

شناسایی عوامل فرهنگ کارآفرینانه مؤثر بر استقرار دانشگاه کارآفرین (مطالعه موردی: مرکز علمی-کاربردی جهاد دانشگاهی مشهد)

سیدعباس ابراهیمی^۱، محمد زاغیان^۲، محمدنادر کوهستانی قرائی^۳

^۱ استادیار دانشگاه پیام نور ایران

^۲ استادیار دانشگاه پیام نور ایران

^۳ کارشناس ارشد مدیریت دولتی، گرایش: خط مشی گذاری عمومی، دانشگاه پیام نور مرکز سمنان، سمنان، ایران

چکیده

پس از مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با ۱۰ نفر از خبرگان با استفاده از روش دلفی، عوامل فرهنگ کارآفرینانه سازمانی مؤثر بر استقرار دانشگاه کارآفرین در مقیاس وسیع شناسایی شدند، سپس به ۴۳ نفر از خبرگان کارآفرینی به منظور وزن دهی معیارهای اصلی و زیر معیارهای پژوهش ماتریس مقایسات زوجی داده شد و داده‌های حاصل از ماتریس مقایسات زوجی از طریق نرم افزار Expert Choice مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و تعداد ۷ معیار اصلی: گسترش فرهنگ پژوهش و کارآفرینی، تجاری سازی دانش و ایده، توسعه فرهنگ تغییر در فرایندهای نظام دانشگاهی، تشویق مدرسین سازمان به پیشرفت حرفه ای، پیگیری نوآوری و تغییر برای اجرای بهتر فرصتهای موجود، تشویق مدرسان دانشگاه به ارائه ایده های نو و متفاوت و مشارکت در تولید و اشتراک دانش؛ شناسایی فرصت های رشد و توسعه دانشگاه شناسایی و نهایی گردید.

واژه‌های کلیدی: دانشگاه کارآفرین، کارآفرینی دانشگاهی، فرهنگ کارآفرینانه

مقدمه

برخی از صاحب‌نظران، کارآفرینان را موتور محرک رشد اقتصادی جامعه و پیشگامان حقیقی تغییر در اقتصاد و تحولات اجتماعی می‌دانند. کارآفرینان با شناخت صحیح از فرصت‌ها و استفاده از سرمایه‌های راکد و سازماندهی و مدیریت مناسب منابع، ایده خویش را عملی می‌کنند و نقش مهمی در تولید و اشتغال مولد دارند. به همین دلیل، بسیاری از کشورها تلاش می‌کنند تا شمار بیشتری از افراد که دارای ویژگی‌های کارآفرینی هستند به آموزش کارآفرینی و فعالیت‌های کارآفرینانه تشویق و هدایت کنند. در پاسخگویی به نیازهای فزاینده اجتماعی و اقتصادی، نظام تولید علم اغلب کشورها در حال تغییرند. امروزه، توجه به کارآفرینی یکی از دغدغه‌های مهم نهادها و مراکز مختلف از جمله دانشگاه‌ها است. نظریه دانشگاه کارآفرین یکی از مدل‌های مطرح شده برای تبیین نقش جدید دانشگاه‌ها با ویژگی مهم تعامل گسترده‌تر با جامعه است. براساس این نظریه، برخی از نظام‌های آموزش عالی با ایجاد تغییراتی در برنامه‌های خود، با توسعه اقتصادی و بازار کار هماهنگ شده و با اجرای طرح‌های کارآفرینی در دانشگاه‌ها، فارغ التحصیلانی نوآور و خلاق تربیت می‌کنند. این تحولات مقدمه شکل‌گیری دانشگاه کارآفرین شده است. نقش دانشگاه کارآفرین در محیطی پویا از اقتصاد دانش‌بنیان حمایت از توسعه اقتصادی از طریق افزایش میزان و کیفیت تحقیقات (بنیادی و کاربردی) و انتقال سریع چنین دانش جدیدی به جامعه از طریق آموزش و کارآفرینی است. در حقیقت، ظهور دانشگاه کارآفرین پاسخی به اهمیت روز افزون دانش در نظام ملی و ناحیه‌ای نوآوری و شناخت جدید از دانشگاه است؛ یعنی نهادی که عامل انتقال دانش و فناوری و منبع اختراعات خلاقانه به شمار می‌رود.

بیان مسأله:

اقتصاد رقابتی و مبتنی بر بازارهای کنونی که با تحولات و تغییرات سریع و شتابان و مبتنی بر بازارهای کنونی که محیط بین‌المللی و گذر از جامعه‌ی صنعتی به جامعه‌ی اطلاعاتی و هم‌چنین گذر از اقتصاد ملی به اقتصاد جهانی همراه می‌باشد، ماموریت دانشگاه‌ها را تحت تاثیر قرار داده است (گیب، ۲۰۵۵).

این که دانشگاه‌ها در گذشته به عنوان محیطی آموزشی شناخته می‌شدند درست، اما با توجه به تحولات نظام کلان، یک رویکرد پژوهشی پیدا کردند و در واقع یک وظیفه به وظایف دانشگاه اضافه شد که تحصیلات تکمیلی محصول این تحولات بود (سابتسکی، ۲۰۰۰). در واقع کارآفرین شدن دانشگاه‌ها دومین انقلاب در ماموریت دانشگاه‌ها به شمار می‌رود (بداللهی فارسی، ۱۳۹۰). باروند تغییرات بین‌الملل و گذر از جامعه صنعتی به سمت جامعه اطلاعاتی، اتخاذ استراتژی جدید در راستای استفاده از ارزش‌ها و فرصت‌های جدید در دانشگاه‌ها ضروری می‌نماید (احمدپورداری، ۱۳۸۲).

کارآفرینان، در توسعه اقتصادی جامعه نقش مهم و محوری ایفا می‌کنند. کارآفرینان مسئول نوآوری در جامعه هستند و توانایی لازم را جهت علمی کردن توانمندی‌های خود دارند. کارآفرینان موفق خواهان تغییر در موقعیت اقتصادی و اجتماعی خود بوده و برای تحقق اهداف خود با اندیشه عالی وارد کار می‌شوند. تولید ثروت، توسعه، تکنولوژی و اشتغال مولد سه عنصر اساسی در کارآفرینی می‌باشد، فعالیت‌های بیشتر کارآفرینان باعث افزایش میزان درآمد سرانه و در نهایت ارتقاء سطح زندگی مردم، ایجاد موقعیت‌های تجاری جدید و شکل‌گیری بیش‌تر صنعت و تحرک در جامعه می‌شود. تحقیقات نشان می‌دهد که کارآفرینی امری آموزش‌پذیر، تقویت‌پذیر و پرورش‌پذیر است (فیض و صفایی، ۱۳۸۸).

ماموریت یا رسالت دانشگاه در گذشته شامل (آموزش و پژوهش) بود که امروزه با توجه به تحولات روی داده در محیط بیرونی و تغییر در روابط بین‌سه عملگر اصلی در سیستم‌های نوآوری (صنعت، دولت، دانشگاه) رسالت سومی نیز برعهده دانشگاه‌ها

نهاده است و آن همان کارآفرینی دانشگاهی و مشارکت در توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع و مناطق است. برای یافتن تسلط بر سرمایه‌های فکری که در جامعه به خصوص در دانشگاه‌ها وجود دارد، باید از مدیریت دانش استفاده کرد. از زمانی که کارآفرینی به عنوان یک رشته دانشگاهی آغاز به کار نموده است، دوره‌های آموزشی آن اندک و منافع حاصل از آن محدود بود و چنین تصور می‌شد که شرکت‌های بزرگی که در حال گسترش هستند، نبض اقتصاد را در دست خواهند گرفت. اما تحولات اخیر حاکی از آن است که شرکت‌های کوچک نقش بسیار تعیین کننده‌ای در اقتصاد نوین ایفا می‌نمایند (صفرزاده، احمدی شریف و کارگریان، ۱۳۸۸).

نقش اساسی دانشگاه‌ها در تربیت نیروی کار متخصص موجب شده است در کشورهای مختلف به ویژه کشورهای توسعه یافته، به تغییر و تحولات اساسی در دانشگاه‌ها بپردازند. در ابتدا دانشگاه‌ها آموزش محور بودند که آن‌ها را دانشگاه‌های نسل اول می‌نامند. هدف این دانشگاه‌ها، آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص بود. پس از آن، انقلاب آکادمیک نخست در اواخر قرن ۱۴ در کشور آلمان روی داد که طی آن دانشگاه‌های پژوهش محور به عنوان نسل دوم دانشگاه‌ها معرفی شدند.

تولید علم و دانش، بهره‌گیری از دانش و گسترش آن در سطح جامعه در تمام زمینه‌های اجتماعی توانمندی و قدرت ایجاد می‌نماید. کشورهایی که بخش قابل ملاحظه‌ای از تولید علم و دانش را به خود اختصاص داده اند، از نظر صنعتی توسعه یافته و از توان اقتصادی و سیاسی بالایی برخوردارند. بدیهی است تولید علم و دانش جز از راه تحقیق حاصل نمی‌گردد (ابراهیم زاده، ۱۳۸۶). برای توسعه صنعت باید از علم و تکنولوژی داخلی استفاده کرد، به طوری که در آن نوآوری و کارآفرینی و افزایش همکاری وجود داشته باشد. در این میان بر اساس تجربه کشورهای پیشرو می‌توان گفت که آموزش کلید توسعه کارآفرینی است. با توجه به تحولات سریع اقتصادی، ضمنی، فرهنگی در چند دهه اخیر و نیاز کشور به تقویت ساختارهای دانایی محور و تولید ثروت از دانش، احتیاج به یک بستر سازه مناسب جهت تولید علم به شدت احساس می‌شود.

با تأکید بر نقش آموزش در تربیت نیروهای انسانی یک جامعه و نقش اساسی آن در فرآیند توسعه ملی، مردم یک جامعه از نظام‌های آموزشی به طور عام و نظام آموزش عالی به طور خاص انتظار دارند تا در ساختار توسعه همه جانبه یک کشور سهیم باشند. چنانچه نظام آموزش عالی از توانایی پاسخگویی به نیازهای جامعه و دانشجو در زمینه آموزش و تربیت نیروی انسانی، پژوهش و انجام خدمات مشاوره‌ای، امکان رشد و تعالی و انطباق با تحولات شگرف علمی تکنولوژیکی و محیطی برخوردار باشند، در آن صورت به عنوان یک نظام پویا و کارآمد و اثر بخش قادر به رقابت در عرصه پرتحول خواهد بود. همچنین ضمن حل مشکلات و مسائل گذشته‌ی خود توانایی برخورد با مسائل جدید را داشته و با اعمال سیاست‌ها و راهکارهای نو همچنان کارآمد و به روز خواهند ماند. موفقیت آینده دانشگاه‌ها وابسته به توان پاسخگویی آنها در مقابل تغییر و تحولات است. لذا به منظور شناخت و تأمین نیازهای آینده لازم است تا رهبران و سیاستگذاران دانشگاه‌ها تغییرات عمیق و وسیعی در رسالت‌ها و اهداف خود ایجاد نمایند و دانشگاه را با شیوه‌های کاملاً نو و متفاوت از گذشته اداره کنند تا امکان بقاء و رشد دانشگاه‌ها مقدور گردد. لذا ایجاد تغییر و تحول اساسی و زیر بنایی در کلیه ابعاد و ارکان بزرگترین سیستم‌های آموزشی دانشگاه امری حیاتی و از مباحث حاد دنیای امروز است. ایجاد تحول و دگرگونی در نظام‌های آموزش عالی و دانشگاه‌ها به عنوان یک ضرورت حیاتی در مسیر توسعه از یک سو نیازمند مطالعه جامع مبانی نظری و از سوی دیگر مستلزم شناسایی دقیق تنگناها، محدودیت‌ها، نقاط قوت و ضعف و تهدیدها و فرصت‌های موجود است (شفیعی، ۱۳۸۲).

یکی از ضرورت‌های ایجاد دانشگاه کارآفرین ایجاد سرمایه است. کارآفرینان برای عملی ساختن ایده‌های خود با مشکل مواجه‌اند. از یک سو، سرمایه داران بزرگ فرصت شنیدن ایده‌های کارآفرینان و پرداختن به کارهای کوچک را ندارند و از سوی دیگر

سرمایه‌های خود را صرف پروژه‌های کلان می‌نمایند. در نتیجه وجود دانشگاهی که نقش مراکز پشتیبانی از کارآفرینی را به عنوان پل ارتباطی بین کارآفرینان و سرمایه داران ایجاد می‌کند، ضروری است. برخی از صاحب‌نظران معتقدند کارآفرینی با آموزش مستقیم حاصل نمی‌شود و باید به روش پرورشی کارآفرینان را تربیت کرد. استفاده از فناوری‌های نو و ایجاد کسب‌وکار جدید بدون آموزش و پژوهش در عمل دست نیافتنی است (اکبری، ۱۳۸۵).

در نهایت شناسایی عوامل موثر بر استقرار دانشگاه کارآفرین موضوع مهمی است که برای جامعه، دولت و خصوصاً بخش اقتصاد و صنعت حائز اهمیت است. با توجه به اینکه در مورد این عوامل اطلاعات جامعی در دست نمی‌باشد، این تحقیق طراحی و به مرحله اجرا در آمده است و در پی آن است که به این مهم دست یابد که چه عواملی بر استقرار دانشگاه کارآفرین تأثیرگذار می‌باشند؟

مفهوم کارآفرینی:

واژه کارآفرینی از ترجمه فرانسوی (Entrepreneur) به معنای متعهد شدن است که در زبان انگلیسی (Entrepreneur) نیز گفته می‌شود. ترجمه تحت لفظی آن واسطه یا دلال است. واژه نامه دانشگاهی وبستر کارآفرین را کسی می‌داند که متعهد می‌شود مخاطره‌های یک فعالیت اقتصادی را سازماندهی، اداره و تقبل نماید.

انگلیسی‌ها سه اصطلاح متفاوت را در خصوص کارآفرین به کار می‌گرفتند که عبارت بود از:

۱. ماجراجو (Adventurer)؛

۲. متعهد (Undertaker)؛

۳. کارفرما (Projecter).

واژه کارآفرین اولین بار توسط "جان استوارت میل" که یک اقتصاددان بود در زبان انگلیسی ترجمه شد. او کارکرد عمل کارآفرین را شامل هدایت، نظارت، کنترل و مخاطره پذیری می‌دانست و عامل متمایز کننده مدیر و کارآفرین را مخاطره پذیری معرفی می‌کرد. واژه کارآفرینی نخستین بار توسط ریچارد کانتیلون وارد نظریه‌های اقتصادی شد.

اصطلاح کارآفرینی به معنای کنونی را اولین بار یک اقتصاددان اتریشی به نام ژوزف شومپیتر به کار برد که امروز به پدر علم کارآفرینی معروف است. واژه کارآفرینی (Entrepreneur) از سه جزء (entre) یعنی وارد شدن، (pre,enter) یعنی پیش و قبل و (neur) یعنی هسته و کانون جسارت تشکیل شده است (احمدپور داریانی، ۱۳۸۱).

کارآفرینی به عنوان یک پدیده اقتصادی واژه‌ای است که به طور عمومی زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرد ولی تعاریف متفاوتی دارد. آدریش، در بررسی جامع خود از ادبیات این زمینه نتیجه گیری می‌کند توافق کاملی در مورد آنچه که واقعاً فعالیت‌های کارآفرینانه را تشکیل می‌دهد، وجود ندارد (فکور، ۱۳۸۷).

برخی از افراد در زندگی شغلی خود کسب‌وکار جدیدی تاسیس می‌کنند و این کسب و کار همواره با تنوع، تغییر، هیجان، مخاطره، شکست، پیروزی، اشتیاق، تلاش، خلاقیت، نوآوری و استفاده از فرصت همراه است. این افراد کارآفرین نامیده می‌شوند و عمل آن‌ها کارآفرینی نامیده می‌شود (هاشمی و شریعت، ۱۳۹۱).

از نظر اقتصاد دانان، کارآفرین کسی است که منابع، نیروی کار، مواد و سایر داری‌ها را با هم ترکیب می‌کند تا ارزش آنها را نسبت به قبل بیشتر نماید. همین طور کسی است که تحولات، نوآوری‌ها و نظم جدیدی را بنیان می‌نهد. از منظر روان شناس، کسی است که عموماً با نیروی مشخص به پیش می‌راند، نیروهایی از قبیل نیاز به کسب یا رسیدن به چیزی، تجربه کردن،

انجام دادن یا شاید فرار از سلطه دیگران، از منظر تاجر، کارآفرین تهدید و رقیبی مهاجم است، در حالی که شاید از نظر تاجر دیگری همان کارآفرین متحد، منبع عرضه مشتری یا کسی باشد که برای دیگران ثروت می‌آفریند؛ کسی است که راه‌های بهتری برای بهره‌گیری از منابع می‌یابد، ضایعات را کاهش می‌دهد، و مشاغلی را ایجاد می‌کند که دیگران از داشتن آنها خوشحال می‌شوند (فیض بخش و تقی یاری، ۱۳۸۹). امروزه واژه «کارآفرین» کاملاً متفاوت با معنای گذشته همچون «تاجر» یا «بازرگان» به کار می‌رود (یدالهی فارسی و نجفی، ۱۳۹۷).

کارآفرینی به معنای شغل آفرینی نیست، اما می‌تواند کلید حل مشکلات اشتغال باشد. از جمله اقدامات لازم برای بکارگیری ابزار کارآفرینی در سطح کلان بسترسازی است و یکی از مهم‌ترین جنبه‌های آن، ایجاد فرهنگ کارآفرین است. بستر فرهنگی، به عنوان عامل زیربنایی، و یا حتی مبنا و اساس سایر بسترهای لازم برای کارآفرینی، مستلزم تحولات عمیقی در شناخت، باورها، حقوق، آداب و رسوم و اخلاق یک ملت است، همچنین چنانچه آموزش کارآفرینی طی سالهای مختلف تحصیل در جهت ایجاد و ارتقا فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور انجام پذیرد، می‌تواند عامل مهمی برای شکل‌گیری روحیه، ارزش‌ها و باورهای دانشجویان برای نیل به امر خطیر کارآفرینی باشد (بیرانوند و پیراخذان، ۱۳۹۷).

فرهنگ کارآفرینی

ارتباط میان کارآفرینی و فرهنگ، از دو جنبه قابل بحث است. از یک سو نتایج کارآفرینی بر فرهنگ جامعه تاثیر می‌گذارد و از سوی دیگر، فرآیند کارآفرینی و فرهنگ حاکم بر آن، علاوه بر اینکه متأثر از مبانی فرهنگ جامعه است، می‌تواند تحولات اساسی نیز در آن ایجاد کند. کارآفرینی با ایجاد فرصت‌های شغلی، تولید ثروت و بهبود شرایط اقتصادی، پیش زمینه‌ای اساسی برای ارتقا فرهنگ جامعه است. با رفع نیازهای اولیه معیشتی، زمینه برای بروز نیازهای عالی‌تر انسانی فراهم می‌شود و اگر این کار در مسیری درست هدایت شود، به شکوفایی و تعالی انسان‌ها و جامعه می‌انجامد. علاوه بر این، نوآوری که از مشخصه‌های اساسی کارآفرینی است، موجب تولید محصولات و خدمات جدیدتر و متنوع می‌گردد و بدین ترتیب، قدرت انتخاب مردم افزایش می‌یابد. با افزایش میزان رفاه آسایش و اوقات فراغت افراد، فرصت‌های بیشتری برای فعالیت‌های فرهنگی ایجاد می‌شود. در ضمن، نحوه شکل‌گیری و ثمربخشی کارآفرینی روش‌ها و شیوه‌های خاصی را می‌طلبد که بر پایه باورها و ارزش‌های ویژه‌ای استوار شده است. مجموعه این روش‌ها و باورها را می‌توان یک فرهنگ حاکم بر شرکت‌های کارآفرینی کوچک دانست، این فرهنگ، مفهوم مشترکی است که اعضای شرکت پذیرفته‌اند و ارزش‌ها، باورها، و روش‌های مشترک، بر فعالیت حاکم است (تامپسون و همکاران، ۲۰۰۰).

دانشگاه کارآفرین در ایران

سلام‌زاده و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهش خود چارچوب نظام یافته دانشگاه کارآفرین را در ایران بررسی کرده‌اند. آنها دانشگاه کارآفرین را یک سیستم پویا تعریف کرده‌اند که شامل ورودی‌های منابع، فرهنگ، قوانین و مقررات، ساختار، ماموریت، قابلیت کارآفرینی و انتظارات جامعه، صنعت، دولت و بازار، فرایندهای آموزش، پژوهش، فرایندهای مدیریتی، فرایندهای لجستیکی، تجاری سازی، انتخاب، فرایندهای مالی و تامین وجه، شبکه، تعامل چندجانبه و نوآوری و فعالیت‌های تحقیق و توسعه و خروجی کارآفرین منابع انسانی، تحقیقات موثر با نیازهای بازار، نوآوری‌ها و اختراعات، شبکه‌ها و مراکز کارآفرینی می‌شود و هدف آن بسیج منابع، توانایی‌ها و قابلیت‌ها به منظور تحقق ماموریت سوم است.

مهدوی مزده و همکاران (۱۳۹۲) در تعیین شاخص‌های تاثیر گذار در کارآفرین بودن (عوامل رسمی و غیر رسمی محیطی) و رتبه بندی دانشگاه‌های دولتی ایران از این منظر نشان دادند بالاترین رتبه به دانشگاه فردوسی مشهد مربوط است.

کارآفرینی دانشگاهی

کارآفرینی دانشگاهی مقوله بسیار مهمی است که بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به آن توجه جدی مبذول می‌دارند. برای تبدیل یک دانشگاه به دانشگاه کارآفرین باید موسسه دانشگاهی، دیدگاهی راهبردی برای خود اتخاذ کرده و توانایی تنظیم و تعیین اولویت‌های خود را داشته باشد. همچنین موسسه دانشگاهی باید نقش فعالی را در تجاری سازی دارایی‌های فکری حاصل از فعالیت‌های اساتید و دانشجویان خود پیدا کرده و نقش پیشروی را در بهبود محیط نوآوری محلی خود از طریق همکاری با صنعت و دولت ایفا کند (اتزکویتز، ۲۰۰۴). لذا با توجه به مطالب و موانع مذکور در کارآفرینی دانشگاهی پیشنهادات و راهکارهایی در این زمینه به شرح زیر مطرح می‌گردد:

۱. ماموریت دانشگاه لازم است شامل راهبرد حمایت از نوآوری و کارآفرینی و التزام به گسترش فرهنگ و مهارت‌های کارآفرینی در تمام سطوح دانشگاهی شامل اساتید، دانشجویان و مدیران باشد.

۲. جهت فرآیند انتقال فناوری لازم است تمرکز زدایی یا سبکی مشابه بنگاه‌های کسب‌وکار مورد استفاده قرار گیرند.

۳. در صورت استفاده از دفاتر انتقال فناوری در دانشگاه لازم است تمهیداتی اندیشیده شود که این دفاتر تحت رقابت با سایر کارگزاران مشابه خود در بیرون از دانشگاه قرار گیرند. این کار برای اعضای دانشگاهی جایگزینی را برای تجاری سازی تحقیق خود فراهم سازد.

۴. مقررات توزیع حقوق دارایی‌های فکری بین دانشگاه و اساتید باید به نحوی تدوین شود که با تاکید اصلی بر تجاری سازی دانش تولید شده در دانشگاه‌ها، ارتقا دهنده کارآفرینی بین اساتید و دانشجویان باشد.

۵. اساتید دانشگاهی بهتر است اجازه یابند به طور مقطعی موسسه خود را جهت پیگیری تاسیس شرکت کارآفرینانه ترک نمایند.

۶. گسترش آموزش‌های کارآفرینی در دانشگاه‌ها و حمایت از دانشجویانی که در صدد تاسیس کسب‌وکار جدید در حین تحصیل خود هستند.

پژوهشگران تعاریف گوناگونی را درباره کارآفرینی دانشگاهی ارائه داده‌اند که هر یک از آنها جنبه‌هایی از این پدیده اشاره دارند. برخی از آن‌ها به کلیه فعالیت‌های تجاری سازی خارج از وظایف‌های آموزشی و پژوهشی اشاره دارند، در حالی که برخی دیگر بر فعالیت‌های نوظهور در دانشگاه‌ها، ویژه ایجاد شرکت‌های زایشی تاکید بیشتری داشته‌اند از آن جمله می‌توان به تعاریف اتزکویتز اشاره کرد که دانشگاه کارآفرین را مرکز رشد طبیعی فرض می‌کند که از ساختارهای حمایتی تجاری فکری (یا ترکیبی از آن‌ها) برخوردار است، به طوری که استادان و دانشجویان می‌توانند با اتکا به این ساختارها نسبت به راه اندازی شرکت‌های جدید همت گمارند. رایت و همکارانش نیز کارآفرینی دانشگاهی را توسعه تجاری سازی، فراتر از تمرکز سنتی بر اعطای امتیاز دارایی‌های فکری دانسته، آن را مشتمل بر اقدام به ایجاد شرکت‌های زایشی حاصل از فناوری و دانش تولید شده در دانشگاه‌ها می‌دانند (پورعزت و همکاران، ۱۳۸۹). کارآفرینی دانشگاهی عبارت از حل مسائل علمی جامعه، دولت و بنگاه‌ها، عرصه نتایج تحقیقات دانشگاهی به بازار، تولید و عرضه فناوری‌های جدید و نوآوری در گسترش مرزهای دانش بشری (زارع یکتا، ۱۳۸۷).

کارآفرینی دانشگاهی از رسالت‌های جدید دانشگاه‌ها پس از رسالت‌های آموزش و پژوهش است. مفهوم کارآفرینی دانشگاهی با تجاری سازی دانش قرین می باشد (شریف زاده، ۱۳۸۸)

در واقع کارآفرینی دانشگاهی برابند تلاقی دو جریان یاد شده یعنی کارآفرینی سازمانی و نظام نوین آموزش عالی و پژوهشی جدید بوده و چند سالی است مورد توجه تمام کشورهای پیشرفته در دنیا است. از زاویه دیگر دانشگاه‌ها به عنوان غنی ترین مراکز علمی-پژوهشی در تولید دانش و فناوری همواره نقش کلیدی و حیاتی در تحول‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی اطراف خود داشته‌اند هر چند خود تحت تاثیر مستقیم تغییرها و دگرگونی‌های محیطی بوده‌اند (همان، ص ۱۵۸) یکی از نقش‌ها و تاثیرهای دانشگاه بر محیط خود در قالب کارآفرینی دانشگاهی تبلور یافته و از توجه دانشگاه به نیازهای جامعه و ارتباط با دو قطب دولت و صنعت به دست آمده است. آموزش‌های کارآفرینی و ایجاد مراکز کارآفرینی و رشد از اقدام‌های اولیه برای گسترش فرهنگ کارآفرینی و به دنبال آن تجاری سازی دانش و اختراعات و ظهور کارآفرینان دانشگاهی و ایجاد شرکت‌های مشتقه دانشگاهی دانش بنیان و مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته است.

منظور از تجاری سازی دانش در دانشگاه، تبدیل ارزش بالقوه دانش و نوآوری به ارزش بالفعل، ملموس و منفعت زا است در حقیقت تجاری سازی یعنی ایده‌های خلاق و اندیشه‌های جدید اعضای هیات علمی و دانشجویان و دانش‌آموختگان در عرصه‌های مختلف علوم به راه کارها، فرایندها، محصولات و خدمات‌های قابل استفاده در جامعه تبدیل شود و به عبارتی دانایی موجب توانایی شود. در واقع تجاری سازی دانش از جهت گیری‌های اصلی کارآفرینی دانشگاهی بوده و برای مصرف علم، شرکت‌های مشتقه دانش بنیان بر فناوری‌های نو را ایجاد می‌کند، که از بارزترین مصادیق کارآفرینی دانشگاهی است (شریف زاده، ۱۳۸۸)

به عنوان نمونه به مطالعه «بانک بوستون» اشاره می‌شود. این مطالعه نشان داد که دانش‌آموختگان و استادان دانشگاه ام‌آی‌تی فقط

۱۵-۲- ضرورت کارآفرینی در دانشگاه:

امروزه ادبیات کارآفرینی دانشگاهی و دانشگاه کارآفرین به سرعت در حال گسترش است؛ طوری که دانشگاه‌های کشورهای توسعه یافته به طور فزاینده‌ای کارآفرین شده اند (سیگل، ۲۰۱۶) در نظام آموزش عالی، اهمیت یافتن پارادایم کارآفرینی ناشی از شرایط به شدت متحول اقتصادی اجتماعی است. کارآفرینی می‌تواند به عنوان یک قابلیت مهم برای سازمان‌ها و افراد در رویارویی با شرایط پیچیده اجتماعی اقتصادی و به عنوان سازوکار اساسی برای فائق آمدن بر این شرایط محسوب شود (اتزکیو، ۲۰۰۴).

مهم‌ترین مسأله در طرح ایده‌ی دانشگاه کارآفرین از سوی کلارک مطرح شده است. وی دیدگاه خود را با مسئله‌ی فشارهای بسیار زیاد به دانشگاه‌ها برای تغییر شروع می‌کند. به عقیده‌ی وی چهار منبع مختلف این فشارها شامل: افزایش تعداد دانشجویان، تقاضای مهارت آموزی در دانشگاه‌ها از سوی افراد حرف‌های فوق العاده متخصص، تقاضای نتایج با پرداخت هزینه‌ی کمتر و گسترش فوق العاده‌ی دانش می‌باشند. پیش فرض کلارک این است که شیوه‌ی فعال ضروری برای غلبه‌ی دانشگاه‌ها بر فشارهای ذکر شده، صرفاً متوجه اعضای هیأت علمی و دانشکده نیست بلکه یک بازنگری منظم سازمانی کلی برای دانشگاه ضروری است. همچنین پذیرش یک بنیان اداری منسجم و توانایی برنامه‌ریزی یکپارچه برای بخش‌های مختلف سازمان لازم می باشد (برینکمن، ۲۰۱۵).

بر این اساس، ضروری است که دانشگاه به عنوان منشأ همه‌ی تحولات در جامعه، باید در فرآیند کارآفرینی پیشرو باشد؛ چرا که دانشگاه به سبب رسالت‌ها و تعهداتی که نسبت به جامعه دارد باید از یک سو برای بقا و اثربخشی خود تلاش کند و از سوی دیگر با توجه به نقشی که در جوامع به عنوان الگو و قالب سایر سازمان‌ها دارد باید در جهت ایجاد بستری مناسب برای اثربخش کردن سازمان‌های دیگر برنامه‌ریزی کند تا با شیوه‌های جدید و کارآمد بتواند با ارائه‌ی محصول و خدمات خود به جامعه نتیجه‌ی ارزشمندی را به بار آورد (سعیدی‌کیا، ۱۳۸۸). لذا بیش از همه باید انتظارات، اهداف و سیاست‌های دانشگاه را در تربیت کارآفرین مشخص نمود تا بتوان به یک استراتژی منسجم جهت تربیت نیروی انسانی کارآفرین دست یافت. دانشگاه باید باور داشته باشد که یک سیستم و مجموعه‌ای اجتماعی است؛ هر سیستم زمانی که رابطه‌ی بهینه خود را با محیط از دست بدهد و به داد و ستد مادی و اطلاعاتی نپردازد با این روند حالت ایستا به خود بگیرد، هویت مستقل و جامعیت خود را از دست می‌دهد؛ بنابراین به نظر می‌رسد در دانشگاه باید خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی به منزله‌ی مهم‌ترین هدف راهبردی در دانشگاه این روحیه به تدریج در فرهنگ جامعه حاکم شود.

معمولاً، نقش سنتی دانشگاه مشارکت در دو فعالیت عمده است: آموزش و پژوهش. دانش از طریق دانشجویانی که به تازگی وارد بازار کار شده‌اند و از طریق انتشار در مجلات علمی، که دوره زمانی شایان توجهی را به خود اختصاص می‌دهند انتقال می‌یابد. دانشگاه‌های کارآفرین نقش‌های سنتی یک دانشگاه در جامعه را که یک نهاد تولیدکننده دانش است از طریق تحقیقات بنیادی و کاربردی، فناوری و عامل انتقال دانش، نوآوری و حمایت از توسعه‌ی اقتصادی مجدداً تعریف می‌کنند (گیب، ۲۰۱۰). در حقیقت، ظهور دانشگاه کارآفرین پاسخی به اهمیت روزافزون دانش در نظام ملی و ناحیه‌ای نوآوری و شناخت جدید از دانشگاه است؛ یعنی نهادی که عامل انتقال دانش و فناوری و منبع اختراعات خلاقانه به شمار می‌رود و از لحاظ اقتصادی با صرفه است (فکور و حاج حسینی، ۱۳۸۷).

ضرورت کارآفرینی در دانشگاه‌ها و مشارکت آنها در توسعه اقتصادی جوامع مقوله‌ای است که دانشگاه‌ها و پژوهشگران زیادی را به خود مشغول کرده است. اغلب تعاریف کارآفرینی دانشگاهی بر تجاری سازی دانش تولید شده در دانشگاه‌ها تاکید ویژه دارند. از دیدگاه برخی از پژوهشگران، کارآفرینی دانشگاهی شکل خاصی از انتقال فناوری است و این پدیده زمانی رخ می‌دهد که پژوهشگران در دانشگاه‌ها و نهادهای پژوهشی، تصمیم به تجاری سازی فناوری تولید شده در موسسه خود می‌گیرند (تول و زارنیتکی، ۲۰۰۷). مساله تجاری سازی ایده‌ها در محیط علمی یا به عبارت دیگر کارآفرینی دانشگاهی از ۳۰ سال اخیر مورد توجه بسیاری از کشورها قرار گرفته است. این موضوع خصوصاً در کشورهایی چون؛ ژاپن، آمریکا و کشورهای عضو اتحادیه اروپا به نحو چشم گیری مطرح شده است. در این کشورها، سیاست‌ها و خط مشی‌های کلانی در راستای توسعه‌ی کارآفرینی دانشگاهی اتخاذ گردیده است (انریکسون و روزنبرگ، ۲۰۰۰؛ جنا، سالتر و استین مولر، ۲۰۰۳).

۱۶-۲- دلایل ضرورت تحول کارآفرینانه در دانشگاه:

۱. تغییرات و تحولات محیطی در سطح ملی و جهانی؛
۲. تغییر انتظارات محیطی؛
۳. رقابت فزاینده بر سر منابع عمومی؛
۴. انتقاد از وضعیت مالی و ساختاری آموزش عالی؛
۵. وابستگی به بودجه دولتی؛
۶. ضرورت توجه به مشتریان و حفظ حرمت انسان‌ها؛

۷. پیشرفت فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی (گیب، ۲۰۱۰).

شناسایی رسالت، مأموریت، اهداف، وظایف و ارزش های دانشگاه کارآفرین:

امروزه؛ «دانشگاه کارآفرین» تک جاده‌ی موجود برای رسیدن به توسعه‌ی صنعتی و اقتصادی پایدار است، هرچند دانشگاه می‌تواند به تولید و عرضه‌ی فناوری و دانش بسنده کند و آن را در اختیار دانشجویان جامعه بگذارد، اما این به معنای موفقیت نیست. دانشگاه تنها در صورتی می‌تواند این فناوری به دست آمده را در جامعه به کار گیرد و آن را در اختیار کارآفرینان بگذارد که جنبه‌ی عملی این فناوری را نیز خودش تا حدودی عهده دار باشد و به موفقیت علمی و عملی توأم دست یابد. از سوی دیگر، دانشگاه می‌تواند از طریق آموزش و علم آموزی نقش مهمی را در توسعه‌ی کارآفرینی در جامعه داشته باشد. دانشگاه می‌تواند افق‌ها و فرصت‌های بهره‌وری و فناوری را برای افراد ترسیم نماید و آنها را در جهت استفاده از آن هدایت کند. نگاهی که دانشگاه نسبت به فناوری دارد، نباید صرفاً به خود فناوری باشد، بلکه کارآفرینی را در جهت استفاده‌ی بهینه و اشتغال‌زایی برای جوانان در بحث توسعه‌ی فناوری در نظر داشته باشد (شاه حسینی، ۱۳۸۷).

لذا لازم است تا دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی در تلاش به منظور هم‌سویی هرچه بیشتر با فرآیند توسعه‌ی اقتصادی بومی، منطقه‌ای و بین‌المللی به تغییر نقش سنتی خود که صرفاً تولید دانش می‌باشد اقدام نموده، و به سوی دانشگاه‌های کارآفرین که افزون بر تولید دانش و خلق ایده‌ها، آنها را به عمل تبدیل می‌کنند، گام بردارند (میان، ۲۰۰۶).

هدف از کارآفرینی در دانشگاه‌ها، تربیت دانشجویانی است که قادر باشند پس از دانش آموختگی شغل جدیدی همراه با خلاقیت و نوآوری ایجاد کنند. دانشگاه به عنوان یک دستگاه اجتماعی باید آماده باشد که به ارزیابی و تحلیل منطقی وضع موجود جامعه بپردازد و هدف‌هایی را برای حرکت آینده کشور ترسیم نماید و در واقع، جامعه‌ی دانشگاهی باید قادر باشند نقش‌های برای توسعه‌ی جامعه طراحی کنند (ایمانی، ۱۳۸۸). بر این اساس بر عهده‌ی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی است که با برنامه ریزی‌های جدید و تدوین استراتژی‌های نوین از جمله توجه به مقوله‌ی کارآفرینی، ارتباط دانشگاه با بازار کار، هماهنگ کردن محتوا و برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای بازار کار جهت اشتغال بهتر دانش آموختگان به تحقق کارآفرینی در دانشگاه کمک نمایند. دغدغه‌ی امروزی آموزش عالی باید این باشد که دانش آموختگان آن بتوانند از "دانش کارآمد" و فناوری و مهارت‌های حرفه‌ای برخوردار باشند تا بتوانند کارآفرینی کنند و مشاغل تازه‌ای پدید آورند (استادزاده، ۱۳۹۲) در اوضاع روبه رشد نقش دانشگاه‌ها در توسعه‌ی جوامع، این انتظار هست که دانشگاه‌ها در کنار پژوهش و آموزش باید وظیفه‌ی دیگری را نیز به عنوان محرکه‌ی ابتکار و رشد اقتصادی هر منطقه به عهده گیرند. علاوه بر این، دولت‌ها به منظور رشد اقتصادی و در پاسخگویی به بزرگترین چالش‌های اقتصادی یعنی بهبود استانداردهای زندگی، اشتغال و افزایش درآمدهای ملی تلاش می‌کنند. در این بین، کارآفرینی را می‌توان از عوامل اصلی ایجاد ارزش اقتصادی و ابزار کارآمدی برای کشور محسوب کرد؛ طوری که امروزه کارآفرینی در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به یکی از اساسی‌ترین کارکردها و فعالیت‌های دانشگاهی تبدیل شده است (کلارک، ۲۰۰۹).

موانع کارآفرینی در زمینه آموزش و زمینه سازی

۱- ضعف آموزش عالی: در کشورهای اروپایی و آمریکا، مباحث کارآفرینی از چنان اهمیتی برخوردارند که در دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد در همه رشته‌های دانشگاهی حداقل یک درس با عنوان کارآفرینی ارائه می‌شود به جهت اهمیت موضوع، کاربردی بودن درس و همچنین منافع بسیار زیاد مشاهده شده از آن، مهارت‌های ارائه شده در این درس به دقت و متناسب با اهداف سیاست‌های کلان اقتصادی تعیین می‌شوند. لیکن در ایران، علی‌رغم توجه بیشتر در سال‌های اخیر، هنوز هم اهمیت

- موضوع برای تصمیم گیرندگان مشخص نیست و به دوره‌های آموزشی خارج از برنامه درسی اکتفا شده است. علاوه بر این آموزش‌های ارائه شده نیز، در یک نظام متناسب با سیاست‌های کلان کشور تهیه نشده است.
- ۲- انتظارات از دولت: غالباً در همه موارد انتخابات، یکی از شعارهای اصلی کاندیدها ایجاد اشتغال برای جوانان و دانشجویان و فارغ التحصیلان بیکار است. این امر باعث شده که انتظارات جوانان از دولت بالا رفته و همواره منتظر این هستند که کارفرمایی به نام دولت، آنها را به استخدام خود درآورد. لذا تمایل جوانان به سمت شغل‌های کارمندی منحرف می‌شود.
- ۳- ریسک‌گریزی: محیط خانواده، مدرسه و جامعه به گونه‌ای است که غالباً جوانان حتی قشر تحصیل کرده را به سمت حرفه‌ای با درآمد مطمئن و بدون ریسک سوق می‌دهد.
- ۴- نگرش نادرست به پول و ثروت: علی‌رغم تقدس ثروت در اسلام، به عنوان یک ابزار برای زندگی بهتر، فرهنگ شکل گرفته در جامعه، نگرش درستی نسبت به پول نداشته و به دنبال یافتن راه‌های صحیح کسب درآمد بیشتر هستند.
- ۵- عدم توجه به آموزش حین کار و توانمندسازی افراد: علاوه بر خانواده و مدرسه یکی از فرصت‌های مناسب آموزش مهارت‌های کارآفرینی، آموزش حین کار است که در کشور به آن توجهی نمی‌شود.
- ۶- رغبت پایین خانواده‌ها در امر ازدواج: متأسفانه خانواده‌ها ترجیح می‌دهند که دخترشان را به یک کارمند بدهند تا به یک کارآفرین.
- ۷- موانع فرهنگی و اجتماعی: بسیاری از روستاها و خانواده‌ها هنوز از رفتن به مدرسه منع می‌شوند.
- ۸- عدم اجازه مشارکت در فعالیت‌های اقتصادی.
- ۹- نگرانی از مسئولیت‌پذیری.
- ۱۰- کمبود سرمایه و نداشتن ابزار کار.
- ۱۱- ناکارآمدی رابطه دانشگاه، بازار و دولت و پیچیدگی و زمان‌بر بودن تحول در دانشگاه‌ها و توسعه کارآفرینی دانشگاهی.
- ۱۲- عدم تبلیغ از رسانه‌های گروهی به خصوص صدا و سیما در ارتباط با اهمیت کارآفرینی.
- ۱۳- عدم توجه کافی به اقتصاد در مقایسه با سایر ارزش‌های حاکم بر جامعه.
- ۱۴- عدم امنیت کافی برای سرمایه‌گذاری و رشد آن که این خود به دلایل سیاسی موجب فرار سرمایه‌ها و مغزها شده (نوروزی، ۱۳۸۸).

مهم‌ترین موانع دانشگاه کارآفرین

موانع دانشگاه کارآفرین در کشورهای مختلف:

در زمینه موانع تاثیرگذار کارآفرینی دانشگاهی، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. مدیریت غیر اثربخش دارای‌های فکری دانشگاه: از آنجا که مدیریت رسمی مجموعه دارای‌های فکری دانشگاه پدیده‌ای نسبتاً جدید است و روند انتقال فناوری دانشگاه به سایر بخش‌ها با رشدی فزاینده مواجه است، پیچیدگی‌های به وجود آمده، به تنش و عدم کارایی‌هایی در این حوزه منجر شده است (سیگل و همکاران، ۲۰۰۳). دفاتر انتقال فناوری که مسئولیت مدیریت و سرپرستی دارای‌های فکری دانشگاه را بر عهده دارند، اغلب با کمبود و فقدان تجربه، مهارت و عدم کارایی فراگردها و رویه‌های موجود مورد استفاده مواجه‌اند. چنین وضعیتی مانع از بهره‌برداری بهینه از دارای‌های فکری دانشگاه می‌شود (لوکت و رایت، ۲۰۰۵).

۲. فرهنگ دانشگاهی: فرهنگ دانشگاه معمولاً تحت تاثیر تفکر (انتشار یا نابودی) است و ماهیتاً باعث می‌شود که دانشگاه و دانشگاهیان تمایل و گرایش به تجاری سازی دانش و کسب درآمد از این طریق را نداشته باشند (اسپیلینگ، ۲۰۰۴). حتی برخی از دانشمندان و دانشگاهیان به پارادایم رویکرد کارآفرینانه، به مثابه تهدیدی برای انسجام سنتی دانشگاه می‌نگرند و معتقدند که باید با گرایش کارآفرینی در دانشگاه‌ها مقابله کرد؛ زیرا توسعه منافع مالی، ممکن است منجر به از بین رفتن نقش دانشگاه به مثابه منتقد مستقل جامعه شود (اتزکویتز، ۲۰۰۰). از این رو در برخی از پژوهش‌ها، بر ضرورت ایجاد اصلاحات زیر ساختی و نوآوری‌های نهادی برای ایجاد و ارتقا فرهنگ حمایتی و کارآفرینانه در نهاد دانشگاه، تاکید می‌شود (اوشی، ۲۰۰۵).
۳. یکی از دیگر موضوعات مهم پیش پای دانشگاه‌ها، عدم انگیزه‌ی پژوهشگران برای افشای اختراعات خود و مشارکت در توسعه بیشتر آنها از طریق توافق در واگذاری امتیاز است (دیباکر و ویگلرز، ۲۰۰۵)؛ زیرا همواره این نگرانی وجود دارد که بخش‌هایی از طرح‌های پژوهشی و دستاوردهای آن‌ها بدون رعایت حقوق مالکیت معنوی، به یغما رود. عدم اطمینان از حفاظت کامل از حقوق مالکیت فکری، در بخش صنعت نیز مانعی مهم برای انگیزش فعالان آن در بهره‌گیری از نوآوری حاصل از پژوهش‌های دانشگاهی است (سیگل و رایت، ۲۰۰۷).
۴. همچنین از موانع عمده در فراگرد تجاری سازی دانش و کارآفرینی دانشگاهی، مشکلات موجود در فراگرد انتقال از دانشگاه به صنعت توسط طرف‌های گوناگون درگیر است که در برخی پژوهش‌ها به عمده‌ترین و مهم‌ترین آنها تحت عنوان (ذینفعان کلیدی فراگرد تجاری سازی) اشاره شده است. این ذینفعان شامل دانشمندان دانشگاهی (یعنی کسانی که فناوری‌های جدید را کشف می‌کنند)، مدیران فناوری و مدیران اجرایی دانشگاه‌ها (یعنی کسانی که به مثابه رابط بین دانشمندان دانشگاهی و صنعت عمل می‌کنند و دارایی‌های فکری دانشگاه را مدیریت می‌کنند) و همچنین شرکت‌ها/ کارآفرینان (یعنی سازمان‌ها و کسانی که فناوری‌های مبتنی بر تحقیقات دانشگاهی را تجاری سازی می‌کنند) می‌شوند (سیگل و همکاران، ۲۰۰۴). ویژگی هر یک از ذینفعان ممکن است در چگونگی هدایت فراگرد تجاری سازی موثر باشد.
۵. تفاوت‌های بین صنعت و دانشگاه: از میان این تفاوت‌ها می‌توان به تفاوت‌های موجود در اهداف دو طرف بالا، طولانی بودن زمان پژوهش‌های دانشگاهی، تفاوت در نکات مورد تاکید و در نتیجه سوالات پژوهشی متفاوت اشاره کرد (فونتانا، گناب، ۲۰۰۵). یافته‌های پژوهشی در موارد گوناگون، بر نیاز به مدیریت تفاوت‌های اجتناب پذیر فرهنگی بین دانشگاهیان و فعالان صنعت تاکید دارند. بر اساس برخی از پژوهش‌ها می‌توان موضوعات فرهنگی اصلی بارز شده را در قالب تفاوت در اولویت‌ها و مقیاس‌های زمانی دانشگاه و صنعت مورد نظر قرار داد (بارنز و پاشبی، ۲۰۰۲). همچنین تفاوت انگیزه‌های افراد در دانشگاه و بخش کسب‌وکار نیز از عوامل درخور توجه است؛ مثلاً تحقیقات نشان داده‌اند که پژوهشگران دانشگاهی پول را به مثابه ابزاری برای پیشرفت علمی مد نظر می‌گیرند؛ در حالی که صاحبان کسب‌وکار به پول به منزله هدف می‌نگرند و علم را فقط ابزاری برای رسیدن به آن هدف می‌دانند (سامسون و گوردون، ۱۹۹۳). همچنین انگیزه اولیه دانشمندان دانشگاهی، شناخته شدن در مجلات علمی از طریق انتشار نتایج پژوهش‌های آنها در مجلات علمی و ارائه کنفرانس‌های معتبر و کسب امتیازات پژوهشی می‌باشد. در حالی که انگیزه فعالیت‌ها و تلاش‌های شرکت‌ها و کارآفرینان تجاری سازی فناوری‌های مبتنی بر دانش برای دستیابی به منافع مالی بیشتر (سیگل و همکاران، ۲۰۰۳) و برخی تفاوت‌های دیگر مانند فقدان درک کافی دو طرف از فرهنگ یکدیگر و وجود اهداف متعارض بین آنها (دیباکر و ویگلرز، ۲۰۰۵) در این رابطه از موانع مهم کارآفرینی دانشگاهی محسوب می‌شوند.

۶. گاهی ساختارها و فراگردهای حاکم بر فعالیت‌های گوناگون دانشگاه‌ها، ممکن است منجر به گرایش‌های گوناگونی نسبت به فعالیت برای تجاری سازی فناوری شوند؛ مثلا ساختار بوروکراسی حرفه ای متشکل از مرزهای سنتی، می‌تواند گرایش‌های تجاری دانشگاه را محدود کند (دیباکر و ویگلرز، ۲۰۰۵). خط‌مشی‌ها و قوانینی که در سطح نهادها و دانشگاه‌ها تدوین می‌شوند ممکن است منجر به نتایج گوناگونی میان موسسات گوناگون درون یک کشور گردند. خط‌مشی‌های دانشگاه‌ها در مورد چگونگی واگذاری امتیاز استفاده از دارایی‌های فکری، آزادی عمل دانشگاهیان برای ورود به فعالیت‌های تجاری و کسب‌وکار، نحوه دریافت هزینه در قبال انتقال فناوری، ارائه امکانات، تجهیزات و کمک‌های گوناگون برای بهره برداری تجاری از فناوری‌ها، از جمله مواردی هستند که منجر به تفاوت عملکرد دانشگاه‌ها می‌شوند (شان، ۲۰۰۴)؛ و ممکن است به موانعی اساسی در روند تجاری سازی دانش تبدیل شوند.

مهم ترین موانع کارآفرینی دانشگاهی در داخل کشور:

موانع کارآفرینی دانشگاهی در ایران را می‌توان به موانع موجود در سطوح زیر در راستای تحقق دانشگاه کارآفرین در ایران خلاصه نمود:

الف) سطح مدیریت بر دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی: در این سطح به تدوین خط‌مشی‌ها و طراحی و اجرای برنامه‌های موثر برای ایجاد و ارتقای توانمندی و ظرفیت دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، برای تجاری سازی و کارآفرینی دانشگاهی مبادرت می‌گردد.

ب) سطح دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی: در این سطح به فقدان نهاد اجرایی، فراگرد اجرا و کارکنان متخصص برای راهبری ساز و کارهای اصلی تجاری سازی نتایج تحقیقات اشاره می‌شود.

ج) سطح تجهیز نهاد اجرای تجاری سازی: در این سطح به تخصص‌های مورد نیاز برای حفاظت و مدیریت دارایی‌های فکری دانشگاه‌ها پرداخته می‌شود.

د) سطح فراهم کردن زیر ساخت قانونی و مقررات مورد نیاز تجاری سازی نتایج پژوهش‌ها.

ه) سطح تامین منابع مالی مورد نیاز فعالیت‌های تجاری سازی.

و) ایجاد و گسترش فرهنگ مشوق فعالیت‌های کارآفرینی و تجاری سازی (فکور و حاجی حسینی، ۱۳۸۷).

روش تحقیق:

تحقیق حاضر بر اساس هدف از نوع تحقیقات بنیادی محسوب می‌شود که در بخش اول عوامل مؤثر بر استقرار دانشگاه کارآفرین شناسایی شدند و در ادامه تحقیق الگوی دانشگاه کارآفرین ارائه شد. با توجه به اینکه تحقیق حاضر از نوع کاربردی می‌باشد از نتایج آن می‌توان در برنامه‌ریزی‌ها استفاده نمود؛ همچنین با توجه به اینکه این تحقیق بر اساس نظرات پاسخگویان و از طریق تجزیه و تحلیل پرسش‌ها تدوین شده اجرا می‌گردد، از نوع پیمایشی خواهد بود.

این پژوهش از آنجا که به تشریح و توصیف عینی متغیرهای تحقیق می‌پردازد از لحاظ ماهیت و روش تحقیق و گردآوری داده‌ها، در زمره پژوهش‌های توصیفی قرار می‌گیرد و برحسب چگونگی اجرا در قالب تحقیقات پیمایشی قرار دارد. همچنین تحقیق حاضر از نظر مکانی در زمره تحقیقات کتابخانه‌ای و میدانی است، زیرا به منظور جمع‌آوری اطلاعات کاربردی گذشته و تئوری‌های موجود از مقالات علمی و کتاب‌ها استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش در مرحله اول شامل ۱۰ خبره

کارآفرینی مرکز جهت مصاحبه و همچنین در بخش دوم شامل کلیه مدیران دفاتر کارآفرینی و مدرسین درس کارآفرینی استان خراسان رضوی می‌باشند که تعداد آنها ۴۳ نفر (۲۴ نفر مدیران دفاتر کارآفرینی و ۱۹ نفر مدرسین کارآفرینی که از این تعداد ۶ نفر مدرس مرکز علمی-کاربردی جهاد دانشگاهی می‌باشند) است. با توجه به کم بودن حجم جامعه آماری در تکنیک کمی (ماتریس مقایسات زوجی) این پژوهش از روش سرشماری استفاده شده است. بنابراین نمونه، همان جامعه آماری در نظر گرفته شده است.

روش‌ها و ابزار گردآوری اطلاعات

مهمترین روش‌های گردآوری اطلاعات در این تحقیق بدین شرح است:

جهت گردآوری اطلاعات در زمینه مبانی نظری و ادبیات تحقیق موضوع، از منابع کتابخانه‌ای، مقالات، کتاب‌های مورد نیاز و نیز از شبکه جهانی اطلاعات (اینترنت) استفاده شده است.

از آنجاکه جهت کسب اطلاعات مورد نظر از جامعه آماری در خصوص پژوهش از تکنیک‌ها و ابزارهای مختلف پژوهش میدانی شامل تکنیک کمی: ماتریس مقایسات زوجی استفاده شده است؛ لذا در این پژوهش با توجه به نوع اطلاعات لازم جهت انجام پژوهش از دو روش مصاحبه به روش دلفی توسط ۱۰ خبره و ماتریس مقایسات زوجی توسط ۴۳ خبره کارآفرینی استفاده شده است.

داده‌های مستخرج از مطالعات کتابخانه‌ای، ماتریس داده‌های زوجی با کمک نرم افزار Expert Choice با توجه به روند پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

روایی و پایایی

روایی درجه‌ای از صحت نتایج مطالعه است و نشان می‌دهد که مطالعه تا چه اندازه‌ای چیزی را که قصد اندازه‌گیری آن را داشته است به درستی سنجیده است؟ پایایی درجه‌ای از یکسان بودن نتایج در طول زمان معین و تحت شرایط مشابه و با روش کار مشابه می‌باشد که با قابلیت تکرار (Repeatability) و قابلیت تکثیر (Reproducibility) نتایج اندازه‌گیری می‌شود به عبارتی می‌توان گفت که پایایی شامل سه بخش متفاوت است. ثبات که به معنی کسب نتایج یکسان در افراد مشابه در صورت تکرار آزمون است؛ هم ارزی یا تعادل (Equivalence) هنگامی به دست می‌آید که چنانچه آزمون توسط محققین مختلفی به کار رود نتایج یکسانی را به دست آورد؛ و همگنی (Homogeneity) شاخصی است که تمام بخش‌های آزمون مورد استفاده دارای سازگاری درونی باشند. بنابراین برای تعیین همگنی، تعدادی از تعاریف مختلف عملیاتی از مفاهیم مشابه بر روی افراد مشابه با یک روش خاص در شیوه جمع‌آوری داده‌ها آزمون می‌شود و نتایج به دست آمده باید شدیداً به یکدیگر وابسته باشند.

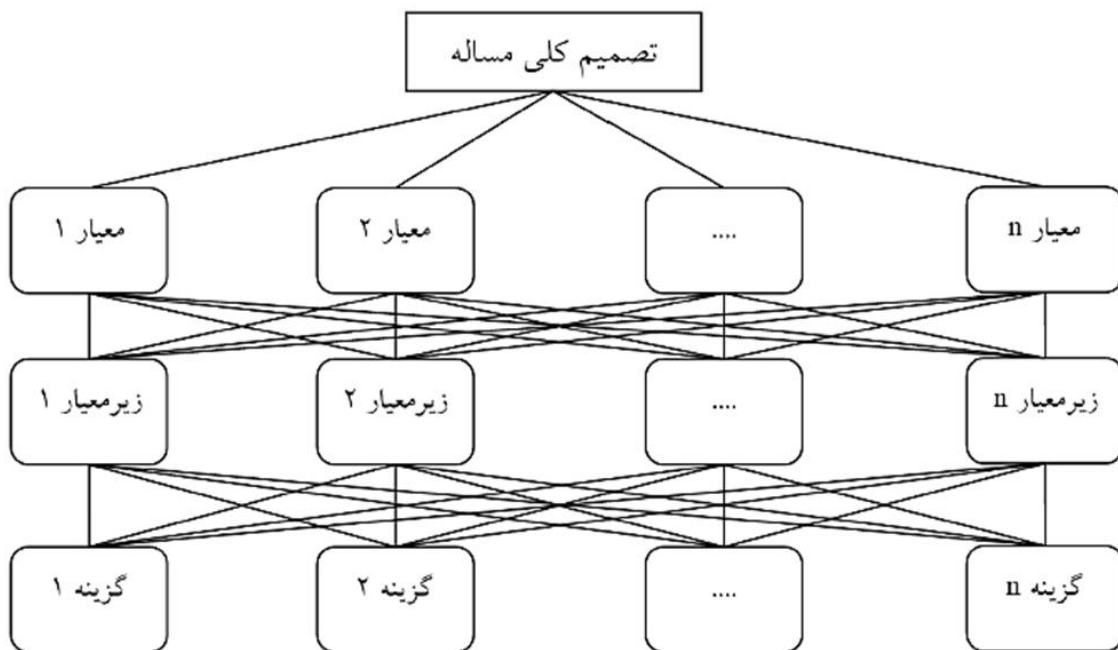
در ارزیابی‌های به کار رفته در علوم مختلف، در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی، تشخیص‌های پزشکی و غیره، بر اساس آن که محقق بخواهد هر کدام از اجزای پایایی شامل ثبات، هم ارزی و یا همگنی را اندازه‌گیری نماید می‌تواند از روش‌های مختلف به سنجش پایایی بپردازد. بدین منظور جهت بررسی پایایی ابزار، پرسش‌نامه و یا هر مقیاس سنجش دیگر می‌توان از روش آزمون - باز آزمون (Test-Retest) و همچنین، آزمون‌های مورد استفاده در تعیین پایایی از جمله ضریب آلفای کرونباخ، روش دو نیمه کردن، کادر ریچارسون و یا فرم‌های موازی بر روی نمونه‌ای از گروه هدف استفاده کند. با توجه به اینکه ماتریس مقایسات

زوجی مقایسه دو زیر معیار با یکدیگر می باشد و از جنس پرسشنامه نیست لذا بجای روایی و پایایی از نرخ ناسازگاری استفاده می گردد.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

یکی از کارآمدترین این تکنیک‌ها فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP است که برای اولین بار توسط توماس ال ساعتی در دهه ۱۹۷۰ مطرح شد. این فرایند گزینه‌های مختلف را در تصمیم‌گیری دخالت داده و امکان تحلیل حساسیت روی معیارها و زیر معیارها را دارد، علاوه بر این بر مبنای مقایسات زوجی بنا نهاده شده که قضاوت و محاسبات را تسهیل می‌نماید همچنین میزان سازگاری و ناسازگاری تصمیم را نشان می‌دهد که از مزایای ممتاز این تکنیک در تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشد. این تئوری به تصمیم‌گیرنده کمک می‌کند تا از میان آльтرناتیوهای مختلف بهترین آنها را با توجه به جمیع معیارهای مورد نظر انتخاب کند. در این روش، تصمیم‌گیرنده ابتدا هدف تصمیم را مشخص نموده و سپس معیارهایی که تامین کننده هدف باشند احصاء نموده و در نهایت گزینه‌های ممکن را تعیین می‌نماید.

مراحل بصورت کلی شامل؛ ایجاد سلسله مراتب، ایجاد ارتباط بین عناصر، مقایسه‌های زوجی، تعیین وزن و تشخیص سازگاری قضاوت‌ها می‌باشد که در ادامه مورد بررسی قرار خواهند گرفت.



شکل ۱- نمودار تحلیل سلسله مراتبی

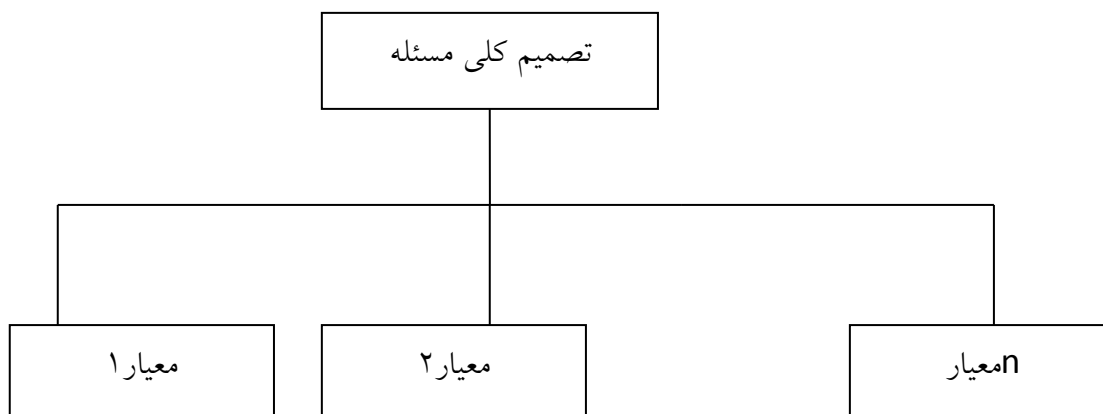
یک قاعده‌ی ثابت و قطعی برای رسم سلسله مراتبی وجود ندارد اما برخی افراد سعی نموده‌اند تا یک سری قواعد کلی در این زمینه بیان کنند. بطور مثال «دایر و فورمن» بیان می‌کنند که سلسله مراتبی ممکن است یکی از صورت‌های زیر باشد:

هدف - معیارها - زیر معیارها - گزینه‌ها

هدف - معیارها - عوامل - زیر عوامل - گزینه‌ها

(قدسی پور، سید حسن، ۱۳۸۱، ص ۳۰)

یک فرم دیگر از سلسله مراتبی در کارپلا به صورت زیر آمده است :



شکل ۲- نمودار سلسله مراتبی تصمیم گیری

مزایای فرایند تحلیل سلسله مراتبی

فرایند طوری طراحی شده که با ذهن و طبیعت بشری مطابق و همراه می‌شود و با آن پیش می‌رود. این فرایند مجموعه‌ای از قضاوت‌ها (تصمیم‌گیری‌ها) و ارزش‌گذاری‌های شخصی به یک شیوه‌ی منطقی می‌باشد بطوریکه می‌توان گفت تکنیک از یک طرف وابسته به تصورات شخصی و تجربه جهت شکل دادن و طرح ریزی سلسله مراتبی یک مسئله بوده و از طرف دیگر به منطق، درک و تجربه جهت تصمیم‌گیری و قضاوت نهایی مربوط می‌شود.

کلید افراد اعم از دانشمندان اجتماعی و فیزیکی، مهندسان و سیاستمداران و حتی افراد عامی می‌توانند این روش را بدون استفاده از متخصصین به کار ببرند.

امتیاز دیگر فرایند تحلیل سلسله مراتبی این است که ساختار و چهارچوبی را جهت همکاری و مشارکت گروهی در تصمیم‌گیری‌ها یا حل مشکلات مهیا می‌کند (قدسی پور، سید حسن، ۱۳۸۱).

مقایسه‌های زوجی و محاسبه وزن

در فرایند تحلیل سلسله مراتبی، عناصر هر سطح نسبت به عنصر وابسته به خود در سطح بالاتر، به صورت زوجی مقایسه شده و وزن آنها محاسبه می‌گردد. این وزن‌ها، وزن نسبی نامیده شده و پس از تلفیق وزن‌های نسبی با هم، وزن نهایی (یا مطلق) هر گزینه مشخص می‌شود. در این فرایند همه مقایسه‌ها به صورت زوجی و دو به دو صورت می‌گیرد. آقای ساعتی معتقد است که همیشه می‌توان روابط پیچیده را با مقایسه دوتایی عوامل و تجزیه و تحلیل روابط فی مابین آنها بررسی نمود. هدف از این بررسی، تعیین معیارهایی است که پیوستگی لازم را با هم داشته و می‌تواند جهت تبیین و روشن نمودن پیچیدگی‌های موضوع مفید واقع شوند. در واقع مقایسه زوجی، وجه تبیینی فرایند تحلیل سلسله مراتبی بوده و مکمل نگرش سیستمی است که برای طراحی سلسله مراتب به سازماندهی اندیشه یا تصورات می‌پردازد. نخستین گام در تعیین اولویت‌های عناصر در تصمیم‌گیری، مقایسه دودویی آنها (مقایسه کردن عناصر به صورت جفت جفت با توجه به معیارهای معین) و شکل ترجیحی برای انجام دادن مقایسه‌های زوجی، ماتریس است. ماتریس ابزاری ساده و جا افتاده‌ای است که چارچوبی را برای سنجش هماهنگی و کسب اطلاعات لازم از طریق انجام دادن همه مقایسه‌های ممکن و نیز تحلیل حساسیت اولویت‌ها

در برابر قضاوت‌های متغیر پیشنهاد می‌دهد. روش ماتریسی به طور منحصر به فرد، جنبه‌های دوگانه اولویت‌ها، یعنی جنبه‌های غالب و مغلوب را منعکس می‌کند (محمدی لرد، ۱۳۸۸) برای مقایسه باید از بالاترین سطح سلسله مراتب شروع و به پایین حرکت نمود. نمونه‌ای از یک ماتریس به صورت زیر می‌باشد.

معیار	عنصر ۱	عنصر ۲	عنصر ۳	عنصر ۴
عنصر ۱	۱	۳	۴	
عنصر ۲	۱/۳	۱		
عنصر ۳	۰,۲۵		۱	
عنصر ۴				۱

جدول ۱: ماتریس مقایسات زوجی

هنگام مقایسه این عناصر سوال مورد نظر به این صورت مطرح می‌شود که: این عنصر در مقایسه با عنصری که با آن مقایسه می‌شود تا چه حد خصوصیت مورد نظر را به خود اختصاص می‌دهد (چقدر از آن سهم می‌برد؟ بر آن غالب می‌شود؟ تحت تاثیر قرار می‌دهد؟ ارضاء می‌کند؟ سود می‌برد؟ و ...). تعبیر درست این سوالات بسیار مهم است زیرا که این سوالات باید ارتباط خاص بین عناصر یک سطح را با معیار واقع در سطح بالاتر بیان نمایند. برای تکمیل ماتریس مقایسه‌های زوجی، از اعداد استفاده می‌شود تا اهمیت نسبی یک عنصر بر عنصر دیگر را در خصوصیت مورد نظر نشان دهد. در این مقایسه، برای هر یک از تفاوت‌های مربوط به مقایسه دوتایی عناصر مشابه در هر سطح از سلسله مراتب با معیار موجود در سطح بالاتر ارزشی از ۱ تا ۹ در نظر گرفته شده است. به عقیده آقای ساعتی یک مقیاس ۹ واحدی به صورت تجربی و علمی میزان و مقیاسی را ارائه می‌کند که بر اساس آن می‌توان نسبت ارتباط بین عناصر را به صورت منطقی تشخیص داد با استفاده از این مقیاس در یک بافت اجتماعی، روانشناختی یا سیاسی، ابتدا قضاوت‌های محاوره‌ای بیان می‌شود و سپس این قضاوت‌ها به ارزش‌های عددی برگردانده می‌شود. قضاوت‌های کمی شده تقریبی بوده و به نظر آقای ساعتی دارای اعتبار می‌باشند (ساعتی، ۲۰۰۳).

بنابراین در مقایسه عنصر i با عنصر j اهمیت i بر j یکی از حالات زیر است:

ارزش	وضعیت مقایسه i نسبت به j	توضیح
۱	اهمیت برابر یا عدم ترجیح	Equally preferred گزینه یا شاخص i نسبت به j در یک حد از اهمیت است و یا ارجحیتی نسبت به هم ندارند.
۳	نسبتاً مهم تر	Moderately preferred گزینه یا شاخص i نسبت به j کمی مهم تر است.
۵	مهم تر	Strongly preferred تجربیات و ارزیابی ها نشان می دهد که i نسبت به j مهم تر است.
۷	خیلی مهم تر	Very strongly preferred گزینه یا شاخص i دارای ارجحیت زیاد و خیلی مهم تر از j است.
۹	بی نهایت مهم تر	Extremely preferred گزینه یا شاخص i نسبت به j فوق العاده مهم تر است در حدی که قابل مقایسه با j نیست.
۲ و ۴ و ۸		ترجیحات بین فواصل فوق

جدول ۲: اهمیت مقایسات زوجی

در ماتریس‌ها، یک عنصر با خودش هم مورد مقایسه قرار می‌گیرد و از آنجایی که اهمیت یک عنصر نسبت به خودش یکسان می‌باشد، برای ثبت آن از عدد ۱ استفاده شده و قطر ماتریس همواره با عدد ۱ تکمیل می‌گردد.

استفاده از ماتریس برای مقایسه زوجی، تضمین می‌کند که در پایان عملیات، همه عناصر مرتبط نسبت به هم مورد مقایسه قرار می‌گیرند. استفاده از ماتریس، دقیق‌ترین روش برای انتخاب اعدادی است که بیانگر میزان سهم هر عنصر از خصوصیت مورد سوال می‌باشد. بنابراین برای تکمیل ماتریس ابتدا در قطر ماتریس اعداد ۱ را درج نموده و سپس فقط خانه‌های بالا یا پایین قطر ماتریس تکمیل می‌شود. زیرا که مقادیر خانه‌های بالای قطر، معکوس مقادیر خانه‌های پایین می‌باشند. برای مثال اگر ترجیح عنصر ۱ بر عنصر ۲ برابر عدد ۳ باشد، آنگاه ترجیح عنصر ۲ بر عنصر ۱ برابر $1/3$ خواهد بود.

یعنی عنصر واقع در ستون سمت چپ همیشه با عناصر واقع در ردیف بالا مقایسه شده و ارزش عددی که به عنصر ستون داده می‌شود، در مقایسه با عنصر قرار گرفته در ردیف است. حال اگر مطلوبیت کمتر باشد، قضاوت به صورت یک عدد کسری مشخص خواهد شد. در این مرحله که محاسبه وزن نامیده می‌شود، عناصر هر سطح نسبت به عنصر مربوط با خود در سطح بالاتر به صورت زوجی مقایسه شده و وزن آنها محاسبه می‌گردد (این وزن‌ها را وزن نسبی می‌نامند). سپس با تلفیق وزن‌های نسبی هر گزینه، وزن نهایی یا مطلق آن مشخص می‌شود. در این گام، ابتدا معیارها به صورت دوجه دو با هم مقایسه شده و ماتریس مقایسه معیارها ایجاد می‌شود. سپس گزینه‌ها با هم نسبت به معیارهای مختلف مقایسه گردیده و ماتریس مقایسه گزینه‌ها نیز تکمیل می‌گردد. سپس ماتریس‌های حاصل در دو گام قبلی نرمالیزه می‌شوند. برای نرمالیزه کردن، هر درایه در هر ستون به مجموع درایه‌های آن تقسیم می‌شود.

پس از آنکه ماتریس‌های قبلی نرمالیزه شدند، میانگین سطری آنها محاسبه شده و ماتریس تصمیم‌گیری تشکیل می‌شود. ماتریس تصمیم‌گیری از حاصلضرب وزن هر معیار در بردار وزنی گزینه‌ها به ازای معیار مربوط به دست می‌آید (برزگر، ۱۳۸۶). ماتریس تصمیم‌گیری بدست آمده، لیست بهترین گزینه‌ها را به ترتیب نمایش داده و بهترین گزینه را مشخص می‌نماید. از این رو مراحل فوق را می‌توان به صورت زیر دسته بندی نمود:

۱. تشکیل ماتریس مقایسه دو به دو با توجه به نقش یا تاثیر هر عنصر در رابطه با هر یک از معیارهای سطح بالاتر بعدی و انجام تمام قضاوت‌هایی که وجود آنها برای تشکیل مجموعه‌ای از ماتریس‌ها در گام فوق ضروری است؛
 ۲. محاسبه وزن هر یک از معیارها در ارتباط با هدف و وزن گزینه‌ها در ارتباط با معیارها (وزن نسبی)؛
 ۳. محاسبه وزن نهایی هر یک از گزینه‌ها در ارتباط با هدف به کمک ضرب زنجیره وزن‌ها از گزینه تا هدف؛
 ۴. رتبه بندی معیارها و گزینه‌ها در ارتباط با هدف؛
 ۵. همانگونه که ذکر گردید، محاسبه وزن در فرایند تحلیل سلسله مراتبی، در دو حالت صورت می‌گیرد.
 ۶. وزن نسبی که از ماتریس‌های مقایسه زوجی به دست می‌آید (عناصر هر سطح نسبت به عنصر مربوط خود در سطح بالاتر به صورت زوجی مقایسه شده و وزن آنها محاسبه می‌گردد).
 ۷. وزن مطلق که از تلفیق وزن‌های نسبی برای نمایش رتبه نهایی هر گزینه به کار می‌رود.
- محاسبه وزن نسبی در فرایند تحلیل سلسله مراتبی به چهار صورت؛ حداقل مربعات معمولی، حداقل مربعات لگاریتمی، بردار ویژه و روش‌های تقریبی (مثلا میانگین حسابی) ممکن می‌باشد که توضیح هر یک جهت استحضار علاقه مندان به صورت ذیل می‌باشد (همان منبع).

محاسبه وزن به روش حداقل مربعات

اگر ماتریس A سازگار باشد مقدار عددی $a_{[i, j]}$ برابر با W_i / W_j می‌شود و در حالتی که ماتریس ناسازگار باشد وزن‌ها بگونه‌ای محاسبه می‌شود که مجموع مربعات اختلافات نسبت وزنها و $a_{[i, j]}$ حداقل گردد:

$$\sum_{i,j=1}^n (a_{i,j}W_j - W_i)^2 + 2\lambda(L = \sum_{i=1}^n (a_{i1}W_1 - W_i) + \lambda = 0 \quad L = 1, 2, \dots, n)$$

محاسبه وزن به روش بردار ویژه

ابتدا با تشکیل ماتریس A ، ماتریس $(A - \lambda I)$ مشخص شده و سپس دترمینان ماتریس فوق محاسبه شده و مساوی صفر قرار داده می‌شود تا مقادیر λ به دست آید.

در نهایت بزرگترین (λ_{\max}) در رابطه $(A - \lambda_{\max} I)W = 0$ قرار داده شده و با استفاده از آن، وزنها محاسبه می‌شوند.

محاسبه وزن با روش‌های تقریبی

مجموع سطری: ابتدا مجموع عناصر هر سطر محاسبه شده تا یک بردار ستونی حاصل گردد سپس این بردار ستونی نرمالیزه می‌شود.

مجموع ستونی: ابتدا مجموع عناصر هر ستون محاسبه شده تا یک بردار سطری حاصل گردد، عناصر این بردار معکوس گشته سپس بردار حاصل نرمالیزه می‌شود.

میانگین حسابی: ابتدا هر ستون نرمالیزه شده سپس میانگین سطری عناصر محاسبه می‌شوند تا بردار وزن بدست آید.

میانگین هندسی: میانگین هندسی عناصر هر سطر محاسبه شده و سپس بردار حاصل نرمالیزه می‌شود (قدسی‌پور، ۱۳۸۱)

اطمینان از سازگاری قضاوت ها

در فرایند تحلیل سلسله مراتبی، اگر ترجیح و اهمیت عنصر A بر عنصر B برابر ۲ و ترجیح عنصر B بر عنصر C برابر ۲ باشد، آنگاه به صورت منطقی باید ترجیح عنصر A بر عنصر C برابر ۶ باشد. ولی در عمل بسیار اتفاق می افتد که ترجیح عنصر A بر عنصر C کمتر یا بیشتر از ۶ است که در این حالت ماتریس ناسازگار می باشد. مقدار کم این ناسازگاری قابل چشم پوشی است، لکن اگر این ناسازگاری بیشتر باشد باید در قضاوت ها تجدید نظر صورت گیرد. در اصل نرخ ناسازگاری، میزان ناسازگاری نظرات فرد در مقابل ارجحیت های مختلفی است که ابراز می دارد و اگر میزان ناسازگاری از حد معین شده ای بیشتر شود، نتایج به دست آمده قابل اعتماد نبوده و مقایسات باید تکرار شده و اصلاح گردد. آقای ساعتی سه حد را برای نرخ ناسازگاری مطرح نموده است. اگر ماتریس مقایسه دارای ابعاد 3×3 داشته باشد، حد ناسازگاری قابل قبول $0/05$ خواهد بود و اگر ماتریس مقایسات دارای ابعاد 4×4 باشد، حد ناسازگاری قابل قبول $0/08$ است و برای سایر ابعاد ماتریس این حد برابر $0/1$ خواهد بود. وی همچنین الگوریتمی را برای محاسبه نرخ ناسازگاری به صورت ذیل ارائه کرده است (ساعتی، ۱۹۹۹).

۱. ماتریس مقایسه زوجی A را تشکیل دهید.

۲. بردار وزن W را مشخص نمایید.

۳. آیا بزرگترین مقدار ویژه ماتریس A یعنی $(\lambda \max)$ مشخص است؟ اگر پاسخ مثبت است به قدم چهارم بروید در غیر این صورت مقدار آنرا تخمین بزنید:

۴. با ضرب بردار W در ماتریس A تخمین مناسبی از $\lambda \max w$ بدست آورید:

$$AW = \lambda \max W$$

۵. با تقسیم مقادیر بدست آمده برای $\lambda \max W$ بر W مربوطه، تخمین هایی از $\lambda \max$ را محاسبه نمایید.

۶. متوسط $\lambda \max$ های بدست آمده را پیدا کنید.

قابل توجه است که مقادیر شاخص ناسازگاری (I.I.) را برای ماتریس هایی که اعداد آنها کاملاً تصادفی اختیار شده باشند محاسبه نموده و نام آن را شاخص سازگاری تصادفی (I.I.R.) انتخاب نموده اند که مقادیر آنها برای ماتریس های n بعدی به صورت جدول ۳-۵ است.

n	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
I.I.R	۰	۰	۰,۵۸	۰,۹	۱,۱۲	۱,۲۴	۱,۳۲	۱,۴۱	۱,۴۵	۱,۴۵

جدول ۳: مقادیر شاخص ناسازگاری

تمامی مراحل فوق در این مطالعه از طریق نرم افزار Expert Choice انجام گردیده است. این نرم افزار برای تحلیل مسائل تصمیم گیری چند معیاره با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل سلسله مراتبی طراحی شده و دارای توانایی زیادی است. علاوه بر امکان طراحی نمودار سلسله مراتبی تصمیم گیری و تشکیل ماتریس های زوجی و تعیین اولویت ها و محاسبه وزن نهایی، قابلیت رتبه بندی گزینه های تصمیم گیری را نیز دارد.

نرم افزار expert choice

نرم افزار Expert Choice یک ابزار قوی برای تصمیم گیری چند معیاره بر اساس روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی می باشد که اولین بار توسط توماس ال ساعتی یکی از پایه گذاران Expert Choice در دانشگاه پنسیلوانیا مطرح شد.

AHP با فراهم آوردن یک ساختار برای سازمان دهی و ارزیابی اهمیت معیارهای متفاوت و ارجحیت گزینه‌ها برای تصمیم‌گیرندگان، فرایند تصمیم‌گیری را آسان می‌کند.

مراحل زیر در AHP و Expert Choice یکسان می‌باشد:

- ✓ ساختن مدل سلسله مراتبی؛
- ✓ دادن قابلیت تصمیم‌گیری گروهی به مدل؛
- ✓ مقایسه دو به دو معیارها برای تعیین اهمیت آنها در تصمیم‌گیری؛
- ✓ سنتز و تلفیق برای تعیین بهترین گزینه‌ها.

قبل از شروع برای ساخت یک مدل در برنامه Expert Choice ابتدا باید به دو اصل زیر با دقت توجه شود. با استفاده از این دو اصل قادر خواهیم بود تا پیچیده‌ترین مسایل را به درستی و با دقت بالا مدل کنیم.

اصل ۱: سعی کنید در یک دسته و گروه بیشتر از ۹ عنصر نداشته باشید زیرا تجربه نشان داده است که بشر قدرت شناسایی و درک لازم برای بررسی و کار کردن با بیش از ۹ عامل در یک زمان را ندارد و این پارامتر باعث ورود خطا و عدم دقت در محاسبات می‌گردد.

اصل ۲: عناصر قابل مقایسه را در یک دسته قرار دهید و عناصر را به علت تفاوت در مقدارشان از هم منفک نسازید. به بیان دیگر عناصر کم اهمیت را در گروه عناصر پر اهمیت قرار ندهیم.

انجام آنالیز حساسیت

پس از اینکه رتبه بندی با تکنیک AHP و با استفاده از نرم افزار Expert choice انجام گرفت دانستن این مطلب که چقدر این رتبه بندی می‌تواند تحت تاثیر اوزان معیارها باشد برای ما می‌تواند جالب باشد که به این موضوع، تحلیل حساسیت اوزان معیارها گفته می‌شود. در تحلیل حساسیت به دنبال این مطلب هستیم که چقدر وزن معیارها می‌تواند تغییر کنند (کاهش یا افزایش یابد) بدون اینکه رتبه بندی گزینه‌ها تغییر نکند یا به عبارت دیگر دامنه تغییرات وزن هر کدام از معیارها در چه محدوده‌ای می‌تواند نتایج رتبه بندی یکسانی را به ما بدهد. با پیدا کردن دامنه تغییرات وزن معیارها، می‌توان تشخیص داد که تغییرات وزن کدام معیار می‌تواند تاثیر بیشتری در تغییر نتایج داشته باشد یا به عبارت دیگر حساسیت رتبه بندی نسبت به وزن کدام معیار کمتر یا بیشتر است. بر این اساس می‌توان معیارها را از کمترین حساسیت تا بیشترین حساسیت بر نتایج، رتبه بندی نمود.

تشکیل ساختار سلسله مراتبی مساله پژوهش

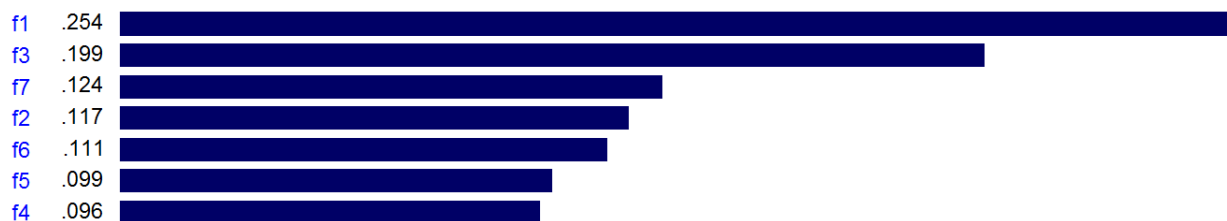
اولین گام از گام‌های روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی تشکیل ساختار سلسله مراتبی یا درخت سلسله مراتبی می‌باشد. برای همانطور که در فصل‌های قبل ارائه تشکیل ساختار سلسله مراتبی مساله ابتدا باید معیارها و گزینه‌های پژوهش شناسایی شوند. شد با استفاده از ادبیات پژوهش و نظرات خبرگان معیارهای موثر در فرآیند کارآفرینی دانشگاهی شناسایی و دسته بندی شد. پس از شناسایی و دسته بندی معیارهای پژوهش، به شناسایی زیر معیارهای پژوهش پرداخته شد. در این مطالعه تنها گزینه پژوهش مرکز علمی-کاربردی جهاد دانشگاهی مشهد می‌باشد.

راهنمای نماد گذاری زیرمعیارهای فرهنگ کارآفرینانه سازمانی		
نماد	عنوان زیر معیار	ردیف
f ₁	گسترش فرهنگ پژوهش و کارآفرینی	۱
f ₂	تجاری سازی دانش و ایده	۲
f ₃	توسعه فرهنگ تغییر در فرایندهای نظام دانشگاهی	۳
f ₄	تشویق مدرسین سازمان به پیشرفت حرفه ای	۴
f ₅	پیگیری نوآوری و تغییر برای اجرای بهتر فرصتهای موجود	۵
f ₆	تشویق مدرسان دانشگاه به ارائه ایده های نو و متفاوت و مشارکت در تولید و اشتراک دانش	۶
f ₇	شناسایی فرصت های رشد و توسعه دانشگاه	۷

جدول ۴: راهنمای نماد گذاری زیر معیار فرهنگ کارآفرینانه سازمانی

	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7
f1		1.72	1.97	1.94	3.14	3.03	2.23
f2			(1.86)	1.92	1.19	1.58	(2.19)
f3				3.18	2.26	2.72	1.29
f4					1.73	1.12	(1.33)
f5						2.34	(1.47)
f6							3.11
f7	Incon: 0.09						

Overall Inconsistency = .09



شکل ۴: وزن و رتبه معیارهای فرهنگ کارآفرینانه سازمانی

بحث و نتیجه‌گیری:

هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی فرهنگ کارآفرینانه موثر بر استقرار دانشگاه کارآفرین در مرکز علمی- کاربردی جهاد دانشگاهی مشهد می‌باشد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در معیار فرهنگ کارآفرینانه، زیر معیار گسترش فرهنگ کارآفرینی رتبه نخست اهمیت را کسب نموده و در ادامه زیر معیارهای توسعه فرهنگ تغییر در فرایندهای نظام دانشگاهی، شناسایی فرصت‌های رشد و توسعه دانشگاه، تجاری سازی دانش و ایده، تشویق مدرسان دانشگاه به ارائه ایده‌های نو و متفاوت و مشارکت در تولید و اشتراک دانش، پیگیری نوآوری و تغییر برای اجرای بهتر فرصت‌های موجود و تشویق مدرسین سازمان به پیشرفت حرفه‌ای به ترتیب رتبه‌های بعدی را کسب نموده‌اند.

پیشنهاد‌های اجرایی و عملیاتی:

۱. برای بهبود فرهنگ سازمانی می‌توان در مدیران، اعضای هیأت علمی و دانشجویان دانشگاه‌ها آمادگی پذیرش ریسک ایجاد شود. این امر با شناسایی، حمایت و رشد استعداد‌های خلاق، توسعه فرهنگ کاری در بین اعضای سازمان، ایجاد و تقویت یادگیری سازمانی، ایجاد تحول در ارزش‌ها، باورها و مفروضات اعضا، ایجاد فرهنگ کار گروهی و ارتقای سطح مشارکت جمعی آنها انجام شود. همچنین به منظور اشاعه فرهنگ کارآفرینی در بین دانشجویان، اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاهی در تمامی رشته‌های علمی و تحصیلی برنامه‌ها و اقدامات مقتضی پیش بینی و اجرا گردد.

-پیشنهاد‌های پژوهش‌های آتی:

استقرار مدیریت دانش در دانشگاه کارآفرین
امکان سنجی استقرار فرهنگ کارآفرینانه در دانشگاه‌ها.

منابع

۱. اکبری، ک (۱۳۸۵). توسعه کارآفرینی. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی. ایمانی، محمد تقی (۱۳۸۸). آموزش کارآفرینی در دانشگاه‌ها (چهارچوبی برای برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی برنامه‌های کارآفرینی). فصلنامه تحقیقات مدیریت آموزشی، شماره اول، ص ۲۷-۴۹.
۲. برزگر، سمیه (۱۳۸۶). ارائه مدلی بر مبنای تحلیل سلسله مراتبی جهت انتخاب راهبرد استقرار سیستم‌های برنامه ریزی منابع سازمان. سومین کنفرانس بین‌المللی فناوری اطلاعات و دانش.
۳. پور عزت، علی اصغر، قلی پور، آرین و ندیر خانولو، سمیرا (۱۳۸۹). تبیین موانع کارآفرینی دانشگاهی و تجاری سازی دانش در دانشگاه تهران. فصلنامه سیاست علم و فناوری ۲ (۴)، صص ۶۵-۷۵.
۴. رحیمی، مهدی (۱۳۸۶). اصول و مبانی کارآفرینی. چاپ ششم، انتشارات کیا تهران.
۵. سعیدی کیا، مهدی (۱۳۸۸). اصول و مبانی کارآفرینی. چاپ سیزدهم، تهران، کیا.
۶. شرفی، محمد و مقدم، مینا (۱۳۹۱). برنامه درس آموزش کارآفرینی: هدف، محتوا، روش تدریس و شیوه ارزشیابی، فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، سال اول شماره ۴.
۷. شریف زاده، فتاح، رضوی، سید مصطفی، زاهدی، شمس السادات و نجاری، رضا (۱۳۸۸). طراحی و تبیین الگوی عوامل مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی (مطالعه موردی: دانشگاه پیام نور). نشریه توسعه کارآفرینی، ۲ (۶)، ص ۳۸-۱۱.
۸. شفیق‌آبادی، ع. (۱۳۹۰). مدیریت دانش و توسعه صنعتی. فصلنامه مشاوره و روان‌درمانی، سال دوم، شماره ۵: ۱-۱۱.
۹. شفیعی، مسعود (۱۳۸۲). ارتباط صنعت با دانشگاه، آینده‌های تابناک، پیشینه‌های تاریک. تهران: دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
۱۰. صفر زاده، حسین، احمدی شریف، محمود و کارگریان مروستی، غلامرضا (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر استقرار دانشگاه‌های کارآفرین. نشریه فناوری و آموزش. ص ۱۵۱-۱۳۷.
۱۱. صمد آقایی، جلیل (۱۳۷۸). سازمان‌های کارآفرین. مرکز انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی، چاپ اول.
۱۲. صمدی میار کلانی، حسین، آقاجانی، حسنعلی و صمدی میار کلانی، حمزه. (۱۳۹۳ الف). ارزیابی شاخص‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه مازندران بر اساس روش فازی. فصلنامه توسعه کارآفرینی، دوره هفتم، شماره ۲: ص ۳۶۹-۳۸۸.
۱۳. صمدی میار کلانی، حسین، آقاجانی، حسنعلی و مشازمینی، موسی. (۱۳۹۳ ب). تبیین شاخص‌های دانشگاه کارآفرین در آموزش عالی از طریق سیستم استنتاج فازی: مطالعه‌ای در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر. نوآوری‌های مدیریت آموزشی، ۹ (۳)، ص ۹۶-۱۱۴.

۱۴. عزیزی، محمد (۱۳۸۸). بررسی وضعیت آموزش کارآفرینی در دانشگاه‌های دولتی شهر تهران و آرایه الگوی آموزش کارآفرینی، رساله دکتری در مدیریت آموزش عالی، تهران: دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی.
۱۵. فرامرزی نیا، ضرغام، فرهادی زاده، حمید و مهر علیزاده، یدالله (۱۳۹۵). تحلیل امکان پیاده سازی دانشگاه مدل کارآفرین در دانشگاه شهید چمران اهواز. فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال ۱۸، شماره ۷۱. ص ۸۶-۶۵.
۱۶. فکور، بهمن و حاجی حسینی، حجت اله (۱۳۸۷). کار آفرینی دانشگاهی و تجاری سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌های ایران (مطالعه موردی هفت دانشگاه مهم کشور). سیاست علم و فناوری، ۱ (۲)، صص ۷۰-۵۹.
۱۷. فیض، داوود و صفایی، میلاد (۱۳۸۸). ارزیابی و مقایسه ویژگی‌های شخصی کارآفرینان دانشجویان دانشکده‌های مختلف دانشگاه سمنان. نشریه آموزش عالی ایران. ص ۱۵۸-۱۲۷.
۱۸. فیض بخش، سید علیرضا و تقی یاری، حمیدرضا (۱۳۸۹). کارآفرینی.
۱۹. محمدی لرد، عبدالحمود (۱۳۸۸). فرایندهای تحلیل شبکه ای. تهران: انتشارات البرز فردانش.
۲۰. مرادی، نرگس (۱۳۸۵). مدیریت کارآفرینی. موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت کرج.
۲۱. مردیث، جفری و همکاران (۱۳۷۱). کار آفرینی. انتشارات دفتر بین‌المللی کار. مترجم: محمد صادق بنی‌نیان. مؤسسه کار و تامین اجتماعی، تهران.
۲۲. مقیمی، سید محمد (۱۳۸۷). کارآفرینی در سازمان های دولتی.
۲۳. میر عرب، رضا (۱۳۸۸). بررسی ارائه آموزش برنامه درسی آموزش کارآفرینی در رشته علوم-تربیتی. فصلنامه توسعه کارآفرینی، سال اول، شماره ۳.
۲۴. هیگینز، جیمز ام. (۱۹۹۴). کار آفرینی ۱۰۱ تکنیک حل خلاق مسئله راهنمای اندیشه‌های نو برای کسب و کار. ترجمه‌ی محمود احمد پور داریانی (۱۳۸۱). تهران: چاپخانه سپهر.
۲۵. یحیی پور، امید و قاسم نژاد، مریم (۱۳۹۱). بسترسازی فرهنگی در دانشگاه کارآفرین. ماهنامه کار و جامعه، ۱۴۲، صص: ۵۷

26. Etzkowitz, H. (2005). The Evolution of the Entrepreneurship University Int. J. Technology and Globalisation, 1 (1), 64-77.
27. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2010). The Dynamics of Innovation: From the national systems and “mode2” to a Triple Helix of University- Industry- Government relation. Research Policy, 20(2), 23- 109.
28. Fukgawa, N. (2015). Characteristics of Knowledge Interactions between Universities and small Firms in Japan. International Small Business Journal 23(4).
29. Gibb, A. (2005). Towards the Entrepreneurial University: Entrepreneurship Education as a lever for change. National Council for Graduate Entrepreneurship. UK, Policy Paper No. 003.
30. Gibb, A. (2012). Exploring the Synergistic Potential in Entrepreneurial University Development: Towards the Building of a strategic Framework. Annals of Innovation & Entrepreneurship, 3 (1), 1- 21.
31. . Ibid, N.G. (2010). Decomposition in AHP with Application to Forecasting. Systems Science, 5(3), 327e333.

32. . Jones, C., & English, J. (2014). A Contemporary approach to entrepreneurship education. *Education and Training*, 46.

Identify Policy making on developing effective factors on
establishing entrepreneurial universities
(case study: Academic Center for Education, culture and Reserch
(ACECR), Khorasan Razavi Branch, Mashhad. Iran)

Abbass ebrahimi, Mohamad nader kohestani gharaee

Abstract

The goal of the research is to identify the effective factors on establishing an entrepreneurial university. The research is considered a "basic study", since it is going to plan and design a model via establishing the mentioned factors. The organizational entrepreneurial culture, the manager's commitment to support and develop innovative plans, and managerial and educational structures are identified as three main criteria in establishing an entrepreneurial university through library studies and interviewing 10 experts. 22 sub-criteria are identified as well. In order to evaluate the main criteria and sub-criteria of the research, obtained data are analyzed through Analytical Hierarchy Process (AHP) via the "Expert Choice" software. The manager's commitment to support and develop innovative plans was the most significant item among the main criteria, and the process of successful plans of the entrepreneurship in the process of lesson planning was the most significant item among evaluated sub-criteria.

Key words: Entrepreneurial university, Academic Entrepreneurship, Entrepreneurship
