

- سرشناسه: رمضانپور نرگسی، قاسم، ۱۳۳۷
- عنوان و نام پدیدآور: کارآفرینی فناورانه (مفاهیم، الگوها و تجارب کشورها) / نویسندگان: قاسم رمضانپور نرگسی، نگین فلاح حقیقی؛ [برای] سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.
- مشخصات نشر: تهران: سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران: انتشارات ایده نگار، ۱۳۹۶.
- مشخصات ظاهری: ۳۵۶ ص: نمودار (بخشی رنگی).

■ ISBN: 978-600-97231-1-9

■ وضعیت فهرست نویسی: فیبا

■ یادداشت: کتابنامه: ص. ۳۱۵-۳۵۶؛ همچنین به صورت زیرنویس.

■ موضوع: کارآفرینی

■ Entrepreneurship: موضوع

■ موضوع: نوآوری

■ Technological Entrepreneurship: موضوع

■ شناسه افزوده: فلاح حقیقی، نگین ۱۳۵۹

■ شناسه افزوده: سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

■ رده بندی کنگره: ۱۳۹۶ / ۸۷۲ / HB۶۱۵

■ رده بندی دیویی: ۳۳۸/۰۴

■ شماره کتابشناسی ملی: ۴۷۶۰۸۵۹



.....www.iNegar.ir.....

| نویسندگان: دکتر قاسم رمضانپور نرگسی، دکتر نگین فلاح حقیقی |

| ناظر چاپ: مهندس هادی غریبی |

| صفحه‌آرا: مهندس معصومه باباپور |

| طراح جلد: سمیه عرب‌لو |

| نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۶ | شمارگان: ۱۰۰۰ |

| شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۲۳۱-۱-۹ |

کلیه حقوق قانونی این اثر متعلق به سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران و نشر ایده‌نگار می‌باشد.

تکثیر تمام یا قسمتی از این اثر به هر شکل ممنوع است.

متخلفان به موجب قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

نشانی مرکز پخش: تهران، میدان انقلاب، کوچه شهید رشتچی، پلاک ۱۳، طبقه دوم، واحد ۴

تلفن: ۲۱ و ۲۰ ۵۳۵۸ ۸۸

تقديم به آنانی که آموختند آنچه را که نمی دانستیم.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۷	مقدمه
۱۹	فصل اول: کارآفرینی مبتنی بر نوآوری‌های فناورانه یا کارآفرینی فناورانه
۲۱	۱-۱- مقدمه
۲۳	۱-۲- نوآوری و نقش آن در کارآفرینی فناورانه
۳۱	۱-۲-۱- انواع نوآوری
۳۲	۱-۲-۲- مراحل نوآوری
۳۳	۱-۲-۳- اشاعه نوآوری
۳۶	۱-۲-۴- رهیافت نوآوری
۳۹	۱-۲-۵- سیستم نوآوری
۴۱	۱-۲-۶- تحول در الگوهای تحلیل نظام نوآوری
۴۲	۱-۲-۶-۱- نظام نوآوری خطی
۴۳	۱-۲-۶-۱-۱- الگوی نظام نوآوری مبتنی بر کارآفرینی
۴۴	۱-۲-۶-۱-۲- الگوی نظام نوآوری مبتنی بر ادغام عمودی
۴۵	۱-۲-۶-۱-۳- الگوی نظام نوآوری مبتنی بر همکاری فناورانه
۴۷	۱-۲-۶-۲- نظام ملی نوآوری
۵۰	۱-۲-۶-۲-۱- نظام ملی نوآوری و کارآفرینی فناورانه
۵۵	۱-۲-۶-۳- نظام پویای نوآوری: الگوی تریپل هیلیکس
۶۰	۱-۳- فناوری و نقش آن در کارآفرینی فناورانه
۶۴	۱-۳-۱- چرخه عمر فناوری
۶۶	۱-۳-۲- انتقال فناوری
۶۷	۱-۳-۳- مشکلات کشورهای در حال توسعه در رابطه با انتقال فناوری
۶۸	۱-۳-۴- دیده‌بانی (پایش) فناوری
۷۱	۱-۳-۵- توسعه فناوری
۷۳	۱-۳-۵-۱- نظام توسعه فناوری

صفحه	عنوان
۷۷	۱-۳-۵-۲- عوامل مؤثر در توسعه فناوری
۸۳	۱-۳-۶- چرخه فناوری
۸۴	۱-۳-۶-۱- مرحله آگاهی از فناوری
۸۴	۱-۳-۶-۲- مرحله کسب فناوری
۸۴	۱-۳-۶-۳- مرحله تطابق و هماهنگی با فناوری
۸۵	۱-۳-۶-۴- مرحله پیشرفت فناوری
۸۵	۱-۳-۶-۵- مرحله واگذاری یا رهاسازی فناوری
۸۶	۱-۳-۷- راهبرد فناوری
۹۲	۱-۳-۸- مدیریت فناوری
۹۷	۱-۳-۸-۱- چارچوب مدیریت فناوری
۹۹	۱-۳-۸-۲- ابعاد مدیریت فناوری
۹۹	۱-۳-۸-۲-۱- اکتساب
۹۹	۱-۳-۸-۲-۲- بهره‌برداری
۱۰۰	۱-۳-۸-۲-۳- شناسایی
۱۰۰	۱-۳-۸-۲-۴- یادگیری
۱۰۰	۱-۳-۸-۲-۵- محافظت
۱۰۰	۱-۳-۸-۲-۶- انتخاب
۱۰۱	۱-۳-۸-۳- ابزارهای مدیریت فناوری
۱۰۵	۱-۳-۸-۴- از مدیریت فناوری تا مدیریت نوآوری
۱۰۸	۱-۴- نوآوری فناورانه و نقش آن در کارآفرینی فناورانه
۱۱۴	۱-۴-۱- سیستم نوآوری فناورانه
۱۱۶	۱-۴-۲- کارکردهای شکل دهنده سیستم نوآوری فناورانه
۱۱۸	۱-۴-۳- اشاعه نوآوری‌های فناورانه
۱۱۹	۱-۴-۴- نقش مستندسازی و مالکیت فکری بر نوآوری‌های فناورانه
۱۲۱	۱-۴-۵- توسعه نوآوری‌های فناورانه در کشورهای در حال توسعه
۱۲۲	۱-۴-۵-۱- نوآوری فناورانه

صفحه	عنوان
۱۲۳	۲-۵-۴-۱- انتقال فناوری
۱۲۳	۳-۵-۴-۱- نوآوری فناورانه تطبیق داده شده
۱۲۳	۴-۵-۴-۱- نوآوری فناورانه بومی شده
۱۲۴	۵-۵-۴-۱- عوامل موثر برای بومی سازی نوآوری های فناورانه در کشورهای در حال توسعه
۱۲۴	۱-۵-۴-۱- مدیران ارشد فناوری
۱۲۵	۲-۵-۴-۱- موسسه های آموزشی
۱۲۵	۳-۵-۴-۱- زیرساخت ها
۱۲۶	۴-۵-۴-۱- فارغ التحصیلان کشورهای توسعه یافته
۱۲۶	۵-۵-۴-۱- حمایت های دولت
۱۲۶	۶-۵-۴-۱- نهادهای تحقیق و توسعه
۱۲۶	۷-۵-۴-۱- کارآفرینی
۱۲۷	۸-۵-۴-۱- نهادهای سرمایه ای
۱۲۹	۵-۱- کارآفرینی و کارآفرینی فناورانه
۱۴۷	۶-۱- نگرش سیستمی به کارآفرینی فناورانه
۱۵۱	۷-۱- دولت و کارآفرینی فناورانه
۱۵۳	۸-۱- سرمایه ریسک پذیر و کارآفرینی فناورانه
۱۵۶	۹-۱- موانع توسعه کارآفرینی فناورانه
۱۶۰	۱۰-۱- خلاصه، نتیجه گیری و جمع بندی
فصل دوم: پارک های علم و فناوری و بنگاه های نوپای	
۱۶۷	مبثنی بر کارآفرینی فناورانه
۱۶۵	۱-۲- نقش پارک های علم و فناوری در کارآفرینی فناورانه
۱۷۲	۲-۲- پارک های علم و فناوری و مراکز رشد حلقه واسط دانشگاه و صنعت در توسعه کارآفرینی فناورانه
۱۷۵	۳-۲- دستاوردهای پارک های علم و فناوری در توسعه زیر نظام های کارآفرینی فناورانه
۱۷۵	۱-۳-۲- نقش پارک های علم و فناوری از راه گسترش واحدهای تحقیقاتی و شرکت های خدمات مهندسی در توسعه زیر نظام های کارآفرینی فناورانه
۱۷۸	۲-۳-۲- نقش پارک های علم و فناوری از راه توسعه فرهنگ کارآفرینی در توسعه

	زیر نظام‌های کارآفرینی فناورانه
۱۸۰	۲-۳-۳- نقش پارک‌های علم و فناوری از راه توسعه کاربردی کردن و تجاری‌سازی نتایج تحقیقات به واسطه تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان در توسعه زیر نظام‌های کارآفرینی فناورانه
۱۸۲	۲-۳-۴- نقش پارک‌های علم و فناوری از راه توسعه نوسازی صنایع موجود از رهگذر جذب و انتقال فناوری به واسطه تأسیس دفتر انتقال فناوری در توسعه زیرنظام‌های کارآفرینی فناورانه
۱۸۵	۲-۴- شرکت‌های دانش‌بنیان و بنگاه‌های نوپای فناورمحور
۱۸۸	۲-۵- SMESها و بنگاه‌های نوپای فناورمحور
۱۹۲	۲-۶- دانشگاه و بنگاه‌های نوپای فناورمحور
۱۹۲	۲-۶-۱- خوشه‌ها
۱۹۳	۲-۶-۲- مراکز رشد
۱۹۴	۲-۶-۳- پارک‌های فناوری
۱۹۷	۲-۶-۴- جریان‌های پژوهشی مرتبط با دانشگاه‌ها و نقش آنها در کارآفرینی فناورانه
۱۹۸	۲-۶-۴-۱- جریان پژوهشی نخست: دانشگاه کارآفرین
۹۸	۲-۶-۴-۲- جریان پژوهشی دوم: دفاتر انتقال فناوری و توسعه کارآفرینی فناورانه
۲۰۰	۲-۶-۴-۳- جریان پژوهشی سوم: ایجاد شرکت‌های جدید
۲۰۲	۲-۶-۴-۴- جریان پژوهشی چهارم: بستر محیطی شامل شبکه‌های نوآوری
۲۰۴	۲-۷- تأمین مالی بنگاه‌های نوپای فناورمحور
۲۰۷	۲-۸- بازار، مشتریان و بنگاه‌های نوپای فناورمحور
۲۰۹	۲-۹- مشاوره و بنگاه‌های نوپای فناورمحور
۲۱۰	۲-۱۰- کارآفرین فناور و بنگاه‌های نوپای فناورمحور
۲۱۴	۲-۱۱- خلاصه، نتیجه‌گیری و جمع‌بندی
۲۱۷	فصل سوم: تجارب کشورها در توسعه کارآفرینی فناورانه
۲۱۹	۳-۱- کارآفرینی فناورانه در کانادا
۲۲۴	۳-۲- کارآفرینی فناورانه در چین

صفحه	عنوان
۲۲۷	۳-۳- کارآفرینی فناورانه در سوئد
۲۳۱	۳-۴- کارآفرینی فناورانه در سنگاپور
۲۳۸	۳-۵- کارآفرینی فناورانه در مالزی
۲۴۳	۳-۶- کارآفرینی فناورانه در جمهوری کره
۲۴۹	۳-۷- توسعه کارآفرینی فناورانه و SMESها در ترکیه
۲۵۲	۳-۸- کارآفرینی فناورانه در هلند
۲۵۴	۳-۹- کارآفرینی فناورانه در ایران
۲۶۰	۳-۱۰- خلاصه، نتیجه‌گیری و جمع‌بندی
۲۶۷	فصل چهارم: مدل‌های کارآفرینی فناورانه
۲۶۹	۴-۱- مدل کارآفرینی فناورانه دانشگاه ماساچوست
۲۷۴	۴-۲- مدل کارآفرینی فناورانه بایرز
۲۷۸	۴-۳- مدل کارآفرینی فناورانه زایو
۲۸۴	۴-۴- مدل جامع رشد کارآفرینی فناورانه
۲۸۶	۴-۵- مدل پرتفولیوی کارآفرینی فناورانه
۲۸۸	۴-۶- مدل کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های تولیدکننده قطعات خودروی پروتون
۲۹۰	۴-۷- مدل عوامل موفقیت کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های با فناوری بالا
۲۹۲	۴-۸- مدل کارآفرینی فناورانه پرودان
۲۹۷	۴-۹- خلاصه، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۳۰۳	منابع
۳۳۱	واژه‌نامه
۳۴۳	نمایه

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۹۸	جدول ۱-۱: چارچوب‌های مدیریت فناوری ارائه شده در مطالعات مختلف
۱۰۵	جدول ۱-۲: رابطه بین ابزارهای مدیریت فناوری و ابعاد مدیریت فناوری
۱۱۷	جدول ۱-۳: مطالعات انجام شده در مورد کارکردهای شکل دهنده سیستم نوآوری فناورانه
۱۵۴	جدول ۱-۴: حمایت‌های سازوکار سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر در راستای کارآفرینی فناورانه
۱۵۵	جدول ۱-۵: جایگاه سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر در مقایسه سایر ابزارهای حمایتی در زنجیره ایده تا محصول
۱۸۷	جدول ۱-۲: تخصیص و کاربرد دانش جهت رشد توانمندی کسب و کارهای دانش بنیان
۲۰۶	جدول ۲-۲: مراحل از کسب و کار که نیازمند به تأمین مالی است
۲۴۴	جدول ۱-۳: سازمان‌ها و موسسات سیاستگذار توسعه علم و فناوری در کره جنوبی
۲۸۹	جدول ۱-۴: عوامل درونی کارآفرینی فناورانه و ابعاد آنها

فهرست نمودارها و اشکال

صفحه	عنوان
۳۴	شکل ۱-۱: توزیع زنگوله‌ای نوآوری فردی و درصد اقتباس کنندگان در هر طبقه
۳۵	شکل ۱-۲: نرخ اقتباس نوآوری در طول زمان
۴۳	شکل ۱-۳: نظام نوآوری در الگوی کارآفرینی
۴۴	شکل ۱-۴: نظام نوآوری ادغام عمودی
۴۶	شکل ۱-۵: نظام نوآوری همکاری فناورانه
۴۹	شکل ۱-۶: نظام ملی نوآوری
۵۷	شکل ۱-۷: نظام نوآوری مبتنی بر دانش
۶۵	شکل ۱-۸: چرخه عمر فناوری
۶۶	شکل ۱-۹: رابطه فناوری با سیستم تولید
۶۹	شکل ۱-۱۰: روند S شکل ظهور و تکامل فناوری
۷۱	شکل ۱-۱۱: مراحل اصلی فرایند جذب و پایش فناوری
۷۷	شکل ۱-۱۲: مدل مفهومی توسعه فناوری با توجه به عوامل تاثیرگذار داخلی و محیطی
۸۵	شکل ۱-۱۳: چرخه فناوری
۸۶	شکل ۱-۱۴: فرایند جریان فناوری
۸۸	شکل ۱-۱۵: فرایند تدوین راهبرد فناوری مبتنی بر موقعیت
۸۹	شکل ۱-۱۶: فرایند تدوین راهبرد فناوری مبتنی بر منبع
۹۱	شکل ۱-۱۷: ابعاد راهبرد فناوری در الگوی کیه زا
۹۳	شکل ۱-۱۸: طبیعت میان رشته‌ای مدیریت فناوری
۹۶	شکل ۱-۱۹: فرایند تدوین راهبرد فناوری مبتنی بر منبع
۹۹	شکل ۱-۲۰: ابعاد مدیریت فناوری
۱۰۶	شکل ۱-۲۱: فعالیت‌های مدیریت فناوری و فعالیت‌های پشتیبان
۱۱۱	شکل ۱-۲۲: تفاوت میان نوآوری فناورانه و غیرفناورانه
۱۱۳	شکل ۱-۲۳: مدل کلی فرایند نوآوری فناورانه
۱۲۱	شکل ۱-۲۴: مدل دایره‌ای گسترش نوآوری در کشورهای در حال توسعه

صفحه	عنوان
۱۲۸	شکل ۱-۲۵: فرایند بومی‌سازی نوآوری
۱۳۹	شکل ۱-۲۶: رویکرد چند بعدی به کارآفرینی
۱۴۰	شکل ۱-۲۷: مدل کارآفرینی فناورانه
۱۴۷	شکل ۱-۲۸: مدل سیستمی کارآفرینی فناورانه
۱۵۱	شکل ۱-۲۹: خط مشی عمومی دولت
۱۷۳	شکل ۱-۲: نقش پارک‌ها و مراکز رشد در ایجاد محیط کارآفرینانه
۱۷۴	شکل ۲-۲: تأثیر مراکز رشد بر عملکرد بنگاه نوپای فناور محور
۱۸۹	شکل ۲-۳: پیدایش کسب و کار مخاطره‌آمیز جدید
۱۹۰	شکل ۲-۴: عوامل مؤثر بر تشکیل NTBFs
۱۹۱	شکل ۲-۵: عوامل درونی و بیرونی مؤثر بر تأسیس بنگاه‌های نوپای فناور محور
۱۹۷	شکل ۲-۶: نقش دانشگاه در تسهیل فرایند کارآفرینی
۱۹۹	شکل ۲-۷: عوامل مؤثر بر بهره‌وری دفاتر انتقال فناوری
۲۰۱	شکل ۲-۸: عوامل مؤثر بر ایجاد شرکت جدید
۲۰۲	شکل ۲-۹: بستر محیطی کارآفرینی دانشگاهی
۲۰۶	شکل ۲-۱۰: نقش سرمایه خطرپذیر در رشد بنگاه‌های نوپای فناور محور
۲۱۲	شکل ۲-۱۱: خصوصیات کارآفرین فناور
۲۲۳	شکل ۳-۱: عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی فناورانه در کانادا
۲۲۴	شکل ۳-۲: کارآفرینی فناورانه در چین
۲۵۱	شکل ۳-۳: توسعه کارآفرینی فناورانه در ترکیه
۲۵۳	شکل ۳-۴: کارآفرینی فناورانه در هلند
۲۷۰	شکل ۴-۱: عوامل مؤثر بر سرعت ورود محصولات با کیفیت بالا به بازار
۲۷۵	شکل ۴-۲: الگوی کارآفرینی فناورانه بایرز
۲۷۹	شکل ۴-۳: مدل کارآفرینی فناورانه زایو
۲۸۴	شکل ۴-۴: مدل جامع رشد کارآفرینی فناورانه
۲۸۷	شکل ۴-۵: مدل پرتفولیوی کارآفرینی فناورانه
۲۸۹	شکل ۴-۶: مدل کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های تولیدکننده قطعات خودروی پورتون
۲۹۱	شکل ۴-۷: عوامل مؤثر بر کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های نوپا
۲۹۶	شکل ۴-۸: مدل کارآفرینی فناورانه پرودان