

آموزش کارآفرینی دانشگاهی

ونقش آن در ایجاد و توسعه SME های دانش بنیان

محمد رضا زارع یکتا *

چکیده:

از آنجا که دانشگاه‌ها به عنوان متولیان اصلی تربیت و پرورش منابع انسانی متخصص در جامعه، نقش اساسی دارند، توجه به مقوله کارآفرینی دانشگاهی به توسعه بهتر این امر کمک می‌نماید.

شاید تغییر رویکرد دانشجویان و دانش‌آموختگان از کارجویی به کارآفرینی به سبب درک این مطلب است که در دنیای امروز، دانش آموخته‌ای نسبت به سایرین دارای مزیت رقابتی است که پا را از حوزه دانش و محفوظات خود فراتر گذاشته و در حل مسائل عملی آن محدوده تخصصی، مهارت داشته و موفق عمل کند. به همین جهت است که آموزش کارآفرینی در دو حالت ساخت یافته با برنامه‌های آموزشی گوناگون و بعضاً با صرف وقت زیاد و یا کارگاه‌ها و سمینارهای آموزشی کوتاه مدت مورد توجه بیشتری قرار می‌گیرد.

دانشگاه می‌تواند و انتظاری جز این از دانشگاه نمی‌رود که با تکیه بر رسالت اصلی خود یعنی آموزش و پژوهش، مسیر کاربردی نمودن و بهره برداری از قابلیت‌های ایجاد شده در دانش‌آموختگان را از طریق ایجاد SME های دانش بنیان هموار و رشد مداوم دانشگاه، صنعت، دولت و سایر بخش‌های جامعه را در همه زمینه‌ها عینیت بخشد. برای دستیابی به این منظور به نظر می‌رسد می‌بایست تغییراتی در نوع و روش آموزش و نحوه تعامل دانشگاه با صنعت صورت گیرد.

واژگان کلیدی:

کارآفرینی دانشگاهی، دانشگاه کارآفرین، آموزش کارآفرینی، کسب و کار دانش بنیان

مقدمه:

مباحث مربوط به کارآفرینی و به ویژه کارآفرینی دانشی، عمر چندانی ندارند. در کشور ما، با عنایتی که برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور به موضوع کارآفرینی داشته است، تصویب طرح توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور (کاراد) صورت گرفت که به فعالیت‌هایی در سطح برخی از دانشگاه‌های کشور منجر شده است. اگر چه آموزش به تنهایی زمینه ساز توسعه کارآفرینی و ایجاد کسب و کار مؤثر نیست اما به عنوان جزئی از یک سیستم توسعه کارشناس ارشد مدیریت کارآفرینی - دانشگاه تهران

رشد اقتصادی برای سه منبع سنتی زمین، نیروی کار و سرمایه پدیدار شده است. برای بیشتر بخش‌ها، این رشد فناوری‌های مرتبط با علم، خارج از چارچوب مدل‌های اقتصادی باقی مانده است. (Freeman & Soete, 1997) حتی به عنوان محدوده نهادی علم و اقتصاد، دانشگاه و صنعت، که تا کنون نسبتاً مجزا و متمایز بودند، اغلب از طریق ابتکارات دولتی به طور خلاص نشدنی به هم پیچیده شده‌اند و هر چه بیشتر انتظار می‌رود که بازیگران کلیدی اقتصاد، شرکت‌هایی باشند که حداقل همکار نزدیک یک دانشگاه یا سایر موسسات تولید دانش باشند.

در نیمه دوم قرن بیستم، توسعه صنایع جدید بر تحقیقات دانشگاه‌ها استوار شد. دانشگاهیان و صاحبان صنایع، روابطی را با یکدیگر برقرار کردند که شامل مشاوره، قرارداد تحقیقاتی، تأسیس مراکز تحقیقاتی و تشکیل شرکت می‌شد.

به موازات تحول در مأموریت دانشگاه، عقلانیت دانشگاه نیز متحول گردید. تحول در عقلانیت دانشگاه را از سه بعد هدف فعالیت، روش تأمین مالی فعالیت و ترفیع اعضای هیأت علمی می‌توان تحلیل کرد. قبل از این، دانش یک کالای عمومی محسوب می‌شد، لذا هدف تحقیقات دانشگاهی افزایش و بسط دانش انسانی بدون توجه به کاربرد علمی بود. از این رو، تنها دو روش برای بهره‌برداری از آن وجود داشت: (۱) آموزش، که فرصت‌های لازم را برای دانشجویان به منظور کسب دانش فراهم می‌کرد (۲) انتشارات (کتاب، مقاله و کنفرانس) که به فرایند انباشت دانش کمک می‌کرد. از این نظر معیاری که اکثر دانشگاه‌ها برای ترفیع اعضای هیأت علمی خود به کار می‌گرفتند، مبتنی بر کمیت و کیفیت نوشته‌ها و انتشارات علمی بود و اعضای هیأت علمی نیز از نشر دانش خود اعتبار کسب می‌کردند (اتزکوویتز، ۱۹۹۸). بر این اساس، قبل از دهه ۱۹۹۰، محققان اقتصادی برای تحلیل رفتار تحقیقاتی دانشگاه از معیار کسب حداکثر مطلوبیت توسط دانشگاهیان استفاده می‌کردند.

در سال‌های اخیر، این روش کارآیی خود را برای تحلیل رفتار تحقیقاتی دانشگاه و تبیین تغییرات جاری در سیستم دانشگاهی از دست داده است، لذا عقلانیت جدیدی را بعضی از محققان معرفی کرده‌اند که می‌توان آن را کسب حداکثر توان رقابتی برای جذب منابع مالی و نیروهای دانش مدار نامید (گیونا، ۱۹۹۹).

در گذشته، کارآفرینی مبتنی بر منابع مادی و تجربه بود. اما از اوایل دهه ۱۹۹۰، پدیده‌های نوآوری مبتنی بر دانش، کارآفرینی مبتنی بر دانش و اقتصاد مبتنی بر دانش در تعامل با یکدیگر رشد و توسعه پیدا کرده‌اند. در واقع، علت اصلی ظهور اقتصاد مبتنی بر دانش، پیدایش نوآوری و کارآفرینی

قانون "بای دل" را که یک سیاستگذاری یکسان حق امتیاز بود تصویب کرد. این قانون محدودیت‌ها را از دانشگاه‌هایی که از کمک‌های دولتی استفاده می‌کردند برای مالکیت حق امتیازها برمی‌داشت. (Feldman, Link, & Siegel, 2002)

بررسی‌ها نشان داد که این قانون دانشگاه‌ها را به نیروهای اجرایی و کارآفرینانی که به دنبال تجاری سازی تکنولوژی‌های دانش بنیان بودند نزدیکتر کرد. (Jensen & Thursby, 2001)

به دنبال این قانون بسیاری از دانشگاه‌ها برای مدیریت و حفاظت از دارایی‌های فکریشان دفاتر انتقال تکنولوژی راه‌اندازی کردند. نقش دفاتر انتقال تکنولوژی^۲ که گاهی دفاتر حق امتیاز تکنولوژی^۳ هم نامیده می‌شوند، تسهیل انتقال دانش تجاری (یا گسترش تکنولوژیک) از طریق دادن حق امتیاز اختراعات و سایر شکل‌های دارایی فکری منتج از تحقیقات دانشگاهی به صنایع بود به طوری که حق امتیازهای دانشگاه‌ها از ۳۰۰ حق امتیاز در سال ۱۹۸۰ به ۳۷۰۰ در سال ۱۹۹۹ رسید. مهم‌تر از آن، محصولات بیشماری در دامنه وسیعی از صنایع کلیدی استراتژیک، با فناوری بالا (Hi-Tech) مانند کامپیوتر، داروسازی، بیوتکنولوژی و... از طریق فرایند انتقال تکنولوژی از دانشگاه به صنعت^۴ توسعه پیدا کرده‌اند.

دینفمان این فرایند انتقال دانش (هیئت علمی دانشگاه، کارکنان اداری و مدیران بخش خصوصی) انگیزه‌ها و رفتارهای گوناگونی دارند و در محیط‌های متفاوتی نیز کار می‌کنند. بدیهی است که محلی برای مخالفت و سوء تفاهم در مورد فرایند UIIT و چگونگی مدیریت آن وجود دارد. با این حال فلسفه "سازمان بدون مرز" که تغییراتی را در شرکت‌هایی مانند جنرال الکتریک ایجاد کرده است تأیید می‌کند که مرزهای بین یک شرکت و مشتریان و تأمین کنندگان (مانند دانشگاه) باید کمرنگ شود.

(Ashkenas, Ulrich, Jick, & Kerr, 1995)

در این مقاله سعی شده تا برنامه‌های آموزشی اجرا شده در داخل کشور و مدل‌های آموزشی بعضی از کشورهای که در ایجاد SME‌های تکنولوژی محور یا دانش بنیان موفقند، مورد بررسی قرار گرفته و مدلی جدید برای این امر در کشورمان پیشنهاد گردد.

نقش آموزش عالی در توسعه اقتصادی

بنگاه دانشگاهی، بعضی اوقات جلوتر از تحول و گاهی اوقات عقبتر از آن، به سوی اقتصاد دانش بنیان در تغییر است. تولید دانش علمی مانند یک بنگاه رسانه‌ای، اقتصادی شده است به ویژه که اقتصاد هر چه بیشتر به عنوان یک منبع دانش بنیان عمل می‌کند. (Machlup, 1962)

دانش به عنوان یک موتور جایگزین



1-Bayl-Dole 2-Technology Transfer-Offices
3-Technology Licensing Offices
4-University to Industry Technology Transfer UIIT

**بنگاهی که از دانشگاه مشتق می‌شود
عامل رفع تنش‌های تجاری سازی است که
مکانیسمی را برای حرکت منافع اقتصادی
دانش و تکنولوژی در سطوح ملی و منطقه‌ای
فراهم می‌کند.**

جونز - ایوانز در مطالعه کارآفرینان تکنیکال متوجه این نکته شدند که قابلیت‌های کارآفرینی، فاکتور مهمی در توسعه شرکت‌ها است در این تحقیق، کارآفرینانی، تکنیکال شناخته شده‌اند که دانش مدار هستند و پیش زمینه علمی و تکنولوژیکی دارند و در مراکز آموزشی و آکادمیک بالاتر از سطح آزمایشگاه کار می‌کنند (cooper, 2000, p.237).
دیکسون سه نوع کارآفرین را بر اساس نقش آنها در دانشگاه شناسایی کرد:

۱- کارآفرین دانشگاهی کسی است که در فعالیت‌های کارآفرینانه درگیر می‌شود اما آن را فقط به عنوان یک موضوع فرعی در کارها و فعالیت‌های دانشگاهی می‌نگرد.

۲- کسی که تمام وقت در کسب و کارهای مخاطره آمیز بوده و لازم است که به مسائل مهم علمی هم توجه نماید.

۳- کارآفرین دانشگاهی کسی است که دارای شایستگی و صلاحیت‌های علمی کسب و کار بوده، در شرایط مخاطره آمیز عمل کرده و علم را به عنوان کسب و کار در نظر می‌گیرد. (Dickson, 1998, p.35).

بایرلی (۲۰۰۲) ۳ نوع مختلف اسپین آف^۱ را شناسایی می‌کند:

اول: spin-off رسمی: که توسط یک یا تعداد بیشتری دانشجو ایجاد می‌شود، یعنی کسانی که از دانشگاه خارج می‌شوند تا شرکتی را شکل دهند. بایرلی این افراد را به عنوان کارآفرین دانشگاهی در نظر می‌گیرد.

دوم: spin-off تکنولوژی: جایی که مدیر یا سرمایه گذار بیرونی IP یا مالکیت معنوی (سرمایه فکری) را از دانشگاه می‌خرد و یک شرکت جدید را از آن طریق شکل می‌دهد.

سوم spin-off نامتجانس: شکل غالب spin-off در دانشگاه است که ترکیبی از مخترع و سرمایه گذاری دانشگاهیان است.

این ۳ محقق در زمینه‌های متفاوتی تحقیق نموده‌اند: جونز - ایوانز (۱۹۸۷) مطالعه در زمینه شرکت‌هایی که بر اساس تکنولوژی بنا شده است.
دیکسون (۱۹۸۸) در زمینه تجاری کردن دانش دانشگاهی.

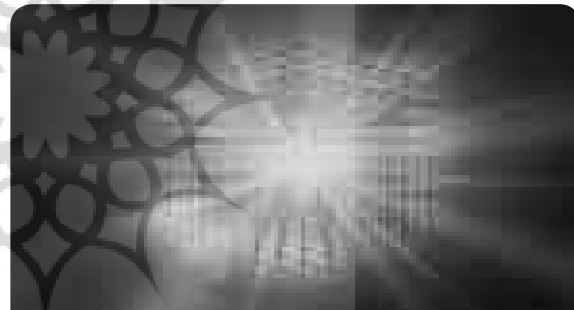
بایرلی (۲۰۰۲) در زمینه کشف کارآفرینی و تغییر نقش دانشگاه‌ها در جامعه و ادغام کارآفرینی دانشگاهی.

نقطه اشتراک این مطالعات کمک می‌کند تا ۷ ویژگی کارآفرین دانشگاهی را شناسایی کنیم:

مبتنی بر دانش بوده است. تجربه‌های آموزش کارآفرینی در بعضی از کشورها نشان می‌دهد که فارغ‌ان فرهنگ و مذهب خاص، با آموزش کارآفرینی می‌توان کارآفرین تربیت کرد و با پژوهش می‌توان کارآفرینی کرد. دانشگاه به دلیل داشتن ویژگی‌های پایه مانند سرمایه انسانی در قالب دانشجو و اعضای هیأت علمی، محل مناسبی برای نوآوری مبتنی بر دانش است؛ لذا دانشگاه به عنوان مهم‌ترین مرجع تولید و اشاعه دانش جدید می‌تواند کارآفرینی کند. (نجفی مقدم، ۱۳۸۵)

بنگاهی که از دانشگاه مشتق می‌شود عامل رفع تنش‌های تجاری سازی است که مکانیسمی را برای حرکت منافع اقتصادی دانش و تکنولوژی در سطوح ملی و منطقه‌ای فراهم می‌کند. در واقع، بنگاه مشتق از دانشگاه، بنگاهی است که بر مبنای ایده‌های تکنولوژیک توسعه یافته به وسیله اعضای دانشگاه (اعضای هیأت علمی، کارکنان و دانشجویان) توسط دانشگاه تأسیس می‌شود (رپرت و همکاران، ۱۹۹۹).

کارآفرینی مبتنی بر علم، سیستم پیچیده‌ای است که عوامل بسیاری در شکل‌گیری، عملکرد و توسعه آن مؤثر هستند. کمیت و کیفیت این عوامل در کشورهای مختلف، متفاوت است و بر این اساس، عملکرد و سطح توسعه کارآفرینی مبتنی بر علم نیز در آنها متفاوت است.



تحقیقات کارآفرینی دانشگاهی:

کارآفرینی دانشگاهی عبارت از حل مسایل علمی جامعه، دولت و بنگاه‌ها، ایجاد زمینه توسعه نوآوری در اعضای دانشگاه، عرضه نتایج تحقیقات دانشگاهی به بازار، تولید و عرضه فناوری‌های جدید و نوآوری در گسترش مرزهای دانش بشری است. (یدالهی، ۱۳۸۵)

از کارآفرینی دانشگاهی سه معنی قابل استنباط است:

- ۱- دانشگاه به عنوان یک سازمان، کارآفرین باشد.
 - ۲- اعضای دانشگاه (استادان، دانشجویان و کارکنان) رفتار کارآفرینانه داشته باشند.
 - ۳- از تعامل دانشگاه با محیط، جریانی از الگوهای کارآفرینی ایجاد شود.
- سه نوع شناس که به ویژه روی ارتباط زیر مجموعه‌های کارآفرین دانشگاهی تحقیق کرده‌اند عبارتند از:
جونز - ایوانز (۱۹۸۷)، دیکسون (۱۹۸۸) و بایرلی (۲۰۰۲).

1-Jones-Evans 2-Dikson 3-Birley 4-Spin-off

چرا که باید پتانسیل تجاری سازی آن توسط TTO^۱ بررسی شود. اغلب، درخواست تکنولوژی توسط یک شریک از صنعت توجیه لازم را برای ثبت حق امتیاز آن فراهم می‌کند. از آنجایی که بیشتر دانشگاه‌ها بودجه اندکی برای تخصیص به ثبت حق امتیازها دارند، این تصمیم جزیی نیست، به ویژه هنگامی که دانشگاه به دنبال یک حفاظت جهانی برای حق امتیاز باشد، کاملاً گران خواهد بود. دانشگاه می‌تواند حفاظت ملی امتیاز را درخواست کند که تکنولوژی را با هزینه کمتری محافظت می‌کند.

هنگامی که حق امتیاز اعطا شد، TTO می‌تواند بعضی اوقات به همراه هیئت علمی به بازاریابی تکنولوژی اقدام کند. اعضای هیئت علمی می‌توانند در فرایند شناسایی شرکت‌های بالقوه امتیازپذیر، مشارکت کنند. مرحله بعدی شامل کار با شرکت‌های خصوصی یا کارآفرینان (در موارد شرکت‌های تازه تاسیس) برای مذاکره در مورد یک توافقنامه حق امتیاز برای دارایی فکری است. توافقنامه می‌تواند شامل منافی مانند اجازه حق امتیاز و نیز سهمی در شرکت‌های تازه تاسیس برای دانشگاه باشد. در آخرین و پنجمین مرحله، تکنولوژی تبدیل به محصول تجاری می‌شود. دانشگاه ممکن است ارتباطش را با شرکت، با تخصیص منابع در نگهداری از توافقنامه‌های حق امتیازی ادامه دهد. به علاوه در مورد شرکت‌های تازه تاسیس، اعضای هیئت علمی ممکن است به عنوان مشاوران فنی یا اعضای هیئت مدیره و نیز دارای سهم در شرکت تازه تاسیس خدمت کنند.

نمونه دانشگاه کارآفرین

ایالات متحده آمریکا زادگاه دانشگاه کارآفرین است. اولین سازمان‌های مشتق از دانشگاه از دانشگاه‌های مشهور MIT و استانفورد سرچشمه گرفتند و مجموعه‌هایی پراوازه چون دره سیلیکون و روتی ۱۲۸ را تشکیل دادند. طی ۲۰ سال

¹-Technology Transfer-Offices

کارآفرین دانشگاهی کسی است که با ملاحظات بین رشته‌ای و با استراتژی انتقال تکنولوژی و فرصت‌های ظهور پیدا کرده ناشی از سرمایه فکری (IP) دانشگاه، در سراسر شرکت‌های مبتنی بر تکنولوژی تعادل برقرار می‌کند:

- ❖ یک زمینه، رشته‌ای است که قابل قبول بودن دانشگاه را در دوره‌های ویژه تعیین می‌کند.
- ❖ یک زمینه، دانشگاهی است که به طور فزاینده سرمایه دانش سازمانی را به همان خوبی سرمایه انفرادی تشخیص می‌دهد.
- ❖ ایجاد کنندگان شرکت‌های مبتنی بر تکنولوژی با صلاحیت بر اساس دانش خاص.
- ❖ دخالت دانشگاه در تجاری کردن دانش سازمانی.
- ❖ دخالت دانشگاه در خلق، حمایت علم و مهندسی کردن آن در شرکت‌های تکنولوژی محور.
- ❖ دانشگاهیان کارآفرین کسانی هستند که با شرکت‌های مبتنی بر تکنولوژی به طور مستقل از دانشگاه درگیر می‌شوند.

فرایند انتقال تکنولوژی از دانشگاه به صنعت (UITT)
تحقیقات بسیاری بر روی جریان انتقال تکنولوژی در یک سازمان R&D بزرگ یا از یک زیر بخش R&D به شرکت بزرگتر انجام شده است. (Allen, 1984) اما تمرکز ما بر فرایند UITT یا انتقال تجاری دانش علمی از دانشگاه به شرکت‌ها است.

ذینفعان کلیدی در UITT عبارتند از: (۱) دانشمندان و دانشجویان دانشگاه که تکنولوژی‌های جدید را کشف می‌کنند (۲) مدیران و کارکنان تکنولوژی دانشگاه که به عنوان رابطی بین دانشمندان آکادمیک و صنعت خدمت می‌کنند و دارایی‌های فکری (معنوی) دانشگاه را مدیریت می‌کنند و (۳) کارآفرینان و شرکت‌ها که تکنولوژی‌های دانش بنیان را تجاری سازی می‌کنند. البته این، به هیچ وجه لیست کاملی از ذینفعان نیست.

به عنوان مثال، دولت هم که تامین مالی بسیاری از پروژه‌های دانشگاهی را دارد نیز می‌تواند به عنوان ذینفع در نظر گرفته شود. یک دانشمند، اختراع خود را با ثبت در دفتر انتقال تکنولوژی افشا می‌کند. در این نقطه، مقامات دانشگاه باید در مورد ثبت حق امتیاز این نوآوری برای حفاظت از دارایی فکری‌شان تصمیم‌گیری کنند و این تصمیمی پرهزینه است

دانشگاه در کنار آموزش‌های علمی و گاهی مهارت‌های فنی رشته مورد نظر، آموزش کارآفرینی ارائه می‌کند. این امر سبب می‌شود دانشجویانی که ویژگی‌های کارآفرینانه را از خانواده با خود آورده‌اند و آموزش کارآفرینی را نیز دیده‌اند و احتمالاً با قهرمانان کارآفرینی در کشور و دنیا آشنا گشته‌اند تمایل به راه‌اندازی کسب و کار پیدا کنند.

مفقوده‌ای را در فرایند آموزش و ایجاد کسب و کار تأیید می‌کرد. اگرچه این مصاحبه به دلیل عدم نمونه‌گیری صحیح و انجام آن فقط در یک شهرک صنعتی، شاید غیرقابل استناد باشد اما این فرصت را به ما می‌دهد تا بازبینی دقیق‌تری نسبت به کارآفرینی دانشگاهی داشته باشیم.

مدل ایجاد SME‌های دانش بنیان

در این مدل دانشگاه به عنوان رکن اصلی در ایجاد کسب و کار دانش بنیان مطرح است.

در سیستم کارآفرینی دانشگاهی ورودی‌ها عبارتند از: دانشجو، استاد، آموزش‌های علمی و مهارتی، آموزش‌های کارآفرینی و... که خروجی‌هایی را در برخواهد داشت از قبیل فارغ‌التحصیل یا دانش‌آموخته در رشته مورد نظر و مهم‌تر از آن کسب و کارهای ایجاد شده و دانش پیشرفته حاصل از تعامل آنها با یکدیگر.

در وضعیت فعلی، سیستم دانشگاه کار خود را به خوبی انجام می‌دهد، سیستم صنعت همینطور و مابقی نیز به همین شکل راه خود را ادامه می‌دهند بدون آنکه نیازهای یکدیگر را به درستی پوشش دهند. بازخوردهایی که می‌گیرند نیز اگر چه ممکن است به بهبود وضعیت هر یک کمک کند اما باز شکاف بین آنها را پر نمی‌کند.

گذشته، تعداد دانشگاه‌هایی که به پرورش لیسانس مشغول بودند، هشت برابر و به ۲۰۰ دانشگاه افزایش یافته و حجم حق امتیاز چهار برابر شده است (ماووری و شین، ۲۰۰۲). در دهه نود، سالانه حدود ۱۵۰ شرکت از دانشگاه MIT مشتق می‌شد، طوری که در سال ۱۹۹۷ حدود ۴۰۰۰ شرکت مشتق از این دانشگاه وجود داشت که بیش از یک میلیون نفر در آنها شاغل بودند و سالانه ۲۲۲ میلیارد دلار در سرتاسر جهان فروش داشتند. البته، وضعیت دانشگاه MIT از نظر نرخ تشکیل بنگاه مبتنی بر دانش، در جهان یک استثناست. اما بعضی دیگر از دانشگاه‌ها در ایالات متحده نقش اساسی در ایجاد شرکت‌های مبتنی بر دانش دارند که از جمله می‌توان به دانشگاه استنفورد در کالیفرنیا، شمالی، دانشگاه تگزاس در آستین و دانشگاه کمبریج اشاره کرد (استیفنسون، راجرز، و اسپیکمن، ۲۰۰۱).

آموزش کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور

اگر چه اکثر دانشگاه‌ها به آموزش روی آورده و نسبت به تغییر در گرایش، دانش و مهارت دانشجویان همت گمارده‌اند و روند آموزش کارآفرینی رو به رشد است اما آیا این آموزش‌ها توانسته است به اهداف خود دست یابد؟

دانشگاه در کنار آموزش‌های علمی و گاهی مهارت‌های فنی رشته مورد نظر، آموزش کارآفرینی ارائه می‌کند این امر سبب می‌شود دانشجویانی که ویژگی‌های کارآفرینانه را از خانواده با خود آورده‌اند و آموزش کارآفرینی را نیز دیده‌اند و احتمالاً با قهرمانان کارآفرینی در کشور و دنیا آشنا گشته‌اند تمایل به راه‌اندازی کسب و کار پیدا کنند. بالطبع عده‌ای از فارغ‌التحصیلان کسب و کار مورد علاقه خود را با کمک‌های خانواده و یا بانک راه‌اندازی می‌کنند؛ اما کسب و کار ایجاد شده برای رشد، نیاز به هدایت دارد و از طرفی مدیر SB¹ نیز نیاز دارد تا مدیریت شود، در حالی که دانشگاه دیگر خود را در ادامه کار مسئول نمی‌داند. در این حال با توجه به ارتباطات درون بازار که در دانشگاه آموزش داده نمی‌شود و مشکلات کسب و کارهای نوپا، دلسردی در آن کسب و کار حکمفرما شده که نتیجه آن نه تنها تفاوت چندانی با کسب و کارهایی که توسط افراد غیر دانشگاهی ایجاد می‌شود ندارد بلکه این افراد دچار یأس شده و نسبت به کسب و کار بدبین می‌گردند؛ لذا نتیجه آن دوباره کاری و اتلاف منابع دانشگاه و دانشجویان خواهد بود. در این رابطه با ۴۵ نفر از مالکان کسب و کار که ۲۶ نفر آنها تحصیلات دانشگاهی داشته‌اند مصاحبه‌هایی صورت گرفت و سؤالات ساده‌ای از این قبیل مطرح گردید:

- قبل از شروع، چه عقیده‌ای نسبت به ایجاد کسب و کار داشتید؟

- آیا اکنون به اهدافی که داشتید دست یافته‌اید؟

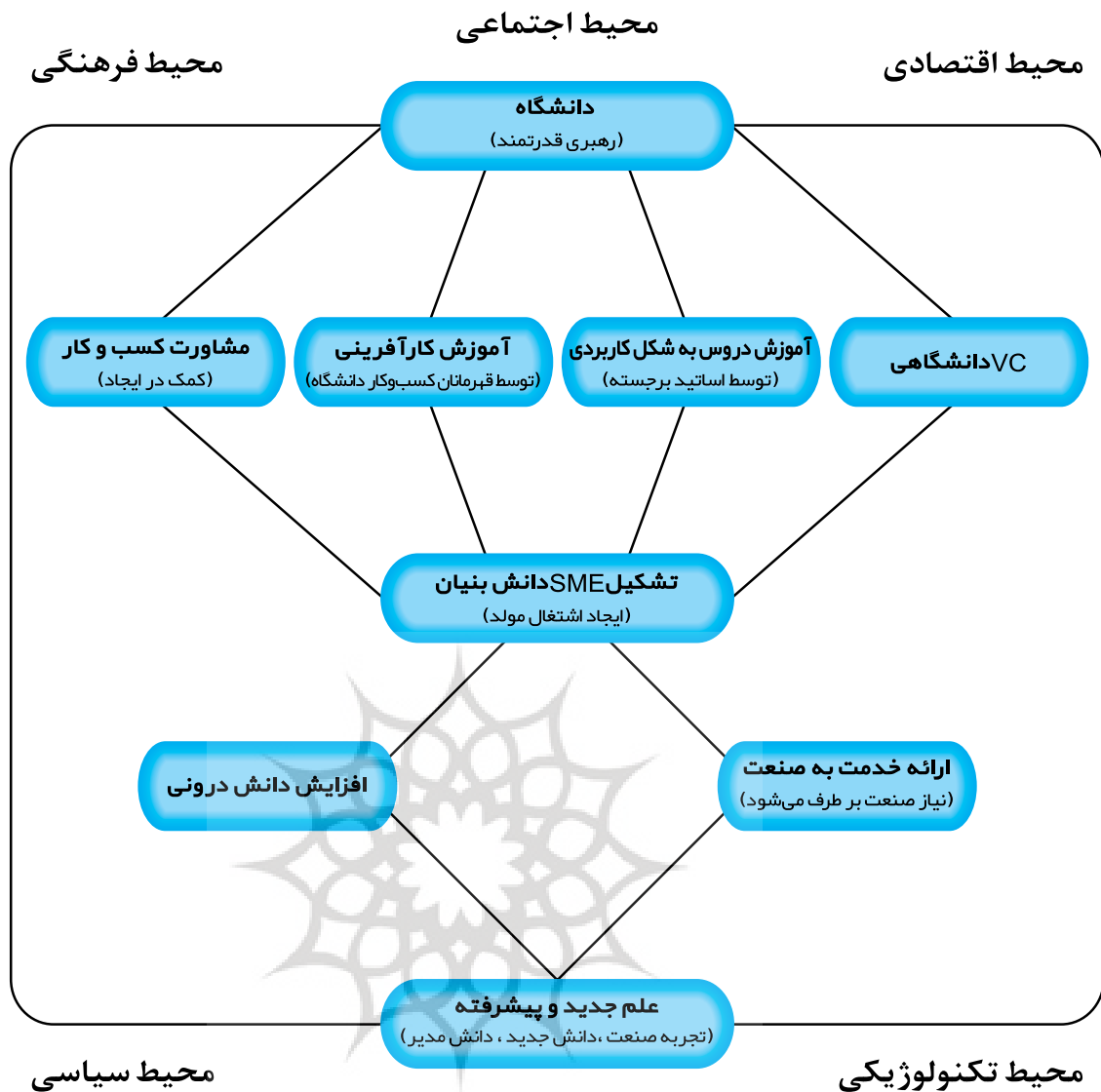
- در چه مرحله‌ای از رشد هستید؟

- آیا قصد توسعه کسب و کار خود را دارید؟

- ترجیح می‌دهید پس از این، کارمند شوید یا کسب و کار را با همه مشکلاتش ادامه می‌دهید؟

اکثر آنها از آنجا که کسب و کار را فرایندی فرا شخصی می‌دانستند نظراتی داشتند که وجود حلقه یا حلقه‌های





برجسته اما فاقد کسب و کار موفق، به عنوان فیلتری برای موفقیت آمیز بودن این نوع آموزش‌ها عمل می‌کند. (این مسئله می‌تواند با در نظر گرفتن واحد مشاوره کسب و کار به بهبود عملکرد سیستم کمک کند)

در کنار آموزش‌هایی علمی مرتبط با رشته و آموزش مهارت‌های کسب و کار، نیاز به یک حامی است که از جهت مالی ایده‌های علمی و کاربردی شده به منصفه ظهور برسند لذا ایجاد یک VC² یا واحد سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر که حمایت‌های لازم را صورت دهد ضروری به نظر می‌رسد که می‌تواند از بودجه‌های دانشگاه تاسیس شود اما محدودیت بودجه و کثرت دانشگاه به سمت پژوهش و آموزش آفتی برای ایجاد VC در دانشگاه می‌شود. چنانکه در ادامه بحث می‌آید با کاربردی کردن این مدل می‌توان ایجاد کسب و کار را عاملی برای ارتقاء آموزش و پژوهش دانست.

در سیستم جدید، هر یک از سیستم‌های صنعت، دانشگاه و SME‌های دانش بنیان می‌بایست به شکل یک زیر سیستم عمل کنند که فعالیت هایشان بر یکدیگر و خروجی‌های سیستم تأثیر گذار است.

در اینجا دانشگاه علم و مهارت را توسط اساتید برجسته به دانشجو ارائه می‌کند. اما دانش اساتید و تجربیات آنها در این حوزه به عنوان فیلتری در آموزش صحیح و بی طرفانه عمل می‌نمایند این گونه تداعی می‌شود که تجربیات و دانش بیگانه می‌تواند مشکلات صنعت را به طور مطلق حل کند و به عبارتی بومی سازی مدل‌های آموزشی و مدل‌های ایجاد کسب و کار سایر کشورها، بیشتر مورد توجه است.

از وظایف دیگر دانشگاه، آموزش از نوع کسب و کار و کارآفرینی است که می‌بایست توسط اساتید برجسته‌ای که خود قهرمان کسب و کار هستند ارائه گردد. اما در اینجا نیز آموزش اجباری برای افراد بی انگیزه و همچنین استفاده از اساتید

تست‌های مختلف کارآفرینی قرار گرفته و ویژگی‌های مربوطه را دارا بوده و دارای قابلیت راه‌اندازی کسب و کار می‌باشند. (بعضی گروه‌های دانشگاهی و دانشجویان برای جذب مطالب آموزشی و بهره‌برداری از آنها در مسیر راه‌اندازی شرکت‌های تکنولوژیک و دانش بنیان آمادگی بیشتری دارند) ۳- آموزش برای مدیران و کارکنان شرکت‌های ایجاد شده برای کمک به تثبیت و ادامه فعالیت‌هایشان

از موضوعات حائز اهمیت در طراحی دوره‌های آموزشی، ارائه تعریف روشنی از اهداف دوره و تعیین گروه‌های هدف است. هر دوره آموزش کارآفرینی در دانشگاه‌ها باید یک یا چند مورد از اهداف زیر را تعقیب کند:

• آشنا سازی دانشجویان با مفاهیم کارآفرینی و کسب و کار

• ایجاد فرهنگ و روحیه کارآفرینی

• معرفی الگوهای موفق کارآفرینی

• انتقال دانش و مهارت‌های خاص کارآفرینی

• پژوهش در مقوله‌های کارآفرینی و آشنایی با تحقیقات صورت گرفته

• روش‌های راه‌اندازی کسب و کار

• روش‌های راه‌اندازی شرکت‌های جدید مبتنی بر دانش

• کارگاه‌های آموزشی در زمینه خلاقیت، مذاکره، اخلاق

کسب و کار و ...

• آموزش‌های مربوط به ایجاد دانش و فناوری و نحوه

نگهداری از اطلاعات و ثبت مالکیت فکری

با اجرای موفق سه عامل فوق کسب و کار دانش بنیان شکل می‌گیرد و این کسب و کار با ارتباط دائمی با دانشگاه و مشاورت دانشگاهی، ضمن ایجاد اشتغال برای دانش‌آموختگان در فرایندی پیوسته، دانش خود را به روز کرده و همواره افزایش دانش درونی خواهد داشت. از طرفی با شناخت نیاز صنعت و ارائه خدمت به آنان تجربیات صنعت را به درون خود می‌کشد.

دانش واحد کسب و کار مشتق از دانشگاه با دانش جدید، به‌خصوص زمانی که دانش تجربی را با خود همراه می‌کند علم جدید و پیشرفته به وجود می‌آورد که نوآوری را در درون خود دارد و ایجاد سینرژی می‌کند.

در این فرایند مشکل صنعت مرتفع گردیده و از ناحیه ارزش به وجود آمده، هزینه‌های مربوطه را می‌پردازد. حال SME مذکور دانش خود را در اختیار دانشگاه قرار می‌دهد و از ناحیه توانمندی حاصل شده به صنایع مرتبط مشاوره می‌دهد و از طرفی با درآمد خود VC سرمایه‌گذار را در کامیابی مالی خود شریک می‌کند.

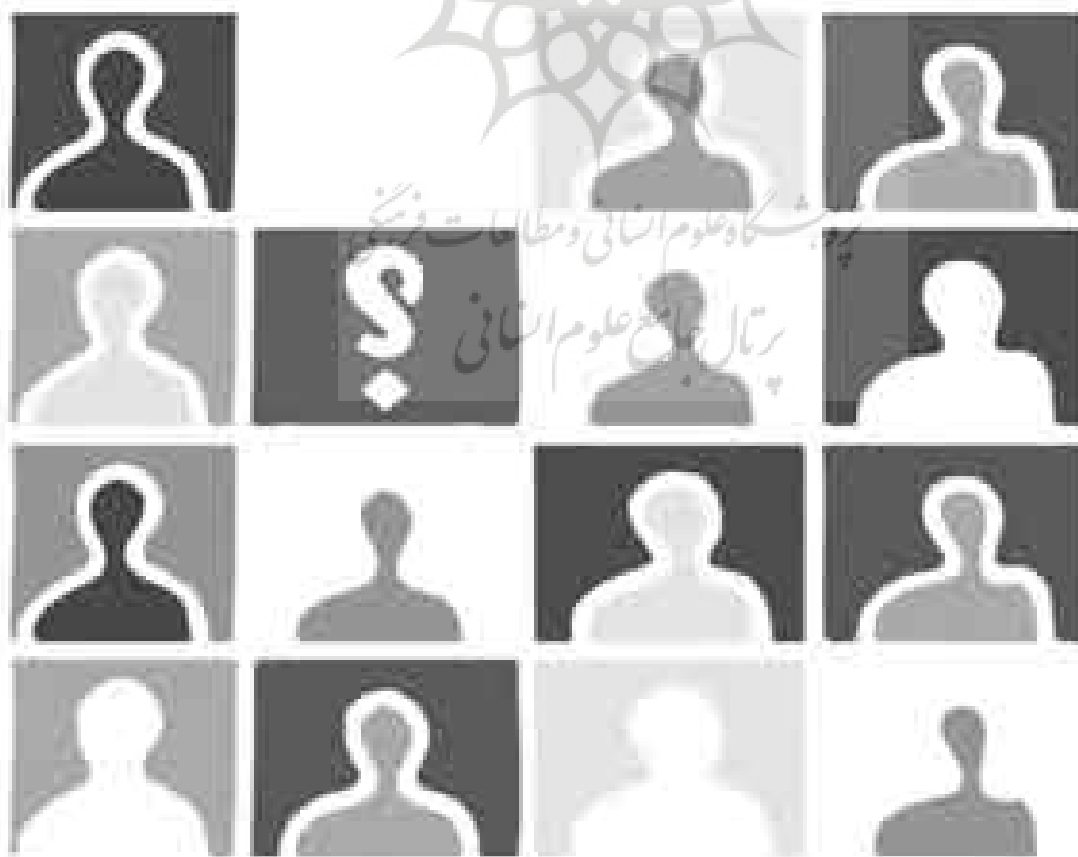
آموزش کارآفرینی در دانشگاه‌ها

به نظر می‌رسد آموزش کارآفرینی در دانشگاه‌ها باید برای سه گروه صورت گیرد:

۱- آموزش عمومی و اجباری برای کلیه دانشجویان و

استادان

۲- دانشجویانی که در دوره‌های عمومی تحت آزمون و





بحث و نتیجه گیری:

موفقیت دانشگاه کارآفرین در کارآفرینی، نه تنها مستلزم کمک به ایجاد شرکت‌های کارآفرین است که آموزش‌های کارآفرینی صرفاً در زمینه ایجاد شرکت، کاری اساسی نیست بلکه دانشگاه می‌بایست هنگام طراحی دوره‌های آموزشی علاوه بر توجه به نیازهای هر سه گروه، ضمن اینکه خلق شرکت‌های جدید را ترویج و تسهیل می‌کنند، به مقوله تحکیم شرکت‌های ایجاد شده نیز بپردازد و کمک‌هایی برای تضمین رشد و تحکیم وضعیت مالی این شرکت‌ها در نظر داشته باشند که وظیفه‌ای تکمیلی برای دانشگاه محسوب می‌شود.

شواهد مویید این مطلب است که ما برای ایجاد هر SME چه در حوزه دانش و چه در حوزه کسب و کار، ابتدا چشم انداز تعریف می‌کنیم سپس برای چشم انداز در نظر گرفته مأموریت و اهداف را تعیین و استراتژی‌های لازم را برای دستیابی به اهداف بیان کرده، سپس برنامه می‌ریزیم. هنگامی که در برنامه‌های خود در زمان مورد نظر به نتیجه نمی‌رسیم، اهداف خود را در فاصله‌ای دورتر قرار می‌دهیم بدون آنکه دلیل نرسیدن به نتایج را تحلیل کنیم. پس برای گرفتار نشدن در این وضعیت، بهتر است بر اساس توانایی‌ها و قابلیت‌های دانشگاه و همچنین با در نظر گرفتن محیط فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و... دانشگاه، اهداف را معین و سپس چشم انداز دستیابی به شرکت‌های دانش بنیان مشتق از دانشگاه را بنویسیم، در این صورت است که نتایج بهتری را شاهد خواهیم بود.

در این راستا، در نظر داشتن نکات زیر خالی از لطف نیست:

- تغییر رویکرد دانشگاه از الگوپذیری و بومی‌سازی الگوهای کسب کار، به الگوسازی متناسب با قابلیت‌ها و توانایی‌های کشور
- تشویق و ترغیب دانشجویان به شرکت در دوره‌های مرتبط با کارآفرینی به صورت غیرمستقیم و با ارائه الگوهای موفق کسب و کار
- آموزش‌های مرتبط با کسب و کار توسط استادان

با تجربه که خود در ایجاد و اداره کسب و کار نقش داشته‌اند و یا مدیرانی که با تکیه بر اصول علمی کسب و کار، (شرکت) خود را راه اندازی و اداره نموده‌اند، صورت گیرد و یا فارغ التحصیلان این فرایند.

دانشگاه نیز با هدف ایجاد تسهیلات، در تاسیس شرکت‌هایی دانش بنیان می‌تواند فعالیت‌های زیر را رهبری کند:

- جمع آوری و نشر اطلاعات شرکت‌های ایجاد شده
- نظارت بر کنفرانسها و برنامه‌های درسی که طی آن اطلاعات لازم درباره‌ی تکنولوژی پیشرفته و دانش جدید منتقل می‌شود
- ایجاد صندوق سرمایه گذاری مخاطره پذیر جهت کمک به شرکت‌های تازه تاسیس برای تامین سرمایه
- آموزش به افراد جامعه و مسئولین آن در مورد الزامات کارآفرینی
- برآوردن نیازهای مشتری (صنعت) و نه الزاماً خواسته‌های دانشگاه
- ایجاد فرهنگ مناسب در مدیران کارآفرین
- دانشگاه می‌تواند مجوز ساخت کالا یا بهره برداری از فرایندهای جدید را به یکی از شرکت‌های خصوصی واگذار کند و یا می‌تواند از حق اختراع، بهره برداری تجاری کند.
- ارائه برنامه‌های فوق و سایر برنامه‌ها برای جلب حمایت صنعت برای دانشگاه.
- مدیریت اشتغال دانشجویان برای مشاغل نیمه وقت یا کارآموزی
- یادگیری فنون جدید و مهارت‌های کسب و کار و بازار از صنعت، توسط اعضاء هیئت علمی که باعث پیشرفت و کاربردی‌تر شدن تحقیقاتشان می‌شود.
- اعضای هیئت علمی می‌توانند شرکتی تاسیس کنند و از اطلاعات جدید و موادی که تولید کرده‌اند بهره برداری تجاری نمایند.
- ایجاد موقعیت مشاوره برای اعضای هیئت علمی دانشگاه

منابع و مأخذ:

- 1-Ashkenas, R., Ulrich, D., Jick, T., & Kerr, S. (1995). *The boundary less organization*. San Francisco: Jossey-Bass
- 2-Allen, T. J. (1984). *Managing the flow of technology: technology transfer and the dissemination of technological*
- 3- Branscomb, L.M.F., Kodama and R. Florida. (1999). *Industrializing Knowledge: University Industry Linkages in Japan and the United States*; London, MIT Press.
- 4- Campodall Orto, Sergio and Nicola Sandri. (2002). *High-Tech Spin-Offs: A New Route For Innovation*; Politecnico di Milano.
- 5- Conceic, A.O. Pedro, Manuel V. Heitor and Pedro M. Oliveira (1998); *Expectations for the University in the Knowledge-Based Economy. Technological Forecasting and Social Change* 58, 203, 1998.
- 6-Donald S. Siegel, David A. Waldman, Leanne E. Atwater Albert N. Link (2003). *Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university-industry collaboration*, *Journal of High Technology Management Research* 14, 111-133
- 7- Etzkowiz, Henry, Andrew Webster b., Christiane Gebhardt c., Branca Regina Cantisano Terra. (2000). *The Future of the University and the University of the future: Evolution of Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm*; *Research Policy* 29.
- 8- Etzkowitz, H. (2002). *The Entrepreneurial University and the Emergence of Democratic Corporatism in the Universities in the Global Knowledge Economy* Edited by Leydesdorff and Etzkowitz.
- 9- Etzkowitz, H. (1998). *The Horns of Entrepreneurial Science: Cognitive Effects of the New University Industry Linkage*; *Research Policy*, Vol. 27, No. 8, p. 823.
- 10- Etzkowitz, H. and L. Leydesdorff. (1997). *Introduction to Special Issue on Science Policy Dimensions of the Triple Helix of University- industry- government Relations*; *Science and Public Policy*, Vol. 24, No. 1, p. 2-5.
- 11-Freeman, C., Soete, L., 1997. *The Economics of Industrial Innovation*. MIT Press, Cambridge, p. 3
- 12-Jensen, R., & Thursby, M. C. (2001). *Proofs and prototypes for sale: the licensing of university inventions*. *American Economic Review*, 91, 240-259
- 13-Lundvall, Bengt-Ake. (1997). *The Globalising Learning Economy: Implications Studies, Small and Medium Sized Enterprises*; Department of Business Studies, Alborg University.
- 14- Martin, B.R. and H. Etzkowitz. (2001). *The origin and evolution of the university species*; *Journal for Science and Technology Studies*, 13, p. 9-34.
- 15-Machlup, F., 1962. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton University Press, Princeton
- 16- Mowery David, C. and Scott Shane. (2002). *Introduction to the special issue on university Entrepreneurship and technology transfer*; *Management Science* Vol. 48, no. 1.
- 17- Rickne, A. and S. Jacobsson. (1999). *New Technology-based Firms an exploratory study of technology exploitation and industrial renewal*; *International Journal of Technology* 8, p. 197-223.
- 18- Shane, S. and S. Venkataraman. (2000). *The promise of entrepreneurship as a field of research*; *Academy of Management Review* 25, p. 217-226.
- 19- Solderling, R.A. (1998). *New firm emerging from different types of the organizations: An entrepreneurial Spin-off classification*; School of business, Stockholm University, 1998.
- 20- Steffensen, M., E.M. Rogers and K. Speakman. (2001). *Spin-offs from research centers at a research university*; *Journal of Business Venturing* 15, p. 93-111.
- information within the R&D organization. Cambridge, MA: MIT Press.
- 21-Siegel, D., Waldman, D., & Link, A. (1999). *Assessing the impact of organizational practices on the productivity of university technology transfer offices: an exploratory study*. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 7256, July and in press, *Research Policy*.
- 22-Storr, R., 1952. *The Beginnings of Graduate Education in America*. University of Chicago Press, Chicago.

منابع فارسی:

- ۱- احمدپور داریانی، محمود (۱۳۸۳). کارآفرینی، نظریات، الگوها. تهران: پردیس.
- ۲- گاهنامه سنجش و پژوهش. ۱۳۸۲، سازمان سنجش آموزش کشور
- ۳- طرح توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور (کاراد)، ۱۳۸۴، سازمان سنجش آموزش کشور
- ۴- یداللهی فارسی، جهانگیر (۱۳۸۵)، نقش دانشگاه‌ها در توسعه کارآفرینی، همایش کارآفرینی
- ۵- شهرکی پور، بنی سی (۱۳۸۵)، جایگاه کارآفرینی در دانشگاه‌ها، همایش کارآفرینی