

# نقش دانشگاه‌های کارآفرین<sup>۱</sup> در ایجاد و گسترش کسب و کارهای دانش محور<sup>۲</sup>

محمد دهقان بنادکی: کارشناس ارشد مدیریت کارآفرینی دانشگاه تهران

## چکیده:

تغییر رویکرد اقتصادی در جهان امروز، از شکل اقتصاد مبتنی بر تولید به اقتصاد دانش محور، باعث گردیده است دانش و اطلاعات نقش اساسی و پایه‌ای در رشد و ایجاد ارزش افزوده در جوامع توسعه یافته و پسا صنعتی داشته باشد. در اقتصاد دانش محور، دانش محرک اصلی رشد، ایجاد ثروت و اشتغال در تمامی رشته فعالیت‌هاست. در این میان، عناصر مهمی وجود دارند که نقش بازیگران اصلی اقتصاد دانش محور را بر عهده دارند. دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و همچنین شرکتها و کسب و کارهای دانش محور را می‌توان جزء اصلی ترین و مهمترین عناصر نام برد که مستقیماً در میدان عملی اقتصاد دانش محور حضور دارند و نقش تأثیر گذاری را ایفا می‌کنند. در این مقاله رابطه میان این دو عنصر و تأثیر دانشگاه‌های کارآفرین در ایجاد و گسترش کسب و کارهای دانش محور مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ابتدا مفاهیم و ادبیات مرتبط با دانشگاه‌های کارآفرین و کسب و کارهای دانش محور ارائه گردیده است و در ادامه تجربه و دستاورد دانشگاه MIT در این زمینه مورد مطالعه قرار گرفته است. سپس در پایان مواردی به عنوان نتیجه مباحث مطرح شده در راستای برنامه ریزی و هدفگذاری دانشگاه‌های کشور بمنظور حرکت به سمت کارآفرینی و ایجاد ارزش بواسطه تولید دانش و فناوری در قالب شرکت های دانش محور ارائه می‌گردد.

واژگان کلیدی: کارآفرینی<sup>۳</sup>، دانشگاه، دانش، اقتصاد دانش محور<sup>۴</sup>

## ۱. مقدمه

آیندهی اقتصادهای پیشرفته در عرصه‌ی جهانی، بطور حیاتی بستگی به قابلیت‌ها و مزیت‌های آنها در میل به سمت نوآوری بودن دارد. نوآوری به معنی ایجاد بازارهای جدید از طریق محصولات و خدمات جدید و نوآورانه و همچنین افزایش بهره‌وری ناشی از فرایند نوآوری در آنهاست.

نوآوری بستگی به ایجاد، بکارگیری و انتشار دانش جدید دارد و دست کم کشورهای پیشتاز دستیابی به تکنولوژی هستند، ناچاراً نمی‌توانند مانند یک مقلد در زمینه نوآوری عمل نمایند. بخش زیادی از این دانش در مراکز تحقیقات دانشگاهی و مراکز آموزش عالی بوجود می‌آید. بکارگیری عملی از این دانش جدید، هم در حوزه دانش ضمنی و هم دانش صریح، زیر بنای رشد و پیشرفت در اقتصادهای بالغ و توسعه یافته می‌باشد. از منظر دیدگاه اقتصاددان برجسته، "ژوزف شومپیتر"، دانش جدید در دل فرایند نوآوری نهفته است و اساسی‌ترین جنبه‌ی کارآفرینی می‌باشد (Schumpeter, 1934).

در حال حاضر، دانشگاه و صنعت دو نهاد جدا از هم به حساب می‌آیند و هر کدام نقش خود را بطور جداگانه در توسعه‌ی دانش، نوآوری و تکنولوژی ایفا می‌کنند. دانش جدید و ایده، با نوآوری تفاوت دارد و می‌توان گفت که دانش جدید به تنهایی به لحاظ اقتصادی ارزش چندانی ندارد و همچنین دستاوردهای علمی نیز اگر وارد سیستم اقتصادی و عرصه‌ی عمل نگردد فقط از لحاظ علمی می‌تواند با ارزش باشد. تولید دانش جدید به عنوان یک فعالیت با ارزش اقتصادی، مستلزم ترکیب جدیدی از منابع است و این امر نیاز به ترویج و گسترش بنیادی دانش و سیستم‌های اقتصادی در جامعه دارد. امروزه، دانشگاه مرزها و حدود سنتی خود را بواسطه‌ی ارتباط با سیستم‌های اقتصادی زیر پا گذاشته است و تقسیم بندی سنتی میان کارکردهای دانش و آموزش آکادمیک و کارکردهای صنعت (تحقیقات کاربردی، توسعه، نوآوری) نیز مورد سوال جدی قرار گرفته است.

بکارگیری دانش تولید شده‌ی جدید به عنوان یک کالای اقتصادی دارای مشکلات متعددی نیز می‌باشد و راه حل آن تحول و دگرگونی در آموزش و تحقیقات به شیوه‌ی سنتی در دانشگاه‌ها و حرکت به سمت یک دانشگاه با رفتار کارآفرینانه است (Röpke, 1998).

طی سالهای اخیر در ایران ورود جوانان جویای کار و کاهش تقاضا برای نیروی کار بحران اشتغال را در کشور تشدید نموده است که باید به صورت بنیادی مورد توجه دولتمردان قرار گیرد. در این بین ورود دانشگاهیان به این حیطه نیز می‌تواند بسیار مؤثر باشد. رویارویی صحیح و تدابیر خاص برای حل معضل بیکاری مبتنی بر پژوهش و مطالعه ضرورت دارد با توجه به میزان رشد جمعیت در دو دهه‌ی گذشته، بیکاری را می‌توان مهمترین چالش اجتماعی چند دهه‌ی آینده به حساب آورد. پیامدهای این بحران، گسترش فقر و افزایش پدیده‌های ناگوار اجتماعی است (پیوندی، ۱۳۸۴).

کارآفرینی از دیدگاه دانشمندان تعاریف گسترده و متعددی دارد که برخی از مهمترین آنها در زیر آورده شده است (صمدآقایی، ۱۳۷۸).

- پروسه‌ی ایجاد ثروت
  - پروسه‌ی تخریب خلاق
  - پروسه‌ی هدایت به خلق سازمان جدید بدون توجه به نوع پتانسیل سازمان
  - توسعه‌ی موقعیت‌ها و اقدام‌های نوآورانه همراه با خطر چه در سازمانی که قبلاً تاسیس شده یا به صورت آزاد و مستقل
  - روش اداره‌ای است که فرصت‌ها را بدون در نظر گرفتن منابع موجود و قابل کنترل فعلی تعقیب می‌کند
  - پروسه‌ای است فراتر از شغل و حرفه بلکه کارآفرینی یک شیوه‌ی زندگی است.
- از این رو فرد کارآفرین کسی است که توانایی تشخیص و ارزیابی فرصت‌های کسب و کار را دارد و می‌تواند منابع لازم را جمع‌آوری کرده و از آنها بهره‌برداری نموده و عملیات مناسبی را برای رسیدن به موفقیت پی‌ریزی کند (مردیث، ۱۳۷۱).

کارآفرینی را در کل می‌توان ایجاد کسب و کارهای نوآورانه تلقی کرد. در حال حاضر در کشور ما نظام آموزش دهنده‌ی دانشگاه‌ها، افرادی را پرورش می‌دهد که فقط می‌توانند شکاف‌های شغلی بسیار تعریف شده را پر کنند و بنابراین باید حرکتی عظیم در راستای تولید کارآفرینان در دانشگاه‌ها به عنوان قطب علمی کشور صورت گیرد که این به معنای اتصال دانشگاه با صنعت و فن‌آوری است. در نظام آموزشی کشور ما، آموزش دانشگاهی مبتنی بر یادگیری نیست، آموزش مبتنی بر تعلیم است و این خود عاملی برای عدم پرورش افراد کارآفرین است.

پدیده‌ی کارآفرینی ابعاد گسترده‌ای داشته و گرد هم آوردن منابع تکنولوژیکی، فنی و آموزشی و مالی را در بر دارد که دانشگاه‌ها می‌توانند بخشی از فعالیت خود را به پرورش کارآفرینانی تخصیص دهند که توانایی بکارگیری این منابع و تأسیس کسب و کار را داشته باشند. هر چند دانشگاه می‌تواند فقط به تولید و عرضه‌ی دانش بسنده کند و آن را در اختیار دانشجویان و جامعه بگذارد، اما این به معنای موفقیت نیست زیرا این دانش باید تبدیل به فناوری و تکنولوژی گردد و آن را وارد چرخه‌ی تجاری سازی و بهره‌برداری اقتصادی نمود، به معنای دیگر جنبه‌ی عملی این دانش و فن‌آوری را نیز خودش تا حدودی عهده‌دار باشد و به موفقیت علمی و عملی تواماً دست یابد. دانشگاه می‌تواند افق‌ها و فرصت‌های بهره‌وری فن‌آوری را برای افراد ترسیم نماید و آنها را در جهت استفاده هدایت کند. نگاهی که دانشگاه نسبت به فن‌آوری دارد نباید صرفاً خود فن‌آوری باشد بلکه کارآفرینی را در جهت استفاده‌ی بهینه و اشتغال‌زایی برای جوانان در بحث توسعه‌ی فن‌آوری در نظر داشته باشد. به این دلیل مسئولین دانشگاه به تنهایی نمی‌توانند عهده‌دار چنین مسئولیت خطیری شوند، در بحث کارآفرینی می‌توانند جنبه‌ی ارشادی و اغنایی افراد را ایفا کنند چون در کشور ما هنوز پدیده‌ی کارآفرینی به صورت گسترده عملی نشده است، مردم به یک نقش هدایتی نیازمندند که در عرصه‌ی عملی فن‌آوری پیش قدم شوند. از آنجایی که در بخش‌های خصوصی و صنعتی امکان ریسک بسیار بالا است، دانشگاه می‌تواند به عنوان حوزه‌ی دولتی حامی مردم شود تا با ایجاد محیط رقابتی فن‌آوری فرصت بیشتری برای رشد پیدا نماید. ایجاد مؤسسات و شهرک‌های تحقیقاتی، پژوهشی وابسته به دانشگاه‌ها می‌تواند بسیار مؤثر باشد چرا که دانشجویان و فارغ‌التحصیلان در محیط و بستری علمی تحقیقاتی قرار می‌گیرند که می‌تواند آنچه در این دانشگاه آموخته‌اند در معرض ارائه قرار دهند. در حقیقت به بیانی زیباتر آنچه را که بالقوه

دارند در این مسیر به بالفعل تبدیل نمایند. می‌توان امیدوار بود که با شناخت دقیق این عمل و با توجه به ظرفیت‌ها و محدودیت‌های کشور از لحاظ کارآفرینی و میزان بهره برداری از عوامل و منابع پایه‌ای تولید بتوان تصمیم‌ها و سیاست‌گذاری‌های مفید و مؤثرتری برای مقابله با بحران بیکاری اتخاذ نمود.

## ۲. اقتصاد دانش محور

ریشه‌های اقتصاد دانش محور به رکود اقتصادی اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ بر می‌گردد. در آن زمان، قراین معدودی وجود داشت که نشان دهد، فناوری‌های جدید به رشد اقتصادی بیشتر منجر می‌شوند (Aghio & Howitt, 1998). ولی در گذر زمان با به کارگیری این فناوری‌ها و آثار آنها در اقتصاد، ریشه‌های اقتصاد دانش محور قوت گرفت (Lundvall & Johnson, 1994). با این نگاه، برای تعریف اقتصاد دانش محور ابتدا باید تفاوت اقتصاد کشاورزی، صنعتی و اقتصاد دانش محور مشخص شود.

زمین، نیروی کار و منابع طبیعی محورهای کلیدی رشد و اقتصاد کشاورزی بودند و در اقتصاد صنعتی ارکان اقتصاد بر سرمایه و ماشین‌آلات استوار بود که مدیریت در به کارگیری آنها نقش کلیدی ایفا می‌کرد. اما در اقتصاد دانش محور، علم و فناوری، نوآوری و کارآفرینی ارکان اصلی اقتصاد را تشکیل می‌دهند که همگی ریشه در انباشت دانش دارند. از این رو، می‌توان گفت که اصطلاح اقتصاد دانش محور به دو ویژگی مشخص اقتصاد جدید اشاره دارد (دانایی فرد):

۱. دانش نسبت به گذشته هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی اهمیت بیشتری یافته است.

۲. کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات محرکه‌های اقتصادی هستند.

بدین ترتیب، برای ارائه‌ی تعریف می‌توان به مجموعه‌ی مستندات علم، فناوری و نوآوری کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه مراجعه کرد. در سال ۱۹۹۶، این سازمان اقتصادهای دانش محور را به شرح زیر تعریف کرد:

«اقتصادهایی که به طور مستقیم بر تولید، توزیع و به کارگیری دانش و اطلاعات استوارند، اقتصادهای دانش محور نامیده می‌شوند». در عین حال، سازمان مذکور برای تعریف اقتصاد مبتنی بر دانش دو مفهوم مرتبط به هم را نیز مطرح کرده است. نخستین مفهوم «سرمایه گذاری در دانش» است: یعنی هزینه‌هایی که به هدف غنی‌سازی دانش موجود یا کسب دانش جدید یا اشاعه دانش، صرف فعالیت‌هایی می‌شود.

بر اساس اسناد این سازمان، سرمایه گذاری در دانش عبارت از مجموعه هزینه‌های تحقیق و توسعه، آموزش عالی و نرم‌افزار است. دومین مفهوم جدید، تغییر و دگرگونی شاخص تراکم فناوری پیشرفته، یعنی صنایع مبتنی بر دانش است. صنایع دانش محور به آن دسته از صنایعی اشاره دارد که دارای ویژگی‌های زیر باشند:

۱. سطح بالای سرمایه گذاری در نوآوری

۲. استفاده‌ی گسترده از فناوری

۳. نیروی کار دارای تحصیلات عالی

## دانشگاه کارآفرین

موضوع مشارکت دانشگاه در توسعه‌ی اقتصادی پیشینه‌ی طولانی داشته و مبحث بسیار جدیدی نیست. بطور مثال ارتباط و همکاری مستحکم میان دانشگاه‌های صنعتی و شرکتهای تکنولوژی محور در آلمان موجب شده است که این کشور به عنوان یک کشور صنعتی و پیشتاز در این عرصه شناخته شود (Chandler, 1977).

دانشگاه یکی از پایدارترین نهادها و سازمان‌ها در تمامی اعصار می‌باشد که امروزه در مرحله‌ی گذار و آزمون جدید و پیچیده‌ای قرار گرفته است. دو نکته اساسی در این رابطه قابل ذکر می‌باشد (Röpke, 1998).

۱) ماهیت جدید رقابت در عرصه بین المللی، نقش و کارکرد دانشگاه‌ها و سیستم تحقیقاتی‌شان را بطور اساسی مورد تغییر و تحول قرار داده است. اگر دانشگاه به عنوان عامل نوآوری و کارآفرینی عمل نکند می‌تواند مانعی بر سر راه توسعه‌ی ملی و منطقه‌ای و همچنین عرصه‌ی رقابت بین المللی برای یک کشور محسوب شود.

۲) به کارگیری دانش تولید شده توسط دانشگاه به کیفیت کارآفرینی او بستگی دارد. انتقال دانش کار دشواری است، حتی اگر هزینه‌ی آن کم باشد، زیرا انتقال دهنده‌ی اصلی این دانش افرادی هستند که مستقیماً درگیر فرایند

تولید آن بوده‌اند و در بسیاری از حالت‌ها این افراد همان محققان، دانشمندان و دانشجویانی می‌باشند که از داخل دانشگاه و محیط‌های آکادمیک برخاسته‌اند. برای تحقق این امر نیاز به تغییرات و تحولات بنیادی در آموزش دانشجویان و دانشمندان، بویژه در مهارت‌ها و قابلیت‌های آنها برای ایجاد کسب و کار می‌باشد که این شرکت‌ها متولی اصلی نوآوری و تجاری سازی دانش تولید شده می‌باشند.

از دیدگاه شومپیتر، برای تعریف دانشگاه کارآفرین از سه جنبه‌ی می‌توان به موضوع نگاه کرد.

(۱) دانشگاه به عنوان یک سازمان، رفتار کارآفرینانه داشته باشد.

(۲) اجزای دانشگاه مانند دانشجویان، دانشکده‌ها و اساتید خودشان را به سمت کارآفرین شدن سوق دهند.

(۳) تعامل میان محیط و دانشگاه بصورت یک پیوند بنیادی و ساختاری منجر به رفتارهای کارآفرینانه شود (Röpke, 1998).

در این مقاله تأکید بیشتر، بر کارآفرینی اجزای دانشگاه و همچنین تعامل این اجزاء با محیط و صنعت می‌باشد. یکی از اصلی‌ترین وظایف دانشگاه نسبت به دانشجویان ارائه آموزش‌های با کیفیت و موثر و همچنین پرورش دانشجویان در جهت کسب مهارت‌های لازم برای کارآفرین شدن است. یکی از چالش‌های پیش روی جوامع مختلف، این است که دانش‌آموختگان فاقد توانایی‌های فردی و مهارت‌های لازم برای راه‌اندازی کسب و کار هستند. این امر، آماده‌سازی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی را به وسیله‌ی توسعه‌ی فرهنگ کارآفرینی در آنان مسلم می‌سازد. آماده‌سازی در مورد کارآفرینی نبایستی بعد از فارغ‌التحصیلی باشد. بلکه این امر بایستی در حین تحصیل انجام شود و لازم است روحیه‌ی کارآفرینی در دانشگاه‌ها پرورش داده شود. در این راستا، بازنگری در رشته‌های دانشگاهی و سرفصل‌های دروس آموزشی در تمامی مقاطع، بویژه در دانشگاه‌ها و تأسیس رشته‌های علمی جدید امری لازم و ضروری است. همچنین ارائه دروس کارآفرینی و اشاعه مفاهیم این علم در میان دانشجویان و اساتید امری است که سال‌ها پیش در کشورهای توسعه یافته و پیشرو در زمینه‌ی کارآفرینی مانند ژاپن، آمریکا و آلمان آغاز شده است. اما محتوای این دروس نیز بسیار مهم است و باید در راستای اهداف بلند مدت توسعه‌ای هر کشور باشد. با توجه به رویکرد ایران به داشتن اقتصاد دانش محور در سالهای آتی و برنامه‌های کلان کشور مانند برنامه‌ی چهارم توسعه و سند چشم‌انداز بیست ساله، باید جهت‌گیری و رویکرد محتوایی این دروس بگونه‌ای باشد که موارد زیر را تا حد امکان محقق سازد.

- ایجاد و پرورش فرهنگ کارآفرینی
- تقویت ساختارهای دانش محور در تولید علم و فن
- توجه به تولید علم و تولید ثروت از دانش
- ایجاد توان شناسایی نیازهای جامعه و تطبیق تخصص و تحصیلات توسط فارغ‌التحصیلان
- بالا بردن توان ارزش آفرینی
- آشنایی با منابعی که به دانشجویان در جهت شناسایی فرصت‌های جدید و ایجاد توان پردازش ایده‌های نو کمک خواهد کرد
- شناسایی قوت و ضعف کسب و کارهای موجود، تجزیه و تحلیل فرصت‌ها و تهدیدها و ارائه‌ی راهکارهای بهبود آنها

تجربیات آمریکا و اروپا در راه‌اندازی دانشگاه‌های کارآفرین می‌گوید، دانشگاه وقتی کارآفرین است که از حداکثر توان بالقوه‌اش در تجاری سازی ایده‌ها و ایجاد ارزش برای جامعه‌ی هراسی نداشته باشد و این امر را تهدیدی برای ارزش‌های آکادمیک خود نداند. همچنین این باور نیز شکل گرفته است که دانشگاه باید سهم خود را از دریافت بودجه دولتی کاهش داده و بدنبال جذب منابع از سایر بخش‌ها باشد (Burton Clark, 2004). در آمریکا دانشگاه‌ها ۷۰٪ الی ۸۰٪ از بودجه خود را از منابع غیر دولتی تأمین می‌کنند و بسیاری از آنها نیز بصورت خصوصی و غیر دولتی اداره می‌شوند. این امر از طریق کارهایی مانند: خدمات مشاوره، آموزش، تحقیق و توسعه<sup>۱</sup>، انتقال تکنولوژی، مالکیت و اداره‌ی پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد<sup>۲</sup> و پروژه‌هایی که توسط کارکنان و دانشجویان انجام می‌شود، تحقق می‌یابد و این موضوع نشان می‌دهد که دانشگاه نسبت به توسعه‌ی منطقه و محل خود حساس

بوده و احساس مسئولیت می‌کند، از اینرو دانشگاه‌های عمومی آمریکا، عمده‌ی بودجه را از ایالت خود تأمین می‌کنند نه از دولت فدرال. این امر باعث می‌شود تا آنها نسبت به نیازهای محلی منطقه حساس بوده و عکس العمل نشان دهند.

### ۳. کسب و کارهای دانش محور و دانشگاه

در سال‌های اخیر بحث‌های زیادی درباره چگونگی ایفای نقش اثر بخش‌تر دانشگاه‌ها در افزایش ثروت در کشورهای مختلف، به خصوص کشورهای اروپایی، مطرح شده است به طوری که با معرفی اقتصاد جدید با عناوین اقتصاد دانش محور یا اقتصاد یادگیرنده و نظام‌های ملی نوآوری نقش کلیدی دانشگاه‌ها برجسته‌تر شد. در عین حال، اهمیت دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در تحقق توسعه‌ی اقتصادی توسط صاحب‌نظران مختلف در کتاب‌ها و مقاله‌های متعددی که ارائه کرده‌اند، به خوبی مستند شده است. بی تردید، همان طور که انتظار می‌رود در همه‌ی این آثار نقش اصلی دانشگاه ارائه‌ی آموزش و اجرای پژوهش ذکر شده است. اما در دهه‌ی اخیر، دانشگاه‌ها خود را به انجام دادن دامنه‌ی وسیعی از فعالیت‌های دیگر با عنوان برقراری ارتباط با جامعه متعهد کرده‌اند. در کنار این حرکت دانشگاه‌ها، نوعی گرایش روز افزون به طبقه‌بندی شرکت‌ها و حتی سازمان‌های دولتی با عنوان سازمان‌های یادگیرنده وجود دارد. تحولات اخیر در شرکت‌ها و دانشگاه‌ها چنین روندی را نشان می‌دهد.

چالش رقابت در اقتصاد جهانی رو به افزایش است و جوامع را وادار نموده است که روش‌های توسعه‌ی اقتصادی خود را مورد بازبینی و بررسی مجدد قرار دهند. دانش یک مزیت رقابتی اساسی می‌باشد که برنامه‌های توسعه‌ی منطقه‌ای بدنبال بکارگیری آن برای راه اندازی کسب و کارهای نوآورانه و تکنولوژی محور است. یکی از مکانیزم‌های اصلی در انتقال و توسعه‌ی تکنولوژی که اخیراً مورد توجه قرار گرفته است، ایجاد شرکت‌های منشعب<sup>۱</sup> از دانشگاه است. این شرکت‌ها در میان سایر انواع کسب و کارهای نو ظهور از میزان موفقیت بالایی برخوردار بوده زیرا مشاغل را برای دانش آموختگان با مهارت دانشگاه ایجاد کرده و تأثیر مثبت زیادی بر اقتصاد جوامع می‌گذاردند (Shane, 2004). دانش و نوآوری سومین ضلع مثلث تولید در کنار سرمایه و نیروی انسانی می‌باشد، از اینرو دانشگاه‌ها قویاً بدنبال راهایی برای بازی کردن نقش بیشتر در توسعه اقتصادی هستند و می‌توان گفت این همگرایی بین دانشگاه‌ها و شرکت‌ها ناشی از تأثیرات زیر است:

۱. ایجاد ارزش افزوده و ثروت به طور فزاینده‌ای با تولید دانش گره خورده است و بنابراین، طبیعی است که شرکت‌ها برای ادای وظایف خلاق خود از نحوه‌ی کارکرد دانشگاه‌ها الهام گیرند.
۲. دانشگاه‌ها در کسب منابع مالی مکفی برای ادای وظایف بنیادی آموزش و پژوهش با دشواری‌هایی مواجه‌اند و طبیعی است که برای آموختن نحوه‌ی کسب منافع بازرگانی و تجاری از دارایی‌های ذهنی از شرکت‌ها الهام می‌گیرند.

در این مقاله از چهار منظر به فعالیت‌های کسب و کارهای دانش محور ناشی از دانشگاه می‌پردازیم و عواملی را که فرایند رفتار کارآفرینانه دانشگاه را شکل می‌دهد مورد بررسی قرار می‌دهیم. بسیاری از مطالعات در زمینه‌ی شرکت‌های دانش محور که خواستگاه دانشگاهی دارند بر چهار جنبه اصلی به عنوان عوامل و زمینه‌های تأثیر دانشگاه در ایجاد شرکت‌های دانش محور تأکید دارند.

#### ۳-۱. ویژگی‌های افراد

در متونی که به کارآفرینی دانشگاهی می‌پردازند، مدل‌هایی مطرح شده است که ویژگی‌های فردی را یکی از عوامل محرک در ایجاد شرکت‌های دانش محور دانشگاهی می‌دانند. افرادی مانند Shane (2004a) و Roberts (1991) در مطالعاتشان بر نقش ویژگی‌های کارآفرینانه مانند شخصیت، انگیزش و تمایلات فردی در تأسیس و موفقیت این شرکت‌ها تأکید کرده‌اند. اما این بخشی از پدیده‌ی شرکت‌های دانش محور است و تأثیر محیط در این فرایند کارآفرینانه نادیده گرفته شده است.

#### ۳-۲. ویژگی‌های سازمانی و منابع دانشگاه

جنبه بعدی مطالعات در این زمینه مربوط به تئوری‌های سازمانی در مورد دانشگاه است. این تئوری‌ها رفتار دانشگاه در ایجاد شرکت‌های دانش محور را مرتبط با تأثیر محیط بر کارآفرینی دانشگاهی می‌دانند. این محققان توجه‌اشان را بر ویژگی‌های ساختاری و منابع دانشگاه متمرکز نموده‌اند و بویژه بدنبال ارتباط دادن فعالیت‌های کارآفرینانه دانشگاه با موارد زیر هستند:

- (الف) میزان تأمین بودجه دانشگاه از محل تحقیقات. (Powers and McDougall, 2005)  
(ب) کیفیت و ماهیت تحقیقاتی که توسط دانشگاه انجام می‌شود. (O'shea et al., 2005)  
(ج) جهت‌گیری استراتژیک منطبق با بنگاه. (Davenport et al., 2002; Moray and Clarysse, 2005; Siegel et al., 2003a)  
(د) ماهیت و ساختار زیربنای تجاری دانشگاه. (Debackere, 2000; Debackere and Veugelers, 2005; Feldman et al., 2002; Lockett and Wright, 2005)

### ۳-۳. هنجارهای اجتماعی

سومین جنبه‌ی، نقش هنجارهای اجتماعی و رفتارهای نهادی در فعالیت‌های دانشگاه در تأسیس شرکت‌های دانش محور می‌باشد. دانشگاه‌هایی که از فرهنگ تجاری سازی حمایت می‌کنند از سطح بالایی در فعالیت‌های کارآفرینانه که منجر به تأسیس شرکت‌ها می‌شود برخوردارند.

### ۳-۴. زمینه‌های اجتماعی و اقتصادی

چهارمین جنبه، در مطالعات مربوط به نقش دانشگاه در ایجاد شرکت‌های دانش محور، بررسی تأثیر گسترده‌ی عوامل اجتماعی، اقتصادی است. وجود سرمایه‌گذاران مخاطره‌انگیز نقش عمده‌ای در تشویق ایجاد شرکت‌های با فناوری برتر<sup>۱</sup> دارد زیرا این سرمایه‌گذاران قسمت عمده‌ای از ریسک موجود در این شرکت‌ها را بر عهده می‌گیرند (Florida and Kenney, 1988). تحقیقات نشان داده است که احتمال ظهور شرکت‌های دانش محور منشعب از دانشگاه در خوشه‌های فناوری برتر بیشتر است زیرا دسترسی به متخصصان، شبکه‌ها و دانش آسان‌تر است (Saxenian, 1994).

### ۴. مطالعه‌ی موردی: موسسه‌ی تکنولوژی ماساچوست<sup>۲</sup>

دانشگاه MIT یک موسسه‌ی آموزشی در سطح و کلاس جهانی است که هدف اولیه‌ی آن آموزش و تحقیق با جهت‌گیری عملی و کاربردی است. MIT یک دانشگاه مستقل و خصوصی است که سابقه و نقش طولانی در توسعه‌ی اجتماعی و اقتصادی ایالت ماساچوست دارد. این دانشگاه دارای ۹۰۰ کارمند، ۴۳۰۰ دانشجوی مقطع لیسانس و ۵۹۵۰ دانشجوی متخصص و تحصیلات تکمیلی است. MIT بطور کلی دارای پنج دانشکده است که در بردارنده‌ی ۳۴ دپارتمان آکادمیک و بخش می‌باشند.

این دانشگاه سابقه موفقیت آمیزی در فعالیت‌ها و روش‌های کارآفرینانه در انتقال تکنولوژی داشته و یکی از قدیمی‌ترین مراکز انتقال تکنولوژی در ایالات متحده است و در سالهای ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۱ رتبه نخست را در این زمینه کسب نموده است. در این تحلیل تمرکز بر عوامل و فاکتورهای زمینه‌ساز موفقیت MIT در این عرصه است.

### عامل ۱: منابع علمی و مهندسی

مهمترین ویژگی MIT که باعث ایجاد شرکت‌های دانش محور دانشگاهی می‌شود، توانایی آن در جذب بودجه و منابع مالی جهت تأمین هزینه‌های تحقیقاتی‌اش و توسعه‌ی و ایجاد دانش جدید می‌باشد. در یک تحقیقی که بر روی تحقیق و توسعه دانشگاهی ایالات متحده در سال ۲۰۰۱ انجام شده است، نشان می‌دهد هزینه‌های تحقیقاتی MIT ۴۳۵،۵ میلیون دلار بوده است و از این لحاظ رتبه‌ی نهم را میان سایر دانشگاه‌ها داشته است (جدول ۱).

### جدول ۱: رتبه بندی دانشگاه‌های ایالات متحده بر حسب

#### جذب منابع مالی در سال ۲۰۰۱

| رتبه | نام دانشگاه       | بودجه     |
|------|-------------------|-----------|
| ۱    | دانشگاه کالیفرنیا | 1,530,117 |

|    |                              |         |
|----|------------------------------|---------|
| ۲  | دانشگاه جان هاپکینز          | 879,741 |
| ۳  | دانشگاه واشنگتن              | 435,103 |
| ۴  | دانشگاه میشیگان              | 396,117 |
| ۵  | دانشگاه استنفرد              | 384,468 |
| ۶  | دانشگاه پنسیلوانیا           | 351,996 |
| ۷  | دانشگاه کلمبیا               | 317,928 |
| ۸  | دانشگاه کلرادو               | 308,643 |
| ۹  | دانشگاه MIT                  | 304,319 |
| ۱۰ | دانشگاه ویسکانسینز - مادیسون | 304,009 |

### عامل ۲: تأمین بودجه‌ی تحقیقاتی از صنعت

برای دانشگاه MIT منبع تأمین بودجه‌ی تحقیقاتی از اهمیت بالایی برخوردار است و توانسته میزان بالایی از این بودجه را از طریق صنعت جذب نماید و در این راه جزء مهمترین دانشگاه‌های ایالات متحده است. تحقیقات مرتبط با صنعت نقش پر رنگی را در تجاری سازی نتایج این تحقیقات دارد و باور این دانشگاه بر این است که تأمین بودجه از طریق صنعت و تحقیقات مرتبط می‌تواند باعث ارتقاء سطح آموزش در دانشگاه شود. جدول ۲، رتبه MIT را در میان سایر دانشگاه‌ها نشان می‌دهد.

### جدول ۲: رتبه بندی دانشگاه‌های ایالات متحده بر حسب جذب

#### منابع مالی از صنعت در سال ۲۰۰۱

| رتبه | نام دانشگاه                    | بودجه   |
|------|--------------------------------|---------|
| ۱    | دانشگاه کالیفرنیا              | 175,958 |
| ۲    | دانشگاه دیوک                   | 104,063 |
| ۳    | دانشگاه MIT                    | 97,256  |
| ۴    | دانشگاه ایالتی پن              | 67,658  |
| ۵    | موسسه تکنولوژی جرجیا           | 59,691  |
| ۶    | دانشگاه ایالتی اوهایو          | 54,736  |
| ۷    | دانشگاه واشنگتن                | 43,312  |
| ۸    | دانشگاه مریلند                 | 41,226  |
| ۹    | دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی | 37,858  |
| ۱۰   | دانشگاه فلوریدا                | 36,417  |

### عامل ۳: کیفیت دانشکده‌ها

یکی از عوامل کلیدی موفقیت MIT، کیفیت متمایز دانشکده‌های آن و توانایی آنان در ایجاد نوآوری‌های بنیادین<sup>۱</sup> که منجر به تجاری سازی آنها نیز می‌شود، است. انجمن تحقیقات ملی آمریکا<sup>۲</sup> در رتبه بندی کیفیت دانشکده‌های علوم و مهندسی در دانشگاه‌های این کشور، امتیاز ۴،۷ از ۵ و رتبه اول را به MIT داده است.

**عامل ۴: ویژگی‌های سازمانی: برنامه های انتقال تکنولوژی، برنامه های کارآفرینی و تحقیقات بین رشته**

**ای**

این دانشگاه برنامه‌هایی را برای تسهیل فرایند تجاری سازی دانش و نوآوری‌ها را دنبال می‌کند، مانند برنامه‌های انتقال تکنولوژی، مرکز کارآفرینی مدرسه‌ی اسلوون<sup>۳</sup>، مرکز نوآوری تکنولوژیک دشیپانده<sup>۴</sup>، برنامه‌های توسعه‌ی کارآفرینی و مراکز تحقیقات میان رشته‌ای.

MIT یکی از فعال‌ترین برنامه‌های انتقال تکنولوژی را در ایالات متحده دارد که در سال ۱۹۴۵ تأسیس شده است و تا سال ۱۹۸۵ به عنوان دفتر حق مالکیت اختراع<sup>۵</sup> و حق تألیف<sup>۶</sup> شناخته می‌شده است. این برنامه، دانشکده‌ها را در ارائه و آشکارسازی اختراعات خود بدون هیچگونه معطلی پشتیبانی می‌کند و پس از آن با دقت و سرعت، ارزش آنها را در بازار مورد ارزیابی و بررسی قرار داده، مالکیت آن ایده را تحت حمایت خود قرار می‌دهد. همچنین این برنامه برای برنامه‌های تحقیقاتی خود و تجاری سازی آنها سرمایه گذاران مخاطره پذیر را متقاعد به حمایت و سرمایه گذاری می‌نماید.

مرکز کارآفرینی این دانشگاه در مدرسه‌ی مدیریت اسلوون قرار گرفته و تلاش آن درگیر کردن کلیه‌ی دانشجویان و اساتید در تحقیقات و برنامه‌های آموزشی در زمینه‌ی تجارت الکترونیک، توسعه‌ی محصول و کسب و کار جدید است. دیدگاه این مرکز این است که توسعه‌ی محصول جدید و تکنولوژی به تنهایی کافی نیست و مقیاس موفقیت، تجاری سازی آنها در عرصه بین المللی است.

### عامل ۵: مأموریت دانشگاه

MIT مأموریت خود را اینگونه تعریف می‌کند: پیشبرد دانش، آموزش دانشجویان در علوم طبیعی، تکنولوژی و سایر حوزه‌ها جهت خدمت رسانی به کشور و جهان قرن بیست و یکم. از ابتدای تأسیس، این دانشگاه شهرت جهانی‌اش را به واسطه‌ی نقش موثر در توسعه‌ی اقتصاد منطقه‌ای داشته است. و این بر می‌گردد به عقیده‌ی بنیانگذار آن ویلیام بارتون راجرز<sup>۸</sup> که این دانشگاه باید مدل جدیدی از یک دانشگاه تکنولوژی و دانش محور باشد که با صنعت در ارتباط است.

### عامل ۶: محل قرار گرفتن دانشگاه از لحاظ جغرافیایی

MIT در مکانی قرار گرفته است که مانند یک انکوباتور مجازی فعالیت‌های کارآفرینانه و تأسیس شرکت‌های دانش محور ناشی از دانشگاه را حمایت می‌کند. طبق گفته‌ی Shane (2004b) وقتی دانشجویان این دانشگاه فارغ التحصیل می‌شوند و می‌خواهند یک شرکت را راه اندازی کنند، سرمایه گذاران منطقه، تأمین مالی و مشاوره‌ی در این زمینه را برایشان فراهم می‌کنند و آنها را به افراد با تجربه و متخصص در این زمینه معرفی می‌کنند تا بتوانند فعالیت کارآفرینانه خود را پرورش داده و مدیریت نمایند.

### ۵. بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله، سعی بر آن بود که با تشریح شرایط موجود و حاکم بر فضای اقتصادی جهان، و تمایل کشورها در جهت گیری بسوی رویکردهای جدید اقتصادی که همان اقتصاد دانش محور می‌باشد، دو مورد از مهمترین عوامل و بازیگران این عرصه را مورد بررسی قرار دادیم و ارتباط آنها با هم شرح داده شد. این دو عامل شامل سیستم آموزش عالی و دانشگاه‌ها و دیگری، کسب و کارهای کارآفرینانه و دانش محور می‌باشند. در این میان مهمترین وظایف و

<sup>۱</sup> Radical Innovation

<sup>۲</sup> National Research Council

<sup>۳</sup> Sloan School Entrepreneurship Center

<sup>۴</sup> Deshpande Center for Technological Innovation

<sup>۵</sup> Patent

<sup>۶</sup> Copyright

<sup>۷</sup> Mission

<sup>۸</sup> William Barton Rogers



نقش‌های یک دانشگاه کارآفرین ذکر گردید و اینکه چگونه یک دانشگاه می‌تواند با رویکردی کاملاً جدید، ساز و کارهای سنتی خود را بشکند و نقش پررنگ‌تری را در توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع ایفا نماید. در این میان عواملی که موجب فعالیت‌های کارآفرینانه و ایجاد شرکتهای دانش محور ناشی از دانشگاه می‌شود بطور اجمالی توضیح داده شد و دانشگاه MIT ایالات متحده به عنوان یک نمونه‌ی بسیار موفق دانشگاه کارآفرین مورد مطالعه قرار گرفت.

به عنوان نتیجه‌ی مباحث مطرح شده و همچنین، الگوبرداری از تجربه‌ی موفق دانشگاه MIT، می‌توان موارد زیر را به عنوان عوامل مهم و تأثیر گذار موفقیت دانشگاه در ایجاد و گسترش شرکتهای کارآفرین و دانش محور و الگویی برای دانشگاه‌های ایران دانست:

- ۱- باید تحقیقات و پژوهش‌های دانشگاهی سمت و سوی کاربردی داشته و همچنین تحقیقات بین رشته‌ای مورد توجه قرار گیرد زیرا عامل مهمی در تولید دانش می‌باشد و بسیاری از شرکتهای تازه تأسیس به دنبال این دانش می‌باشند.
- ۲- برقراری ارتباطات و شبکه‌ها میان دانشگاه، دولت و صنعت کمک زیادی به افزایش بودجه و تأمین بودجه از این منابع و همچنین گسترش دانش و فناوری‌های برتر می‌گردد.
- ۳- ایجاد برخی نهادها و موسسات که وظیفه‌ی آنها دنبال کردن برنامه‌های کارآفرینی باشد مانند مراکز کارآفرینی، مراکز نوآوری و ...
- ۴- برنامه‌ریزی و سیاستگذاری شفاف دانشگاه در خصوص انتقال تکنولوژی و تجاری سازی نتایج تحقیقات.
- ۵- تأسیس دانشگاه در محلی که از لحاظ جغرافیایی نزدیک به شرکتهای و صنایع هدف باشد یا اینکه دانشگاه مراکز و واحدهایی را در محل شرکتهای و خوشه‌های صنعتی برقرار سازد.

#### منابع :

۱. صمد آقایی، جلیل، سازمان‌های کارآفرین، مرکز انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی، چاپ اول، ۱۳۷۸، ص ۱۳.
۲. مردیث، جفری و دیگران، کارآفرینی، انتشارات دفتر بین‌المللی کار، مترجم: محمد صادق بنی‌ئیان، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی، تهران، ۱۳۷۱، ص ۱.
۳. پیوندی، گلناز، ظهور دانشگاه کارآفرین، کنگره تولیدعلم، ۱۳۸۴.
۴. دانایی فرد، حسن، اقتصاد دانش محور و حفظ تمامیت نهادی دانشگاه، پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، پاییز ۱۳۸۳.
۵. زنجیرچی، سیدمحمود - ربانی، مزده، رویکردی به دانش آفرینی، تدبیر، شماره ۱۷۵
۶. ملکی، بهاره، کارآفرینی در دانشگاهها، تدبیر، شماره ۱۸۲

7. Röpke, Jochen, "The Entrepreneurial University, Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized conomy", Department of economics, Philipps-Universität Marburg, Germany, 1998

8. Gibb, Allan. Hannon, Paul, "Towards the Entrepreneurial University? ", Professor Emeritus University of Durham

9. Rory P. O'Shea, Thomas J. Allen, Kenneth P. Morse, Colm O'Gorman and Frank Roche, "Delineating the anatomy of an entrepreneurial university: the Massachusetts Institute of Technology experience", R&D Management 37, 1, 2007

10. Acs, Zoltan J., FitzRoy, Felix R. and Smith, Ian (1995): High technology employment, wages and university R&D spillovers: evidence from US cities. In: Frontiers of Entrepreneurship Research, 1995, Babson College ([//www.babson.edu/entrep/fer/papers95](http://www.babson.edu/entrep/fer/papers95)).

11. Alaasarela, E., Fallemies, M., Halkosaari, T., Huhta, T., Jansson, L., Jylha, E., Lahtela, M., Nivala, K., Nokso-Koivisto, P., Telkki, M. (2002) "Higher Education as a pathway to entrepreneurship", Keski-Pohjanmann Ammatikorkeakoulu, Finland

12. Andrea Bassanini, Stefano Scarpetta and Ignazio Visco, " KNOWLEDGE, TECHNOLOGY AND ECONOMIC GROWTH: RECENT

13. EVIDENCE FROM OECD COUNTRIES ", ECONOMICS DEPARTMENT WORKING PAPERS NO. 259

14. Sarah Kaplan, Andrew Schenkel, Georg von Krogh and Charles Weber " Knowledge-Based Theories of the Firm in Strategic Management:A Review and Extension ",2001

15. Davenport, S., Carr, A. and Bibby, D. (2002) Leveraging talent: spinoff strategy at industrial research. *R&D Management*, 32, 3, 241–254.

Archive of SID