

۱۳۶۲۹۸۴

تجاری سازی پژوهش

جلد اول: مفاهیم، کاربردها و اصول

تألیف:

حمید اسمعیل زاده، لیلا دهنمندی و

نازنین فخر فاطمی

پیشگفتار/۵

فصل اول: تجاری سازی پژوهش: نگاهی کلی و جامع نگر/۱۱

اهمیت تجاری سازی/۱۳

فواید تجاری سازی/۱۳

سطوح تجاری سازی/۱۴

فرایندهای تجاری سازی/۱۶

تئوری تجاری سازی (اصل بای-دل)/۱۷

تولید پژوهش/۱۹

عرضه پژوهش/۱۹

به کارگیری پژوهش/۳۱

نوآوری/۳۶

ارزش گذاری مالکیت های معنوی/۳۹

فصل دوم: راهبردهای لازم برای تجاری سازی پژوهش/۶۷

ابعاد تجاری سازی پژوهش/۶۹

پژوهش و توسعه/۷۰

ضرورت و اهمیت پژوهش و توسعه/۷۱

مراکز پژوهش و توسعه/۷۲

نقش استراتژی، برنامه، دستورالعمل و رویه در تجاری سازی پژوهش/۷۳
فرهنگ سازی/۹۰

تعاریف مدیریت دانش/۱۲۳
نقطه شروع، توجه به عوامل کلیدی در تجاری سازی/۱۴۴

فصل سوم: دولت و تجاری سازی پژوهش/۱۵۹
مقدمه/۱۶۰

سیاست گذاری/۱۶۰
قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور/۱۶۰
قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور/۱۶۱
اهداف عمده پارک های علم و فناوری/۱۶۵
اهداف مراکز رشد/۱۶۹
زیرساخت های نهادی/۱۶۹
حمایت/۱۷۰

فصل چهارم: شرکت ها، دانشگاه ها و تجاری سازی پژوهش/۱۷۳
ساختار سازی/۱۷۵

دفتر همکاری های علمی/۱۷۵
دفتر انتقال فناوری/۱۷۶
انتقال فناوری/۱۷۷
چرا اطلاعات فناوری؟/۱۷۸
چرا خدمات اطلاعات فناوری؟/۱۸۰
پردازش اطلاعات فناوری/۱۹۴
اشاعه اطلاعات/۱۹۶
اشاعه اطلاعات از طریق رسانه ها/۱۹۶
ارزیابی اشاعه اطلاعات/۱۹۸
سیاست ها و خطی مشی ها/۱۹۸

- تفاوت علم و فناوری / ۲۰۰
- تفاوت اطلاعات علمی و اطلاعات فناوری / ۲۰۱
- روش‌های متداول انتقال فناوری / ۲۰۲
- هدف اصلی پارک فناوری / ۲۱۹
- اهداف پارک‌های علمی / ۲۲۰
- بخش‌های پارک علمی / ۲۲۲
- وجه تمایز دانشگاه‌ها و پارک‌های پژوهشی / ۲۲۳
- مراکز رشد واحدهای فناوری (انکوباتورها) / ۲۲۴
- دفتر تجاری‌سازی پژوهش / ۲۳۳
- دفتر ارتباط با صنعت / ۲۳۴
- همکاری‌های پژوهشی / ۲۳۴
- آموزش / ۲۴۰
- فصل پنجم: کارآفرینی و تجاری‌سازی پژوهش / ۲۶۱**
- کارآفرینی / ۲۶۱
- تعریف چند تن از اندیشمندان از کارآفرینی / ۲۶۴
- انواع کارآفرینان / ۲۶۵
- ویژگی‌های کارآفرینان / ۲۶۶
- فرایند کارآفرینی / ۲۶۸
- روش‌های عرضه نتایج پژوهش توسط پژوهشگر / ۲۷۱
- فصل ششم: چالش‌های تجاری‌سازی پژوهش / ۲۷۳**
- فرصت‌ها و موانع به کارگیری پژوهش / ۲۷۳
- چالش‌های عملی کردن پژوهش / ۲۷۴
- پیشگیری از نقص قانون حق انحصاری / ۲۷۷
- نیاز به یک جستجوی ماهرانه / ۲۷۸
- نتایج احتمالی جستجو / ۲۷۸

حفاظت از آزادی دانشگاهی / ۲۷۸

مشکلات و وضعیت حقوق مالکیت فکری در کشور / ۲۷۹

چالش‌های حفظ اسرار (محرمانه بودن) / ۲۸۶

چالش‌های مربوط به تأخیرات انتشار / ۲۸۸

چالش‌های مربوط به سیستم پاداش‌دهی / ۲۹۰

فصل هفت، کلام آخر / ۲۹۳

منابع / ۲۹۷

www.ketab.ir

پیشگفتار

انسان‌ها از اولین لحظه حیات آخرین هم زندگی در تلاش و حرکتند. عده‌ای در پی نان و گروهی در اندیشه نام، فعالیت می‌کنند. بعضی در جستجوی تحقق ارزش‌ها و ترویج آنها و برخی به هر وسیله‌ای به دنبال تحقق آرزوهای خود هستند و گروهی نیز مجموعه‌ای از خواسته‌ها را در کنار هم دارند. اما که وجه مشترک در احوال همه آنها ملاحظه می‌شود و آن نیاز است. جامعه بشری اکنون بیش از هر زمان دیگری با کمبود منابع و نیازهای متنوع روبروست و تلاش می‌کند استفاده از منابع محدود موجود پاسخگوی بخشی از نیازهای نامحدودش باشد.

در دنیای امروز، همراه با گسترش رقابت در زمینه‌های مختلف، به‌ویژه در بازارها، دگرگونی‌های بسیار زیادی مشاهده می‌شود. "تغییر" واژه آشنایی است که همراه با فرصت‌ها و تهدیدهایی برای جوامع و زمینه‌های شغلی مختلف، گاهی عامل رشد و توسعه، و زمانی عامل نگرانی و تحیر و واماندگی می‌شود. کشورها و شرکت‌هایی که پویایی را هدف خود قرار داده‌اند، سازندگی و توسعه را در تغییر می‌یابند و گروهی که فقط خواهان برکت بدون حرکت هستند، از ایجاد هرگونه تغییر در وضع موجود نگران بوده و تا روزی که مجبور به پذیرش آن شوند، مقاومت شدیدی در برابر آن نشان می‌دهند. از جمله این تغییرات، تحولات تکنولوژیکی است که امروزه با آن

روبرو هستیم. این دگرگونی‌ها سبب شده که شرکت‌ها رقبای خود و تحولات بازار را در گستره جهانی جدی گرفته، هزینه‌ها را کنترل کرده و به تحولات تکنولوژیک، نوع مواد مصرفی، ابزارهای مورد استفاده و روش‌های مدیریت توجه بیشتری نشان دهند. با استفاده از تکنولوژی‌های برتر، کشورهای پیشرفته برای کسب بازار در اروپا، آمریکا و خاور دور با یکدیگر به رقابت پرداخته‌اند.

علاوه بر شرکت‌ها، دانشگاه‌ها نیز هر ساله مبالغ زیادی را صرف پژوهش می‌کنند. هزینه‌های آموزش دانشجویان، پژوهشگران و هیأت علمی، هزینه آزمایشگاه‌ها و ابزار مورد نیاز برای پژوهش، از بودجه پژوهشی دانشگاه‌ها تأمین می‌شود. نتیجه کار بسیاری از دانش‌نویان، که وی پایان‌نامه‌ها و رساله‌های خود کار می‌کنند، با وجود صرف وقت و هزینه زیاد، تنها در کتابخانه دانشگاه بایگانی شده و در اغلب موارد سودی عاید آنها نمی‌کند. از این‌سان، تنها تعداد بسیار اندکی از پژوهش‌های انجام‌شده در دانشگاه‌ها به مرحله تجاری شدن رسیده و دانشگاه و پژوهشگر را منتفع می‌کنند.

با توجه به موارد ذکرشده، یعنی کمبود منابع و وابست در بازار، دانشگاه‌ها و شرکت‌ها باید در انتخاب پروژه پژوهشی مناسب دقت کرده و قادر باشند این پروژه‌ها را به صورت کاربردی درآورده و به بازار عرضه کنند. در این صورت هزینه‌های خود را پوشش می‌دهند و می‌توانند به طور مستقل و بدون نیاز به سرمایه‌گذاری خارجی اهداف پژوهشی خود را جامه عمل بپوشانند. باید اذعان داشت که در دنیای کنونی، پژوهش، خصلت فرهنگی به معنای مرسوم کلمه را از دست داده و به عاملی اقتصادی تبدیل شده است. این بحث که تحت عنوان تجاری‌سازی مطرح می‌شود شامل عناصر گوناگونی است که هر کدام به نوبه خود جای بحث دارند. تجاری‌سازی بخش مهمی از فرایند نوآوری است و تجاری‌سازی پژوهش فرایندی است که از تمام قابلیت‌های ممکن استفاده می‌کند تا عواید یافته‌های پژوهش و یا نوآوری‌ها نصیب کسانی شود که در پژوهش‌ها و نوآوری‌های تکنولوژیکی سرمایه‌گذاری می‌کنند.

در وهله اول برای اینکه بدانیم آیا یک پژوهش قابلیت تجاری شدن را دارد یا خیر باید عوامل چندی را مورد توجه قرار دهیم:

الف. عوامل فنی:

- شناخت تکنولوژی
- توانایی‌ها و امکانات فنی شرکا
- شناخت چالش‌ها و محدودیت‌های فنی و برنامه‌ریزی برای برطرف کردن آنها
- مهارت‌های مهندسی و فنی موجود
- تخمین تغییرات مورد نیاز در طراحی برای دستیابی به تجاری‌سازی

ب. عوامل تجاری:

- هماهنگی هدف پروژه با اهداف و رسالت‌های کلی شرکا
- شناسایی مشتریان بالقوه و موجود
- مشخص کردن وضعیت بازار، تعیین اندازه و میزان نفوذپذیری آن
- فواید رقابت و جایگاه آن
- به‌کارگیری یک نقشه کاری دقیق جهت نشان دادن راه تجاری‌سازی
- اثبات توانایی‌های توسعه، تولید و بازاریابی
- وضعیت مالی شریک

ج. عوامل مدیریتی:

- رهبری و تعهد مدیر
- تعیین دقیق مدیریت پروژه، جداول زمانی و منابع
- بررسی معقول تلاش‌های انجام‌شده و همچنین تخمین زمان و منابع
- ثبت پیشرفت‌های تکنولوژیکی موفق و ناموفق که به محصولات تجاری منجر شده‌اند.

د. تأثیر اقتصادی:

- رساندن سود مالی به شرکا
- کمیت و کیفیت مشاغلی که انتظار می‌رود ایجاد شوند

- تأثیر بر مشتریان و مالیات دهندگان
- قابلیت صادر کردن محصول
- تأثیرات مالی و سازمانی بر شرکا
- تأثیر اقتصادی بر اجتماعات محلی شرکا

جدالی پایان ناپذیر در مورد تجاری سازی نتایج و آموزش عالی در دانشگاه ها وجود دارد. امروزه دیگر در مورد اینکه تجاری سازی ایده ها و درگیر کردن پژوهشگران در ایجاد و توسعه محصولات مفید، فواید بسیاری در بر دارد، شکی باقی نمانده است. به عنوان مثال، می توان تصور کرد که نبود فعالیت های تجاری سازی داروهای مهم، چه تأثیری بر زندگی انسان می ندارد. منتقدان، به تأثیرات منفی تجاری سازی و از بین رفتن مرز بین شرکت های تجاری و کادمیک اشاره می کنند. این تمایلات پژوهش های حمایت شده صنعتی، لیسانس دهی تک بلوژی، دریافت حق مشاوره و خرید و فروش کنفرانس ها در اینترنت را شامل می شود. افزون بر این، به دنبال رکود اقتصادی و با کاهش آموزش عالی، دانشگاه ها بیشتر به دنبال کارآفرینی هستند. به زعم درک بک^۱ - رئیس پیشین دانشگاه هاروارد - تجاری سازی دانشگاه ها خطر ایجاد تغییر در خصوصیات دانشگاه را به همراه دارد و آزادی ها، ارزش ها و سنت تقسیم نتایج دانشگاه را محدود می کند. دانشگاه با از دست دادن ارزش های اصلی خود، موقعیت برتر خود را در جامعه از دست داده و موانعی بر سر راه پژوهش و پیشرفت های بعدی ایجاد می شود. بک عنوان می کند که این پدیده ای جدید نیست. وارد شدن پول به عرصه پهلوانی بارزترین مثال در مورد از بین رفتن ارزش ها و اهداف یک مؤسسه در اثر تجاری سازی است.

با توجه به اهمیت موضوع، در این کتاب سعی شده است تا ضمن معرفی تجاری سازی پژوهش و فرایند آن، سطوح تجاری سازی، جنبه های مختلف فرایند تجاری سازی پژوهش، از جمله انتقال فناوری و ابعاد گوناگون آن، مانند تقاضا و انواع آن در بازار، محیط شناسی و عوامل محیطی، پیش بینی فروش و روش های کیفی و

کمی آن و مدیریت محصولات جدید، به بررسی اهمیت تجاری سازی پژوهش پرداخته و نقش دولت ها، دانشگاه ها و شرکت ها در گسترش آن شرح داده شود. همچنین در ادامه، عوامل مهم تاثیرگذار در تجاری سازی پژوهش و موفقیت آن و نیز چالش های تجاری سازی پژوهش مورد بررسی قرار می گیرد. افزون بر این، ضمن پرداختن به نقش مراکز پژوهشی در توسعه اقتصاد ملی، به اهمیت سرمایه گذاری در پژوهش ها برای کسب محصول موفق و کاربردی کردن آن (که از فرایند ایده و فکر تا محصول می آید) اشاره خواهد شد. در جلد دوم کتاب، مؤلفان به نمونه های تجاری سازی موفق، در خارج از کشور، از جمله دانشگاه های کالیفرنیا، کارادو، آریزونا، شمالی، اوهاو و سیاست های این دانشگاه ها در تجاری سازی پژوهش و همچنین نمونه های تجاری سازی پژوهش در داخل کشور می پردازند.