



تجاری سازی فناوری

هدف اصلی از تجاری سازی، انتقال فناوری است نه حداکثر کردن درآمد

بیانیه دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه MIT آمریکا

مفهوم و اهداف تجاری سازی

رشد چشمگیر فعالیت های تحقیقاتی در دانشگاه ها و مراکز پژوهشی کشور انکار ناپذیر است، اما باید توجه داشت که چرخه دانش در انتهای مرحله پژوهش هنوز ناکامل است. دستاوردهای پژوهشی در صورتی که منجر به رفع نیازهای جامعه از طریق تولید دارایی های فکری و ارزش افزوده حاصل از فروش و تجاری سازی این دارایی ها نگردند، نمی توانند به معنای عاملی حیاتی در توسعه اقتصاد کشور به حساب آیند.

مفهوم و اهداف تجاری سازی

هر سال بالغ بر ۱۰۰۰ میلیارد دلار در دنیا صرف تحقیق و توسعه می شود که این رقم حدود ۲ درصد تولید ناخالص داخلی دنیا را تشکیل می دهد و در برخی از کشورهای توسعه یافته این رقم به ۴ درصد GDP آنها نیز بالغ می شود.

افزایش حجم تجارت جهانی در دو دهه اخیر و رسیدن آن به مرز ۳۱ تریلیون دلار عمدتاً ناشی از تجاری شدن دستاوردهای پژوهشی است.

مفهوم و اهداف تجاری سازی

ترکیب صادراتی کشورهای توسعه یافته نشان می دهد که ۳۰ تا ۴۰ درصد اقلام صادراتی آنها را فرآورده هایی تشکیل می دهد که حاصل تجاری شدن یافته های پژوهشی است. در این میان، اقلام زیر نقش بیشتری دارند:

- انواع رایانه، لوازم جانبی ذخیره و پردازش اطلاعات، تجهیزات مخابراتی
- انواع ماهواره، رادار، محصولات صنایع هوا - فضا
- مواد جدیدی که از توسعه یا ترکیب مواد تولید می شود
- سلاح های پیشرفته
- فرآورده های فناوری هسته ای مانند رآکتورها، جداکننده های ایزوتوپی، ادوات پزشکی هسته ای، کارتريج های سوخت
- سلول های خورشیدی، نیمه هادی ها و ...
- فرآورده های بیوتکنولوژی

مفهوم و اهداف تجاری سازی

تجاری سازی عبارت است از فرآیند تبدیل علم، فناوری،
تحقیق جدید یا یک اختراع به محصول یا فرآیندهای
صنعتی قابل عرضه در بازار.

مفهوم و اهداف تجاری سازی

سیستم های مدیریت علمی و نهادهای آکادمیک اساسا باید
بدنبال تسهیل روند تبدیل یافته های تحقیقاتی به نوآوری های
تجاری باشند. به بیان دیگر، پتانسیل اقتصادی یافته های علمی و
تکنولوژیک زمانی شکوفا می شود که این یافته ها به طور مؤثری
به **نوآوری** تبدیل شوند.

مفهوم و اهداف تجاری سازی

با این حساب، حال که نوآوری (آوردن محصول یا خدمات کاربردی نوین و بی بدیل به سطح زندگی اجتماعی) نقطه هدف تجاری سازی یافته های پژوهشی قرار می گیرد، بحث **نظام ملی نوآوری** پیش می آید، یعنی نوآوری کردن باید با چه شرایط و چه اهدافی صورت پذیرد. از این منظر، پژوهش های دولتی (با بودجه عمومی) غالباً از یکسو گرفتار فشار برای پاسخگویی بهتر به طیف وسیعی از سفارشات بوده و از سوی دیگر اتخاذ سیاست هایی برای بهینه کردن هرچه بیشتر فرآیند انتقال تکنولوژی و دانش ضروری می نماید. نخستین برونداد این مسأله، حرکت به سمت **پژوهش های میان رشته ای** است.

مفهوم و اهداف تجاری سازی

افزایش حجم مبادلات تجاری و گذشتن آن از مرز ۳۱ تریلیون دلار نتیجه عمده تجاری شدن دستاوردهای پژوهشی مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی است. پس، نهادهای سرمایه گذار اساسا زمانی وارد میدان می شوند که نسبت به پتانسیل تجاری شدن طرح پیشنهادی اطمینان بالایی داشته باشند.

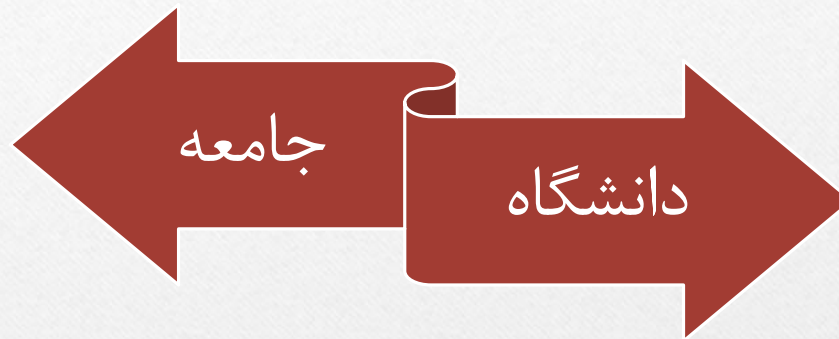
مفهوم و اهداف تجاری سازی

ماهیت فرآیند تبدیل ایده به محصول کاربردی از طریق انتقال آن به محیط مناسب برای این فرآیند، مشارکت و ارتباط قوی دانشگاه و جامعه (صنعت) را در کانون توجه قرار می دهد. به این ترتیب، **ارتباط دانشگاه با صنعت** یک معنای درونزاد و اصیل می یابد. نتایج پژوهش های دانشگاهی عملاً باید در مراحل مختلف توسعه ایده، میان این دو بخش رد و بدل گردد.

مفهوم و اهداف تجاری سازی

اولین و **مهمترین چالش** در فرآیند تجاری سازی در بخش هدف بروز می کند. پژوهش دانشگاهی و محصول تجاری شده، مقولاتی از دو جنس، ماهیت و فاز متفاوت هستند. پس باید نتیجه پژوهش دانشگاهی به طریقی طی یک فرآیند تبدیل فازی به محصول تجاری مبدل شود. گرچه می توان چارچوب یا شاخص های مدل ایده آل چنین فرآیندی را تبیین کرد، اما از مدل کیفی عمومی تا مدل کمی اختصاصی فاصله وجود دارد.

مفهوم و اهداف تجاری سازی



یکی از اهداف نهفته در تجاری سازی این است که مرز میان محیط علمی دانشگاه و محیط عملی جامعه تعریف شود، چون اگر نتوان این دو را به هم ربط داد، تجاری سازی صورت نمی گیرد. مسأله نهادهای هم جنس، نوع ارتباطات و نیازها و توجهات اصلی ترین شاخص ها در اینباره به شمار می روند.

زیرساخت های ارتباط دانشگاه با صنعت

روش های مختلفی برای ایجاد و تحکیم ارتباط میان بخش صنعت و دانشگاه طراحی و اجرا شده است که برخی از آنها از این قرارند:

- تعریف نیاز صنعت به دانشگاه و دانشگاه به صنعت و تلاش برای تبیین

این نیاز

- برنامه های آموزشی صنعت محور

- وارد کردن دانشگاه به عرصه تجارت محصولات و خدمات فناوری

- تشکیل شرکت های دانشگاهی

انتقال تکنولوژی

تکنولوژی عبارت است از ایده، روش، شیء، مهارت، دانش فنی، کشف یا اختراعی که می تواند پاسخی برای یک مساله عملی در حوزه های گوناگون علم ارایه نماید. اما تکنولوژی ها لزوما جنبه های اجتماعی ندارند. به عبارت دیگر، تکنولوژی هایی وجود دارند که صرفا در چرخه علم و فن باقی مانده و هرگز وارد مدار کاربری اجتماعی نمی شوند. بنابراین، آن جایی می توان بحث تجاری سازی را مطرح کرد که اولاً یک تکنولوژی بوجود آمده و دوماً آن تکنولوژی دارای استعداد کاربری عمومی تری باشد. اینجاست که بطن ماهیت تجاری سازی، یعنی **انتقال تکنولوژی** نمود می یابد.

انتقال تکنولوژی

مدل های انتقال تکنولوژی:

- مدل خطی (دانشگاه، ...، صنعت)
- مدل خطی معکوس (صنعت، ...، دانشگاه)
- مدل کنش متقابل (تعامل میان شبکه ای از عوامل مؤثر)

ضرورت های تجاری سازی

مهمترین ضرورت تجاری سازی این است که منافع ملی و سازمانی ایجاد می کنند از صرف منابع مهم و قابل توجهی که در قالب نیروهای متخصص، اعتبارات و فرصت زمانی جهت انجام تحقیقات در این بخش صرف می شود، حداکثر بهره برداری به عمل آید بطوریکه جامعه نیز از نتایج آن در بخش های گوناگون بهره مند گردد.

پژوهش؛ زیرساخت تجاری سازی

هیچ ایده ای نیست که در نتیجه اندیشیدن به یک **مسأله** بوجود نیامده باشد. اما هر مسأله ای هم نمی تواند زاینده یک ابداع یا ایده بکر باشد. پس ارتباط تنگاتنگی میان انتخاب مسأله، ابداع (راه حل) منتج از آن و قابلیت توسعه اجتماعی و تجاری نتیجه کسب شده وجود دارد.

از سوی دیگر، باید به این نکته هم توجه داشت که **پژوهش بنیادی** گام نخست بوجود آمدن یک ایده کاربردی است. بدون پژوهش بنیادی، مبانی پژوهش کاربردی محقق نشده و در نتیجه ایده ای هم اگر بوجود آید، احتمال کاستی و عدم توجه به جنبه های زیرساختی در آن بالا می رود.

دارایی فکری

هرگاه پاسخ مناسبی به یک مسأله داده می شود، نتیجه ای بدست می آید که از آن با عنوان **دارایی فکری** نام برده می شود. پس، دارایی فکری عبارت است از هر ایده نوینی که توسط یک فرد یا یک تیم طی فرآیندی پژوهشی در راستای یافتن پاسخی برای یک مسأله مطرح می شود. دارایی فکری و حقوق مرتبط با آن مهمترین بحث در موفقیت تجاری سازی است.

ارکان تجاری سازی موفق

۱. قوانین مالکیت دارایی های فکری
۲. برنامه های کلان سازمانی و ساختارهای مدیریتی
۳. فرهنگ کارآفرینی و درگیر کردن کسب و کارهای کوچک
۴. رشد سرمایه گذاری بخش خصوصی
۵. کیفیت پژوهش های انجام شده
۶. تسهیل فرآیند انتقال تکنولوژی (شبکه سازی)
۷. فراهم آوردن زیرساخت پژوهشی قوی

فرآیند تجاری سازی

۱. تولید ایده
۲. ارزشیابی ایده تولید شده
۳. توسعه ایده و بررسی چگونگی کاربردی کردن آن
۴. تحلیل تجاری کالا
۵. سنجش بازار
۶. بررسی جنبه های فنی و اجرایی
۷. تجاری شدن

تولید ایده

فرآیند تجاری سازی

معمولا ایده های نوین به یکی از روش های زیر تولید می شوند:

- بررسی نیازهای مصرف کنندگان در جوامع گوناگون
- بررسی کالاهای رقبای مهم تجاری
- بازدید از نمایشگاه های صنعتی و تجاری برای رصد فناوریهای نو
- بازدید از مراکز تولیدی رقیب
- جذب نخبگان و پژوهشگران دانشگاهی موفق

فرآیند تجاری سازی

ارزشیابی ایده تولید شده

ارزشیابی ایده با پاسخ به سؤالات زیر محقق می شود:

- میزان استقبال مصرف کننده از کالای جدید در بازار مصرف
- میزان اختصاص سهم از بازار
- روند فروش کالا
- امکان ساخت و تولید به صرفه دستگاه
- عکس العمل رقبا در قبال عرضه این کالا
- میزان سودآوری کالا

فرآیند تجاری سازی

توسعه ایده

در این مرحله نکات مهم بازاریابی مطرح می شوند که عبارتند از:

- خصوصیات بازار هدف برای کالا
- نیازهایی که این کالا از مصرف کننده برآورده می سازد
- عکس العمل مصرف کننده در مقابل کالا
- چگونگی تولید کالا با کمترین هزینه

فرآیند تجاری سازی

تحلیل تجاری کالا

منظور از تحلیل تجاری آن است که بنگاه اقتصادی قبل از تولید از طریق بررسی های آماری به این نکته پی ببرد که مناسبترین میزان تولید کالا در نخستین مرحله چه تعداد یا چه مقدار بوده، نقطه سر به سر تولید و سودآوری آن چقدر است.

بازارسنجی

فرآیند تجاری سازی

در این مرحله یک مدل فیزیکی از کالا تهیه شده و نحوه استفاده از آن بررسی می شود. ممکن است نمونه نرم افزاری هم برای نظرخواهی تهیه شود. در نهایت هدف از این مرحله آن است که در حد امکان تولید کننده بتواند پیش از تولید انبوه، نظر مصرف کنندگان را سنجیده و بررسی نماید.

فرآیند تجاری سازی

جنبه های فنی و اجرایی

در این مرحله نکات زیر مورد توجه قرار می گیرند:

- برآورد اعتبار مورد نیاز برای تجاری سازی یافته ها
- تهیه مواد تبلیغی برای شناساندن کالا
- تدوین برنامه ساخت کالا
- تشکیلات مورد نیاز برای تولید و عرضه کالا
- امور لجستیکی

فرآیند تجاری سازی

تجاری شدن

ایده ای از نظر تجاری ایده آل محسوب می شود که دارای شرایط زیر باشد:

- به سرمایه گذاری اولیه زیادی نیاز نداشته باشد.
- حجم بازار آن قابل محاسبه تقریبی باشد.
- نیاز بازار به کالا یا خدمات کاملا محسوس باشد.
- مواد اولیه مورد نیاز آن کاملا در دسترس باشد.
- استفاده از آن به تدوین مقررات دولتی نیاز نداشته باشد.
- تولید و عرضه آن نیاز زیادی به نیروی انسانی نداشته باشد.
- خریداران به دفعات اقدام به خرید آن کنند.
- ابداع کننده یا تولید کننده اندیشه از معافیت مالیاتی یا امتیازات مناسبی در این زمینه برخوردار شود.
- نیازی به ایجاد شبکه توزیع گسترده نداشته باشد.
- کاربرد آن هیچ خطری نداشته باشد.

پژوهش

اظهار نتیجه

ارجاع نتیجه تحقیق برای
بررسی بیشتر

ارزیابی نتیجه
تحقیق

واگذاری نتیجه تحقیق به
مخترع

ثبت پتنت

تعیین راهبرد تجاری سازی

تشکیل شرکت انشعابی

لیسانس دهی

فروش حقوق نتیجه
تحقیق

لیسانس دهی به شرکت های تازه
تاسیس

لیسانس دهی به شرکت های
موجود

چارچوب عوامل پیشبرنده

۱. قوانین و مقررات مورد نیاز در مورد دارایی های فکری در سطح کشور و در سطح بخش دانشگاهی
۲. نهاد و سیستم مدیریت تجاری سازی
۳. کیفیت تحقیقات
۴. دسترسی به منابع مالی مورد نیاز
۵. وجود ظرفیت قوی دریافت فناوری در بخش صنعت
۶. وجود روابط فعال بین نهادها و سازمان های مؤثر و اصلی در تجاری سازی نتایج تحقیقات

اقدامات لازم برای تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی

- (۱) تدوین راهبرد دانشگاه (توجه به مأموریت های سه گانه دانشگاه یعنی آموزش، پژوهش و ارزش آفرینی اجتماعی)
- (۲) اصلاح ساختار اداری در جهت تسهیل کارآفرینی و تجاری سازی دستاوردها
- (۳) مهیا ساختن محیط قانونی
- (۴) نظارت بر حسن اجرای پروژه ها در راستای ارزش آفرینی
- (۵) حمایت و یا مشارکت در تأسیس شرکت های دانشگاهی
- (۶) آرایه آموزش های مورد نیاز و بازنگری در عناوین و محتوای دروس
- (۷) تعریف و بکارگیری مشوق های مناسب
- (۸) تعامل مؤثر با سایر مراکز علمی و پژوهشی داخلی و خارجی
- (۹) اهتمام به ارج نهادن و ترفیع جایگاه اساتید و مربیان

نهاد انتقال فناوری

نهاد انتقال فناوری حلقه اتصال اصول و مبانی تجاری سازی و یافته های پژوهشی مراکز آموزشی و پژوهشی کشور به شمار می رود. به عبارت دیگر، این نهاد متولی تجاری سازی دستاوردها و انتقال آن به بخش تولید و خدمات در داخل و خارج از کشور محسوب می شود. برای راه اندازی یک دفتر انتقال فناوری موارد زیر مورد توجه قرار می گیرند:

- تعاریف و اهداف
- شرح وظایف
- ساختار سازمانی
- ضوابط و معیارهای تأسیس
- ملاحظات تکمیلی

نهاد انتقال فناوری

شرح وظایف

عمده وظایف متصور برای یک دفتر انتقال فناوری عبارت است از:

- (۱) ارائه خدمات مربوط به توسعه و انتقال فناوری (شناسایی اختراعات ناشی از تحقیقات، جستجوی شرکت ها یا سرمایه گذاران برای توسعه فناوری، ایجاد شرکت های انشعابی یا شرکت های تازه تأسیس و غیره)
- (۲) ثبت پتنت و مدیریت دارایی های فکری (دریافت اظهاریه اختراع و ارزیابی اختراع)
- (۳) مدیریت سایر اشکال دارایی های فکری مانند حق تألیف، نرم افزار، پایگاه داده ها و غیره
- (۴) لیسانس دهی حقوق دارایی های فکری

ساختار سازمانی

نهاد انتقال فناوری

ساختار سازمانی یک دفتر انتقال فناوری متشکل است از:

- واحد حمایت از دارایی های فکری، امور حقوقی و قراردادها
- واحد بازاریابی و ارتباط با صنعت
- واحد ارزشگذاری و امور امتیاز فناوری
- واحد فناوری اطلاعات

فرآیند انتقال فناوری

اظهاریه اختراع

ارزیابی توسط نهاد انتقال فناوری
بررسی قابلیت پتنت شدن و بازار
سنجی

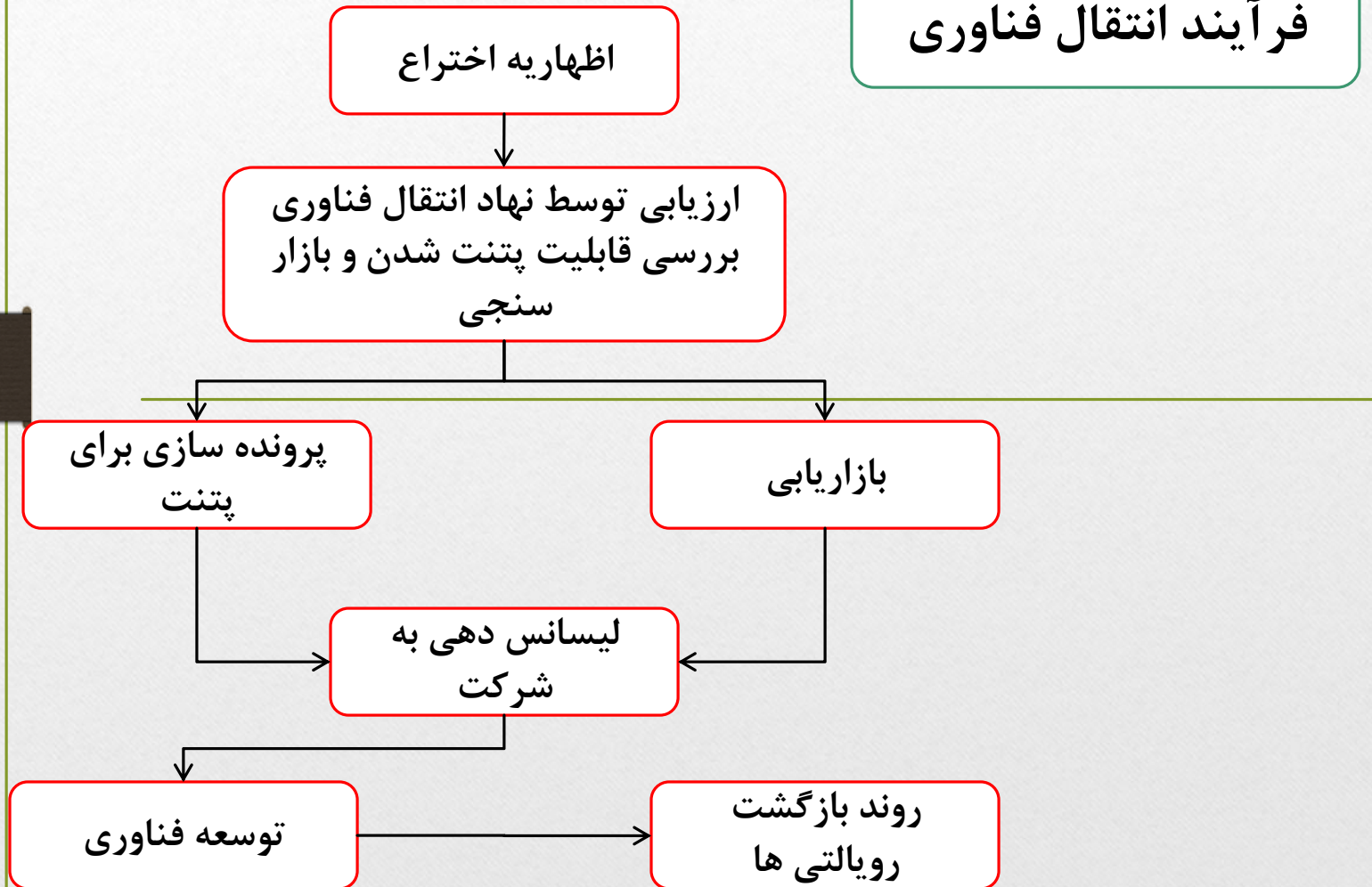
پرونده سازی برای
پتنت

بازاریابی

لیسانس دهی به
شرکت

توسعه فناوری

روند بازگشت
رویالتهای



مراجع انتقال فناوری

- 1) The Association of University Technology Transfer
- 2) The Licensing Executives Society International
- 3) Yet2.com (A marketplace for licensable technologies)
- 4) Patents & License Exchange (Clearing house for technologies)
- 5) Attorney Search (Search Profiles of legal professionals worldwide)

مسیرهای ممکن برای تجاری سازی

- (۱) فروش پتنت
- (۲) لایسانس دهی

- (۳) تأسیس شرکت های دانشگاهی (انشعابی یا تازه تأسیس)
- (۴) فروش مستقیم محصولات فناوری
- (۵) استفاده از آژانس های انتقال فناوری

پارامترهای مؤثر در انتخاب روش

- (۱) سرمایه گذاری مالی لازم هر روش
- (۲) پتانسیل برگشت سرمایه هر روش
- (۳) طبیعت خود فناوری، محصول یا فرآیند
- (۴) بازار هدف و بهترین روش دستیابی به آن

لیسانس دهی

- ليسانس يک مجوز قانونی است که به يک فرد یا شرکت اجازه استفاده از دارایی فکری فرد یا شرکت دیگر را در قبال پرداخت بهای آن می دهد. برخلاف فروش یا واگذاری مستقیم، واگذار کننده ليسانس همچنان حقوق مالکیت دارایی فکری را برای خود نگاه می دارد.
- مزیت اصلی ليسانس دهی این است که مسئولیت ساخت، فروش، توزیع و حتی توسعه بیشتر فناوری، محصول یا فرآیند به دریافت کننده ليسانس انتقال داده می شود. از اینرو، باعث کاهش سرمایه گذاری لازم در فرآیند تجاری سازی می گردد.
- ليسانس دهی در مواردی که منابع مالی برای توسعه محصول و بازاریابی در دسترس نبوده یا بسیار محدود باشد، بهترین انتخاب خواهد بود.

لیسانس دهی

نکات کلیدی در مذاکرات و تنظیم توافقنامه های ليسانس دهی بدین شرح اند:

- التزام دریافت کننده ليسانس در مورد ارایه برنامه های تفکیکی خود برای استفاده تجاری از موضوع
- ارایه تعریف روشنی از دارایی فکری موضوع توافق نامه ليسانس
- تعیین مدت زمان توافقنامه (در مورد ثبت اختراع همان عمر ثبت اختراع می باشد)
- مقادیر، نحوه و شرایط پرداخت ها
- انحصاری بودن و محدودیت جغرافیایی استفاده از ليسانس
- گارانتی فناوری
- حقوق دارنده ليسانس در رابطه با هرگونه ارتقای احتمالی دارایی فکری توسط دریافت کننده ليسانس

رویالتی

رویالتی درصدی از درآمد حاصل از فروش محصولات بوجود آمده یا توسعه حاصل از به کارگیری ایده، اختراع یا خلاقیت بوده که به ایجاد کننده آن پرداخت می گردد. نرخ رویالتی به عوامل زیر بستگی دارد:

- توسعه محصول در موقع لیسانس دهی

- نوع محصول

- صنعت هدف

- قیمت فروش پیش بینی شده برای محصول

- بلوغ بازار

- حوزه جغرافیایی لیسانس

- زمان اعتبار و نوع انحصاریت لیسانس

کانونهای شکوفایی خلاقیت

بر اساس قانون برنامه چهارم توسعه و قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری قانون های شکوفایی خلاقیت با هدف زمینه سازی بروز خلاقیت و ارتقای نوآوری با استفاده از ظرفیت ها و امکانات موجود در دانشگاه ها و مؤسسات پژوهشی و پارک های علم و فناوری تشکیل می شوند.

بر این اساس، قانون شکوفایی خلاقیت واحدی است که با ارائه خدمات زیر به اثبات و کارا نمودن ایده های علمی و شکوفایی ایده های خلاقانه کمک می کند:

- ارائه مشاوره تخصصی
- استفاده از تجهیزات و امکانات آزمایشگاهی و کارگاهی
- برگزاری دوره های آموزشی و تأمین منابع اطلاعات علمی و فنی
- سایر حمایت ها و پشتیبانی ها

حقوق مالکیت فکری

خط مشی و ضوابط مالکیت فکری در مؤسسات علمی و پژوهشی در ماده ۳ از راهنمای تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مصوب آبان ماه ۱۳۸۸ تبیین شده است. شاخص های اصول کلی حاکم بر حقوق مالکیت فکری در این راهنما عبارتند از:

- تعیین حامیان مالکیت فکری و نحوه حمایت
- تعیین سهم های درآمدهای حاصل از دارایی های فکری
- وضعیت نهایی مالکیت دارایی های عمومی
- چگونگی انتشار نتایج پیشرفت ها
- چگونگی کار گروهی
- نسبت میان مؤسسه و بنگاه با افراد
- چگونگی تنظیم قراردادها
- چگونگی بهره برداری داخلی و خارجی از دارایی های فکری

نحوه تخصیص درآمدهای حاصل از دارایی های فکری

| درصد سهم | ذی نفعان |
|----------|---|
| حدود ۵۰٪ | پدید آورندگان |
| حدود ۲۰٪ | واحد تحقیقاتی (دانشکده، پژوهشکده یا گروه مستقل) |
| حدود ۲۰٪ | مؤسسه |
| حدود ۱۰٪ | واحد مسئول تجاری یا مالکیت فکری در مؤسسه |

شرکت های دانشگاهی

تجاری سازی از طریق تأسیس شرکتهای دانشگاهی در مورد

- فناوری های با دامنه کاربرد وسیع

- فناوری های نوین

- همترازی میان سرمایه گذاری برای توسعه محصول و تجاری سازی آن با قابلیت برگشت

سرمایه

اولین انتخاب محسوب می شود.

شرکت های دانشگاهی نقش مهمی در کاربردی کردن نتایج تحقیقات دانشگاهی دارند.

تشکیل شرکت های دانشگاهی به عنوان یکی از اساسی ترین روش های فعالیت دانشگاه

ها در افزایش درآمد و کمک بیشتر به توسعه اقتصادی شناخته شده است.

شرکت های دانشگاهی

ویژگی ها

- شرکت های دانشگاهی دست کم دارای یکی از مشخصه های زیر هستند:
- توسط نهاد دانشگاهی تأسیس شده و هدف از آن تبدیل نتایج تحقیقات به تولیدات تجاری باشد.
- با مشارکت شرکت های تجاری و صنعتی معروف تشکیل شود، مشروط به آنکه سهم برابری برای دانشگاه و صنعت در نظر گرفته شود.
- در صورتی که دانشگاه سهمی ندارد، حق امتیاز دارایی فکری آن به رسمیت شناخته شود.

شرکت های دانشگاهی

پیامدها و عوارض

- ارابه تعریف جدیدی از مدیریت آموزش و پژوهش عالی و اصلاح نگرش ها
- اولویت دهی به پروژه های کوتاه مدت پر درآمد
- توجه راهبردی به رشته های کارآمد
- تشکیل شرکت ها توسط کارکنان و فارغ التحصیلان
- ایجاد اشتغال و زمینه های جدید کار
- افزایش اختراعات
- ایجاد انگیزه
- نداشتن سیاست های مدون تجاری

شرکت های دانشگاهی

شرکت انشعابی

شرکت های انشعابی با استفاده از منابع دانشگاه یا مرکز تحقیقاتی و بر مبنای فناوری توسعه یافته در آن تشکیل می شود.

کارکنان دانشگاه یا مرکز تحقیقاتی غالباً به صورت تمام وقت یا نیمه وقت به شرکت جدید انتقال می یابند.

تمایل به تأسیس شرکت انشعابی در دانشگاه یا مرکز تحقیقاتی عموماً با هدف تفکیک فعالیت های تجاری کارکنان از هدف اصلی یعنی آموزش و پژوهش می باشد.

شرکت های دانشگاهی

شرکت تازه تأسیس

شرکت تازه تأسیس شرکتی است که توسط پرسنل خارج از دانشگاه یا مرکز تحقیقاتی یا یک شرکت تأسیس می شود.

این نوع شرکت براساس لیسانس یک یا چند فناوری مربوط به یک نهاد علمی تشکیل می شود.

سایر نیازهای این قبیل شرکت ها مانند مدیریت از سایر منابع تأمین می شود.

شرکت های دانشگاهی

| شرکت تازه تأسیس | شرکت انشعابی | |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|
| خارج از دانشگاه | دانشگاه | ایجاد شده توسط |
| قابل ارایه به غیر با مجوز دانشگاه | در اختیار دانشگاه | مالکیت فناوری ها |
| سرمایه گذاری غیر دانشگاهی | دانشگاه | تأمین مالی |
| خارج از دانشگاه | کارکنان دانشگاهی | مدیریت |

شرکت های دانشگاهی

عمده ترین سوء تفاهمات درباره تجاری سازی و شرکت های دانشگاهی:

- لیسانس دهی در مقایسه با تأسیس شرکت های دانشگاهی، ابزار مؤثرتری برای انتقال فناوری به شمار می رود.
- بی شک می توان یک اختراع را در محیط دانشگاه (آزمایشگاه و مرکز تحقیقات و ...) بهتر از محیط یک شرکت بارور ساخت.
- تأسیس یک شرکت کار پر دردسر و هزینه بری است.
- دانشگاه ها هیچگاه درآمد زیادی از شرکت های انشعابی بدست نمی آورند.
- اگر تأسیس شرکت های انشعابی خوب است، پس دیگر با سرمایه گذاری های مخاطره آمیز و حتی کلاهبرداری ها مواجه نیستیم.
- دانشگاه مجبور است برای کاهش میزان خطاها، مدام روی شرکت نظارت کند.
- شرکت های انشعابی باید تا چندین سال شرکت را نزدیک خود نگاه دارند.
- داشتن شرکت های زیاد بار مسئولیت مدیریتی دانشگاه را زیاد می کند.
- دانشگاه مسئول رفع همه مشکلات شرکت است.
- داشتن سهامداران دیگر در شرکت مسایل مالی دانشگاه را به خطر می اندازد.
- شرکت انشعابی تازه تأسیس با کمبود بودجه ها و سرمایه گذاری های آغازین مواجه است.
- دانشگاهیان، کارآفرینان قابلی از آب در نمی آیند.
- دانشگاه نباید تلاشی برای مالکیت دارایی فکری خود انجام دهد.

تحلیل چالش ها

بررسی و تحلیل چالش های تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی و فناوری نشان می دهد که مشکلات اصلی در این زمینه عبارتند از:

- عدم تعریف درست پروژه های پژوهشی با هدف تجاری سازی و متناسب با نیازهای مشخص صنعت و جامعه
- جهتگیری اندک پروژه های موجود برای پاسخگویی به نیازهای نهفته در بازار ملی یا بین المللی
- کمبود احساس نیاز بخش تولید و خدمات به نوآوری
- کمبود تجربه و توان تخصصی مورد نیاز برای تجاری سازی دستاوردها
- مشخص نبودن نقش پژوهشگران در فرآیند تجاری سازی
- کمبود انگیزه پژوهشگران برای حضور فعال در عرصه تجاری سازی
- اعمال مدیریت کلان بر تجاری سازی یافته های دانشگاهی
- عدم توجه به تجاری سازی یافته ها به عنوان یکی از مأموریت های دانشگاه
- عدم وجود روابط فعال میان نهادها و سازمان های علمی و تجاری

تحلیل چالش ها

در بخش رابطه صنعت و دانشگاه نیز موانع زیادی وجود دارد که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- عدم اشراف صاحبان صنایع به ماهیت تحقیق دانشگاهی
- فقدان سرمایه و اعتبار کافی برای پروژه های کوچک با ریسک بالا
- کم اهمیتی به تجاری کردن واحدهای دانشگاهی
- ضعف اهتمام به تجارت در بخش دانشگاهی
- بی اطلاعی از نیازهای صنعت توسط دانشگاه

سیاست های کلی نظام برای رشد و توسعه علمی و تحقیقاتی کشور در بخش آموزش عالی و مراکز تحقیقاتی

(۱) توسعه متوازن کمی و کیفی نظام آموزش عالی و مراکز تحقیقاتی

(۲) هدایت نظام آموزش عالی و مراکز تحقیقاتی کشور در جهت توسعه علوم پایه و تحقیقات بنیادی، افزایش

خلاقیت و روزآمد ساختن دانشگاه ها

(۳) اهتمام به اصل پرورش در کنار آموزش و پژوهش

(۴) ساماندهی به نظام اعتبار سنجی و رتبه بندی دانشگاه ها

(۵) ساماندهی به نظام آمار و اطلاعات علمی و پژوهشی دولتی و غیر دولتی

(۶) تعریف، شناسایی، هدایت، پرورش، جذب و بکارگیری استعدادهای درخشان

(۷) برنامه ریزی برای افزایش نقش دانشگاه ها، مراکز تحقیقاتی و فرهنگستانها در ارتقای کارآمدی نظام

سیاست های کلی نظام برای رشد و توسعه فناوری در کشور

- (۱) توسعه فناوری با هدف ارتقای جایگاه ایران در فناوری جهانی، تولید دانش، کسب ثروت و افزایش قدرت ملی
- (۲) تقویت زیرساختها و ظرفیت های ملی فناوری در کشور
- (۳) تبیین و ترویج مبانی فرهنگی توسعه فناوری
- (۴) اهتمام به حفظ ارزشهای فرهنگی، اجتماعی و موازین اسلامی در استفاده از فناوری

نقشه جامع علمی کشور

اولویت های علم و فناوری کشور

اولویت های الف

در فناوری:

هوافضا- اطلاعات و ارتباطات، هسته ای (شکافت و گداخت)، نانو و میکرو، نفت و گاز، زیستی (بیو)، آب و خاک

در علوم پایه:

ریاضیات گسسته و ترکیباتی (رمزنگاری، کدگذاری، کاربرد در کامپیوتر)، جبر، مبانی ریاضیات، منطق ریاضیات، نظریه اعداد، ماده چگال، شیمی آلی و معدنی، صنایع شیمیایی و دارویی، مطالعه بیماری های همراه با شرایط زمین شناختی، بررسی جنبه های مولکولی، ژنتیکی، بیوشیمیایی، بیوفیزیکی، بیوتکنولوژیکی و زیست محیطی گیاهان، جانوران و میکرو ارگانیسمهای تأمین کننده غذا، دارو و سلول های بنیادین، سلول های بنیادی و پزشکی مولکولی، گیاهان دارویی، کاهش آلودگی هوا، بازیافت و تبدیل انرژی، انرژی های نو و تجدیدپذیر، احیای فناوری های بومی، نرم افزارهای صنایع فرهنگی

با تشکر و سپاس