

مدل مفهومی مراکز رشد دانشگاهی

■ طیبه نیک‌رفتار
 دانشجوی دکتری مدیریت دولتی
 دانشگاه تهران (پردیس قم)
 Nikraftar_t@yahoo.com



مکیده

تغییر و تحول یکی از چالش‌های اساسی کشورها در قرن بیست و یکم به شمار می‌رود. گسترش یافتن مقیاس و دامنه تغییر و روند رو به رشد آهنگ تغییرات، کشورها را با موقعیت‌های پیش‌بینی نشده، نا آشنا و منحصر به فرد مواجه ساخته است. به طوری که آنها دیگر نمی‌توانند با تغییرات اندک در روش‌ها، ساختار، فناوری و عواملی نظیر آنها، بقای بلند مدت خود را تضمین کنند. بنابراین کشورها باید انقلابی در اذهان مدیران و کارکنان خود به وجود آورند تا به طور اساسی مفهوم سازمان، کار، کیفیت و رقابت در ذهن آنها دگرگون شود. در چنین شرایطی به کارآفرینانی نیاز است تا بتوانند از طریق خلاقیت، نوآوری، پشتکار، اعتماد به نفس و تحمل ابهام، خون تازه‌ای در کالبد اقتصاد کشور وارد کنند و گامی مؤثر در جهت حل بحران اشتغال بردارند. بدیهی است یکی از ابزارهای راهبردی و کلیدی این امر، وجود دانشگاه کارآفرین در سطح آموزش عالی است. دانشگاه کارآفرین برای تحقق اهداف خود ساز و کارهای مختلفی از قبیل مرکز رشد، پارک علمی و مرکز کارآفرینی را ایجاد کرده است که در این میان وظیفه مرکز رشد حمایت از فارغ‌التحصیلان و کارآفرینان جوان دانشگاهی است که با فناوری‌های نوین آشنا بوده و قدرت خلاقیت داشته ولی اغلب بیکار هستند. چرا که راهاندازی یک شرکت توسط این افراد جوان خالی از خطر شکست نیست. مراکز رشد دانشگاهی به چنین کارآفرینانی کمک می‌کند تا مراحل اولیه رشد را طی کنند و پس از اینکه قابلیت‌های لازم را برای فعالیت در بازار کسب کردند از مرکز خارج شوند. مفهوم مرکز رشد چند سالی است که در کشور ما بررسی، تحلیل و بومی‌سازی شده

ظرفیت‌های موجود و حل مشکلات اجتماعی است. در پاسخ به این چالش‌ها، مأموریت جدید دانشگاه‌ها ایجاد قابلیت‌های کارآفرینی در دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها است. بدین منظور دانشگاه‌ها می‌بایست ابتدا خود را برای ایفای این نقش آماده کنند. به عبارت دیگر رویکرد کارآفرینی دانشگاهی راهی به سوی دانشگاه کارآفرین است. کارآفرینی دانشگاهی عبارت از ایجاد زمینه توسعه نوآوری در اعضای دانشگاه، تجاری کردن تحقیقات دانشگاهی و گسترش مرزهای دانش بشری است. [۲]

کارآفرینی و نوآوری در دانشگاه از یک سو تداوم و بسط فعالیت‌های تدریس و پژوهش و از سوی دیگر درونی کردن قابلیت‌های انتقال دانش است.

این نقش به طور سنتی توسط صنعت ایفا می‌شد و به معنی تبدیل دانش به سرمایه است؛ این موضوع قلب مأموریت جدید دانشگاه است. متصل کردن دانشگاه‌ها به کاربران دانش و تأسیس

است. هدف این مقاله بررسی جایگاه مراکز رشد در توسعه اشتغال و انتقال فناوری است. در ابتدا به رابطه‌ای پرداخته خواهد شد که مراکز رشد دانشگاهی بین دانشگاه و صنعت برقرار می‌کنند، سپس نقش آنها در توسعه و انتقال فناوری بررسی شده و در نهایت مدلی مفهومی برای مراکز رشد دانشگاهی ارائه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی

دانشگاه کارآفرین؛ مراکز رشد دانشگاهی؛ صنعت؛ دولت؛ کمک‌رسانان کسب و کار؛ آغازگران فناوری؛ ایده‌های نوآورانه.

مقدمه

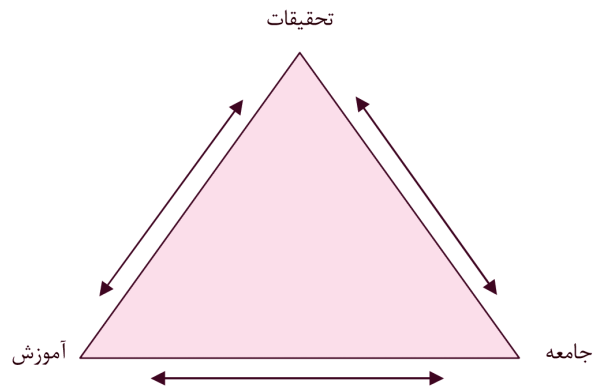
تغییرات سریع محیطی شرایط جدیدی را برای آموزش عالی ایجاد کرده است؛ برآیند این شرایط لزوم توسعه قابلیت‌های کارآفرینی در کشور به منظور ایجاد کسب و کارهای جدید، استفاده از ظرفیت‌های بدون استفاده، توسعه

بنابراین لزوم اینکه دانشگاه یک مؤسسه اصلی برای ارتقاء کارآفرینی در جامعه باشد، ضروری به نظر می‌رسد.

دانشگاه مأموریت خود را بر مبنای سه عامل مهم آموزش، تحقیقات و جامعه توسعه می‌دهد. شکل ۱ نشان می‌دهد که روابط بین این عوامل دو طرفه است.

آموزش باید مبتنی بر تحقیقات و تحقیقات باید بر گرفته از جامعه باشد. یکی از انتقادهایی که به دانشگاه می‌شود این است که از جهان واقعی جدا است و تحقیقاتی که انجام می‌دهد بیشتر به آزمایشگاه‌ها نزدیک است. نیازهای واقعی

جامعه فراموش شده است و آموزش این جدایی را منعکس می‌کند. بازار کار در حال تغییر است، بنابراین فارغ‌التحصیل شدن از دانشگاه افراد را نجات نمی‌دهد. امروزه نسل جدید نیاز دارند که بدانند چگونه با انعطاف‌پذیری، پیچیدگی و قوانین در حال تغییر بازار کار کنار بیایند. استخدام رسمی در حال ناپدید شدن است و نسل جدید باید ارزش‌های جدید مانند نوآوری، شایستگی‌ها و قابلیت‌های مختلف و انعطاف‌پذیر را یاد بگیرد. آنها باید در مورد ایجاد شغل برای خودشان فکر کنند. قوانین بازار کار در حال تغییر است و نظام‌های آموزشی نیز باید تغییر کند. این بدین معناست که دانشگاه باید به فکر ارتقاء آموزش کارآفرینی باشد. آموزش کارآفرینی خوداشتغالی را ارتقا می‌دهد و در همان زمان برای دانشجویان، دانش، توانایی‌ها و قابلیت‌های لازم برای ایجاد کسب و کار را به وجود می‌آورد. تحقیقات نشان می‌دهد که دانشجویان حتی اگر از مشکلات مربوط به ایجاد کسب و کارها آگاه باشند، نسبت به کارآفرینی نگرش مثبت دارند. اما دوره تحصیل در دانشگاه یک فرهنگ استخدام شدن^۱ را در



شکل ۱. مأموریت دانشگاه [۱۲]

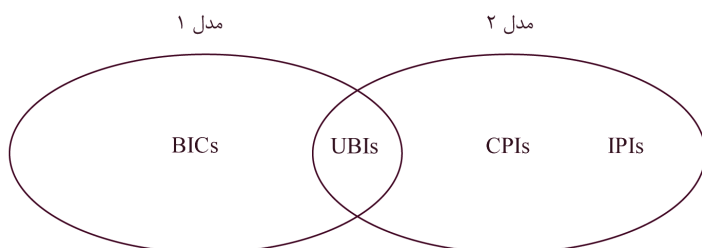
زمان، چون مدیران و رؤسای دانشگاه‌ها با وضعیت دشوارتری مواجه می‌شوند و وجوه دولتی کاهش می‌یابد و میزان پاسخگویی در مورد استفاده از این وجوه افزایش می‌یابد، بنابراین دانشگاه‌ها باید گزینه‌های دیگری را برای ایجاد درآمد و پشتیبانی از مأموریت‌شان جستجو کنند. یکی از گزینه‌ها، رو آوردن به دانشگاه کارآفرین است. در این حالت دانشگاه‌ها باید نوآور و پیشگام باشند و مخاطره‌پذیری را نیز در خود تقویت کنند. همچنین لازم است تايك روش بازاریابی راهبردی اتخاذ کنند و آن را در فعالیت‌های مدیریت راهبردی خود جای دهند. دیدگاه دیگر دانشگاه کارآفرین عبارت است از ایجاد محیطی برای حمایت فعال از کاربرد دانش و برانگیختن رفتارهای کارآفرینانه در میان تمام اعضا و ساختارهای مجموعه دانشگاهی.

اگرچه توجه به رویکرد اول می‌تواند به کارآمدی دانشگاه منجر شود، اما با نگاهی دقیق و موشکافانه به موضوع روشن می‌شود که اگر دیدگاه دوم تحقق یابد، دانشگاه به طور نسبی به ویژگی‌های بیان شده در دیدگاه اول دست می‌یابد [۳].

دانشگاه به عنوان یک بازیگر اقتصادی اقدام مهمی در این جهت است. دانشگاه کارآفرین یک مفهوم نوظهور است و تداوم بسط دانشگاه از نگهدارنده دانش به تولید کننده دانش است. [۲] دانشگاه کارآفرین برای کارآفرینانه بودن ساز و کارهای مختلفی از جمله مرکز کارآفرینی و مرکز رشد در خود ایجاد کرده است. [۱] مراکز رشد دانشگاهی به فارغ‌التحصیلان کمک می‌کند که بتوانند ایده‌های کارآفرینانه خود را به کسب و کارهای کوچک و مخاطره‌پذیر تبدیل کنند و پس از اینکه دوره‌های ابتدایی رشد را در مراکز رشد دانشگاهی گذراندند از مرکز رشد خارج شوند و به طور مستقل به حیات خود ادامه دهند.

۱. کارآفرینی سازمانی و دانشگاه کارآفرین

در بحث کارآفرینی سازمانی در دانشگاه، دو دیدگاه مطرح است. در دیدگاه اول، دانشگاه به مثابه بنگاه اقتصادی است و کارآفرینی سازمانی در دانشگاه به مانند کارآفرینی سازمان‌های انتفاعی تعریف می‌شود. در این رویکرد با گذشت



شکل ۲. دو مدل اصلی مرکز رشد [۶]

مقابل خود اشتغالی^۱ به وجود می‌آورد. در نتیجه اگر چه ایجاد کسب و کار برای دانشجویان یک انتخاب ممکن است، اما شامل دوره آموزشی موجود نمی‌شود. دانشجویان در دوره تحصیل در دانشگاه روی این مسئله تمرکز می‌کنند که در یک سازمان مناسب استخدام شوند و تنها تعداد کمی از آنها به فکر ایجاد کسب و کار هستند و در این موارد دانشگاه می‌تواند برای ارتقاء فعالیت‌های کارآفرینی در دو مسیر عمل کند: مشارکت در فعالیت‌هایی که مستقیماً برای دانشجویان کسب و کارهایی ایجاد می‌کند و همچنین طراحی دوره تحصیل به طوری که دانشجویان را برای راهاندازی کسب و کار آماده کند. اخیراً دانشگاه‌ها در فعالیت‌هایی مشارکت می‌کنند که در ایجاد کسب و کار نقش عمده‌ای دارند [۱۲].

۲. مراکز رشد کسب و کار

یک شرکت پژوهشی در هشت مرکز رشد واقع در ایتالیا در مورد چهار نوع مرکز رشد شامل مراکز نوآوری کسب و کار^۲؛ مراکز رشد کسب و کار دانشگاهی^۳؛ مرکز رشد خصوصی مستقل^۴ و مراکز رشد خصوصی^۵ پژوهشی انجام داده است. این پژوهش نشان می‌دهد که تفاوت‌هایی که مراکز رشد در برآوردن نیازهای مستأجرانشان دارند، توسط دو مدل اصلی ۱ و ۲ توصیف می‌شود و سپس به بیان متغیرهای توصیفی^۶ چهار نوع مرکز رشد می‌پردازد.

با توجه به شکل ۲، در یک انتهای پیوستار مدل ۱ مراکز نوآوری کسب و کار و مراکز رشد دولت منطقه‌ای قرار دارند که هدف آنها بیشتر ایجاد سرمایه‌های محسوس و فیزیکی و به طور عمده خدمات تدارکاتی با قیمت پایین است. در

ماهیت و نوع کسب و کارهایی است که مدیر مرکز تمایل به جذب آنها دارد؛

■ **بازار:** بسته به راهبرد مراکز رشد، ممکن است مرکز رشد تمایل داشته باشد که کسب و کارها در سطح محلی فعالیت کنند؛ بنابراین از نظر فیزیکی نزدیکی کسب و کارها به مراکز رشد ضرورت دارد و اگر در سطح ملی و بین‌المللی فعالیت کنند نزدیکی فیزیکی کسب و کارها به مرکز رشد ضرورت ندارد؛

■ **تیم‌های مدیریتی:** در مراکز رشد خصوصی، تیم مدیریتی سرمایه نقدی خود را در کسب و کارهای مخاطره‌پذیر سرمایه‌گذاری می‌کند و درگیر مدیریت عملکردهای روزانه مرکز رشد است. در مراکز رشد دولتی، تیم‌های مدیریتی به عنوان واسطه‌هایی بین کسب و کارهای مخاطره‌پذیر و عوامل خارجی هستند که منابع لازم را برای کسب و کارها ایجاد می‌کنند؛

■ **منابع مالی:** مراکز رشد دولتی، غیرانتفاعی هستند و بنابراین هزینه‌های خود را از طریق سرمایه‌های بین‌المللی، ملی و محلی تأمین می‌کنند. همچنین بخشی از هزینه‌های خود را از پولی که بابت خدمات ارائه شده به کسب و کارها دریافت می‌کنند تأمین می‌نمایند. مراکز رشد خصوصی از سرمایه دولتی استفاده نمی‌کنند.

انتهای پیوستار مدل ۲ مراکز رشد خصوصی قرار دارد که عمدتاً خدمات مالی و غیرمحسوس در کوتاه‌مدت ایجاد می‌کنند. این پژوهش سپس به بیان عواملی می‌پردازد که باعث تفاوت بین چهار مرکز رشد موجود در مدل ۱ و ۲ شده است. این عوامل متغیرهای توصیفی نام دارند و شامل موارد زیر است:

■ **راهبرد نهادی^۷:** براساس راهبرد نهادی می‌توان بین مراکز رشد انتفاعی و غیرانتفاعی تمایز گذاشت. BICs و UBICs جزء مراکز رشد غیرانتفاعی هستند. آنها به وسیله دولت با هدف گسترش توسعه منطقه‌ای ایجاد شده‌اند. CPIs و IPIs مؤسسات انتفاعی هستند که توسط افراد یا سازمان‌های خصوصی ایجاد شده‌اند و هدفشان کسب سود است؛

■ **بخش صنعتی^۷:** مراکز رشد ممکن است روی یک صنعت خاص تمرکز کنند و کسب و کارهای نوپا در آن صنعت یا صنایع مشابه و یا صنعت متفاوت اما مرتبط را جذب کنند؛

■ **مکان:** مکان فیزیکی مرکز رشد بعضی موارد را در مورد هدف‌ها و رسالت مرکز مشخص می‌کند. مثلاً می‌توان محل مرکز رشد را به مراکز رشد نزدیک به صنعت یا دانشگاه تقسیم کرد. مکان فیزیکی مرکز رشد عامل مهمی در تشخیص

1. Self-Employment
2. Business Innovation Centers (BICs)
3. University Business Incubators (UBIs)

4. Independent Private Incubators (IPIs)
5. Corporate Private Incubators (CPIs)

6. Institutional Strategy
7. Industrial Sector

آنها علاوه بر پولی که بابت خدمات ارائه شده به کسب و کارها دریافت می‌کنند، سهم متعارفی از کسب و کارها را خریداری می‌کنند که ممکن است تا خریدن تمام کسب و کار پیش رود؛

■ **دوره رشد:** به دوره زمانی اطلاق می‌شود که مرکز رشد تمایل دارد میزان کسب و کارها باشد. مدت زمانی که کسب و کارها نیاز دارند در مرکز رشد باشند بستگی به راهبرد، چرخه زندگی و بازارهایشان دارد؛

■ **مرحله مداخله:** بسته به نیازهای کسب و کارهای مهمان، مرکز رشد کمک‌هایی را به کسب و کارها از اولین مرحله تجاری شدن تا زمانی که کسب و کارها مستقل شوند، ارائه می‌دهد. بعضی از مراکز رشد ممکن است مهارت‌های خاصی را در یک دوره خاص از رشد کسب و کار ارائه دهند؛

■ **منشأ ایده‌ها:** BICs و IPis به دلیل اینکه به دانشگاه یا مؤسسه خاصی وابسته نیستند برای ارائه ایده‌های کارآفرینانه، برونگرا هستند؛

■ **UBIs و CPis** بخاطر ماهیت مؤسسه‌ای که دارند، ایده‌های اولیه برای کسب و کارهایشان از سازمان مادر نشئت می‌گیرد، یعنی آنها درونگرا هستند. [۶]

زمین‌های عمومی در هر ایالت براساس سرشماری سال ۱۸۶۰ به ایجاد دانشگاه‌ها اختصاص داده شد. این امر باعث حمایت از تحقیقات دانشگاهی شد و اجازه داد که دولت ارتباط بین بخش اقتصاد، کشاورزی و نظامی را استحکام بخشد. در سال ۱۹۸۰ کنگره آمریکا قانون بای-دل^۱ را تصویب کرد که باعث انقلابی در رابطه صنعت و دانشگاه شد. [۷] این قانون دو هدف داشت:

۱. به دانشگاه‌ها و دیگر سازمان‌های غیرانتفاعی این اجازه را می‌داد که به اختراعات و ابداعات انجام شده تحت برنامه‌ها و تحقیقات حمایت شده توسط وجوه دولتی صورت تجاری بخشند؛
۲. به آژانس‌های فدرال اجازه می‌داد که برای فناوری‌هایشان جوازهایی صادر کنند و بدین ترتیب باعث تشویق کسب و کارها شوند. بنابراین بعد از تصویب این قانون مراکز رشد کسب و کار در دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار گرفت. به علاوه کارآفرینان و سرمایه‌گذاران مفهوم مرکز رشد را به عنوان راهی برای سهیم کردن کسب و کارهای نوآورانه و جدید در تجریباتشان گسترش دادند. در نتیجه طی دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ مراکز رشد کسب و کار به عنوان یک صنعت جدید مورد توجه قرار گرفتند. [۱۴]

نوآوری و بکارگیری فناوری توسعه می‌دهند. سطح انتقال فناوری، فعالیت‌های کسب و کارها و فعالیت‌های تحقیق و توسعه در این مراکز سنجیده شده است. همچنین آشکار شده است که مراکز رشد واحدهای فناوری نرخ بالایی از بکارگیری مستأجرین را داراست و درآمد زیادی از آنها کسب می‌کند. ولی باید توجه داشت که هزینه‌های این مراکز نسبت به مراکز رشد دیگر بیشتر است. [۸]

مراکز رشد دانشگاهی، در دانشگاه یا به وسیله دانشگاه تأسیس می‌شوند. البته از نظر نوع سرمایه‌گذاری و اقدامات صورت گرفته، تفاوت جزئی در مدل و اندازه این گونه مراکز وجود دارد. وجه مشترک این مراکز این است که آنها معمولاً از امکانات ایجاد شده در درونشان برای رشد و توسعه فعالیت‌های تحقیقاتی جدید و کسب و کارهای نوآورانه استفاده می‌کنند. نقشی که دانشگاه ایفا می‌کند این است که بین تحقیقات، فناوری و سرمایه ارتباط برقرار می‌کند و می‌داند چگونه استعداد کارآفرینی را به کار گیرد و کسب و کارهای مبتنی بر فناوری را توسعه دهد و به صورت بازگانی فناوری سرعت بخشد. موفقیت آن به طور قابل ملاحظه‌ای به میزان ارتباط تحقیقات با صنعت بستگی دارد. [۱۱]

یکی از عوامل مهم برای عملکرد کسب و کارهای مراکز رشد دانشگاهی، میزان ارتباط آنها با دانشگاهی است که از این مراکز حمایت می‌کند. و از مباحث مهم در مورد مراکز رشد متصل به دانشگاه‌ها این است که جریان‌های دانش از دانشگاه‌ها به کسب و کارهای مستقر در مرکز رشد باعث ارتقاء عملکرد آنها می‌شود. نتایج تحقیق نشان داد که احتمال شکست کسب و کارهای مخاطره‌پذیری که در مراکز رشد

۳. مراکز رشد دانشگاهی

۳-۱- تاریخچه مراکز رشد دانشگاهی

اقتصاد امروز بر مبنای دانش است و به وسیله توانایی کسب و کارها برای نوآوری و ایجاد محصولات و فرایندهای جدید به پیش رانده می‌شود. این دیدگاه که دانشگاه‌ها از طریق انتقال فناوری باعث توسعه اقتصادی می‌شوند، به تصویب قانون موریل^۲ در ایالت متحده در سال ۱۸۶۲ برمی‌گردد. طبق این قانون ۳۰۰۰۰ جریب از

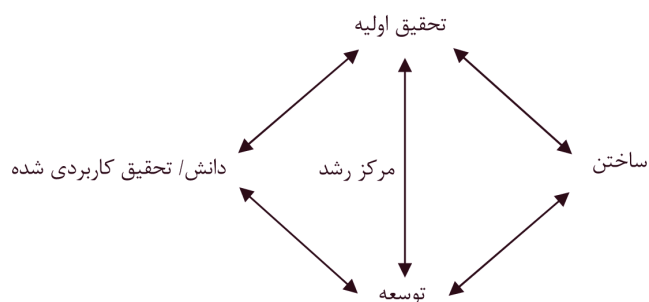
۳-۲- مروری بر ادبیات تحقیق مراکز رشد

دانشگاهی

در سال‌های اخیر مراکز رشد فناوری نقشی رو به رشد را در تحقیق و توسعه و مدیریت نوآوری داشته‌اند. مراکز رشد اغلب بین دانشگاه‌های تحقیقاتی و صنعت جای گرفته‌اند. مراکز رشد دانشگاهی که جزء مراکز رشد واحدهای فناوری هستند، ساز و کاری برای انتقال فناوری ایجاد می‌کنند و مفهوم رشد را از طریق

1. Phase of Intervention
2. Origin of Ideas

3. Morill Act
4. Bayh-Dole Act



شکل ۳. یک مدل دایره‌ای از مدیریت نوآوری [۹]

روتشیلد و دار^۱ در یکی از مراکز رشد دانشگاهی انجام شد که یک مدل دایره‌ای از مدیریت نوآوری نشان می‌دهد که از زمینه اجتماعی ساختار فناوری نشئت گرفته است. مطابق این مدل جریان بازگشت دانش از طریق شبکه‌های اجتماعی در حلقه‌های بازگشت در طول تمام فرایند نوآوری وجود دارد. در نتیجه به جای یک مدل خطی مستقیم نوآورانه یک مدل پیچیده از نقش مراکز رشد در توسعه ابتدایی فناوری ترسیم شده است. این مدل نشان می‌دهد که مرکز رشد فقط به عنوان پلی که صنعت و دانشگاه را به هم متصل می‌کند، نیست؛ بلکه قسمتی از یک شبکه وسیع نوآوری است. کارکنان و مدیران مرکز رشد، دانش و مهارت را از صنعت به دانشگاه‌ها انتقال می‌دهند و یا این انتقال می‌تواند از صنعت و دانشگاه به مراکز رشد باشد. مراکز رشد و دانشگاه‌ها یک رابطه دو طرفه حمایتی با هم دارند، این روابط بدین صورت است که دانشکده‌های دانشگاه به مراکز رشد در مورد پروژه‌هایشان خدمات مشاوره‌ای ارائه می‌دهند. به علاوه ارتباط داشتن با یک دانشگاه تحقیقاتی به پروژه‌های مرکز رشد اعتبار علمی می‌بخشد. [۹]

فرصت‌های جدید کسب و کارهای موجود بکارگرفته شود و بعد به عنوان یک منبع سرمایه‌گذاری در کسب و کارها بکار می‌رود. دوم اینکه جامعه تجاری مؤثرترین منبع برای ایده‌های جدید است.

۴. شبکه‌های شدن و ارتباطات: ارتباطات با دنیای خارج مراکز رشد فناوری از عملکردهای مهم مرکز رشد است. بسیاری از کسب و کارها در صنعت خود شناخته شده هستند، اما بین آنها تعاملات کمی وجود دارد. این امر باعث می‌شود که کسب و کارها، سرمایه‌گذاران و فناوران به سختی یکدیگر را پیدا کنند. مراکز رشد فناوری می‌توانند نقش مهمی در ایجاد ارتباط بین آنها ایفا کنند. [۱۵]

بیشتر مطالعات انجام گرفته در مورد مراکز رشد فناوری یک مدل خطی مدیریت نوآوری را بیان می‌کنند که بر اساس آن تحقیقات ابتدایی در دانشگاه‌ها انجام شده سپس به مراکز رشد برای بکارگرفته شدن در تحقیقات و فنون تولید انتقال داده می‌شود و بعد از آن به صنعت معرفی می‌شود.

اما در سال ۲۰۰۰ پژوهشی در این زمینه توسط

دانشگاهی قرار دارند، ۲/۲ کمتر از کسب و کارهایی است که در مراکز رشد غیردانشگاهی قرار دارند. [۱۰]

تحقیقی در مورد مراکز رشد فناوری در آمریکا انجام گرفته که آنها را به عنوان ابزاری برای توسعه فناوری در نظر گرفته است. بر اساس این تحقیق آقای جان کمتز^۱ در سال ۲۰۰۰ مقاله‌ای با عنوان "مراکز رشد فناور برای اروپای شرقی و مرکزی" نوشته است و پیشنهادهایی را برای شکل‌دهی و مدیریت مراکز رشد در اروپای مرکزی و شرقی به صورت زیر ارائه داده است:

۱. ایجاد مراکز رشد: بسیاری از مراکز رشد فناوری تسهیلات خاصی را نیاز دارند. مانند آزمایشگاه‌ها، افراد فنی که در آن کار کنند و... انتخاب فناوری مناسب نیز یکی از عوامل تعیین کننده مهم ویژگی‌های عملیاتی مراکز رشد است. همچنین هیئت فنی^۲ که در قسمت بعد توضیح آن داده خواهد شد، نقش مهمی در انتخاب فناوری مناسب مرکز رشد دارد.

۲. نقش مدیر مرکز رشد و فعالیت و ترکیب هیئت فنی مرکز رشد: نقش مدیر مرکز رشد با توجه به کسب و کار معمول آن تغییر خواهد کرد. یک مرکز رشد فناوری نیاز به یک بدنه فناوری ماهر (هیئت فنی) برای کمک به مدیر مرکز رشد، سرمایه‌گذاران و متقاضیان دارد. این هیئت مانند یک بدنه غربال کننده^۳ ارزیابی‌های مقدماتی پیشنهادهای توسعه فناوری را انجام می‌دهد.

۳. منابع سرمایه‌گذاری و نقش سرمایه‌گذاران: بهتر است که مراکز رشد فناوری بر مبنای سوددهی باشد. مدل اروپایی^۴ که نمایانگر حمایت از سرمایه‌گذاران بیرون از مرکز رشد است، به دو دلیل پیشنهاد می‌شود. اول اینکه مرکز رشد ممکن است به عنوان منبعی برای رشد

1. John Kmetz
2. Technical Board

3. Screaming Body
4. European Model

5. Rothschild and Darr

فناوری^۱ تأکید بر اهمیت توسعه فناوری در دانشگاه‌ها دارد. به سه دلیل باید از این آغازگران حمایت کنیم؛ دلیل اول اقتصاد ملی است، زیرا اشتغال بالایی را ایجاد می‌کند. دوم اینکه باعث ایجاد یک زندگی با مسئولیت برای فرد یعنی زندگی بدون رئیس می‌شوند. سومین دلیل دانشگاه‌ها هستند. آغازگران فناوری باعث تجاری شدن دانش می‌شوند. یعنی صورت تجاری به دانش می‌دهند و باعث رقابت بین دانشگاه‌ها می‌شوند.

نظریه تکاملی مدل شش، سه جزئی^۲

با استفاده از این تئوری که شامل شش عنوان برای سه عامل کلیدی است، می‌توانیم حدی را که در آن آغازگران فناوری در دانشگاه‌ها موفق هستند، مشخص کنیم. سه عامل کلیدی شامل عوامل کیفیت درون دانشگاه، ابزارها و شبکه‌ها هستند.

عوامل کیفی داخلی دانشگاه

۱. چشم‌انداز: دانشگاه‌ها باید واقعاً از آغازگران حمایت کنند نه فقط آنها را تحمل کنند. بهره‌برداری از دانش از طریق آغازگران فناوری باید

ارتباطات دانشگاهی مربوط به محصولات در حال توسعه است نه محصولاتی که وارد بازار شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که ارتباطات می‌تواند به بعضی از کسب و کارهای زیست‌فناورانه کمک کند که به وسیله جذب فناوری و به دست آوردن محصولات در حال توسعه بیشتر از مرحله رشد خارج شوند.

کسب و کارها با ارتباطات دانشگاهی به طور عمده اختراعات بیشتری را دارند و هزینه تحقیق و توسعه آنها کمتر است. این شاید به خاطر تقسیم هزینه روی تجهیزات، تقسیم اطلاعات از طریق شبکه‌های اجتماعی و دستیابی به استعدادها علمی باشد.

اما نسبت فروش به سرمایه در کسب و کارها با ارتباطات دانشگاهی نسبت به کسب و کارها بدون این ارتباطات لزوماً بیشتر نیست. [۵]

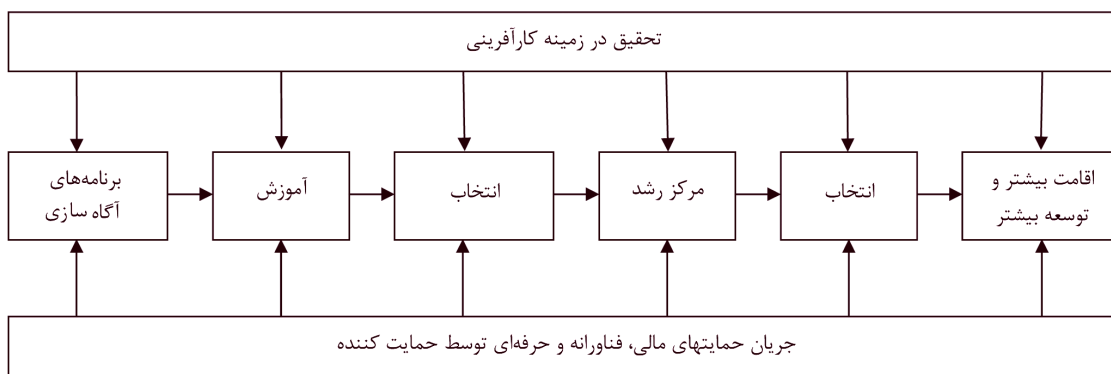
۴. آغازگران فناوری

آغازگران فناوری دانشجویان و کارکنان یک دانشگاه فنی هستند که کسب و کار خود را بر مبنای فناوری ایجاد کرده‌اند. اصطلاح بُرمبنای

دانشگاه‌های تحقیقاتی نیز می‌توانند از روابط نزدیک با یک مرکز رشد سود ببرند. ارتباط نزدیک با مراکز رشد به دانشگاه‌های تحقیقاتی در تشویق کارآفرینی در بین اعضای دانشکده‌هایشان و تجاری‌سازی دانش دانشگاهی کمک می‌کند. به علاوه کار دانشگاهی دانشجویان و پروژه‌های مرکز رشد به صورت فنون و مهارت‌هایی که وارد صنعت می‌شود، آشکار می‌گردد و آنها می‌توانند دانش و مهارت مورد نیاز مراکز رشد را به آزمایشگاه‌های دانشگاه بازگردانند. [۹]

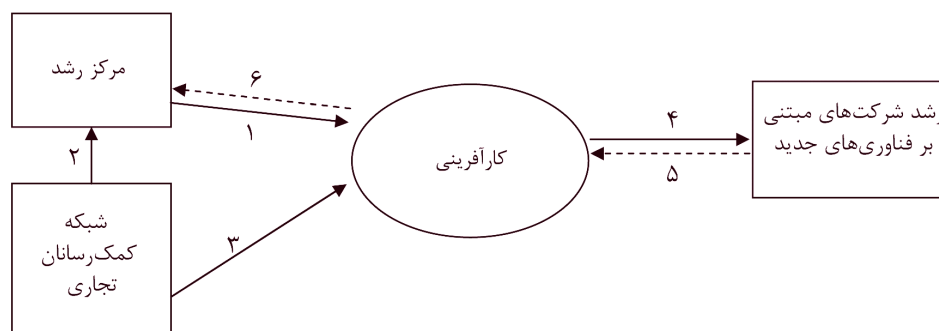
جرج، زهرا و رِبلِی وود^۱ در ایالت متحده به بررسی اتحاد کسب و کارها با دانشگاه و تأثیر آن بر عملکرد کسب و کارها پرداخته‌اند.

نتایج تحقیقات آنها نشان می‌دهد که کسب و کار با ارتباطات دانشگاهی بیشتر وارد اتحاد‌های فناورانه می‌شوند. این اتحاد‌های فناورانه شایستگی‌ها و دانش کسب و کار را توسعه می‌دهند و فرصت کسب و کار برای ادامه حیات را بالا می‌برد. این اتحادها به کسب و کارها امکان دستیابی به فناوری‌های در حال ظهور را می‌دهند و آنها می‌توانند مهارت‌های موجود خود را ارتقا دهند.



شکل ۴. خلاصه‌ای از مسیر آغازگران فناوری [۱۳]

1. George, Zahra, Robley Wood (2002)
2. Evolving Theory of the Triple Six Model



شکل ۵. تعامل بین مراکز رشد، کارآفرینان و شبکه کمک‌رسان کسب و کار [۴]

بنابراین برهم کنش بین شبکه‌های کمک‌رسان کسب و کار^۱ (سازمانی که هدف آن تسهیل ارتباط کارآفرینان با کمک‌رسانان کسب و کار است) و مدیران مراکز رشد واقعی باید گسترش یابد. زیرا عمل ائتلافی آنها قطعاً تأثیر بسیاری بر شرایط محیطی کارآفرینانه دارد. این امر به ایجاد شرکت‌های وابسته به فناوری جدیدتر، کارآفرینی بیشتر و پروژه‌های بیشتر برای مراکز رشد و شبکه‌های کمک‌رسانی کسب و کار منتهی می‌شود. این رابطه را می‌توان به وسیله نمودار شکل ۵ روشن کرد. با توجه به شکل، ساکنان واقعی مرکز رشد به کارآفرین واقعی مبدل می‌شوند (۱)، کارآفرینان واقعی از عهده مخاطره اجتناب‌ناپذیر برمی‌آیند. کارآفرینی بهتر، به صورتی مستقیم توسط شبکه‌های کمک‌رسانی کسب و کار در حال رشد بیشتر تحریک شده (۲) و به صورتی غیرمستقیم با تشویق شبکه‌ها به تطبیق سرمایه‌گذاری‌های هوشمندانه خود به سمت پروژه‌هایی که در مراکز رشد قرار داده شده، هدایت می‌شوند (۳) کارآفرینی بیشتر به رشد شرکت‌های وابسته به فناوری جدید منجر می‌شود (۴) که این تأثیری مثبت روی پیامدهای

شبکه‌ها

- شش گونه از شبکه‌ها شناسایی شده‌اند:
۱. مربیان؛
 ۲. مشاوران مالی و فرشتگان کسب و کار؛
 ۳. مشاوره حرفه‌ای؛
 ۴. صنعت؛
 ۵. شبکه داخلی در دانشگاه
 ۶. رابطه با دانشگاه‌های دیگر. [۱۳]

۵. کمک‌رسانان کسب و کار

کمک‌رسان کسب و کار یک شخص حقیقی است که بخشی از دارایی شخصی‌اش را در یک شرکت نوپا سرمایه‌گذاری می‌کند و تجربه‌های شخصی‌اش را در زمینه مدیریت کسب و کار با کارآفرینان قسمت می‌کند. کمک‌رسانان واقعی، خودشان کارآفرینان با تجربه‌ای هستند که به ازای سهام، سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز می‌کنند و خودشان درگیر مدیریت کسب و کارهای مرتبط می‌شوند. براساس پژوهشی که به وسیله ارنوت^۳ در سال ۲۰۰۲ در مدرسه بازرگانی هاروارد انجام شده است، بیش از ۶۰ درصد مراکز رشد جهان سرمایه‌ای برای شروع کار خود فراهم نکرده‌اند.

از طریق سه محور دانشگاه، تحقیق و آموزش انجام گیرد. دانشگاه به درک کارآفرینی نیاز دارد. به این معنی که هر کس می‌تواند یک کارآفرین باشد. دیدگاه اصلی باید این باشد که تجاری‌سازی باید از طریق آغازگران انجام شود نه به وسیله جواز و پروانه؛

۲. فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه؛
۳. کیفیت کارکنان؛
۴. کیفیت دانشجویان؛

۵. زیرساخت‌های اصلی مانند کتابخانه، اطلاعات و فناوری؛

۶. منابع مالی دانشگاه.

ابزارها

۱. برنامه‌های آگاه‌سازی؛
۲. سخنرانی‌های دانشگاه در مورد کارآفرینی؛
۳. مراکز رشد دانشگاهی؛
۴. مکان مشترک؛
۵. تحقیق در مورد کارآفرینی؛
۶. سازماندهی دانشگاه شامل فرایند انتخاب آغازگران با پتانسیل بالا، قرارداد بستن برای استفاده از حمایت‌های مراکز رشد، سازماندهی شبکه‌ها، ارتباط بین آغازگران (جلسات، ضیافت‌ها و...).

1. Financial Advisory & Business Angels
2. Professional Advice

3. Aernoudt, Rudy
4. Business Angels Networks (BANs)

روند. همچنین مراکز رشد دانشگاهی باید ارتباطات دو جانبه‌ای با دانشکده‌های دانشگاه، سایر مراکز رشد و دانشگاه‌ها داشته باشند تا بتوانند از مشاوره‌ها، اطلاعات و سایر منابع آنها بهره‌مند شوند که این امر منجر به رشد بیشتر فعالیت‌های کارآفرینانه و پروژه‌های بیشتر برای مراکز رشد و در نهایت منجر به یک پیامد اجتماعی می‌گردد. یعنی باعث بهبود رابطه دانشگاه با صنعت می‌شود که این رابطه دیگر تنها یک رابطه یک‌طرفه نخواهد بود، بلکه از یک طرف موفقیت کسب و کارهای مرکز رشد منجر به اعتماد بیشتر صنعت به مرکز رشد می‌شود و از سوی دیگر کارکنان و مدیران مرکز رشد دانش و شناخت را از صنعت به دانشگاه انتقال می‌دهند و این امر باعث تقویت دانشگاه کارآفرین می‌گردد

سودآوری نیست. بنابراین این مراکز معمولاً با کمبود بودجه مواجه هستند و توانایی توسعه کافی را ندارند.

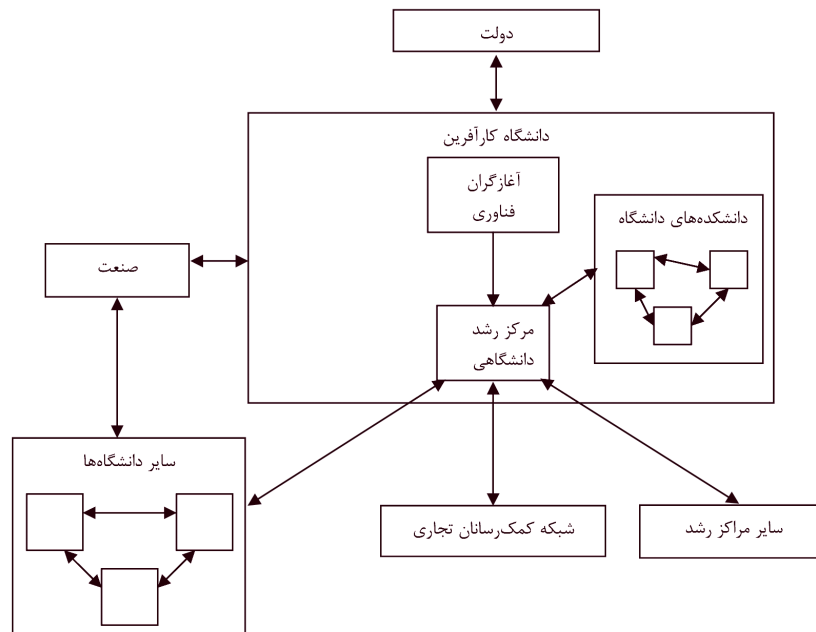
برای موفقیت این مراکز رشد ابتدا باید دانشگاه‌های خود را به یک دانشگاه کارآفرین تبدیل کرد تا مراکز رشد دانشگاهی در قلب آن قرار گیرد. در این میان دولت می‌تواند نقش عمده‌ای در بسترسازی مناسب برای ایجاد دانشگاه کارآفرین ایفا کند. ایجاد دانشگاه کارآفرین به ایجاد بیشتر شرکت‌های فناورانه کارآفرین کمک می‌کند.

از سوی دیگر این مراکز برای تأمین منابع مالی خود باید به طور فعال با شبکه کمک‌رسانان تجاری در ارتباط باشند تا آنها به سمت سرمایه‌گذاری روی پروژه‌های مرکز رشد پیش

اجتماعی و محلی می‌گذارد. این فرایند اساس یک دوره خوش‌خیم است. رشد شرکت‌های جدید وابسته به فناوری منجر به افزایش فعالیت کارآفرینی می‌شود (۵) که به نوبه خود به پروژه‌های بیشتری برای مراکز رشد می‌انجامد و کارآفرینان به سمت اثبات این نکته پیش می‌روند که در واقع آنها حمایت‌کننده خود هستند و خارج از موقعیت‌های کنترل شده و در تأخیرهای معقول و منطقی دوام‌پذیر هستند (۶). [۴]

۴. ارائه مدل مفهومی برای مراکز رشد دانشگاهی

مراکز رشد دانشگاهی در ایران جزء مراکز رشد دولتی هستند. بنابراین تنها منبع درآمدی آنها بودجه دولتی است. چرا که هدف این مراکز رشد



شکل ۶. مدل مفهومی برای مراکز رشد دانشگاهی و دانشگاه کارآفرین

و ارتباط با یک دانشگاه کارآفرین به پروژه‌های مرکز رشد اعتبار می‌بخشد.

۷. نتیجه‌گیری

با توجه به بحث کوچک‌سازی دولت در کشور و کاهش قدرت تصدی‌گری آن، دانشگاه‌های ما نیز باید مطابق با آن پیش روند و به دانشگاه کارآفرین تبدیل شوند که در این زمینه دولت می‌تواند نقش عمده‌ای در بسترسازی مناسب برای ایجاد تحول در دانشگاه‌ها و تبدیل آنها به دانشگاه کارآفرین بازی کند. این تحول در دانشگاه‌ها در ساز و کارهای کارآفرینی موجود در دانشگاه‌ها مانند مراکز رشد دانشگاهی نیز تأثیر دارد و موجب رشد و توسعه آنها می‌شود. در نتیجه به افرادی که از دانشگاه فارغ‌التحصیل می‌شوند کمک می‌کند که در هر رشته و زمینه‌ای که تحصیل کرده‌اند دارای ایده نوآورانه باشند و با کمک این مراکز رشد ایده خود را عملی سازند و کسب و کارهای مبتنی بر دانایی محوری ایجاد کنند. این امر به خلأ موجود بین صنعت و دانشگاه کمک می‌کند و باعث دو طرفه شدن ارتباط بین صنعت و دانشگاه می‌شود. چرا که اعتماد صنعت به دانشگاه بیشتر شده و نه تنها باعث اشتغال‌زایی می‌شود، بلکه به اقتصاد کشور کمک می‌کند و باعث بهبود آن می‌شود.

۸. منابع و مآخذ

۱. فرجی، علیرضا؛ الگویی برای مراکز رشد دانشگاهی. مجله رویش شماره ۵، سال ۱۳۸۳.
۲. یداللهی فارسی، جهانگیر؛ نقش جدید دانشگاه‌ها: ایجاد قابلیت‌های کارآفرینی. مجموعه مقالات همایش ملی آموزش عالی و اشتغال، دانشگاه تربیت مدرس، سال ۱۳۸۴.
۳. کردنائیج، اسداله؛ دانشگاه کارآفرین، آموزش عالی و نقش آن در ایجاد اشتغال، مجله مدیریت و توسعه، ۲۶، سال ۱۳۸۴.
4. Aernoudt, Rudy. (2002). Incubators Tools for Entrepreneurship, European Commission.
5. George, Gerard, Zahra, Ahaker. A. & Wood, D. (2002). The Effective Business - University Alliances on Innovative Output and Financial Performance, Journal of Business Venturing. Vol.17. No.6.
6. Grimaldia, Rosa & Grandia, Alessandro. (2005). Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models, Technovation. NO. 25 .
7. John Marshall Law School. (2003). University Technology Transfer and Economic Development.
8. Phillips, Phonda.G. (2002). Technology Business Incubators : How Effective as Technology Transfer Mechanisms?, Journal of Technology in Society .24.
9. Rhotschild, Leara & Darr, Asaf. (2005). Technological Incubators and the Social Construction of Innovation Networks, University of Haifa.
10. Rothamel, Frank .T. & Thursby, Marie. (2005). University- Incubator Firm Knowledge Flows: Assessing Their Impact on Incubator Firm Performance, Research Policy.34.
11. Scramuzzi, Elena. (2002). Incubators in Developing Countries: Status and Development Perspective, The World Bank, Washington DC InfoDev Program.
12. Ussman, Anamaria. (1998). University and Entrepreneurship Development, Academy of Business and Administrative Science.
13. Wissema, Hans. (2004). Technostarters: What, Why and How, Research and Consulting Department.
14. World Intellectual Property Organization. (2002). Research and Innovation Issues in University - Industry Relations.
15. Kemtz, John.L. (2000). Business Incubators For Central and Eastern Europe, Department of Business Administration, University of Delaware.