

تحلیل کلان دانشگاه کار آفرین در چهارچوب الگوی سه شاخگی و بررسی عوامل موفقیت این دانشگاه

فاطمه منصوریان^{۱*}، مهدی فاتحراد^۲

۱- دانشجوی دکترای آینده‌پژوهی، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف و همکار دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران

چکیده

یکی از ارکان نظم نوینی که در جهان در حال شکل‌گیری است، بناکردن آن بر دانش جدید و نوآوری مبتنی بر دانش است. در این نظم، ایجاد دانش جدید و بهره‌برداری مطلوب از آن شرط حیات و توسعه سامانه‌های اقتصادی و اجتماعی است. بنابراین عصر حاضر شاهد تحولات عظیمی در نظام‌های دانشگاهی به منظور تأثیرگذاری و همسویی توأم هرچه فزون‌تر در ارتباط با فرایندهای توسعه و پیشرفت بومی، منطقه‌ای و بین‌المللی است. تحقق این خواسته از طریق تحول و تبدیل دانشگاه سنتی که وظیفه خود را تحقیق و تدریس می‌دانست به دانشگاه کارآفرین امکان‌پذیر است. هدف این نوع دانشگاه، پیاده‌سازی فرایند خلق ایده دانش‌بنیان و حمایت آن تا تبدیل به محصول و خدمت نهایی، یعنی کارآفرینی دانش‌بنیان است، این دانشگاه بر اساس کارکرد استادان، دانشجویان و کارکنان دانش‌بنیان فرایندهای متفاوتی با دانشگاه‌های سنتی دارد که مستلزم ایجاد سازوکارهای جدیدی است که موفقیت در تحقق هدف را تضمین کند. رسالت این تحقیق ارائه الگویی است که دانشگاه کارآفرین را بر اساس سه رکن کلیدی ساختار، زمینه و محتوا به منظور تسهیل و تحقق کارآفرینی دانش‌بنیان محقق سازد.

واژگان کلیدی: دانشگاه کارآفرین، ساختار، زمینه، محتوا، کارآفرینی دانش‌بنیان.

۱- مقدمه

اثر آموزش و یادگیری بر رشد و توسعه اقتصادی از ابتدا مورد توجه اقتصاددانان از جمله آدام اسمیت، پدر علم اقتصاد بوده است. مینسر [۱]، شولتز [۲] و بکر [۳] با توجه به مسئله حسابداری رشد، به نقش آموزش و یادگیری در رشد و توسعه اقتصادی به طور تخصصی توجه کرده‌اند و نظریه سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی را توسعه داده‌اند. مولیمستر و راجت [۴] با استفاده از داده‌های سری زمانی شش کشور پیشرفته دنیا و استفاده از روش آزمون علی‌گرا نجر نشان دادند که آموزش عالی یکی از مهم‌ترین علل توسعه اقتصادی در این کشورها بوده است. ولف آلیسون نیز ادعا کرده است که دانشگاه‌ها و سایر نهادهای تولیدکننده دانش به عنوان تولیدکننده نیروی محرکه رشد اقتصادی در آینده نقش‌های بیشتر و مستقیم‌تری به عهده می‌گیرند [۵].

کارآفرینی دانشگاهی از یک سو تداوم و بسط فعالیت‌های تدریس و پژوهش است و از سوی دیگر درونی کردن قابلیت‌های انتقال دانش است. این نقش به طور سنتی توسط صنعت ایفا می‌شد و به معنی تبدیل کردن دانش به سرمایه است. این موضوع قلب مأموریت جدید دانشگاه است. متصل کردن دانشگاه‌ها به کاربران دانش و تأسیس دانشگاه به عنوان یک بازیگراجماعی - اقتصادی اقدام مهمی در این راستا است. دانشگاه کارآفرین یک مفهوم نوظهور است و تداوم و بسط دانشگاه از نگره‌دارنده دانش به تولیدکننده و بهره‌بردار دانش است.

دانشگاه‌هایی که از قرن بیستم به بعد در این زمینه پیشرو بوده‌اند نظیر مؤسسه فناوری ماساچوست و استنفورد

*. نویسنده عهده‌دار مکاتبات: fmansourian@ut.ac.ir

پاکارد^۱، سان ماکروسیستم^۲، سیسکو^۳ و سیلیکون گرافیک^۴ و گوگل^۵ اشاره کرد. فروش سهام دانشگاه در شرکت گوگل به تنهایی درآمدی قریب ۳۰۰ میلیون دلار را از آن دانشگاه کرد [۲۲]. از سوی دیگر لازم است در این عرصه بررسی تاریخی صورت گیرد تا الگوهای موفق را تمدن اسلامی-ایرانی نیز بازیابی و تحلیل کند.

۲- انقلاب‌های دانشگاهی؛ روند ایجاد دانشگاه کارآفرین و چرایی آن

دانشگاه فضایی است که در آن تحصیلات عالی صورت می‌گیرد و پرسنل اداری، استادان، و دانشجویان، به فعالیت‌های خاص خود مشغول هستند. ولی آیا همه دانشگاه‌ها در فرایند تغییر مستمر وضع موجود زندگی به سوی وضعیت مطلوب دخیل‌اند؟ آیا همگی آنها در جستجوی فردایی بهتر، از منابع موجود، استفاده بهینه می‌کنند؟ آیا تمام آنها در بهبود جامع، هماهنگ، و پایدار شاخص‌های حیات بشر در عرصه‌های فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، و دفاعی، و با توجه به نیاز نسل‌های حال و آینده گام برمی‌دارند؟

از زمان تأسیس دانشگاه‌های سنتی که در آنها آموزش، بیشترین اهمیت را به خود اختصاص می‌داد، دیرزمانی است که می‌گذرد. گرایش به پیشبرد علم، این دانشگاه‌های سنتی را به دانشگاه‌های نسل اول بدل ساخت که در آنها تحقیقات بنیادین، مقام نخست را حائز کرده بود. با گذشت زمان و نیاز صنعت به پژوهش‌های خاصی که در راستای برآورده ساختن اهداف توسعه صنعتی بود، دانشگاه‌های نسل دوم پدید آمدند؛ اولین انقلاب دانشگاهی که از اوایل قرن نوزدهم آغاز شد، پژوهش کاربردی را به عنوان یک کارکرد جدید به فعالیت سنتی دانشگاه یا همان آموزش، اضافه کرد [۶]، [۷]، [۸] و [۹]. در این دانشگاه‌ها پژوهش‌های کاربردی جایگاه برتر را اشغال می‌کرد. دانشگاه‌های زیادی به این شکل پدید آمدند؛ یعنی صاحبان صنایع در راستای اهداف اقتصادی و در قالب واحدهای تحقیق و توسعه، اقدام به تأسیس مؤسسه‌های علمی

توانسته‌اند نتایج شگرفی برای دانشگاه و جامعه به ارمغان بیاورند. تنها در ماساچوست بیش از ۱۰۰۰ شرکت توسط دانش‌آموخته دانشگاه مؤسسه فناوری ماساچوست بر پا شده است، عدد شرکت‌های فارغ‌التحصیلان مؤسسه فناوری ماساچوست در سرتاسر جهان به ۴۵۰۰ می‌رسد. این مؤسسه که با هدف استراتژیک نوسازی فناوری پیشرفته در آمریکا تأسیس شد، در سال‌های اخیر این دانشگاه یک مدل نوآوری را ابداع کرده است که علاوه بر آنکه جایگاهی برای مفهوم شکل‌گیری شرکت‌ها از فعالیت‌های دانشگاهی فراهم شد، این امر به عنوان یک استراتژی مطرح شد [۱۹]. نهادهای مرتبط با کارآفرینی این دانشگاه را مرکز کارآفرینی دانشگاه، دفتر ثبت فناوری، فروم کسب و کار، و مرکز مشاوره تشکیل می‌دهند. هر یک از این مراکز به عنوان زیر مجموعه‌ای از یک دانشکده یا مرکزی مستقل ایجاد شده‌اند ولی محدوده‌ی مخاطبان آنها را کل دانشگاه تشکیل می‌دهد. همان‌طور که پیشتر اشاره گردید برخی نهادهای مرتبط با توسعه کارآفرینی توسط افرادی خارج از دانشگاه و از طریق منابعی غیر از بودجه‌ی دانشگاه ایجاد می‌شوند که مؤسسه‌های دشیپند و مؤسسه فناوری ماساچوست - لملسون از جمله این نهادها هستند، که یکی از وظایف اصلی آن مشارکت فعال در قسمت تبدیل ایده به محصول است که سرمایه‌گذاران حرفه‌ای کمتر تمایلی به سرمایه‌گذاری در آن دارند.

دانشجویان و اعضای هیئت علمی دانشگاه مؤسسه فناوری ماساچوست به طور متوسط روزانه دو اختراع را به ثمر می‌رسانند. دفتر ثبت فناوری هفته‌ای ۴ حق اختراع را ثبت می‌کند، سالیانه صدها حق امتیاز را به صنعت واگذار می‌کند، و در راه‌اندازی ۱۵ تا ۲۰ شرکت جدید مشارکت می‌جوید. بنا به آمار موجود از سال ۱۹۸۵ تا سال ۲۰۰۱، در مجموع بیش از ۲۰۰ شرکت توسط دفتر ثبت فناوری دانشگاه راه‌اندازی شده است که هزاران نفر را در استخدام خود دارند و ارزش بازار آنها در سال ۲۰۰۱، حدود ۲۰ میلیارد دلار بوده است. دانشگاه استنفورد نیز با قرار گرفتن در نزدیکی دره سیلیکون توانسته است زمینه‌ساز ایجاد بسیاری از شرکت‌های موفق فناوری‌محور شود. شرکت‌هایی که از معروف‌ترین آنها می‌توان به هیولت

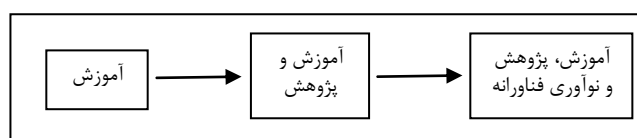
- 1 . Hewlett-Packard
- 2 . Sun Microsystems
- 3 . Cisco Systems
- 4 . Silicon Graphics
- 5 . Google

فزاینده‌تر در نوآوری در فرایند نوآوری و توسعه فناوری را نیز عهده دار گشته‌اند. براین اساس شبکه‌های جدید وابسته به دانشگاه‌ها در حال رشد هستند و دانشگاه‌ها با توجه به ظرفیت‌هایی که به عنوان نهاد تولید و توزیع‌کننده دانش دارند، به عنوان دانشگاه‌های کارآفرین نقش اساسی را در نوآوری صنعتی و توسعه فناوری و در نتیجه اشتغال‌زایی ایفا می‌کنند [۲۳].

جامعه دانشگاهی هم در پویایی درونی خود و هم در روابط بیرونی با کسب و کارها برای قراردادهای تحقیقاتی و انتقال دانش و فناوری حالت کارآفرینانه پیدا کرده‌است. در اواخر قرن نوزدهم در ایالات متحده به دلیل نبود یک نظام رسمی برای حمایت مالی از تحقیقات، تلاش‌های فردی و گروهی برای جذب منابع برای تحقیقات ابتکاری، یک پویایی کارآفرینانه‌ی اولیه پدید آورد. در واقع دانشگاه کارآفرین در امریکا «از پایین به بالا» ظهور کرد در حالی که در اروپا آغاز کارآفرینی دانشگاهی یک پدیده‌ی اخیر و «از بالا به پایین» است که در پاسخ به شکاف نوآوری میان امریکا و اروپا رواج پیدا کرده است [۱۰].

سازمان دانشگاهی به موازات این تغییرات متحول می‌شود و در بعضی موارد پیشگام و در مواردی دیگر دنباله روی گذار به اقتصاد دانش محور است. با وجود اینکه اقتصاد به شکل روزافزون بر پایه‌ی دانش به عنوان منبع عمل می‌کند، تولید دانش علمی هم به یک کار اقتصادی و هم به یک کار معرفت‌شناسی تبدیل شده است [۱۱]، علم به عنوان یک موتور رشد اقتصادی مطرح شده است که با سه گانه کلاسیک زمین، سرمایه و نیروی کار (سرچشمه‌های سنتی تولید ثروت) متفاوت است. اما به طور عمده این رشد فناوری‌های مبتنی بر علم، بیرون از «چهارچوب مدل‌های اقتصادی» مانده است [۱۲] این در حالی است که حوزه‌های نهادی علم و اقتصاد، دانشگاه و صنعت که تا قبل از این به نسبت جدا و متمایز بودند، امروزه به شکل جداناپذیری در هم تنبیده شده‌اند و در بسیاری از موارد این در هم تنبیدگی حاصل اقدام‌های دولتی بوده است. توقع اینکه شرکت‌های بزرگ بین‌المللی یا به عبارتی «قهرمان‌های ملی» نقش محوری در اقتصاد آینده ایفا کنند، کاهش پیدا کرده است. در عوض به طور روزافزون توقع می‌رود که واکنشگر کلیدی اقتصاد خوشه‌هایی از شرکت‌هایی

و تحقیقاتی کردند؛ پس از چندی این مؤسسه‌ها علاوه بر انجام پژوهش‌های سفارشی از سوی صاحبان صنایع، دوره‌های آموزشی نیز برای کارکنان همین صنایع برگزار کردند؛ و اندک اندک گستره فعالیت آنها به صورت یک دانشگاه تمام عیار درآمد. ولی با توجه به سرعت سرسام‌آور علم، به ویژه در عرصه فناوری‌های پیشرفته، ارتباطات پیچیده صنعت، دولت، و دانشگاه؛ و لزوم پدیده نوآوری فناورانه به عنوان مهم‌ترین شاخص بهره‌وری، دانشگاه کارآفرین با وظیفه متعالی‌تری پا به عرصه گذاشته است (شکل ۱).



شکل ۱: نسل‌های سه‌گانه دانشگاه‌ها

دانشگاه کارآفرین دارای قابلیت اتخاذ یک جهت‌گیری راهبردی متمرکز است، هم در تنظیم اهداف دانشگاهی و هم در ترجمه دانش تولید شده در دانشگاه به مطلوبیت اقتصادی و اجتماعی. برای مثال، دانشگاه پلی‌تکنیک میلان که به تازگی یک دفتر انتقال فناوری برای ثبت اختراع و صدور پروانه‌های استفاده از نتایج تحقیقات راه‌اندازی کرده است، اولین قرارداد قابل توجه خود را گزارش داده است که طی آن مبلغی معادل چهار سال حقوق، عاید یکی از استادان این دانشگاه شده است. این نمونه، توجه سایر استادان را نیز جلب کرده است و آنها را به بازبینی نتایج تحقیقات خود برای یافتن فرصت‌های تجاری‌سازی واداشته است. دانشگاهی که در آن نتایج تحقیقات برای یافتن فرصت‌های تجاری‌سازی به‌طور منظم و دقیق مورد بررسی قرار می‌گیرند، رفته رفته به الگوی یک سازمان دانشگاهی تبدیل می‌شود. چنین دانشگاهی بیش از پیش قابلیت‌های داخلی لازم برای ترجمه نتایج تحقیقات به مالکیت معنوی و فعالیت اقتصادی را طبق شاخص‌های معین دارد. با این تحول، فرهنگ کار دانشگاهی نیز متحول می‌شود که بسیار شایان توجه است.

۳- ضرورت و مأموریت دانشگاه کارآفرین

در اقتصاد مبتنی بر دانش، دانشگاه‌ها علاوه بر مأموریت‌های آموزشی تحقیقاتی، مأموریت سوم خود یعنی مشارکت

استفاده کنند. دانشگاه‌های نسل اول و دوم یا همان دانشگاه‌های آموزشی و تحقیقاتی، 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 فناوری است. کارآفرینان باید فرصت‌شناس باشند در حالی که نظام آموزشی دانشگاه مبتنی بر یادگیری نیست، آموزش مبتنی بر تعلیم است و این خود عاملی برای فقدان پرورش افراد کارآفرین است.

شومپیتر می‌گوید: کارآفرین انجام دهنده است و دانشی که کاربرد نیابد، برای کارآفرین بی‌فایده است [۱۵]. فرد کارآفرین کسی است که توانایی تشخیص و ارزیابی فرصت‌های کسب و کار دارد و می‌تواند منابع لازم را جمع‌آوری کرده و از آنها بهره‌برداری نماید و عملیات مناسبی را برای رسیدن به موفقیت پی‌ریزی کند [۲۴].

از سخنان فوق درمی‌یابیم که دانشگاه کارآفرین باید رویکردی متفاوت برای تعلیم داشته باشد و آن همان رویکرد یادگیری به جای آموزش است. در این رویکرد خالقان ایده به یادگیری متناسب خواهند پرداخت. البته هرچند آموزش‌های عمومی کارآفرینی و مدیریتی نیز به آنها داده می‌شود ولیکن باید توجه داشت که این خود نیز نوعی یادگیری برای دستیابی به هدف نهایی کارآفرینی است.

هر چند دانشگاه می‌تواند فقط به تولید و عرضه فناوری و دانش بسنده کند و آن را در اختیار دانشجویان و جامعه بگذارد، اما این به معنای موفقیت نیست اگر این فناوری به دست آمده را در جامعه به کار گیرد و آن را در اختیار کارآفرینان بگذارد به معنای دیگر جنبه عملی این فناوری را نیز خودش تا حدودی عهده‌دار باشد، به موفقیت علمی و عملی توأمان دست یافته است. دانشگاه می‌تواند افق‌ها و فرصت‌های بهره‌وری فناوری را برای افراد ترسیم نماید و آنها را در جهت استفاده هدایت کند. نگاهی که دانشگاه نسبت به فناوری دارد نباید فقط خود فناوری باشد بلکه کارآفرینی را در راستای استفاده بهینه و اشتغال‌زایی برای جوانان در بحث توسعه فناوری در نظر داشته باشد.

باشند، که از یک دانشگاه یا نهاد تولیدگر دانش نشأت گرفته باشند یا حداقل رابطه نزدیکی با آن داشته باشند.

دانشگاه کارآفرین دربرگیرنده و گسترش‌دهنده دانشگاه تحقیقاتی است. اگر چه در برخی از تحلیل‌ها تحلیل‌گران کارآفرینی دانشگاهی را انحراف از مقاصد دانشگاه تحقیقاتی می‌دانند [۱۳]، [۲۱].

سازمان علمی [۱۴] (یونسکو) در چشم‌انداز جهانی آموزش عالی برای قرن ۲۱م، دانشگاه‌های نوین را اینگونه توصیف کرده است:

"جایگاهی که در آن، مهارت‌های کارآفرینی در آموزش عالی به منظور تسهیل قابلیت‌های فارغ‌التحصیلان و جهت تبدیل شدن به ایجاد کنندگان کار، توسعه می‌یابد."

در واقع قلب تعامل مؤثر بین دانشگاه، صنعت و دولت که کلید بهبود شرایط نوآوری در جامعه [۲۷] بر مبنای دانش است، به دست دانشگاه کارآفرین است. نکته مهم در اینجا ایجاد نظم و ترتیب جدیدی بین نهادهای فعال برای ترغیب نوآوری است. در فضای جدید، ابداع و نوآوری سازمانی، ترتیب‌های اجتماعی و فرهنگ کاری جدید و گذرگاه‌های جدید برای تعامل در تسریع فرایند نوآوری بسیار مهم‌تر از امکانات فیزیکی است.

از مطالب فوق درمی‌یابیم که دانشگاه کارآفرین جدا از افراد، شرکت‌ها را نیز مورد پذیرش و حمایت قرار می‌دهد و سپس دانش‌آموخته می‌کند که این همان واقعیت جاری در مرکز رشد است. در این حالت بر اساس انواع اتحادهای راهبردی از جمله سهامدار شدن دانشگاه در اینگونه شرکت‌ها، دانشگاه از موفقیت‌های شرکت‌های فارغ‌التحصیل خود بهره‌مند می‌شود. این امور در باطن به تناسب بین نظر و عمل برمی‌گردد که خود نگاه جدید و فرهنگ جدید و دانشگاهی را می‌طلبد.

۴- تفاوت اساسی کارکردی دانشگاه کارآفرین با

دانشگاه نسل اول و دوم: یادگیری به جای آموزش

بسیاری از دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها در سطح قابل قبولی دانش تخصصی رشته تحصیلی خود را فراگرفته‌اند. اینان ذخیره دانشی خوبی دارند اما نمی‌توانند از این ذخیره دانش

۵- مفهوم کارآفرینی دانشگاهی

سه معنی از کارآفرینی دانشگاهی قابل استنباط است [۱۶]:

- ۱- دانشگاه یک سازمان کارآفرین باشد؛
- ۲- اعضای دانشگاه مانند استادان و دانشجویان رفتار کارآفرینانه داشته باشند؛
- ۳- از تعامل دانشگاه و محیط، جریانی از الگوهای کارآفرینی ایجاد شود.

دانشگاه کارآفرین را می توان به عنوان مجموعه‌ای از گزاره‌های مرتبط به هم معرفی کرد: تبدیل به سرمایه کردن- وابستگی متقابل- استقلال - ساختار ترکیبی و قابلیت عکس‌العمل. این پنج ویژگی دانشگاه کارآفرین در تعامل بسیار بالا با نوآوری است. وضعیت بهینه دانشگاه کارآفرین وقتی به دست می‌آید که موازنه‌ای بین این عناصر وجود داشته باشد [۲۰].

این اصول از تجزیه و تحلیل تجربه‌های توسعه کارآفرینی دانشگاه در آمریکا و اروپا به دست آمده است و می‌توان از آن به عنوان یک راهنما برای نوسازی دانشگاه‌ها استفاده کرد [۱۹]. هر چند توجه به فرهنگ هر منطقه و کشور می‌تواند در راهبری و توسعه متفاوت موضوع تأثیر فراوان داشته باشد.

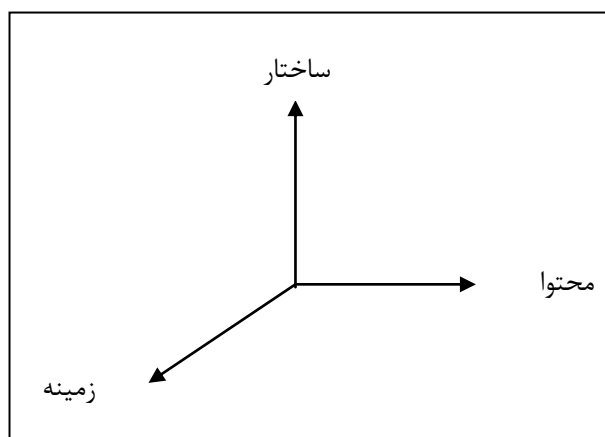
۶- مدل سه شاخگی موفقیت دانشگاه کارآفرین از بعد نظری

برخی از مهم‌ترین قابلیت‌های کارآفرینی که دانش‌آموختگان دانشگاه کارآفرین می‌بایست در همه رشته‌ها داشته باشند عبارتند از [۲۷]:

- دانش و مهارت خلق ایده؛
- دانش تدوین طرح کسب‌وکار؛
- دانش و مهارت اجرای ایده و عرضه آن به جامعه؛
- نگرش مثبت و سازنده به زندگی و کار؛
- فعالیت بین رشته‌ای؛
- گروه‌سازی و کار گروهی؛
- پویایی یادگیری؛
- مخاطره‌پذیری معقول.

برای دست یافتن به این قابلیت‌ها باید دانشگاه کارآفرین سازوکار مناسبی داشته باشد. که هم از نظر ساختار هم از لحاظ محتوا و هم از نظر فرهنگ و زمینه کاری با دانشگاه

سنتی متفاوت است. چرا که باید در دیدگاه علم، در برنامه‌های آموزشی و در فرهنگ دانشگاه تغییر جدی حاصل شود. به این ترتیب که از این سه منظر باید شکل و قالب ذیل را به خود بگیرد تا در به کارگیری دانش و کاربردی کردن آن و در نهایت تربیت کارآفرین موفق عمل کند و بتواند حلقه واسط بین دانش و صنعت بوده و باعث تحرک شاخص رشد ناخالص ملی گردد. بنابراین لازم است مدل تحلیلی مناسبی را برای این منظور در نظر گرفت. در مدل تحلیل سه شاخگی، پدیده سازمان و مدیریت بر حسب سه دسته عوامل محتوایی یا رفتاری، ساختاری و زمینه‌ای بررسی و تجزیه و تحلیل می‌شود (شکل ۲) [۲۸]، [۲۹].



شکل ۲: مدل تحلیل سه‌شاخگی

علت نام‌گذاری این مدل به سه شاخگی آن است که ارتباط بین عوامل ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای به گونه‌ای است که هیچ پدیده یا رویداد سازمانی نمی‌تواند خارج از تعامل این سه شاخه صورت پذیرد. پژوهش حاضر بر آن است، با توجه به ویژگی مهم و جدایی‌ناپذیر شاخه‌های سه‌گانه، از این مدل به عنوان مدل مفهومی تحقیق استفاده نماید؛ از این‌رو، ضرورت دارد تا سه شاخه اشاره شده در این مدل مورد بازشکافی قرار گیرد.

شاخه ساختاری: علل و عواملی که ساختارهای سازمان را در معرض بحران قرار می‌دهند؛ آسیب‌های ساختاری نامیده می‌شوند. ساختارهای سازمانی مسیره‌ها، کانال‌ها و ظرفی هستند که فرایندها و عملیات سازمانی در آنها جاری می‌شوند.

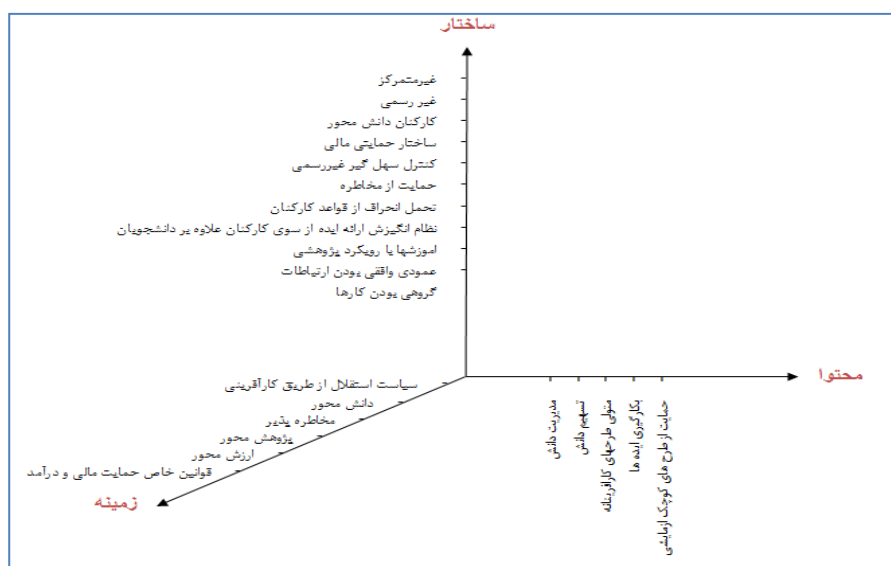
نسبت به شاخه‌های ساختار و محتوا است. در اهمیت زمینه و محیط همین بس که دو شاخه دیگر وجود و پیدا شدن خود را وابسته به شاخه محیط می‌دانند. مفهوم زمینه که در تئوری سیستمی معادل و مترادف مفهوم محیط است، به قدری مهم است که از سطح مفهوم به سطح تئوری ارتقاء یافته و امروزه پژوهشگران و تئوری پردازان نظریه‌های سازمانی، تئوری‌های مهمی درباره محیط ارائه داده‌اند. اصلی‌ترین کار عوامل زمینه یا محیطی تنظیم روابط سازمان با سیستم‌های بالاتر از خود است. چون هر سیستم یا سازمانی در جایگاه خاص خودش همواره با سیستم‌های بالاتر از خودش در کنش و واکنش دائمی است و نسبت به سیستم‌های بالاتر سیستم فرعی محسوب می‌شود. بنابراین، همه علل و عواملی که موجبات برقراری، تنظیم و واکنش به موقع و مناسب سازمان نسبت به سیستم‌های اصلی‌تر را فراهم می‌آورند، زمینه یا محیط نامیده می‌شوند. بنابراین، آسیب‌های زمینه‌ای یا محیطی آسیب‌هایی هستند که رابطه و تعامل مناسب و درست و یا به عبارت سیستمی، واکنش به موقع و درست سازمان را با سیستم‌های همجوار محیطی‌اش بر هم می‌زند و در این روابط ایجاد بحران می‌نمایند [۳۰].

بر این اساس می‌توان یک دانشگاه کارآفرین را به صورت زیر از یک منظر کلان تحلیل کرد (شکل ۳).

شاخه ساختاری دربرگیرنده همه عناصر، عوامل و شرایط فیزیکی و غیر انسانی سازمان است که با نظم، قاعده و ترتیب خاصی به هم پیوسته و چهارچوب و قالب فیزیکی و مادی سازمان را می‌سازند [۳۰].

شاخه محتوا یا رفتار: همانطور که اشاره شد ساختار به مثابه ظرف فعالیت‌ها و حرک‌های سازمانی است. محتوا یا ماده‌ای که در ظرف سازمان می‌ریزد، همان کار یا رفتار انسان‌هاست. بنابراین محتوای اصلی سازمان را رفتار انسانی تشکیل می‌دهد و فعالیت‌ها و رفتارهای انسان نیز برای نیل به اهداف از قبل تعیین شده سازمانی انجام می‌پذیرد، برآیند کار و انرژی انسان و اهداف و ساختارهای سازمان در کارکردها یا وظایف اصلی سازمان تبلور پیدا می‌کند. در شناخت آسیب‌های رفتاری، کانون توجه به کارکردها و عملکردهاست و باید آن دسته از عواملی بررسی شود که کارکردهای سازمانی را مختل و یا عملکرد انسان‌ها را از حالت طبیعی منحرف می‌کند و به اثربخشی آنها به قدری صدمه می‌زند که در سازمان ایجاد بحران می‌نماید و سازمان را به طور کلی از رشد سالم باز می‌دارند [۳۰].

شاخه زمینه یا محیط: شاخه زمینه در تئوری سه شاخگی و در آسیب شناسی سازمانی جایگاه خاصی دارد. نخست مهم‌ترین ویژگی، اهمیت وسعت و قدمت این شاخه



شکل ۳: تحلیل دانشگاه کارآفرین از منظر سه شاخگی

۷- تحلیل ساختار از بعد نظری و راه‌های عملیاتی شدن آن
با توجه به برخی ویژگی‌هایی که صمد آقایی در مورد دانشگاه کارآفرین برشمرده است، می‌توان گفت ساختار در دانشگاه کارآفرین باید ساختاری متناسب با مؤلفه‌های ذکر شده در فوق را داشته باشد [۲۵].

برای دستیابی به این اهداف دانشگاه باید نهادها و گروه‌سازی‌ها و شبکه‌های مختلفی را راه‌اندازی کند تا در عمل به این ساختار دست پیدا کند چرا که وقتی صحبت از ساختار غیر متمرکز می‌شود، نهادها و مراکز گوناگون در ذهن شکل می‌گیرد و هنگامی که از ساختار غیررسمی یاد می‌شود، بحث تشکیل گروه‌ها و انجمن‌ها به ذهن متبادر می‌شود. حمایت مالی و حمایت از مخاطره آن هم در ساختار غیرمتمرکز غیررسمی یعنی ایجاد نهادها و انجمن‌هایی که به صورت مستقیم و غیرمستقیم از ایده‌ها حمایت مالی می‌کنند تا به محصول تبدیل شود. راهکار پیشنهادی در عمل به صورت زیر است، که حاوی سه نوع نهاد و یک ساختار گروهی است که هر کدام خود مراکز و شبکه‌ها، و انجمن‌های مختلفی را براساس موضوع کار دارند که می‌تواند در عمل به اهداف دانشگاه کارآفرین جامه عمل بپوشاند:

۱) نهادهای ایجاد شده توسط دانشگاه شامل:

- مرکز کارآفرینی که دارای سه وظیفه اصلی انجام پژوهش در کارآفرینی و ارائه آموزش‌های کارآفرینی و برقراری زمینه اتحاد و همکاری با صنعت و ایجاد شبکه‌های اجتماعی است؛
- دفتر ثبت فناوری که وظیفه سامان‌دهی فرایند ثبت مالکیت معنوی و تجاری‌سازی فناوری را به عهده دارد؛
- انجمن کسب‌وکار که به ارائه خدمات آموزش، مشاوره، حمایت با رویکردی کاربردی می‌پردازد؛
- مرکز مشاوره که با استفاده از شبکه‌ای از خبرگان داوطلب به مشاوره و هدایت بنگاه‌های کارآفرین می‌پردازد؛
- مرکز یادگیری کارآفرینی که از طریق ایجاد روحیه کارآفرینانه و همچنین یاددادن مهارت‌های لازم برای کارآفرینی، اعتماد به نفس و انگیزه اولیه را در دانشجویان در راستای راه‌انداختن کسب‌وکاری مستقل ایجاد می‌کند؛
- مرکز رشد یا پارک علم و فناوری.

۲) نهادهای ایجاد شده توسط بخش خصوصی و سازمان‌های غیردولتی ولی در راستای اهداف کلان دانشگاه که در نقشی فراتر از یک سرمایه‌گذار صرف عمل می‌کنند و به عنوان یک شریک قابل اعتماد، مهارت و تخصص لازم را در فرایند شکل‌گیری شرکت و رسیدن ایده به محصول فراهم می‌آورند.

۳) شبکه‌های ایجاد شده حول محور موضوع‌های مختلف که به طور عمده حول محورهای سرمایه و کارآفرینان باتجربه و یا مباحث تخصصی شکل می‌گیرد و زمینه دسترسی کارآفرینان به منابع مالی، تحقیقاتی، مشاوره‌ای، دانش و تجربه را فراهم می‌آورند و کارآفرینان و صاحبان ایده را با سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر مرتبط می‌کنند تا ایده‌ها و کسب‌وکارهای کوچک تبدیل به شرکت‌ها و مؤسسه‌هایی قدرتمند شوند.

کارآفرینان فردی، همتایان جمعی خود را هنگامی می‌یابند که گروه‌ها و سازمان‌ها اقدام‌های کارآفرینانه در پیش می‌گیرند. همانطور که شومپتر اشاره می‌کند، «لزومی ندارد که نقش کارآفرین در یک فرد فیزیکی تجسم پیدا کند، به خصوص در یک تک فرد فیزیکی» [۱۷]. این شبکه‌ها در دانشگاه کارآفرین به شناسایی سایر کارآفرینان و جمع کردن آنها در کنار هم کمک شایانی می‌کند.

۴) تشکیل گروه‌های کارآفرینی که وظیفه آنها پیشبرد مسیر ایده تا محصول است. در این گروه‌ها، ارتباطات افقی است و توسط مربیان اداره می‌شود که خود از مصادیق ساختار افقی غیرمتمرکز است.

در این مراکز ارتباطات افراد و گروه‌ها به صورت باز و افقی است که معمولاً غیر رسمی نیز است. وجود جلسه‌هایی برای تبادل اطلاعات و فعالیت‌ها ضروری است و از ایده‌های جدید و خلاق استقبال می‌شود. هر چند که باید سازوکارهایی برای ارتباط ایده‌های نو وجود داشته باشد و کار گروهی با ارزش و سودمند محسوب شود. هنگامی که کارها به صورت گروهی سازماندهی شود، تحمل انحراف از قواعد کارکنان نیز به آسانی انجام می‌گیرد. چرا که کارکنان دانشگاه کارآفرین دانش‌محور هستند و نمی‌توان با ساختارهای عمودی بر آنان مدیریت کرد.

برنامه به منظور جایگزینی تجربه اندوخته شده در فرد ایجاد شده است یعنی چون تجربه از یک فرد به فرد دیگر قابل انتقال نیست، یک فرد متخصص و مجرب مسیر حرکت کسب و کارها را مدنظر قرار می دهد و در صورت لزوم حرکت آنها را اصلاح می کند. یک کارآفرین ممکن است در ابتدای راه مهارت های لازم را نداشته باشد، یا درباره تصمیم خود مردد باشد که در این صورت یک مربی می تواند برای او بسیار مفید باشد. مربی به خصوص در فاز راه اندازی بسیار گره گشاست [۷].

بنابراین به صورت خلاصه برای دستیابی به برخی از اهداف ذکر شده در محور محتوا مدل سه شاخگی موارد ذیل در عمل پیشنهاد می گردد:

- دوره های آموزشی مرتبط با کارآفرینی
- کارآموزی فرامرزی؛
- جلسه های نقد و بررسی؛
- مربی گری (هدایت گروه ها به صورت استفاده از مربی گری)؛
- امور کلینیکی راه اندازی؛
- مطالعه موردی.

۹- تحلیل زمینه از بعد نظری و راه های عملیاتی شدن آن

برای اینکه دانشگاه کارآفرین بتواند زمینه دانش محور، پژوهش محور، ارزش محور، مخاطره پذیر، سیاست استقلال از طریق کارآفرینی و قوانین خاص حمایت مالی و درآمد را ایجاد نماید لازم است در عمل به تغییر فرهنگ با تسهیم کارکنان در تعریف چشم انداز و تقسیم سود حاصل از کارآفرینی بین همه کارکنان بپردازد. این تغییر فرهنگ باید با تعریف چشم اندازی با نگاه مشتری محور و بازارمدار همراه باشد و وضع قوانین خاص از جمله قوانین مالکیت معنوی، قوانین حمایت مالی و توسعه فرهنگ وقف و قوانین خاص آن به ایجاد فرهنگ کارآفرینی جامه عمل می پوشاند. در زیر به صورت خلاصه مواردی که در عمل زمینه مناسب برای دستیابی موفقیت آمیز به کارآفرینی دانش بنیان را فراهم می کنند، آورده شده است:

- فرهنگ [۱۸] :
- تسهیم افراد و کارکنان در تعریف چشم انداز؛

در این دانشگاه ها، سرمایه انسانی و به خصوص دانشجویان با ارزش ترین منبع به حساب می آیند و از ریسک پذیری و نوآوری آنها نیز حمایت به عمل خواهد آمد. می توان شعار این دانشگاه ها را آرمان مدون، آینده نگر، مشتری گرا و نوآور در نظر گرفت [۲۶].

۸- تحلیل محتوا از بعد نظری و راه های عملیاتی شدن آن

دانشگاه کارآفرین محصول دانشی تولید می کند، بنابراین مدیریت دانش در کنار روحیه کارآفرینی در آن نقش اساسی ایفا می کند. شرایط ایجاد کردن مدیریت دانش و روحیه کارآفرینی در سازمان مرهون ایجاد ساختارهای افقی و کار گروهی و ثبت کردن دانش ایجاد شده است ولی برای به حرکت درآوردن این فضا نیاز به تدوین استراتژی با شرایط زیر است:

- تعریف استراتژی به صورت [۱۸]:
- اهداف مطلوب و قابل اندازه گیری؛
- چگونگی دستیابی به اهداف؛
- دستیابی به اهداف توسط چه کسانی.
- از سوی دیگر این موتور محرک برای مدیریت و تسهیم دانش و روحیه کارآفرینی باید همیشه در سازمان جاری باشد. بنابراین انجام کارهای انگیزشی که مثالهای آن در ذیل آمده است، می تواند در ایجاد این انگیزه تاثیر جدی داشته باشد:
- برگزاری مسابقه های طرح تجاری (BP)؛
- برگزاری سخنرانی های منظم با دعوت از کارآفرینان برجسته؛
- برگزاری سمینارها و گروه های بحث؛
- انتشار مجله ها و خبرنامه ها به شکل کاغذی و الکترونیکی.

کارآفرینان در مسیر کاری نیاز به آموزش های مختلفی دارند. از سوی دیگر نیاز به کسی دارند که گروه های آنها را هدایت کند. کارهای آنها را مورد مطالعه قرار دهد و با ترتیب دادن جلسه های نقد و بررسی، به صورت خودسازی آنها را به مسیر درست هدایت نماید. چرا که در این گروه ها افراد با دانش بالا مشغول به کار هستند و نمی توان به صورت مستقیم و دستوری و با ساختار عمودی اقدام به اصلاح کارها کرد. این

دانشگاه‌ها و طراحی و اجرای این سازوکارها باید در رأس امور باشد.

هدف این مقاله ارائه مدلی برای پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز دانشگاه کارآفرین در عمل بوده است که به صورت تحلیل کلان سه بعدی در ابعاد ساختار، زمینه و محتوا به ارائه مدل نظری و راهکارهای عملی آن پرداخته است. چرا که این دانشگاه در نقش جدید خود باید بتواند تعامل مؤثر بین دانشگاه-صنعت-دولت برقرار نماید که کلید بهبود شرایط نوآوری در جامعه بر مبنای دانش است. نکته مهم در ایجاد دانشگاه کارآفرین که بر اساس فرایند خلق ایده و تبدیل آن به محصول یعنی کارآفرینی دانش‌بنیان با کارکنان دانش‌محور کار می‌کند، ایجاد نظم و ترتیب جدیدی بین نهادهای فعال برای ترغیب نوآوری است. در فضای جدید، ابداع و نوآوری سازمانی، ترتیب‌های اجتماعی جدید و گذرگاه‌های جدید برای تعامل در تسریع فرایند نوآوری بسیار مهم‌تر از امکانات فیزیکی است.

ایجاد موفقیت‌آمیز دانشگاه کارآفرین، زمینه‌ساز ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان است که زیر بنای ایجاد جامعه دانش‌بنیان می‌شود. در این میان برای فقدان پیشی گرفتن منافع مالی به منافع عمومی و بشری، لزوم توجه به اصول ارزشی در فرایند ایجاد ایده تا خلق محصول بسیار جدی است. بنابراین لازم است دانشگاه کارآفرین با چهارچوب حکمی پدید آید. در واقع دانشگاه کارآفرین، مقدمه‌ای برای تحقق دانشگاه حکمت‌بنیان است که چند گام فراتر از دانشگاه کارآفرین، با هدف ایجاد رفاه و پیشرفت عمومی معنوی و مادی و ایجاد شرایط راحت‌تر و زندگی ایمن‌تر برای مردم به جای رفاه اقتصادی صرف ایجاد می‌شود. که به نظر می‌رسد در گام‌های بعدی تحقیق، مطالعه و ارائه مدلی برای دانشگاه حکمت‌بنیان پاسخ‌گویی به یکی از نیازهای جامعه امروز است.

منابع:

- [1] Mincer, Jacob (1958): Investment in Human Capital and Personal Income Distribution: Journal of Political Economy, vo1.66.n.4.pp.281-302
 [2] Schultz T.W. (1961): Investment in Human Capital: American Economic Review, vo1. 51, pp. 1-17

○ تقسیم سود کارآفرینی بین همه کارکنان دانشکده؛
 - وجود نگاه مشتری‌محور و بازارمدار به عنوان پیش‌رانه لازم برای تحقیقات؛
 - وجود قوانین مالکیت معنوی محکم برای جلوگیری از استفاده‌ی غیرمجاز، و نیز داشتن خط‌مشی‌های روشن و شفاف تعیین‌کننده‌ی سهم هر یک از ذی‌نفعان (اعم از مخترعان، دانشکده‌ها و آزمایشگاه‌ها، و دانشگاه)؛
 - ایجاد ساختارهای حمایت مالی از کارآفرینان حقیقی و حقوقی نوپا در قالب صندوق‌های سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر، بانک‌های تخصصی، و شبکه‌های فرشتگان کسب و کار؛
 - هدایت "وقف" و ایجاد فرهنگ مربوط در فضای توسعه‌ی فناوری‌های پیشرفته.
 در این عرصه جای کار زیادی وجود دارد که در نهایت الگوی متفاوتی نسبت به اروپا و آمریکا و شرق آسیا در طراحی و تأسیس دانشگاه کارآفرین را موجب می‌شود.

۱۰- نتیجه‌گیری

اگر نگاهی بر سیر تاریخی نظریه‌های توسعه صنعتی و اقتصادی داشته باشیم درمی‌یابیم که جدیدترین این نظریه‌ها تأکید دارند که توسعه صنعت و اقتصاد مبتنی بر علم و نوآوری است و بدون قرار گرفتن در صف پیشروان علم و نوآوری، هیچ کشوری در پیمودن سریع مسیر توسعه صنعتی موفق نخواهد بود و این موضوعی است که می‌تواند از طریق تحقیق نیز بررسی و شواهد لازم ارائه شود. طبیعی است که بارزترین چیزی که می‌تواند ما را به این مقصود برساند دانشگاه‌ها، مراکز کارآفرینی، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد است و براساس انتظارهای جدید جامعه، مأموریت دانشگاه‌ها، ایفای نقش محوری در توسعه اقتصادی و اجتماعی است. بنابراین رویکرد حاکم بر فعالیت‌های آموزشی و پژوهش، رویکردی نیازگرا در تمایل با سازمان‌های بیرونی دانشگاه است. این تعامل و کنش متقابل محیط‌های دانشگاهی با بنگاه‌های اقتصادی و سازمان‌های بیرونی، چنانچه سازمان یافته و با سازوکارهای اثربخش همراه باشد، حاصلی جز اشتغال‌زایی و بهره‌وری بیشتر از منابع انسانی و غیرانسانی و در نهایت رشد اقتصادی به دنبال نخواهد داشت. هرچند نقش فرهنگی

- [17] Schumpeter, J. (1949). *Economic Theory and Entrepreneurial History*, In: *Essays on Economic Topics of J.A. Schumpeter*. Kennikat Press, Port Washington, NY, P.255 (reprint)
- [18] Eciu Leadership Program (2004/2005), Entrepreneurial University, Myth or Reality
- [19] Rosenberg Nathe, (2004), *Americas Entrepreneurial Universities*, Stanford University
- [20] Ropke, Jochen (1992): *Cooperative Entrepreneurship. Entrepreneurial Dynamics and Their Promotion in Self Help Organization*, Marburg: Marburg Consult.
- [21] Slaughter, S., Leslie, (1997). *Academic Capitalism*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- [۲۲] بیژن ساعدی پناه و مهدی فاتح‌راد، (۱۳۸۵). توسعه کارآفرینی در برخی دانشگاه‌های معتبر. اولین همایش ملی مدیریت کارآفرینی.
- [۲۳] باقری‌نژاد، جعفر، (۱۳۸۲). دانشگاه کارآفرین زمینه‌ساز اشتغالی. اولین همایش اشتغال و نظام آموزش عالی کشور.
- [۲۴] مریدث جفری و دیگران، (۱۳۷۱). کارآفرینی. مترجم: محمد صادق بنی‌ثیان. تهران: انتشارات دفتر بین‌المللی کار.
- [۲۵] صمد آقائی، جلیل، (۱۳۷۸). سازمان‌های کارآفرین. چاپ اول. مرکز انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- [۲۶] گلناز پیوندی، (۱۳۸۴). ظهور دانشگاه کارآفرین. کنگره تولید علم.
- [۲۷] جهانگیر یداللهی، (۱۳۸۴). نقش جدید دانشگاه‌ها: توسعه قابلیت‌های کارآفرینی. دومین همایش اشتغال و نظام آموزش عالی کشور.
- [۲۸] میرزایی اهرنجانی، (۱۳۷۶). نقش نگرش‌ها و ارزش‌ها در ساختارهای نظارتی سازمان. نخستین همایش علمی و پژوهشی نظارت و بازرسی. دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- [۲۹] میرزایی اهرنجانی، حسن، (۱۳۸۰). تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر وجدان کار و انضباط اجتماعی در سازمان. دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین.
- [۳۰] میرزایی اهرنجانی، حسن، (۱۳۸۱). طرح تفصیلی گسترش افقی نو در شناخت و آسیب‌شناسی سازمان‌های عمومی و دولتی ایران (آب منطقه‌ای غرب). مرکز پژوهش‌های کاربردی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- [3] Becker G.S. (1962): *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis*: Journal of Political Economy, pp 9-49
- [4] Meulemeester Gean-Lucde And Denis Rochat (1995): *A Causality Analysis Of The Link Between Higher Education And Economic Development*: *Economies of Education Review*, vo1.14, no.4 pp,351-361
- [5] Wolf, Alison (2002): *Does Education Mater Myths about Education and Economic Growth*, London: Penguin Books
- [6] Etzkowitz Henry, (2003). *Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university*. *Research Policy*, Volume 32, Issue 1, Pages 109-121
- [7] Metzger, W., (1955). *Academic Freedom in the Age of the University*. Columbia University Press, New York.
- [8] Dennis M. A., (2004). *Universities and Science and Technology: United States*. *International Encyclopedia of the Social & Behavioural Sciences*, Pages 15978-15983
- [9] Jencks and Riesman, (1968). Jencks, C., Riesman, D., 1968. *The Academic Revolution*. Doubleday, New York.
- [10] Soete. L., (1999). *The Challenges and the Potential of the Knowledge Based Economy In a Globalised World Background Paper of the Portuguese Presidency of the European Union Merit*. Maastricht.
- [11] Benoit Godin, (2008). *The knowledge economy: fritz Machlup's construction of the synthetic concept, project on the history and sociology of S&T statistics*, working paper no.37
- [12] Freeman, C., Soete, (1997). *The Economies of Innovation* MIT Press, Cambridge, p3.
- [13] Kevin Philpott, Lawrence Dooley, Caroline O'Reilly, Gary Lupton, (2011). *The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions*. *Technovation*, Volume 31, Issue 4, Pages 161-170
- [14] Unesco (Oct.1998). *World Conference on Higher Education Higher Education Staff Development: A Continuing Mission-Thematic Debate, Higher Education in Twenty First century: Vision and Action*, Paris.
- [15] Becker. Markus. C. / Knudsen, Thorbjorn (2004). *The Role of Entrepreneurship in Economic and Technological Envelopment: the Contribution of Schumpeter to Understanding Entrepreneurship*. Paper Presented at 10TH Conference of International J.A. Schumpeter Society
- [16] Balazs Katalin, (1996), *Academic Entrepreneur and Their Role in Knowledge Transfer*, University Of Sussex, <http://www.sussex.ac.uk/spru>