

روش ها و چالش های ارتباط با صنعت

دکتر امید کلات پور

دانشیار مهندسی بهداشت حرفه ای

دانشکده بهداشت

مقدمه

- رابطه صنعت و دانشگاه اشاره به **سازوکارهایی نظام‌مند** دارد که ارتباط میان عرصه علمی را با عرصه عملی و صنایع را تسهیل و تقویت می‌نماید.
- به دیگر سخن شیوه آموزش دانشگاهی باید **متناسب با نیازهای بازار کار** باشد.
- دنیای امروز، دنیای آموزش و پژوهش و ارتباط آنها با صنعت و جامعه است.
- پیوند دانشگاه و صنعت، یکی از شناخته‌شده‌ترین راه‌های رسیدن به توسعه اقتصادی و اجتماعی بوده به گونه‌ای که توسعه جوامع سخت به چند و چون پیوند میان این دو نهاد وابسته شده است.
- ضرورت همبستگی میان صنعت و دانشگاه، برآمده از نیازهای دوسویه و لزوم سرعت بخشی به فرایند توسعه است.

اهمیت رابطه صنعت و دانشگاه

- در سال‌های اخیر انگیزه دانشگاه‌های مختلف جهت توسعه تمرکز از تحقیق و توسعه محض به سمت **توسعه علوم کاربردی** و ورود به دنیای کسب‌وکار افزایش یافته است.
- بسیاری از دانشگاه‌های بزرگ اقدام به **توسعه برنامه‌های انتقال فناوری** نموده‌اند که نتیجه آن، توسعه مراکز رشد فناوری و ارتباط نزدیک با پارک‌های فناوری بوده است.
- پیشرفت این برنامه‌ها موجب شده است تا ارتباط نزدیک‌تری میان دانشگاه‌ها و صنایع مختلف برقرار شود.
- بدین ترتیب دانشگاه‌ها می‌توانند نقش فعال‌تری در اقتصاد کشورها ایفا کنند.

اهمیت رابطه صنعت و دانشگاه

- اساساً مفهوم **دانشگاه کارآفرین** به عنوان نسل سوم از نظام آموزش عالی ریشه در رابطه صنعت و دانشگاه دارد.
- دانشگاه از یک سو، **تأمین کننده نیروی انسانی متخصص** موردنیاز در سطح عالی بوده و از سوی دیگر، بسیاری از **توانایی های علمی، تحقیقاتی و آزمایشگاهی** در دانشگاهها مستقر می باشد.
- یعنی دو پیش شرط اساسی توسعه صنعتی کشور در دانشگاهها تعریف شده است.
- از دیگر سو، صنعت نیز به عنوان بازوی اجرایی دانشگاهها در تبدیل دانش به فناوری و توسعه نوآوری و کارآفرینی در نظر گرفته می شود.
- از دانشگاههای کارآفرین با عنوان دانشگاه نسل سوم نیز یاد می شود که پس از آموزش و پژوهش در جستجوی ایجاد کار برای فارغ التحصیلان است.
- **دانشگاه کارآفرین (Entrepreneurial university)** دانشگاهی است که با شناخت درست نیاز جامعه، فارغ التحصیل های کارآفرین و نوآور پرورش می دهد.

ویژگی های دانشگاه نسل سوم (کارآفرین)



ویژگی های سازمان (دانشگاه) کارآفرین

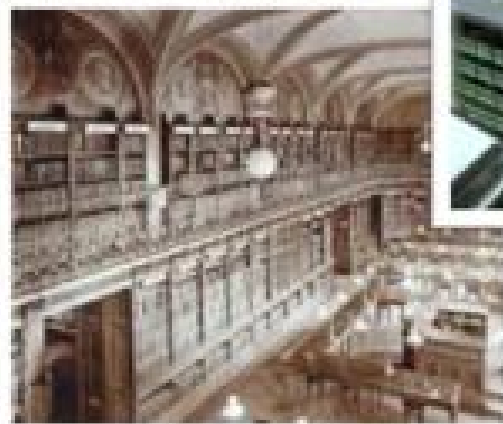
Universities are in transition

University of Paris



1st generation
• Education

Humboldt University Berlin



2nd generation
• Education
• Research

Cambridge University



3rd generation
• Education
• Research
• Entrepreneurship

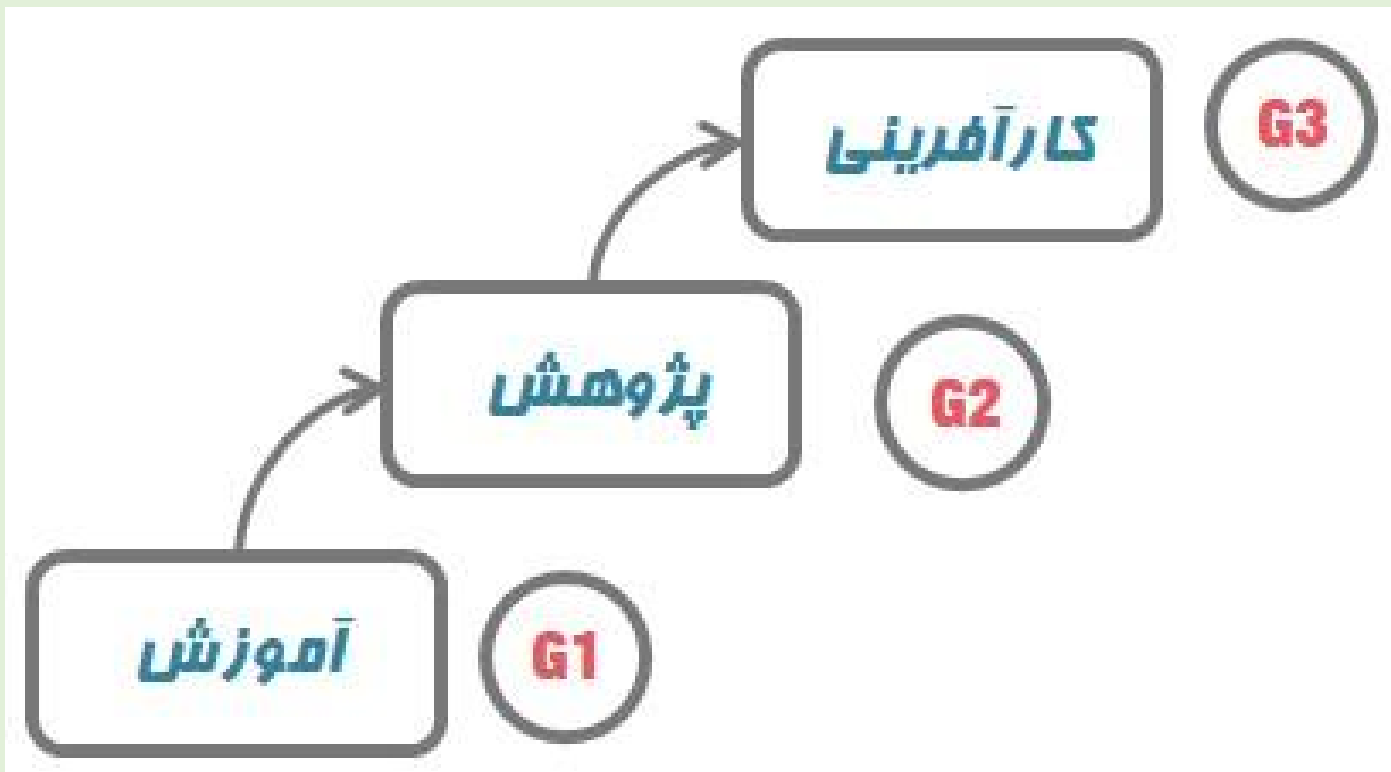
1000

1500

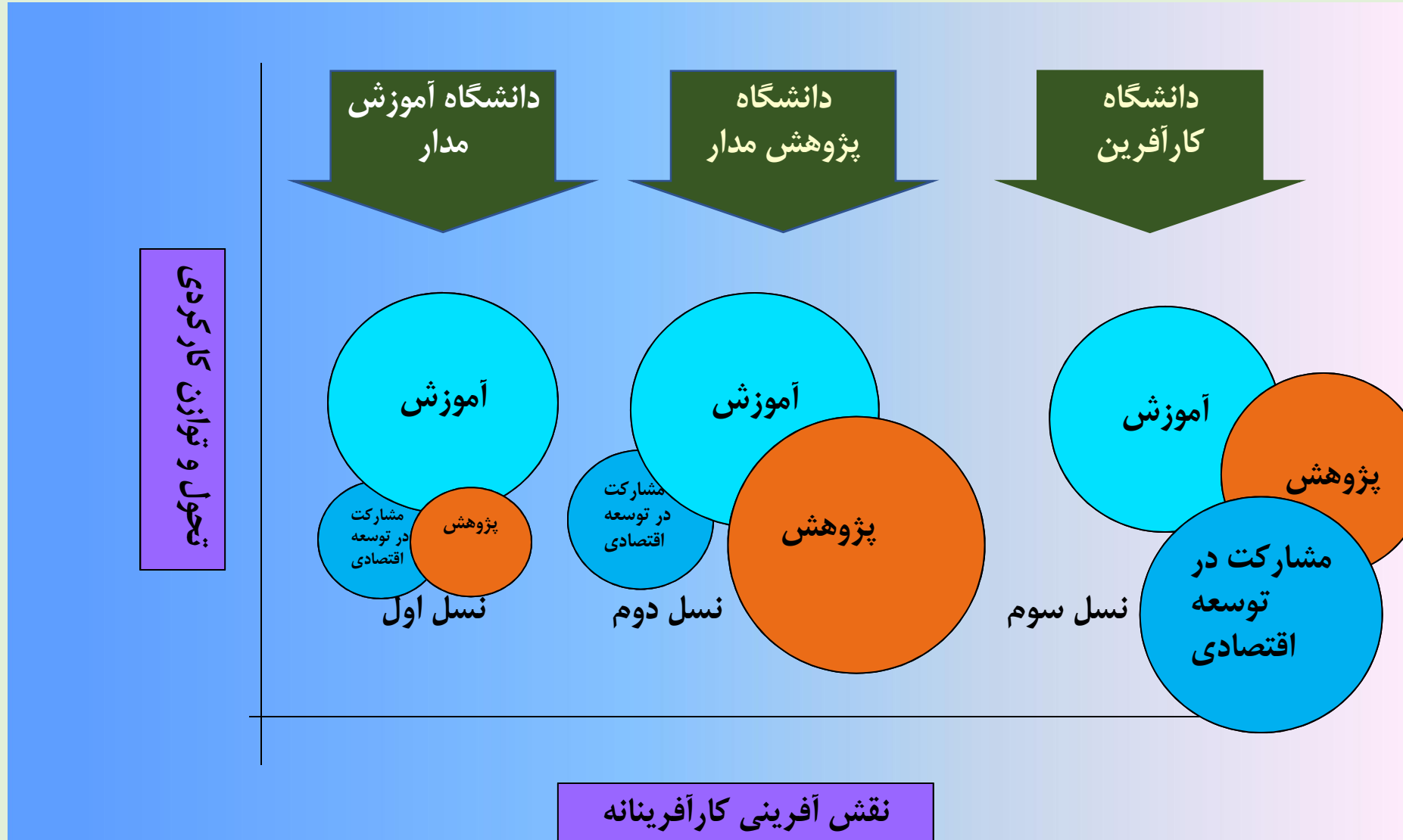
2000

The 3rd Generation University again serves society

اهمیت رابطه صنعت و دانشگاه



تحول در ماموریت دانشگاه ها



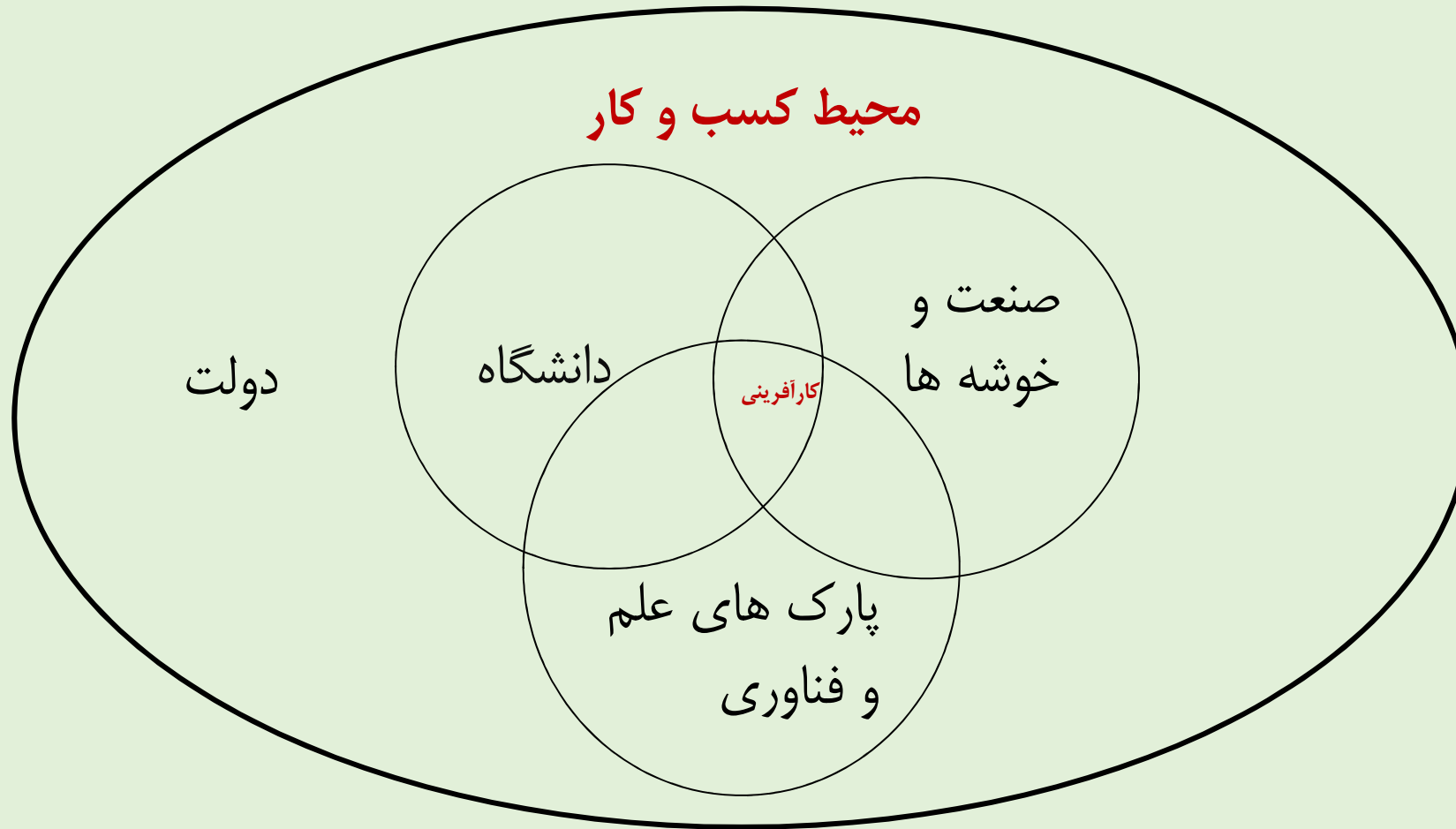
تعامل صنعت و دانشگاه



مقایسه مبنای توسعه

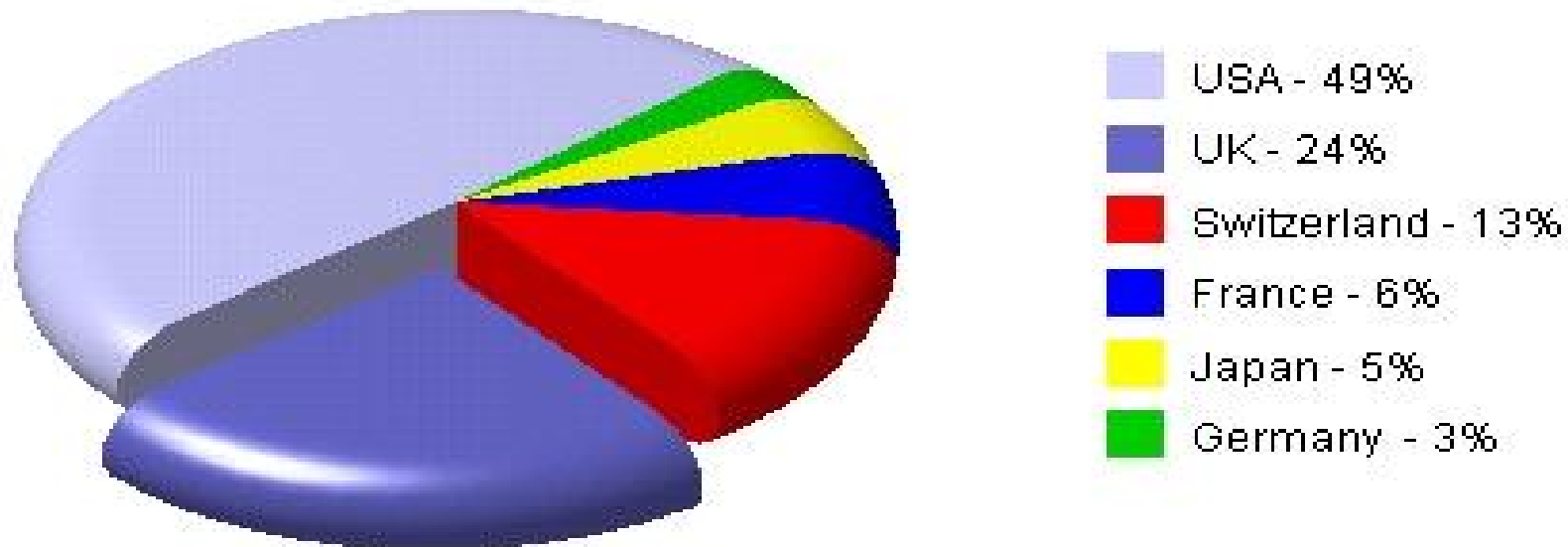
توسعه مبتنی بر دانش (سه دهه اخیر)	توسعه مبتنی بر تولید (دهه های ۵۰ تا ۹۰ میلادی)
<p data-bbox="1029 411 1294 468">مشخصه ها</p> <ul data-bbox="749 525 1192 773" style="list-style-type: none">➤ نوآوری➤ نیروی انسانی کارآفرین➤ واحدهای تحقیق و توسعه <p data-bbox="1098 843 1294 901">ساختارها</p> <ul data-bbox="537 958 1192 1310" style="list-style-type: none">➤ مراکز رشد و پارک های علم و فناوری➤ مناطق توسعه فناوری های نوین➤ هسته های علم و فناوری➤ دانشگاه های کارآفرین	<p data-bbox="1946 411 2211 468">مشخصه ها</p> <ul data-bbox="1646 525 2109 773" style="list-style-type: none">➤ سرمایه➤ نیروی کار➤ واحدهای تولیدی و صنعتی <p data-bbox="2010 843 2211 901">ساختارها</p> <ul data-bbox="1589 958 2109 1206" style="list-style-type: none">➤ شهرک های صنعتی➤ مناطق ویژه اقتصادی➤ آموزشگاه های فنی و حرفه ای

تعامل دانشگاه با صنعت و دولت



سهم کشورهای توسعه یافته از دانشگاه کارآفرین

سهم جهانی کشورهای توسعه یافته از دانشگاههای کارآفرین برتر در سال ۲۰۰۵



دهه ی نود، سالانه حدود ۱۵۰ شرکت از دانشگاه MIT مشتق می شد، طوری که در سال ۱۹۹۷ حدود ۴۰۰۰ شرکت مشتق از این دانشگاه وجود داشت که بیش از یک میلیون نفر در آن ها شاغل بودند و سالانه ۲۳۲ میلیارد دلار فروش داشتند.

○ نوسازی فناوری پیشرفته در آمریکا

هدف

- شروع از کشاورزی
- سیستم پتنت را برای محافظت از دارایی معنوی به کار گرفت
- تشکیل گروه مستقل برای ارزیابی ابداع ها
- تأسیس اداره انتقال فناوری در دانشگاه
- تأسیس شرکتهای تحقیقاتی
- ایجاد مکانیزم جستجوی دانش قابل عرضه به بازار
- تأسیس تعدادی شرکت در فناوری پیشرفته
- عرضه مشاوره کسب و کار
- حمایت از تأسیس شرکتهای توسط دانشگاهیان

اقدامات

- ایجاد شرکت بر مبنای تحقیقات دانشگاهی را به عنوان استراتژی توسعه اقتصادی معرفی کرد.
- معیار موفقیت پژوهش، تجاری سازی جهانی پذیرش جهانی نوآوری

اقدام
استراتژیک

دانشگاه
MIT

کارکردهای دانشگاه کارآفرین

تولید و انتقال دانش،
فناوری و نوآوری

توسعه قابلیت های کارآفرینی

کارکردهای دانشگاه
کارآفرین

حل علمی مشکلات جامعه،
بنگاه ها و دولت

ایجاد شرکت های دانش محور

دلایل همکاری صنعت ، دولت و دانشگاه



مزایای ارتباط دانشگاه و صنایع

- مزایای اجتماعی
- منافع دانشگاهی
- منافع برای شرکتهای صنعتی

چالش‌های ارتباط صنعت و دانشگاه

- عدم اعتماد صنعت به دانشگاه
- شکست در پرورش دانش‌آموختگان واجد شرایط برای همکاری‌های صنعتی
- عدم درک درست از ماهیت صنعتی
- نبود دسترسی به منابع کافی
- بی‌توجهی به دانشگاه‌ها به عنوان یک مشارکت‌کننده موثر در اقتصاد
- نبود عزم واقعی دانشگاه‌ها برای همکاری جدی با صنایع
- رویکرد غلط برخی مدیران ارشد دانشگاهی
- قوانین دست و پا گیر

مسیرهای برقراری ارتباط با صنعت

۱. برگزاری جلسه، کارگاه و کنفرانس
۲. مشاوره و قرارداد پژوهش
۳. پژوهش مشترک
۴. راهنمایی و انجام پایان نامه‌های دانشجویی
۵. انتقال موقت دانشگاہیان به صنعت (فرصت مطالعاتی)
۶. ایجاد مراکز تحقیقاتی مشترک
۷. ایجاد شرکت‌های زاینده (فناور)
۸. کارآموزی در صنعت و مهارت‌آموزی صنعت‌گران در دانشگاہ
۹. ایجاد رشته‌های جدید یا تغییر مواد آموزشی رشته‌ها بر اساس نیازهای صنعت

تجاری سازی در دانشگاه کارآفرین

تجاری سازی، فرایند تبدیل دانش تئوریک موجود در نهادهای دانشگاهی به برخی انواع فعالیت های اقتصادی است (Spilling,2004)

۱. زایش ایده کسب و کار از پژوهش
۲. استخراج پروژه های مخاطره ای جدید از ایده ها
۳. راه اندازی شرکتهای انشعابی از پروژه ها
۴. تحکیم خلق ارزش اقتصادی از طریق شرکت های انشعابی

مراحل تجاری سازی
دانش

Ndonzuau et al. 2002

معیار تعامل موفق دانشگاه و صنعت، تجاری سازی ایده و پژوهش های دانشگاهی است

الزامات ایجاد دانشگاه های نسل سوم

تغییرات لازم در رکن استاد

۱. همسوئی ذهنی با اهداف دانشگاه نسل سوم
۲. افزایش ضریب ریسک پذیری در حوزه های کاری دانشگاهی
۳. افزایش توان تبدیل ایده ها و خلاقیت های علمی به محصولات تجاری
۴. دستیابی به سبد متوازن از فعالیت های حرفه ای متناسب با ظرفیت های فردی و سبد ارزشی دانشگاه
۵. تشکیل تیم های کاری و حضور موثر در آنها با همکاری سایر اساتید و دانشجویان ترجیحا در قالب های حقوقی تعریف شده
۶. برخورد فرصت شناسانه و پیشتازانه با مقولات جدید علمی و فناوری
۷. پذیرش و ایفای نقش مربی گری دانشجویان در زنجیره نظام نوآوری

الزامات ایجاد دانشگاه های نسل سوم

تغییرات لازم در رکن سازمان دانشگاه

۱. قطعی نمودن و اعلان ضریب وزنی دو شاخص اصلی در سبد ارزشی دانشگاه
۲. همسو سازی شاخص های ارتقاء اعضای هیئت علمی با سبد ارزشی فوق
۳. بازتعریف سواد علمی متناسب با مفاهیم و ادبیات رایج دانشگاه نسل سوم
۴. حذف موارد ذاتا مخالف با حرکت به سمت دانشگاه نسل سوم مانند شرط مقاله مستقل
۵. ایجاد یک حرکت فرهنگی در سطح دانشگاه به منظور تنظیم نمودن سبد ارزشی دانشجویان و اساتید
۶. ایجاد فضای امن کاری برای اساتید و دانشجویان پیشتاز در این زمینه
۷. ایجاد خوشه های کسب و کار با هدایت اساتید توانمند و مجرب در زمینه کسب و کار دانش بنیان
۸. تبیین و تدوین توانمندی های لازم به اکتساب در هر سال تحصیلی در مقاطع مختلف تحصیلی در سه حوزه آموزش، پژوهش و فناوری و کسب و کار
۹. تقویت رشته های بین رشته ای با قرابت بیشتر با زمینه های تولید محصول

الزامات ایجاد دانشگاه های نسل سوم

تغییرات لازم در رکن دانشجو

۱. تغییر سبد ارزشی دانشجو از بدو ورود به دانشگاه و ارتقاء متناسب جایگاه کارآفرینی در این سبد
۲. افزایش توان طراحی مهندسی به نسبت قدرت تحلیل ریاضی
۳. الزام به نگاه فناورانه به موضوعات درسی و کلاس ها
۴. تمکین به کار گروهی و پرهیز از فردگرایی
۵. پرهیز از نگاه صرفا نمره محور به مقوله یادگیری
۶. پذیرش باور مسئولیت های اجتماعی یک دانش آموخته دانشگاهی

سپاس از توجه شما