک علم و فناوری	۴۱
خدمات اطلاع رسانی ارایه شده توسط پارک علم و فناوری	۴۲
خدمات مشاوره ای و آموزشی ارایه شده توسط پارک علم و فناوری	۴۲
خدمات مالی و اعتباری ارایه شده توسط پارک علم و فناوری	۴۳

- ۴۳..... خدمات فنی تخصصی ارایه شده توسط پارک علم و فناوری
- ۴۳..... ثبت اختراعات در پارک علم و فناوری
- ۴۴..... ۲- مراکز رشد واحدهای فناوری
- ۴۸..... ۳- شهرک های فناوری
- ۴۹..... بخش دوم : شرکت های دانش بنیان
- ۴۹..... شرکت های دانش بنیان
- ۵۰..... اهداف تشکیل شرکت های دانش بنیان
- ۵۱..... وظایف شرکتهای دانش بنیان
- ۵۲..... مبانی نظری شرکت های دانش بنیان
- ۵۵..... انواع شرکت های دانش بنیان در ایران
- ۵۶..... مشخصه شرکت های دانش بنیان دانشی
- ۵۶..... ویژگی های شرکت های دانش بنیان
- ۵۹..... اصول چهار گانه فرایند تشکیل شرکت های جدید دانش بنیان
- ۶۰..... عوامل موثر بر فعالیت شرکت های جدید دانش بنیان مبتنی بر فناوری
- ۶۳..... مزایای حضور شرکت دانش بنیان فناور در پارک علم و فناوری
- ۶۴..... موانع و تهدیدات متصور برای رشد شرکت های دانش بنیان
- ۶۵..... ابعاد رشد شرکت های دانش بنیان
- ۶۶..... سازمان دانش بنیان
- ۶۸..... بخش سوم

۶۸	ادبیات مرتبط با پارک های علم و فناوری
۶۸	پارک های علم و فناوری: حلقه واسط صنعت و دانشگاه
۶۹	دانشگاه سنتی و دانشگاه کارآفرین
۷۱	دانشگاه و توسعه اقتصادی
۷۲	پارک علم و فناوری و توسعه اقتصادی
۷۳	مدل های تکاملی تحقیقات دانشگاهی
	فصل درم نمونه کاربردی: تبیین رابطه پارک های علم و فناوری و رشد شرکت های
۷۵	دانش بنیان
۷۶	مقدمه
۷۸	یافته ها
۸۱	نتیجه گیری
۸۳	منابع فارسی:

امروزه در بیشتر کشورهای جهان که اقتصادشان مبتنی بر دانش است شرکت های دانش بنیان نقش مهمی در رشد اقتصادی آن ها بر عهده دارند. شرکت ها و موسسات دانش بنیان، بنگاه های خصوصی یا تعاونی هستند که به منظور هم افزایی علم و ثروت و توسعه اقتصاد دانش محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی و تجاری سازی تحقیق و توسعه در حوزه فناوری های برتر و با ارزش افزوده فراوان بویژه در تولید نرم افزارهای مربوط تشکیل می گردند (الهیاری و عباسی، ۱۳۹۰). مهمترین ویژگی های شرکت های دانش بنیان، ایده محوری، رقابت پذیری و تجاری سازی است. ایده پردازی مقدمه فرایند نوآوری است و تولید ایده های جدید یک منبع مهم نوآوری در داخل سازمان است (سروری، ۱۳۹۱). مزیت رقابتی شرکت های دانش بنیان، نوآوری در فناوری است. این شرکت ها قادرند با ارایه فناوری های جدید بازارهای جدید را تسخیر نمایند (تاری و مدهوشی، ۱۳۸۷). برای به بازار رسانیدن محصولات شرکت های دانش بنیان فناور، نیاز به تجاری سازی محصولات آن ها می باشد. تجاری سازی فرایند تبدیل دانش تولید شده به محصولات قابل عرضه در بازار است (هاشم نیا، ۱۳۸۸). شرکت های مستقر در پارک های علم و فناوری به سبب داشتن شرایط ویژه ای از نظر وسعت، تمایز و مدرک تحصیلی کارکنان، حیطه فعالیت، محل قرارگیری و وابستگی سازمانی شرکت ها، از بنیان محسوب می شوند. رشد شرکت های دانش بنیان بیانگر موفقیت آن ها در ایجاد نوآوری و تسخیر بازارهای عرضه محصولات و نهایتاً موفقیت در تجاری سازی دانش است. رشد شرکت های دانش بنیان را می توان در قالب یک سازمان بر اساس میزان رشد درون داد ها و میزان رشد فرایند تولید و میزان رشد برون داد ها اندازه گیری کرد (میوستار و همکاران، ۲۰۰۶). رشد شرکت های دانش بنیان، رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال، متناسب با ظرفیت نوآوری تحقق می یابد بدین معنی که دستاوردهای تحقیق و توسعه بطور پیوسته از طریق سرمایه گذاری به محصول، فرایند و یا سیستم نوین تبدیل می گردد و در نتیجه عامل مهمی در نوآوری و بهره برداری از توان فناوری در اقتصاد ملی است. از آنجا که به بازار رسانیدن یک محصول تضمین کننده موفقیت و بقای سازمان ها می باشد، تجاری سازی به عنوان یک عامل حیاتی مطرح می شود (الهیاری فرد و عباسی، ۱۳۹۰). حاصل تجاری سازی، بوجود آمدن صنایع جدید متناسب با نیاز های اقتصادی جامعه و نهایتاً توسعه اقتصادی جامعه است. بررسی صنایع جدید بوجود

آمده در ایران نشان می دهد صنایع جدید به شکل وارداتی و وابسته بوجود آمدند به نحوی که کمتر تناسبی میان رشد صنایع و نیازهای اساسی جامعه قابل تشخیص است (فیوضات، ۱۳۸۶). از طرفی دیگر در وضعیت کنونی، در کشور ما سالانه بیش از ۳۵۰ هزار دانشجو از دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی فارغ التحصیل می شوند اما بیش از نیمی از آن ها در سال های اول فارغ التحصیلی موفق به یافتن شغل مناسب با رشته تحصیلی خود نمی شوند (گل محمدزاده، ۱۳۹۱). بنابراین می توان گفت که ارتباط مطلوب بین صنعت و دانشگاه به عنوان مقوله ای کارآمد در جهت توسعه اقتصادی - اجتماعی و موفقیت برنامه های آتی یک جامعه، ضرورتی انکارناپذیر است. ارتباط صنعت با دانشگاه، با توجه به نقشی که این دو نهاد در جامعه بازی می کنند، نیازمند سازوکارهای ویژه ای است که بدون پرداختن به آن ها و نیز بدون ایجاد زمینه های مناسب به عنوان حلقه های واسطه این ارتباط، نمی توان بر کارآمدی آن دلخوش داشت. صنعت برای شکوفایی خود و روی آوری به دانشگاه، نیازمند زمینه سازی و بلوغ خاصی است که پس از آن، چنین روی آوری ممکن نمی افتد. دانشگاه نیز برای جذب صنعت، توانمندی های خاصی نیاز دارد که در صورت بروز و شکوفایی آن، می تواند بر روی آوری صنعت، امیدوار باشد. در نهایت، اتحاد و آمیختگی این دو نهاد است که با تأثیرپذیری و تأثیرگذاری متقابل از همدیگر، این نوعی رشد خود و توسعه جامعه را به دنبال می آورد. جامعه ایران به عنوان جامعه ای در حال توسعه، نیازمند رشد و توسعه ای متوازن و هماهنگ است تا در سایه آن بتواند زندگی را بهتر و توأم با رفاه و آرامش بیشتر برای اعضای خود فراهم آورد. به این منظور الزامی است تا نظام ها و نهادهای مختلف اجتماعی در راه نیل به این هدف از هماهنگی و ارتباطی پویا برخوردار باشند و با ارتباطات متقابل خود، راه رسیدن به توسعه متوازن را هموار سازند. از طرف دیگر هر جامعه ای نیازمند تولید و بازتولید کالاها، تجهیزات و وسایل مختلفی است و تجربه جوامع ثابت کرده است که هر کشوری اگر بخواهد به رفاه و امنیت دسترسی پیدا کند باید از بنیه و پشتوانه بالای تولیدی برخوردار باشد و این پشتوانه تولیدی نیازمند صناعی کارآمد و پیشرفته است، صناعی که باعث باروری اقتصاد آن جامعه خواهند شد (فیوضات، ۱۳۸۶). در این میان آنچه منطقی به نظر می رسد و تجربه کشورهای پیشرفته صنعتی نیز مؤید آن است، ضرورت ارتباطی مستمر و محکم میان این دو نهاد مهم اجتماعی در هر جامعه است. برنامه ریزان آموزشی که از جمله وظایف آن ها بررسی و بازنگری در نظام های آموزشی و آرایه روش

های بهبود نظام آموزشی و همچنین بررسی روند تحولات نظام آموزش عالی است می توانند با تبدیل دانشگاه های سنتی به دانشگاه کار آفرین با تولید علوم کاربردی در ایجاد و استحکام رابطه دانشگاه با صنعت نقش آفرینی نمایند. صنایع کشور در صورتی به رشد و توسعه واقعی دست خواهند یافت که از طرح های تخصصی و مبتکرانه دانشجویان کارآفرین و فارغ التحصیلان دانشگاه ها و صاحبان اندیشه به طور جدی استفاده کنند و از دانشگاه ها در راه تولید صنعتی خود یاری گیرند و دانشگاه ها نیز وقتی در راه توسعه و یویایی قرار می گیرند که دانش و تخصص خود را در تولیدات صنعتی صنایع متجلی سازند و در راه تحقیق و پژوهش برای پاسخگویی به نیازهای صنایع و نیازهای جامعه گام هایی جدی بردارند، اساساً دانشگاه ها جایگاه تولید علم و دانش اند و این علم باید در جایی به مصرف برسد و یکی از ضرورت ترین و مهمترین مکان های که نیازمند مصرف این علم و دانش اند صنایع می باشند. دانشگاه ها یکی از مناسب ترین مکان ها برای انتقال دانش و فناوری جدید به صنایع و بازاریابی آنها است (کرهستند، اترکویتز^۱، ۲۰۰۲). با نگاهی اجمالی بر تاریخ ایجاد دو نهاد اجتماعی دانشگاه و صنعت در ایران، قدمت دانشگاه به دوران هخامنشی و قدمت صنعت به حدود شش هزار سال قبل می رسد. با وجود این تاریخ طولانی در آموزش و صنعت نمی توان آثاری از ارتباط مناسب بین این دو مشاهده نمود (فیوضات، ۱۳۸۶). ارتباط دانشگاه و صنعت در بسیاری از کشورهای دنیا در حال توسعه مانند ایران بسیار ضعیف و کم رنگ است و دانشگاه ها و صنایع هر کدام مانند جزایری مجزا هستند که با هم ارتباط و تعامل قابل توجهی ندارند (ثنایی پور، ۱۳۸۷). عدم تکمیل زنجیره ساختاری صنعت و دانشگاه، یکی از موانع توسعه علمی و اقتصادی کشور است (آقاجانی، ۱۳۹۰). در واقع هر کدام از این نهادها در حال طی کردن مسیر خود هستند. این مهم از آنجا مشخص می شود که طبق گزارشات پایگاه های اسنادی جهان، جایگاه تولید علم ایران طی ۳۰ سال گذشته، رشد فزاینده ای داشته تا جایی که در سال ۲۰۱۵ جایگاه بیستم دنیا و دوم منطقه را در دست دارد (مرکز اطلاع رسانی علوم و فناوری، ۱۳۹۲). اما با وجود این بر اساس گزارشات سالانه مرکز ایران شاخص رشد اقتصادی ایران در دهه اخیر نسبت به شاخص رشد علمی، تغییر چندانی نداشته است. آمارها حاکی از آن است که نرخ رشد اقتصادی در سالهای ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ منفی بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۲). لذا ارتباط موثر بین صنعت و دانشگاه جهت حل

^۱ .Fitzkowitz

این مشکل از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. وجود واحدهای واسطی که امر ارتباط دانشگاه و صنایع را تسهیل سازند می تواند به ارتقاء و بهبود رابطه دو نهاد دانشگاه و صنعت در هر کشوری کمک کند. این امر موجب پیدایش شهرک ها و پارک های علم و فناوری از دهه ۱۹۶۰ ابتدا در آمریکا و پس از آن در دیگر کشورهای جهان گردید که در ابعاد مختلف و با طیف گسترده ای از شرح وظایف به عنوان حلقه ای از زنجیره اقتصاد مبتنی بر فناوری توسعه یافتند. پارک های علم و فناوری با ارایه امکانات و خدمات در دادن ایده های علمی به محصولات قابل عرضه در بازار، نقش مهمی دارد که منجر به توسعه اقتصاد ملی و توسعه منطقه ای می شود (اوشی و همکاران^۱، ۲۰۰۵). پارک های علم و فناوری، نه تنها موجب تولید ارزش و تولید ثروت برای دانشگاه می شود بلکه رشد و توسعه اقتصادی ملی و محلی را به دنبال دارد (بانک، استون^۲، ۱۹۹۷). پارک های علم و فناوری جریان دانش و فناوری را در میان دانشگاه ها، مؤسسات تحقیق و توسعه، شرکت های خصوصی و بازار به حرکت انداخته و مدیریت نموده. به عنوان ابزار جلب شرکت های مبتنی بر فناوری در سطوح بین المللی شناخته می شوند، سبب گری و توسعه بسیاری از پدیده های نوظهور تکنولوژیکی از درون این پارک ها می باشد (ثنایی وور، ۱۳۸۷). پارک های علم و فناوری، نهادی اجتماعی و جایگاهی برای توسعه نوآوری های دانش محه، از طریق مساعدت در تشکیل و تقویت بنگاه های اقتصادی کوچک و متوسط و بخشی از رعبرد اندیش مندانه و هماهنگ برای توسعه ملی محسوب می شوند (گل محمدزاده، ۱۳۹۱). هم اکنون، تریب واحدی از پارک ها یا شهرک های علمی در جهان وجود ندارد و کشورها بر اساس نیازها و نیازهای خود به ایجاد پارک ها اقدام می نمایند. هم چنین در کشورهای مختلف استی، مختلف برای پارک ها از قبیل انکوباتور تجاری^۳، مرکز نوآوری، مرکز کارآفرینی، پارک فناوری، پارک علمی، پارک تحقیقاتی، قطب فناوری، شهرک علمی تحقیقاتی، تکنوپولیس^۴، تکنوپل^۵ و ... داشته شده است (مانک و همکارانش^۶، ۱۹۸۸). البته بر اساس نظر کونگ^۷، در سال ۱۹۹۸ به نظر می رسد اصطلاح "پارک علمی" از فراوانی بیشتری برخوردار است (ثنایی پور، ۱۳۸۷). پارک های

^۱ .o'shea, et al

^۲ .Bank of Boston

^۳ .BIs (Benes Incubators)

^۴ .Technopolis

^۵ .Technopol

^۶ .Mank, et, al

^۷ .Conagh

پارک های علم و فناوری یا ارایه خدمات^۱ در ابعاد مختلف در عرصه تجاری سازی تحقیقات موجب موفقیت های زیادی برای شرکت های دانش بنیان فناوری می شوند.

همچنین پارک های علم و فناوری اشتغال نیروهای خرفه ای متخصص، افزایش ارتباط با نهادها و دولت و... را برای شرکت های دانش بنیان مستقر در پارک ها به همراه خواهند داشت. (وستد و بنستون^۲، ۱۹۹۷). نتایج تحقیقات در کشورهایی مانند آمریکا و انگلستان نشان می دهد که نه تنها بین پارک های علم و فناوری با رشد شرکت های دانش بنیان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد بلکه پارک های علم و فناوری در تامین اهداف دانشگاه ها و تبدیل دانشگاه های سنتی به دانشگاه های کارآفرین و تامین نیروی انسانی متخصص جامعه که یکی از مهمترین اهداف برنامه ریزان و طراحان آموزشی در سطح کلان است، تاثیر فراوان دارد (طالبی و همکاران، ۱۳۸۸). برنامه ریزان و طراحان آموزشی می توانند با ایجاد تغییر در برنامه های آموزشی دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی از فعالیت های صرفاً علمی به سمت فعالیت های کاربردی در تغییر استراتژی دانشگاه ها از سنتی به کارآفرین گام های اساسی بردارند و دانشگاه ها را به سمت ایجاد اقتصاد دانش محور هدایت نمایند. دانشگاه ها با یک تغییر در تراز ای از فعالیت صرفاً علمی به سمت کاربردی کردن علم و فناوری با تاکید بر تجاری سازی دانش، دانشگاه کارآفرین را تشکیل داده است. مهمترین وظیفه ای که بر عهده دانشگاه ها قرار گرفته است، کاربردی کردن تحقیقات علمی و استفاده از فناوری های نوین است. "بهترین مکان در انتقال فناوری ها، نوعی به سمت صنایع و بازارهای بین المللی، دانشگاه ها هستند" (ایتزگوتز، ۲۰۰۲) و از بهترین روش های دستیابی به این هدف، ایجاد پارک های فناوری است (ثنایی پور، ۱۳۸۷). پارک های فناوری با هدف به دست آوردن روحیه کارآفرینی در دانشگاه ها و جوامع علمی تشکیل شده و به عنوان نهادی برای توسعه و گسترش جایگاه علمی، نظر گرفته می شود (سگال^۳، ۱۹۸۶). تجاری سازی نتایج تحقیقات علمی، تجاری سازی ایده های نهایی از شرکت های نوپا، تشویق تشکیل شرکت های فناور، اشتغال پایدار و حلقه واسط بین نهاد های آموزش عالی؛ صنعت و در نهایت بازار از جمله اهداف پارک فناوری می باشد، هم چنین شرکت های جدید فناورانه محور^۴ و دانش بنیان به عنوان خروجی دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی، نقش کلیدی را در ارتقاء کارآفرینی و

^۱.Facilities

^۲.Paul Westhead, Stephen Batstone

^۳.Segal

^۴.New Technology Based Firms (NTBFs)

توسعه دانش محور ایفا می کنند (ثنائی پور، ۱۳۸۷). بررسی های دیده بان جهانی کارآفرینی^۱ در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه نشانگر آن است که بدون توجه کافی به کارآفرینی دانش بنیان نمی توان حضور فعال در عرصه های علمی، تجاری و بین المللی داشت. دستیابی به یک وضعیت باثبات در عرصه رقابت جهانی نیازمند پردازش کافی به کار آفرینی دانش بنیان دارد (کوه، وینستن، فیکهین و تسچنگ^۲، ۲۰۰۵).

کتاب حاضر که به بررسی مولفه های پارک های علم و فناوری و تبیین رابطه آن با رشد شرکت های دانش بنیان می پردازد در واقع گسترش یافته پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده در رشته مدیریت و برنامه ریزی آموزشی است. بدیهی است هرآنچه مزیت این کتاب می تواند باشد از اثر راهنمایی های اساتید محترم دانشگاه آزاد اسلامی کرج خانم دکتر پریسا ایران نژاد و خانم دکتر زهرا بیادی بوده و مابقی حاصل بضاعت اندک نگارنده است.

همچنین این کتاب رهنمایت همسر، آقای امیر شایان ورمزیار و دوستم خانم دکتر سونیا سوری در بازخوانی، فیش برداری، پاکبسی، فصول، یافتن مراجع است. نیز بر نگارنده فرض است از جناب آقای هانی مدیر محترم انتشارات شارک سرخ برای انتشار این کتاب کمال تشکر را بنماید.