

نقش پارکهای علم و فناوری

در توسعه فناوری های کشاورزی

هانیه داوودی

مجید رجائی

مرتضی فرامرز

شعبانعلی فمی

عنوان و نام پدیدآور	نقش پارکهای علم و فناوری در توسعه فناوریهای کشاورزی
مشخصات نشر	تهران: تایماز، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۲۹۲ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	978-600-403-118-9
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	هانیة داوودی، مجید رجائی، مرتضی فرامرز، شعبانعلی فمی.
یادداشت	کتابنامه: ص. ۲۸۵ - ۲۹۳.
موضوع	دانشگاه تهران. پارک علم و فناوری
موضوع	پردیس‌های پژوهش - ایران
موضوع	کشاورزی - ایران -- تحقیق
موضوع	کشاورزی - نوآوری
شماره افزوده	داوودی، هانیة، ۱۳۶۵ -
رده بندی کنگره	۱۳۹۴ ۷/۷/۷۱۷۵
رده بندی یوبی	۶۰۷/۲۵۵
شماره کتابشناسی	۲۰۵۹۱۰۸

انتشارات تایماز

نقش پارکهای علم و فناوری

در توسعه فناوری های کشاورزی

ناشر:	تایماز
مولف:	هانیة داوودی - مجید رجائی - مرتضی فرامرز - شعبانعلی فمی
طراحی روی جلد:	گروه فنی تایماز
چاپ و صحافی:	تایماز
نوبت چاپ:	اول - پاییز ۱۳۹۴
شمارگان:	۳۰۰
قیمت:	۲۵۰۰۰۰ ریال
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۴۰۳-۱۱۸-۹

حق چاپ محفوظ و متعلق به مولفین می باشد.

آدرس: تهران - خیابان کارگر جنوبی - خیابان روانمهر - پلاک ۱۵۸ - طبقه ۳ صندوق پستی: تهران ۶۴۸-۱۳۱۴۵
 تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۰۲۷۴۴ موبایل: ۰۹۱۲۷۲۴۴۵۳۵ ایمیل: taymazpub@yahoo.com

فهرست مطالب

۱۱	 مقدمه
۱۳	 پیشگفتار
۱۵	 اول: کلیات تحقیق
۱۶	 ۱-۱- مقدمه
۲۰	 ۲-۱- تعریف مسئله
۲۵	 ۳-۱- سوالات تحقیق
۲۵	 ۴-۱- اهداف تحقیق
۲۵	 ۱-۴-۱- هدف کلی
۲۵	 ۲-۴-۱- اهداف اختصاصی
۲۶	 ۵-۱- ضرورت تحقیق
۲۹	 ۶-۱- محدوده‌های تحقیق
۲۹	 ۷-۱- محدودیت‌های تحقیق
۳۰	 ۸-۱- ساختار پژوهش
۳۱	 ۹-۱- تعاریف عملیاتی
۳۵	 فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه تحقیق
۳۶	 ۱-۲- مقدمه
۴۰	 ۲-۲- مدیریت فناوری
۴۲	 ۳-۲- فرایند توسعه فناوری
۴۴	 ۴-۲- چرخه فناوری
۴۷	 ۵-۲- انتقال فناوری
۴۹	 ۶-۲- نوع شناسی پارک‌های علم و فناوری
۵۲	 ۷-۲- الزام وجود پارک علمی و فناوری
۵۴	 ۸-۲- رویکرد مدیریت دانش در پارک‌های علمی و فناوری
۵۶	 ۹-۲- تجربیات توسعه پارک‌های علم و فناوری
۶۱	 ۱۰-۲- ارزیابی پارک‌های فناوری
۶۶	 ۱۱-۲- فاکتور کلیدی موفقیت انکوباتورها و پارک‌ها

- ۱۲-۲ عوامل موثر در فرایند بهینه‌سازی پارک‌های فناوری..... ۷۰
- ۱۳-۲ مراکز رشد..... ۷۲
- ۱-۱۳-۲ تعریف مرکز رشد..... ۷۳
- ۲-۱۳-۲ خدمات مرکز رشد..... ۷۴
- ۳-۱۳-۲ اجرای مرکز رشد..... ۷۵
- ۴-۱۳-۲ خروجی‌ها و پیامدهای مرکز رشد..... ۷۶
- ۱۴-۲ مراکز رشد و پارک‌های فناوری کشاورزی..... ۷۸
- ۱-۱۴-۱ مزایای انکوباتورها و پارک‌های فناوری کشاورزی..... ۷۹
- ۲-۱۴-۱ نمونه‌هایی از انکوباتورها و پارک‌های فناوری کشاورزی..... ۸۰
- ۵-۲ الگوهای توسعه فناوری..... ۸۴
- ۱۶-۲ مراحل راریابی در خاریسازی فناوری‌های جدید..... ۹۴
- ۱۷-۲ گام‌های بازاریابی تجاری فناوری..... ۹۶
- ۱۸-۲ بازاریابی فناوری در تجاری‌ری نتایج پژوهش‌ها..... ۱۰۰
- ۱۹-۲ ویژگی‌های بازاریابی فناوری..... ۱۰۲
- ۲۰-۲ عوامل تسهیل‌کننده و تسریع‌کننده بازاریابی و تجاری‌سازی فناوری جدید..... ۱۰۳
- ۲۱-۲ پارک‌ها و مراکز رشد در نظام ملی نوآوری ایران..... ۱۰۸
- ۱-۲۱-۲ کارکردها و فعالیت‌های نظام ملی نوآوری..... ۱۰۹
- ۲-۲۱-۲ نظام ملی نوآوری در ایران..... ۱۱۱
- ۳-۲۱-۲ پارک‌ها و مراکز رشد در نظام ملی نوآوری..... ۱۱۳
- ۲۲-۲ انتخاب مقیاس در توسعه پارک‌های علم و فناوری..... ۱۱۴
- ۲-۲۲-۲ مروری بر تغییرات ابعاد پارک‌ها در جهان..... ۱۱۷
- ۳-۲۲-۲ اثرات فناوری اطلاعات بر ابعاد پارک‌ها..... ۱۱۹
- ۴-۲۲-۲ مدل شبکه‌ای توسعه پارک‌ها..... ۱۲۰
- ۵-۲۲-۲ ارزیابی موفقیت عملکرد مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری..... ۱۲۲
- ۷-۲۲-۲ الزامات ارزیابی عملکرد..... ۱۲۷
- ۸-۲۲-۲ اولویت بندی شاخص‌های ارزیابی در شکل‌گیری فرآیند نوآوری تکنولوژیک..... ۱۲۹
- ۲۳-۲ نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پارک‌های علمی ایران..... ۱۳۱

۱۳۳	۲-۲۳-۱- نقاط قوت.....
۱۳۴	۲-۲۳-۲- نقاط ضعف.....
۱۳۵	۲-۲۳-۳- فرصت ها.....
۱۳۵	۲-۲۳-۴- تهدیدها.....
۱۳۶	۲-۲۴- بررسی جایگاه فناوری در برنامه های توسعه ای کشور.....
۱۶۱	۲-۲۶- چارچوب نظری تحقیق.....
۱۶۳	سوم : روششناسی تحقیق.....
۱۶۴	۳-۱- مقدمه.....
۱۶۴	۳-۲- روش تحقیق.....
۱۶۵	۳-۳- متغیرهای تحقیق.....
۱۶۶	۳-۴- فرضیات تحقیق.....
۱۶۷	۳-۵- معرفی جامعه آماری تحقیق.....
۱۶۷	۳-۶- تشریح روش نمونه گیری.....
۱۶۷	۳-۷- تعیین حجم نمونه.....
۱۶۹	۳-۸- ابزار گرد آوری داده ها.....
۱۷۰	۳-۹- تعیین اعتبار یا روائی پرسشنامه.....
۱۷۰	۳-۱۰- قابلیت اعتماد یا پایایی پرسشنامه.....
۱۷۲	۳-۱۱- روش های جمع آوری اطلاعات.....
۱۷۳	۳-۱۲- روش های تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده.....
۱۷۴	۳-۱۳- تحلیل های آماری.....
۱۷۴	۳-۱۳-۱- تحلیل های توصیفی.....
۱۷۴	۳-۱۳-۲- تحلیل همبستگی.....
۱۷۵	۳-۱۳-۳- تحلیل عاملی.....
۱۷۷	مجله چهارم : تجزیه و تحلیل اطلاعات.....
۱۷۸	۴-۱- مقدمه.....
۱۷۸	۴-۲- آمار توصیفی.....
۱۷۸	۴-۲-۱- آمار توصیفی اعضای هیات علمی.....

- ۷۸-۱-۲-۴- ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای.....
- ۸۲-۲-۱-۴- میزان آشنایی با ابعاد توسعه فناوری در بخش کشاورزی.....
- ۸۵-۳-۱-۲-۴- راهکارهای توسعه فناوری کشاورزی.....
- ۸۸-۴-۱-۲-۴- عوامل تاثیرگذار بر بهبود عملکرد پارکهای علم و فناوری.....
- ۹۱-۲-۲-۴- آمار توصیفی کارشناسان پارک علم و فناوری.....
- ۹۱-۱-۲-۲-۴- ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کارشناسان.....
- ۹۵-۲-۲-۲-۴- بررسی میزان شناخت از پارکهای علم و فناوری کشاورزی.....
- ۹۷-۳-۲-۲-۴- عوامل تاثیرگذار بر بهبود عملکرد پارکهای علم و فناوری.....
- ۱۰۰-۴-۲-۲-۴- موانع و بازدارنده‌های نقش آفرینی پارکها در توسعه فناوری کشاورزی.....
- ۱۰۸-۲-۲-۲-۴- سازوکارهای بهبود نقش پارکها در توسعه فناوریهای کشاورزی.....
- ۱۱۲-۳-۴- آمار استنباطی.....
- ۱۱۳-۱-۳-۴- آمار استنباطی اعضای هیات علمی.....
- ۱۱۳-۱-۱-۳-۴- تحلیل همبستگی.....
- ۱۱۳-۱-۱-۱-۳-۴- بررسی رابطه بین متغیرها با میزان آشنایی با سازوکارهای توسعه فناوری.....
- ۱۱۵-۲-۱-۱-۳-۴- بررسی رابطه بین متغیرها با راهکارهای توسعه فناوری در بخش کشاورزی.....
- ۱۱۶-۳-۱-۱-۳-۴- بررسی رابطه بین متغیرها با عوامل تاثیرگذار بر بهبود عملکرد پارکهای علم و فناوری.....
- ۱۱۷-۲-۱-۳-۴- تحلیل عاملی.....
- ۱۱۹-۱-۲-۱-۳-۴- شناسایی و دسته بندی عوامل موثر بر شناخت از سازوکارهای توسعه فناوری.....
- ۱۲۰-۱۸- عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد تجمعی آنها.....
- ۱۲۲-۲-۲-۱-۳-۴- شناسایی راهکارهای توسعه فناوری در بخش کشاورزی.....
- ۱۲۷-۲-۲-۱-۳-۴- شناسایی عوامل تاثیرگذار بر بهبود عملکرد پارکهای علم و فناوری.....
- ۱۳۱-۲-۳-۴- آمار استنباطی کارشناسان پارکهای علم و فناوری.....
- ۱۳۲-۱-۲-۳-۴- تحلیل همبستگی.....
- ۱۳۲-۱-۲-۳-۴- بررسی رابطه بین متغیرها با میزان شناخت از پارکهای علم و فناوری کشاورزی.....

۲۳۳	۲-۱-۲-۳-۴- بررسی رابطه بین متغیرها با عوامل تاثیرگذار بر بهبود عملکرد پارکهای علم و فناوری
۲۳۳	۳-۱-۲-۳-۴- بررسی رابطه بین متغیرها با موانع و بازدارندههای نقش آفرینی پارکها در توسعه فناوری
۲۳۴	۳-۱-۲-۳-۴- بررسی رابطه بین متغیرها با سازوکارهای بهبود نقش پارکها در توسعه فناوری
۲۳۵	۲-۲-۳-۴- تحلیل عاملی
۲۳۵	۱-۲-۲-۳-۴- شناسایی و دسته بندی عوامل تاثیرگذار بر بهبود عملکرد پارکهای علم و فناوری
۲۴۰	۲-۲-۲-۳-۴- سابی موانع و بازدارندههای نقش آفرینی پارکها در توسعه فناوری کشاورزی
۲۴۵	۲-۲-۲-۳-۴- سابی و دسته بندی سازوکارهای بهبود نقش پارکها در توسعه فناوری
۲۵۰	۳-۳-۴- توافقی سندی، نظرات کارشناسان و اعضای هیات علمی
۲۵۵	نتیجه گیری و پیشنهادها
۲۵۶	۱-۵- مقدمه
۲۵۷	۲-۵- مرور کلی تحقیق (خلاصه)
۲۶۲	۳-۵- بحث و نتیجه گیری
۲۸۱	۴-۵- پیشنهادها
۲۸۱	۱-۴-۵- پیشنهادهای تحقیق
۲۸۴	۲-۴-۵- پیشنهاد برای تحقیقات آینده
۲۸۵	منابع فارسی
۲۹۰	منابع انگلیسی

تولات اخير جوامع بشری از نظر رشد جمعيت، علوم و فناوری و مسایل زیست محیطی، میت کشاورزی را دو چندان نموده است. سیاست های توسعه بخش کشاورزی در کشور سواره با چالش ها و تنگناهای فراوانی، دست به گریبان بوده است. در تعیین سیاست های توسعه کشاورزی کشور سه عامل مهم تولید، فناوری، سرمایه و نیروی انسانی ماهر و تخصص در نظر گرفته نشده یا به اندازه کافی به آنها بها داده نشده است. یکی از راهکار به بر این مشکل در بسیاری از کشورها و از جمله ایران، ایجاد پارک های علمی و فناوری با ضوع کشاورزی است. پارک های فناوری کشاورزی بعنوان یک راهکار عملی جهت غلبه بر مشکلات و حمایت از دار آفرین در بخش کشاورزی مطرح شده اند؛ ولی با گذشت نندین سال از فعالیت آنها، نیز به نتکری در کارکردها و عملکردها احساس می شود. از این رو، این تحقیق با هدف طراحی مدل بهبود عملکرد پارک ها در توسعه فناوری های کشاورزی جام شد. پژوهش حاضر از لحاظ پارادیم، کمی و کیفی و توجه به گستردگی محدوده تحقیق از مبرد پیمایشی استفاده کرده است. این پژوهش از لحاظ جهت گیری و هدف، از نوع ووهش های کاربردی است. از لحاظ زمانی نیز با عنایت به اینکه در یک مقطع زمانی خاص معین انجام شده است، از نوع پژوهش های تک مقطعی می باشد. جامعه آماری تحقیق شامل گروه اعضای هیات علمی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران و کارشناسان رکت های مستقر در پارک علم و فناوری بود که تعداد اعضای هیات علمی ۲۰۰ نفر و رشناسان ۱۷۰ نفر بودند، که با بهره گیری از فرمول کوکران ۹۰ نفر از اعضای هیات علمی ۶۰ نفر از کارشناسان به عنوان حجم نمونه تعیین گردید و با استفاده از نمونه گیری سادفی نمونه ها انتخاب شد. ابزار اصلی تحقیق شامل دو پرسشنامه اعضای هیات علمی و ارشناسان بود، که روایی آن بوسیله پانل متخصصان شامل اعضای هیات علمی دانشکده تصاد و توسعه و مدیران پارک های علم و فناوری احراز گردید و برای تعیین میزان پایایی از ریریب آلفای کرونباخ برای قسمت های مختلف پرسشنامه استفاده شد و مشخص گردید که زار تحقیق دارای اعتماد است. تجزیه و تحلیل اطلاعات در دو بخش توصیفی و استنباطی

صورت گرفته است. نتایج بدست آمده نشان داد که میزان آشنایی اعضای هیات علمی و کارشناسان نسبت به پارک علم و فناوری و سازوکارهای توسعه فناوریهای کشاورزی در سطح متوسط به بالاست؛ و مهمترین مولفه های شناخت اعضای هیات علمی مولفه های مفهومی- کارکردی، انتقال فناوری و فناوری های کشاورزی بود. از راهکارهای توسعه فناوری های کشاورزی از دیدگاه اعضای هیات علمی نهادینه کردن پژوهش، توسعه زیرساخت ها، سیاست ها و برنامه ها، اطلاع رسانی و ارتباطات، مشوق ها و حمایت ها و انتقال فناوری است. عوامل موثر بر بهبود عملکرد پارک های علم و فناوری راهبردهای بلندمدت، مناسبات و زیرساخت ها، بازارهای مناسب، بسترهای فرهنگی- قانونی و توسعه نهادی و گرایش های جهانی است. در بررسی و شناسایی عوامل تاثیرگذار بر بهبود عملکرد پارک های علم و فناوری نتایج بدست آمده نشان داد که شش عامل حمایتی، ساختاری، منابع انسانی، بازاری، ارتباطی و بستر فرهنگی تاثیر دارند. همچنین مهمترین موانع و بازدارنده های نقش آفرینی پارک ها در توسعه فناوری کشاورزی شامل موانع ساختاری، سیاستی- تامین مالی، ریسک بالا، بسترهای مالکیت فموری، انسداد ساختی و نگرشی است. از سازوکارهای بهبود نقش پارک ها در توسعه فناوری توجه به هفت عامل تامین مالی، توسعه فرایندها، توسعه خدمات، آموزش، اطلاع رسانی، واردات و صادرات و استاندارد سازی لازم است.

پیشگفتار

در سال‌های اخیر بحث پارک‌های علم و فناوری به دلیل تأثیر غیرقابل انکار آن‌ها بر توسعه اقتصادی کشورهای مختلف، در ایران نیز به شکل جدی دنبال می‌شود. به طوری که بسیاری دانشگاه‌ها طی چند سال گذشته به سمت ایجاد پارک‌های علم و فناوری رفته‌اند. دانشگاه تهران نیز به عنوان دانشگاه مادر، در سال ۱۳۸۴ به تأسیس پارک علم و فناوری همت داشته است. که دارای بخش‌های مختلفی مانند مرکز رشد واحدهای فناور، مرکز توسعه و آوری و کارآفرینی، مرکز مطالعات و توسعه ایده و آینده پژوهی و مرکز مالکیت فکری و تجاری‌سازی می‌باشد.

پارک علم و فناوری دانشگاه تهران شعبه پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج نیز به منظور ایجاد پایگاهی محلی و در عین حال ملی برای جذب نخبگان و متمرکز کردن عناصر اصلی ترخه نوآوری در زمینه کشاورزی در سال ۱۳۸۸ راه اندازی شده است. این مرکز که امید است بتواند تمامی مسئولیت‌های پارک علم و فناوری دانشگاه تهران را بر عهده بگیرد هم‌اکنون دارای دو بخش فعال مرکز رشد و مرکز کارآفرینی می‌باشد. راه‌اندازی بخش کلینیک کشاورزی تخصصی کشاورزی نیز در برنامه آینده این مرکز قرار دارد.

پیش از این نیز، مرکز کارآفرینی پردیس در سال ۱۳۸۴ شروع به فعالیت نموده بود که با راه اندازی شعبه پارک علم و فناوری پردیس، در این شعبه ادغام گردید. ساختمان اصلی در نظر گرفته شده برای این شعبه، واقع در ۸ دستگاه مجاور انبار مرکزی است. این ساختمان به مساحت ۷۵۰ متر مربع مشتمل بر ۱۶ اتاق جهت استقرار شرکت‌ها، و یک سالن کنفرانس به مساحت ۴۵ متر مربع می‌باشد.

اهداف این شعبه را می‌توان کمک به توانمندسازی سیستم آموزش و پژوهش در بخش کشاورزی و منابع طبیعی، ایجاد بستر مناسب برای شکوفایی کارآفرینان و صاحبان ایده در بخش‌های کشاورزی و منابع طبیعی، افزایش مشارکت بخش خصوصی، بسترسازی برای تجاری کردن دستاوردهای تحقیقاتی، تجاری کردن تولید در بخش کشاورزی و منابع طبیعی و کاهش ریسک موسسات نو بنیاد دانست.

اتوجه به این گذشت دو سال از فعالیت پارک، لزوم شناسایی عوامل تأثیرگذار در توسعه نوآوری‌های کشاورزی لازم و ضروری می‌نمود، که این تحقیق در راستای جوابگویی به این

تحقیق گام برمی دارد. حقیقت موجود در بخش کشاورزی و شیوه بهره‌برداری از منابع در کشاورزی حاکی از ضعف زیرساخت‌های توسعه فناوری در کشور است و انتقال فناوری به بخش کشاورزی باتوجه به حجم کم سرمایه‌گذاری شده در بخش کشاورزی سنتی کشور به چالش جدی روبروست، از این رو از پارک علم و فناوری کشاورزی نمی‌توان انتظار معجزه داشت. توسعه فناوری‌های کشاورزی را داشت، زیرا قسمت اعظم موفقیت پارک معطوف به بازار است، و باتوجه به محدود بودن بازار داخلی برای فناوری‌های کشاورزی باتوجه به سنتی بودن بخش کشاورزی، مطالعه سازوکارهای بهبود عملکرد پارک در توسعه فناوری در چنین محیط ضروری می‌نمود.

رویکرد غالب در این تحقیق، رویکردی اکتشافی است و سعی در شناسایی سازوکارها، راهکارها و بازدارنده‌ها دارد. محدود بودن تحقیقات انجام گرفته در این حوزه، محقق را در جستجوی بدیل مناسبی برای این تحقیق با مشکل روبرو نمود، ولی سعی گردید با تقرب جویی به تحقیقات صورت گرفته در حوزه پارک‌های علم و فناوری، توسعه فناوری و مدیریت فناوری بر این مشکل فایده‌ایم. در این تحقیق همچنین بیشتر تمرکز بر روی کارکردها بوده است، از این رو در روند تحقیق بیشتر کارکردها توجه شده تا عملکردها، بنابراین نتایج نیز به منظور بهبود کارکردهاست و نه عماکردها که شاید با انتقاد خوانندگان روبرو شود، ولی باتوجه به کوتاه‌بودن عمر پارک نمی‌توان قصوت صحیحی از عملکردها ارایه نمود.

تحقیق در پنج فصل تدوین شده است، که در فصل اول کلیات تحقیق به بررسی اهداف ضرورت‌ها، محدودها و محدودیت‌ها می‌پردازد و در فصل دوم بررسی مبانی نظری در حوزه توسعه فناوری و پارک‌های علم و فناوری، رویکردهای توسعه فناوری مورد بحث قرار می‌دهد. در فصل سوم که به روش‌شناسی تحقیق می‌پردازد، متغیرها، جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و روش‌های آماری مورد استفاده به بحث گذاشته شده و در نهایت در فصل چهارم به تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی اقدام گردیده است. فصل پنجم که به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری تحقیق اختصاص دارد، مدل بهبود عملکرد پارک در توسعه فناوری‌های کشاورزی مورد بحث قرار گرفته و پیشنهادها براساس یافته‌ها ارایه شده است.