

## استخراج ابعاد و شبکه‌بندی مؤلفه‌های ساختاری دانشگاه کارآفرین: رویکردی میان‌رشته‌ای

خلیل نوروزی<sup>۱</sup>؛ مصباح‌الهدی باقری کنی<sup>۲</sup>  
حمیدرضا محمدی<sup>۳</sup>؛ رضا پاینده<sup>۴</sup>؛ محمد نوروزی<sup>۵</sup>

### چکیده

**هدف:** هدف از این مقاله، شناسایی و شبکه‌بندی مؤلفه‌های ساختاری دانشگاه کارآفرین با رویکردی میان‌رشته‌ای بود. دانشگاه کارآفرین، دانشگاهی است که سه وظیفه مهم حفاظت از دانش بشری و انتشار آن، پژوهش و بسترسازی برای نقش‌آفرینی دانشگاه در توسعه اقتصادی و اجتماعی را در محیط متلاطم خود بر عهده دارد. **روش:** این پژوهش به روش آمیخته انجام شده است. پژوهشگران پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای، با استفاده از روش‌شناسی دلفی در سه دور به شناسایی ابعاد ساختاری مؤثر بر ساختار دانشگاه کارآفرین پرداختند. انتخاب خبرگان گزینشی و با ترکیب ۱۰ خبره کاملاً دانشگاهی، سه خبره کاملاً عملیاتی و شش خبره دانشگاهی - عملیاتی همراه بود. سپس با استفاده از روش تحلیل شبکه که از مهم‌ترین روش‌های اولویت‌بندی گزینه‌های وابسته به یکدیگر است، به رتبه‌بندی مؤلفه‌ها پرداخته شد. **یافته‌ها:** ابعاد ساختاری شناسایی شده پس از اجرای دلفی و رتبه‌بندی تحلیل شبکه‌ای به ترتیب عبارت بودند از: استقلال، ترکیب، حرفه‌ای‌گرایی، پیچیدگی، تمرکز و رسمیت. **نتیجه‌گیری:** به منظور تحقق دانشگاه کارآفرین، می‌بایست تغییرات ساختاری گسترده در نظام آموزش عالی به ویژه در ابعاد استقلال، ترکیب و حرفه‌ای‌گرایی صورت گیرد؛ زیرا محیط ساختاری دانشگاه کارآفرین باید مشوق فضای خلاقیت و هم‌افزایی باشد.

**واژگان کلیدی:** دانشگاه کارآفرین، ابعاد ساختاری، دلفی، تحلیل شبکه، میان‌رشته‌ای.

دریافت مقاله: ۹۲/۰۸/۲۱؛ تصویب نهایی: ۹۳/۰۴/۳۰

۱. دانشجوی دکتری سیاستگذاری علم و فناوری دانشگاه تهران (نویسنده مسئول) / آدرس: تهران، پل مدیریت، دانشگاه امام صادق (ع) / شماره: ۸۸۰۹۳۴۸۴

Email: k.noruzi@ut.ac.ir

۲. دکترای مدیریت بازاریابی؛ استادیار دانشگاه امام صادق (ع).

۳. دانشجوی کارشناسی معارف اسلامی و مدیریت بازرگانی دانشگاه امام صادق (ع).

۴. دانشجوی کارشناسی معارف اسلامی و سیاستگذاری عمومی دانشگاه امام صادق (ع).

۵. دانشجوی دکتری مدیریت قراردادهای نفت و گاز دانشگاه امام صادق (ع).

**الف) مقدمه**

دانشگاه‌ها که معمولاً به منظور حل مشکلات جوامع پدید آمده‌اند دستخوش تغییر شده‌اند. تغییر کانون گفتمان اقتصادی از تمرکز بر عوامل سنتی تولید به اقتصاد مبتنی بر دانش، موجب بروز تحولات اساسی در ساختار دانشگاه و ماهیت روابط آن با محیط پیرامونی خود شده است (کلارک، ۱۹۹۸). طی دو دهه اخیر آثار مکتوب و گزارش‌های تحقیقاتی متعددی در خصوص ماهیت تغییرات مورد انتظار جامعه بشری در بخش آموزش عالی از منظر سازمان داخلی دانشگاهها و نقش تغییر یافته آن در تعامل با جامعه پیرامونی منتشر شده است (بک، ۲۰۰۳؛ کلارک، ۲۰۰۴ و ۱۹۹۸). در اقتصاد دانش‌بنیان، دانش جایگزین مواد اولیه، کار و سرمایه شده، به عنوان مهم‌ترین عامل تولید محسوب می‌شود و در حالت عادی، دانشگاه به عنوان تولیدکننده دانش و صنعت به عنوان استفاده‌کننده از آن، به منظور شکل‌دهی به یک هدف خاص به یکدیگر نیازمندند (آیداز، ۲۰۰۵؛ ال‌سیاد، ۲۰۰۴: ۴۸۶).

نکته قابل توجه آن است که دانشگاه کارآفرین و تحقق آن، مفهومی میان‌رشته‌ای است و طراحی ساختار و محتوای آن نیازمند یک نگرش میان‌رشته‌ای است. در شکل‌گیری دانشگاه کارآفرین می‌باید به الزامات ساختاری آن در کنار الزامات محتوایی نقش‌آفرینی می‌کند. هر چند برخی بر این باورند که میان‌رشته‌ای بودن در گرو ترکیب حوزه‌های مختلف دانشی است (محبوب عشرت‌آبادی و دیگران، ۱۳۹۱: ۴)، اما باید توجه داشت که در نگرشی جامع بر مفهوم میان‌رشته‌ای، استقلال مفاهیمی که پیش از این هر کدام دارای مفهوم خاصی بودند از بین می‌رود و مفهوم میان‌رشته‌ای جدیدی که خلق شده است مفهوم جدیدی را نیز با خود می‌آفریند. (محمدی مهر و فتحی و اجارگاه، ۱۳۸۹: ۲۷)

این مقاله درصدد است با رویکردی میان‌رشته‌ای ضمن شناسایی الزامات ساختاری دانشگاه کارآفرین، شبکه، ابعاد و مؤلفه‌های ساختاری را برای تسهیل کار سیاست‌گذاری در آموزش عالی ارائه کند.

**ب) تبیین ساحت میان‌رشته‌ای مفهوم ساختار دانشگاه کارآفرین**

هر چند در گذشته نیز به دلیل وحدت علوم، بررسی موضوع دانشگاه در کلیتی نسبتاً یکپارچه توسط دانشمندان حکمت نظری و عملی با هم دنبال می‌شد، اما این موضوع به هیچ وجه با رویکرد میان‌رشته‌ای در نظم جدید علمی یکسان نبوده و نیست؛ زیرا در گذر از وضع سنتی به وضع مدرن، نه تنها دانشگاه، بلکه نگرش به دانش و تخصصی شدن حوزه‌های معرفتی نیز وضعیت خاصی پیدا کرده است. دانشگاهها نیز در دوران مدرن تحولات ماهوی زیادی پیدا کرده‌اند و شاید به همین دلیل است که دانشگاه، به زعم بسیاری از متفکران، همان تجربه مدرنیتهایی است که آن را نوعی آوارگی و سردرگمی در زندگی مدرن تلقی می‌کنند. (پاترسون، ۲۰۰۱: ۷۶۰)

1. Clark
2. Bok
3. Aidis
4. El-Sayed
5. Patterson

ساحات میان‌رشته‌ای مفهوم ساختار دانشگاه کارآفرین، در سه سطح موضوعات، نظام مسائل و راه حلها قابل طرح است. ساحت موضوع در این مفهوم برآمده از طرح چند رشته دانشگاهی مختلف و حاصل ترکیب آنان است؛ به نحوی که ضمن استفاده از هر کدام از آنها، موضوع هیچکدام از رشته‌های پایه، موضوع مفهوم ساختار دانشگاه کارآفرین نیست؛ چرا که در مفروضات علم مدیریت، کار کردن با دیگران و از اهداف نظریه‌های سازمان، شناخت پیچیدگی‌های آن است، ضمن اینکه موضوع رشته برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شناخت روشهای برنامه‌ریزی با تکیه بر مدل‌های توسعه (هوی و میسکل، ۲۰۰۸: ۱۰۰)، موضوع رشته سیاست‌گذاری در آموزش عالی، شناسایی روشهای تعیین دستور کار، وضع سیاست و ارزیابی آن در نظام آموزش عالی (گراس، ۱۹۶۹: ۲۸۸)، موضوع رشته سیاست‌گذاری علم و فناوری، شناخت ماهوی علم و مدل‌های فناورانه تولید، کسب و اشاعه فناوری (مارتین، ۲۰۱۲: ۱۲۲۱)، موضوع رشته مدیریت فناوری، طریقه صحیح جلب، پرورش و اشاعه فناوری (ویوتی، ۲۰۰۲: ۶۵۵-۶۵۴)، موضوع مدیریت کارآفرینی، ارتقای بنگاهها (پاترو، ۲۰۰۵: ۲۳)، موضوع رشته آینده‌پژوهی، شناخت و ساخت آینده و موضوع رشته اقتصاد، انگیزه‌ها (گرازینی و دیگران، ۲۰۱۰) در انتخاب است؛ حال آنکه موضوع ساختار دانشگاه کارآفرین، حفظ دانش بشری و آموزش، پژوهش و انعطاف در مقابل تلاطم‌های محیطی است.

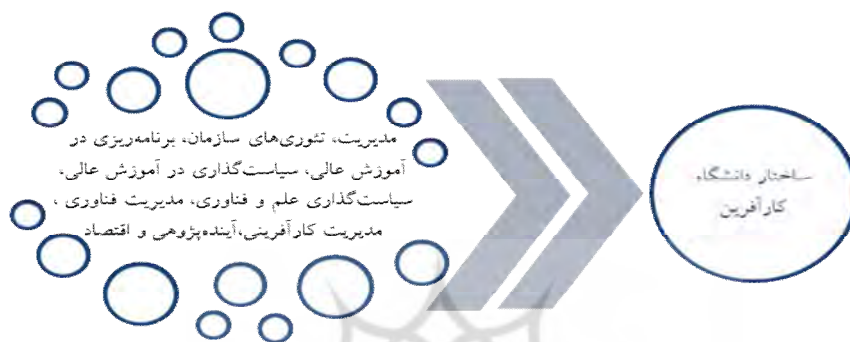
در ساحت نظام مسائل، ساختار دانشگاه کارآفرین در پی کشف، شناخت و غلبه بر مسائل جاری و آینده نظام آموزش عالی است و به همین علت هر چقدر که بر پیچیدگی وضع موجود و ابهام آینده افزوده می‌شود، نظام مسائلی که ساختاری منعطف‌تر را در دانشگاهها می‌طلبند نیز بیشتر می‌شود. مهم‌ترین مسئله پیش روی ساختار دانشگاهها را باید در توانمندی آنها در شناخت سرعت تغییرات محیط و داشتن سرعتی متناسب با آن دانست. (سیلوا و تکسیرا، ۲۰۰۸: ۲۷۷)

در ساحت راه‌حلها، مفهوم ساختار دانشگاه کارآفرین به عنوان یک مفهوم میان‌رشته‌ای در پناه مرزهای دانش بدیل برای یافتن راه حل‌های مسائل پیش روی دانشگاهها اقدام می‌کند؛ حال آنکه یک قلمرو معرفی واحد توان ارائه راه حل‌های متناسب را ندارد. بنابر این، پرداخت مسئولانه میان‌رشته‌ای به موضوعاتی است که لازمه زندگی در دنیای پیچیده است و قلمروهای دانشی پیش از این از ارائه پاسخ مستدل و مکفی در مورد آن باز مانده‌اند (بحرانی، ۱۳۸۹: ۶-۱). علاوه بر این، در مقام اجرایی‌سازی چنین ساختاری در نظام آموزش عالی، ناگزیر از همکاری متخصصان علوم مختلف از دانشگاههای علوم انسانی، دانشگاههای فنی، دانشگاههای علوم پزشکی، دانشگاههای هنر و حوزه‌های علمیه خواهیم بود؛ چرا که بستر شکل‌گیری چنین مفهومی هم دارای ریشه‌های عمیق انسان‌شناسی و هم دارای

- 
1. Hoy & Miskel
  2. Gross
  3. Martin
  4. Viotti
  5. Patru
  6. Grazzini
  7. Silva & Teixeira

ریشه‌های مهندسی است. شکل ۱، به مرور خلاصه حوزه‌های دانشی مورد نیاز برای طراحی ساختار دانشگاه کارآفرین می‌پردازد.

حال که به کلیاتی از ساحات میان‌رشته‌ای ساختار دانشگاه کارآفرین پرداخته شد، ضمن تبارشناسی انگیزه‌ها در حرکت به سوی مفهوم میان‌رشته‌ای ساختار دانشگاه کارآفرین با تکیه بر تبارشناسی آرام (۲۰۰۴: ۴۰۷-۴۰۲) در قالب جدول ۱ حالات مختلف این بحث ارائه شده است.



شکل ۱: حوزه‌های دانشی مورد نیاز برای طراحی ساختار دانشگاه کارآفرین

جدول ۱: تبارشناسی انگیزه‌ها در حرکت به سمت مفهوم میان‌رشته‌ای ساختار دانشگاه کارآفرین

ردیف	انواع	انگیزه برای کارهای میان‌رشته‌ای	ارتباط با ساختار دانشگاه کارآفرین
۱	اقتباس دانش از دیگر رشته‌ها (درونی)	فهم بهتر مسائل رشته و استفاده از ابزارهای دیگر رشته‌ها	توجه همزمان به مفاهیم رشته‌های مدیریت و تئوری‌های سازمان (به عنوان منشا مباحث ساختاری)، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در آموزش عالی (به عنوان رشته مربوط به دانشگاه) و سیاست‌گذاری علم و فناوری، مدیریت فناوری و مدیریت کارآفرینی و آینده‌پژوهی و اقتصاد (به عنوان رشته‌های مرتبط با کارآفرینی) برای حل مسائل دانشگاه‌ها؛
۲	ترکیب دانش از رشته‌های مختلف (درونی)	فهم بهتر مسائل چند رشته‌ای	پاسخ به فشارهای بیرونی دانشگاه‌ها با تکیه بر به اشتراک گذاری دیدگاه‌های میان‌رشته‌ای در مرزهای مفهوم ساختار دانشگاه کارآفرین؛
۳	اقتباس دانش از دیگر رشته‌ها (بیرونی)	استفاده از ابزارهای چند رشته مختلف برای درک و حل مسائل و موضوعات خارج از دانشگاه	حل مسائل دانشگاه‌ها در رابطه با چابکی، پویایی و پایداری در محیط‌های متلاطم دانشی با تکیه بر ترکیب دانش‌های مربوط به ساختار، دانشگاه و کارآفرینی؛
۴	ترکیب دانش از رشته‌های مختلف (بیرونی)	ادغام و ترکیب دانش برای حل مسائل و موضوعات خارجی و پاسخ به درخواست‌های بیرونی	استفاده از منابع درونی و بیرونی دانشگاه کارآفرین برای تحقق ساختار مناسب.

در جدول ۲ نیز، مفاهیمی نظیر چندرشته‌ای، فرارشته‌ای و پیوند رشته‌ای مطرح شده و تناسب و تمایز هر یک از این مفاهیم با ساختار دانشگاه کارآفرین مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. ضمن اینکه ملاحظاتی در این زمینه ارائه شده است.

جدول ۲: مفاهیم نزدیک به میان‌رشته‌ای و بررسی تناسب آنها با مفهوم ساختار دانشگاه کارآفرین

مفهوم	وجه تمایز با میان‌رشته‌ای	ملاحظات
۱ چندرشته‌ای <sup>۱</sup>	عبارت است از کنار هم قرار گرفتن جزیره‌ای چند دانش، در حالی که در میان رشته‌ای حدی از ترکیب واقعی بین رشته‌های مختلف امری بدیهی است. (موران، ۲۰۰۲: ۱۲۰)	جمع جبری مفهوم ساختار، دانشگاه و کارآفرین برابر با مفهوم کلی «ساختار دانشگاه کارآفرین» نیست.
۲ فرارشته‌ای <sup>۲</sup>	عبارت است از فراتر رفتن از مرزهای تنها یک رشته خاص، در حالی که در میان‌رشته‌ای تلاش بر آن است تا فراتر از یک رشته مورد بحث قرار گیرد. (جانتش، ۱۹۷۰: ۴۲۱)	برای فهم مفهوم کلی «ساختار دانشگاه کارآفرین» درنوردیدن مرزهای دانشی مربوط به تنها یکی از زیرمفاهیم تشکیل دهنده آن کافی نیست.
۳ پیوند رشته‌ای <sup>۳</sup>	عبارت است از استفاده از اصول و قوانین یک رشته برای توضیح و تشریح مشکلات و مسائل دیگر رشته‌ها، در حالی که در میان‌رشته‌ای تلاش برای پاسخگویی با همکاری محققان چند شاخه علمی است. (افتخاری، ۱۳۸۸: ۷۰)	شناخت و اجرایی‌سازی مفهوم کلی «ساختار دانشگاه کارآفرین» مستلزم همکاری محققان رشته‌های مختلف مرتبط است.

حال که جایگاه بحث و رویکرد میان‌رشته‌ای در تبیین مفهوم دانشگاه کارآفرین تبیین شد، در ادامه مفهوم دانشگاه کارآفرین و زمینه‌های شکل‌گیری و ابعاد آن شرح داده خواهد شد و از این رهگذر، به ساختار این دانشگاهها پرداخته می‌شود.

### ۱. سیر تحولی دانشگاهها و ظهور دانشگاه کارآفرین<sup>۴</sup>

عموماً دانشگاه را به عنوان مهم‌ترین فضای علمی جامعه به شمار می‌آورند. دانشگاهها در طی قرنهای متمادی سیر تحولی و تکاملی خاصی داشته‌اند و رفته رفته و بر مبنای نیاز جامعه با تغییراتی در رسالت و مأموریت خویش مواجه بوده است (مایکل، ۱۹۹۸: ۵۰). گرچه برخی از تحقیقات جدید نشان داده‌اند که دانشگاهها در ایجاد محیط مناسب برای تشویق انتقال فناوری و تجاری‌سازی سرمایه ذهنی موفق نبوده‌اند (باک، ۲۰۰۳؛ رایت، ۲۰۰۴). مجادلاتی در محافل علمی مبنی بر این بحث مطرح شده است که دانشگاهها زمانی کارآفرین هستند که ابایی از پیشینه کردن پتانسیل

1. Multi-Disciplinary
2. Moran
3. Trans-Disciplinary
4. Jantsch
5. Cross-Disciplinary
6. Entrepreneurial University
7. Michael
8. Wright

تجاری‌سازی ایده‌هایشان برای ارزش‌آفرینی در جامعه نداشته باشند و چنین رویکردی را به عنوان تهدیدی علمی برای ارزش‌های دانشگاهی تلقی نکنند. در ورای چنین بحثی نکته‌ای نهفته است و آن مربوط به نحوه تأمین مالی و سرمایه‌ای از منابع غیر عمومی است. (کلارک، ۲۰۰۴)

اتزکویتز<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) فرایند شکل‌گیری و تکامل فرهنگ و تمایلات کارآفرینانه در محیط‌های آکادمیک را تحت عنوان تغییر در مأموریت دانشگاهها در اثر بروز دو انقلاب آکادمیک مورد بررسی قرار داده است که دیدگاه‌ها و طبقه‌بندی وی در قالب جدول ۳ جمع‌بندی شده است.

جدول ۳: تحول در مأموریت‌های دانشگاه (اتزکویتز، ۲۰۰۴)

دوره	زمان ظهور	رویکرد و رخداد	مأموریت	الگوی آکادمیک
تا انقلاب اول	تا قرن ۱۹	حاکمیت این نگاه که تنوع در مأموریتها موجب بروز تعارض در علائق می‌شود.	مأموریت یکتا: حفاظت از دانش بشری و انتشار آن	دانشگاه آموزشی <sup>۲</sup>
انقلاب آکادمیک اول	اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰	تحقیق و پژوهش به عنوان یک وظیفه قانونی برای دانشگاهها مورد پذیرش قرار گرفت و فعالیتهای آموزشی و پژوهشی که قبلاً به صورت مجزا در کالجها و جوامع علمی انجام می‌شد در قالب نظام دانشگاهی جمع شد.	دو مأموریت همزمان: آموزش و تحقیقات	دانشگاه تحقیقاتی <sup>۳</sup>
انقلاب آکادمیک دوم	دهه‌های ۷۰ و ۸۰	روابط بین دانشگاه و صنعت به طور سریع توسعه یافت و موضوع هماهنگی دانشگاه با نیازهای صنعت برای معرفی فناوری‌های جدید از طریق یکپارچه‌سازی تحقیقات با فرایند به کارگیری به عنوان سیاست جدید توسعه تکنولوژی مورد توجه قرار گرفت.	ظهور مأموریت سوم: تأکید بر نقش دانشگاه در توسعه اقتصادی و اجتماعی علاوه بر پیگیری دو مأموریت پیشین	دانشگاه کارآفرین <sup>۴</sup>

## ۲. رشته‌های علمی کارآفرینی در دانشگاه‌ها

امروزه فعالیت‌های کارآفرینی و دانش کارآفرینی با رشته‌های جدید در هم آمیخته‌اند. بنابراین، همسان‌سازی و ادغام کارآفرینی با سایر رشته‌های دانشی، به ویژه علوم نرم و دانش مدیریت، به عنوان یک پدیده منحصر به فرد بوده که چنین موردی، پیش از این هرگز به این وسعت در یک ساختار پارادایماتیک از حوزه دانشی نرم رخ نداده است (جاکوس فیلون، ۱۹۹۷: ۸). لذا عموماً رشته کارآفرینی به تنهایی کاربردی ندارد و در اغلب موارد با سایر رشته‌های دانشگاهی درهم آمیخته است. (نادل، ۱۹۹۴: ۱)

به عبارت دیگر؛ فعالیت کارآفرینی یک فعالیت خطی نبوده و پیچیده است که به صورت رفت و برگشتی و در طول زمان تکمیل شده و روندی پیچیده از ایده تا کاربرد را طی می‌کند (رای و سندر، ۲۰۰۴: ۱۴۰). البته رویکرد

1. Etzkowitz
2. Teaching University
3. Research University
4. Entrepreneurial University
5. Knowdell
6. Roy & Sander

## استخراج ابعاد و شبکه‌بندی مؤلفه‌های ساختاری ... ♦ ۱۶۱

کارآفرینی از چند دهه قبل به شدت روبه رشد بوده است، به گونه‌ای که از دهه ۱۹۸۰، یک سطح در حال گسترش (فزاینده) از فعالیتهای کارآفرینانه به وجود آمده است (سایمون، ۲۰۰۸: ۴۸۹-۴۸۸). نه فقط به خاطر اقتضائات دوره الکترونیک، بلکه به علت افزایش بیش از حد مواد اولیه، محصولات، شبکه‌های مالی، امکان سرمایه‌گذاری‌های مشترک و تغییرات پارادایماتیک در سیاست، اقتصاد و مسائل اجتماعی. (یانکا و نورای، ۲۰۰۶: ۵۰)

### ج) پیشینه تاریخی شکل‌گیری دانشگاه کارآفرین و توسعه آن

بررسی پیشینه تاریخی و روند شکل‌گیری دانشگاه کارآفرین می‌تواند زمینه فهم عمیق‌تر آن را فراهم آورد. از سوی دیگر، نباید شکل‌گیری این دسته از دانشگاه‌ها را امری یکباره دانست؛ چرا که در یک بررسی کلی می‌توان به این نکته دست یافت که دانشگاه کارآفرین ابتدا تحت عناوینی چون پژوهشکده یا مؤسسات وابسته به مراکز علمی - تحقیقاتی شکل گرفته‌اند و طی چند دهه مفهوم دانشگاه کارآفرین مطرح شده است. در جدول ۴، مروری مختصر بر تاریخچه شکل‌گیری دانشگاه کارآفرین ارائه شده است.

جدول ۴: مروری بر تاریخچه و مطالعات صورت گرفته درباره دانشگاه کارآفرین (اتزکویتز و دیگران، ۲۰۰۰؛ اتزکویتز،

۲۰۰۰؛ قناتی و دیگران، ۱۳۸۷؛ فیروزیان و همکاران، ۱۳۸۸)

صاحب نظران	سال	توضیحات	نتیجه عملی
موریل	۱۹۶۲	اولین برنامه مشارکت فناوریک ایالات متحده در راستای ایجاد مؤسسات عالی و دانشگاهها	اولین برنامه مشارکت فناوریک
نوبل	۱۹۷۷	تلاش برای یافتن تحقیقاتی دانشگاهی مرتبط به منظور به کارگیری در راستای اهداف صنعتی خویش.	به کارگیری تحقیقات دانشگاهی در عمل
اتزکویتز و دیگران	۲۰۰۰	اولین نقطه نظر در رابطه با کارآفرینی توسط وی و همکاران دانشگاهی ارائه شد.	ابداع مفهوم کارآفرینی دانشگاهی
اسکات و تاوومی	۱۹۸۸	تنها ۲۴ درصد از فارغ التحصیلان دانشگاهها در اوایل دهه ۱۹۸۰ به سمت خوداشتغالی پیش رفته‌اند.	اولین مطالعه در مورد لزوم حرکت به سمت کارآفرینی
اتزکویتز	۲۰۰۴	دستیابی این نکته که سهم دانشگاه ام آی تی، در صنعت ممتاز است.	ارائه مدل ام آی تی
گزارشها «EUERK»	۲۰۰۴	ارائه مدل آکادمیک کارآفرینی اروپا با تمرکز بر تغییر فرهنگ دانشگاهی از طریق توانمندسازی دانشجویان	مفهوم پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد و شرکت‌های زایشی
وایل و اتزکویتز	۲۰۰۵	مطالعه بر روی گروه‌های تحقیقاتی که بسیاری از شاخصه‌های شرکتهای کسب و کار را دارند به استثنای مواردی که انگیزه سودآوری دارند.	مطرح شدن مفهوم شبه شرکت و مفهوم دانشگاه کارآفرین
کورونا،	۲۰۰۶	تحقیق بر روی شماری از دانشگاههای معتبر ایالات متحده که در	آغاز مطالعات میدانی در مورد

1. Simon

2. Yonca & Nuray

دانشگاه کارآفرین	حرکت خود به سمت تحقق مدل دانشگاه کارآفرین به صورت موفقیت آمیز حرکت کرده‌اند.		دوتراکس و میاون
احصاء مؤلفه‌های ساختاری دانشگاه کارآفرین	استخراج مؤلفه‌های موثر بر ساختار دانشگاه کارآفرین	۲۰۱۳	نوروزی <sup>۱</sup> و دیگران
اولین نظریه پردازی در مورد دانشگاه کارآفرین در ایران	تبیین مؤلفه‌های کلیدی دانشگاه کارآفرین	۱۳۸۴	کردناج
اولین مطالعات موردی در مورد دانشگاه کارآفرین در ایران	بررسی وضعیت فرهنگ سازمانی کارآفرینانه در دانشگاه تهران	۱۳۸۷	قناتی و دیگران
	ارائه مدلی برای تبیین عوامل مؤثر بر شکل‌گیری فرهنگ دانشگاه کارآفرین: تحقیقی پیرامون دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج	۱۳۸۸	فیروزیان و همکاران

## د) روش پژوهش

ارزشمندی روشهای پژوهش، به اهداف و مقاصد بهره‌گیری از آنها بستگی دارد و هیچ کدام نمی‌تواند جایگزین دیگری شود (هوپفل<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷). بدین منظور روشهای گوناگون کیفی و کمی شکل گرفته‌اند. استفاده از هر یک از این روشها در جای خویش می‌تواند زمینه‌ساز بسیاری از نتایج ارزشمند باشد. در این پژوهش بنابر ضرورت، از روش آمیخته استفاده شده است تا از مزایای هر کدام از روشهای کیفی و کمی استفاده و در عین حال محدودیتهای هر کدام توسط روش دیگر تا حد امکان مرتفع شود. در سطح اول به منظور شناسایی ابعاد ساختاری دانشگاه کارآفرین در نظام جمهوری اسلامی ایران پس از مطالعات کتابخانه‌ای از طریق روش‌شناسی دلفی به شناسایی این مؤلفه‌ها اقدام شده است. پس از آن با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای که به رتبه‌بندی مؤلفه‌های در ارتباط با یکدیگر می‌پردازد، این مؤلفه‌ها شبکه‌بندی شده‌اند. ابتدا به معرفی روش دلفی و روش تحلیل شبکه پرداخته می‌شود.

### ۱. روش دلفی

پیشینه روش دلفی به فعالیت‌های آینده‌پژوهی شرکت هواپیماسازی دوگلاس ذیل پروژه رند<sup>۳</sup> باز می‌گردد (داوسون،<sup>۴</sup> ۲۰۰۱: ۱۴۰-۱۲۵؛ فینک،<sup>۵</sup> ۱۹۹۱؛ وودنبرگ،<sup>۶</sup> ۱۹۹۱: ۱۳۲). هلمر<sup>۷</sup> و رشر<sup>۸</sup> دو تن از محققان پروژه رند، طی

1. Noruzi
2. Hoepfl
3. RAND
4. Dawson
5. Fink
6. Woudenberg
7. Helmer
8. Rescher



## استخراج ابعاد و شبکه‌بندی مؤلفه‌های ساختاری ... ♦ ۱۶۳

پژوهشی ادعا کردند در زمینه‌هایی از علم که هنوز قوانین علمی توسعه‌یافتگی کاملی ندارند، آرای خبرگان آن حوزه ملاک وثیقی برای پیش‌بینی آینده به دست می‌دهد. (هلمر، ۱۹۵۹)

به طور خاص مجموعه قواعد مدوتی برای مطالعات دلفی وجود ندارد (ایوانز،<sup>۱</sup> ۱۹۹۷؛ کینی، هاسون و مک‌کنا،<sup>۲</sup> ۲۰۰۶). البته مطالعات دلفی به نوعی بر اساس فرایند پرسشنامه‌ها و همچنین سلسله مباحثی که از طریق آنها نظرات خبرگان همگرا می‌شود، ساختارمند شده است. در روش دلفی عموماً دو یا سه دور ارتباط با خبرگان برقرار می‌شود. در دور اول، نظرات ابتدایی جمع‌آوری می‌شود. سپس نتایج دور اول خلاصه و در دورهای بعدی مجدداً برای خبرگان ارسال می‌شود تا مورد بحثهای بیشتر قرار گیرد. حالت ایده‌آل زمانی است که بیش از ۵۱ درصد (لاگین،<sup>۳</sup> ۱۹۷۹) نظرات همسو و یکسان شوند. اگر چه در مورد ادبیات، آستانه همسویی معین نشده، اما مک‌کنا مدعی است که بیش از ۷۰ درصد عبارات یکسان است (مک‌کنا، ۱۹۹۴). عموماً به دلیل محدودیت زمانی، جستجو برای یافتن خبرگان و خسته شدن خبرگان در مطالعات دلفی به دور سوم اکتفا می‌شود. (کینی، هاسون و مک‌کنا، ۲۰۰۶)

### ۲. روش تحلیل شبکه‌ای

فرایند تحلیل شبکه‌ای<sup>۴</sup> در سال ۱۹۷۱ توسط ساعتی<sup>۵</sup> توسعه داده شد و هدف آن ساختارمند کردن فرایند تصمیم‌گیری با توجه به یک سناریو متأثر از عوامل چندگانه مستقل از هم است. این فن، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی را به عنوان یک ابزار تصمیم‌گیری چندمعیاره به وسیله جایگزینی «شبکه»<sup>۶</sup> به جای «سلسله‌مراتب»<sup>۷</sup> بهبود می‌بخشد. یک مسئله پیچیده را می‌توان به چند مسئله فرعی متشکل از سطوح سلسله‌مراتبی به گونه‌ای تجزیه کرد که هر سطح در برگیرنده مجموعه‌ای از معیارها و گزینه‌های مربوط به هر مسئله فرعی باشد. در این ساختار سلسله‌مراتبی، بالاترین نقطه هدف مسئله است و سطوح میانی شامل عوامل نمایانگر سطح بالاتر می‌باشند. آخرین سطح شامل گزینه‌ها یا فعالیت‌هایی است که برای رسیدن به هدف باید به آنها توجه کرد. (آذر و رجب‌زاده، ۱۳۸۹: ۱۶۳-۱۶۲)

**فرایند تحلیل شبکه:** فرایند کلاسیک ANP شامل چهار مرحله اصلی است (همان: ۱۶۶-۱۶۳):

**مرحله اول)** ساختن مدل و ساختاربندی مسئله: مسئله باید به طور شفاف بیان شده و به یک سیستم منطقی (برای مثال به یک شبکه) تجزیه شود. ساختار مذکور را می‌توان با استفاده از نظر تصمیم‌گیرندگان و از طریق روشهایی چون طوفان مغزی<sup>۹</sup> یا سایر روش‌ها به دست آورد.

1. Helmer
2. Evans
3. S. Keeney, Hasson, F. McKenna
4. Loughlin
5. Analytic Network Process (ANP)
6. T.L. Saati
7. Network
8. Hierarchy
9. Brain Storming

**مرحله دوم)** ماتریسهای مقایسات زوجی و بردارهای اولویت: در ANP نیز مانند AHP عناصر تصمیم در هر قسمت با توجه به اهمیت آنها در کنترل معیارها به صورت زوجی مقایسه می‌شوند و خود قسمتها نیز با توجه به تأثیرشان در هدف، به صورت زوجی با هم مقایسه می‌شوند. از تصمیم‌گیرندگان در قالب یک سری مقایسات زوجی پرسیده می‌شود که دو عنصر یا دو قسمت در مقایسه باهم چه تأثیری در معیارهای بالادستی خود دارند.

**مرحله سوم)** تشکیل ابرماتریس: مفهوم ابرماتریس شبیه فرایند زنجیره مارکوف<sup>۲</sup> است. ابرماتریس قادر به محدود کردن ضرایب برای محاسبه تمامی اولویتها و در نتیجه، اثر تجمعی هر عنصر بر سایر عناصر در تعامل است؛ هنگامی که یک شبکه صرف نظر از هدف، صرفاً در بر گیرنده دو خوشه با نامهای معیارها<sup>۳</sup> و گزینهها<sup>۴</sup> باشد.

**مرحله چهارم)** انتخاب بهترین گزینهها: در صورتی که ابرماتریس تشکیل شده در مرحله قبلی همه شبکه را پوشش دهد، اوزان اولویت را در ستون گزینهها در یک ابرماتریس نرمال شده می‌توان یافت. از سوی دیگر، اگر یک ابرماتریس فقط شامل قسمتهای به هم مرتبط باشد، نیاز به محاسبات بیشتری برای رسیدن به اولویتهای کلی گزینههاست. در نهایت، گزینه با بزرگ‌ترین اولویت به عنوان اولین گزینه برتر شناخته می‌شود. اصل وابستگی در تکنیک AHP به این معنی است که عناصر سطر  $k$  صرفاً وابسته به  $k-1$  باشد، نه برعکس. بنابر این، ضریب اهمیت عناصر سطر  $k$  مشخص خواهد شد. در غیر این صورت می‌گوییم که سلسله‌مراتب از نوع شبکه است و وابستگی دوطرفه خواهد بود؛ به این معنا که استخراج وزن گزینهها باید با توجه به وابستگی دوطرفه میان معیارها و گزینهها مشخص شود.

## ه) گردآوری داده‌های پژوهش

با توجه به این مهم که هدف این پژوهش استخراج الزامات ساختاری دانشگاه کارآفرین با استفاده از روش شناسی دلفی بوده است؛ گروه پژوهشی اقدام به شناسایی خبرگان این حوزه کرد. در نهایت، ۱۹ خبره شناسایی شدند که در جدول ۵ از حیث تخصص طبقه‌بندی شده‌اند.

جدول ۵: کیفیت انتخاب خبرگان برای استفاده در روش دلفی

گروه	خبرگان	تعداد	متوسط تحصیلات	اهم علاقه‌مندی‌ها
۱	صرفاً دانشگاهی	۱۰	استادیار	تألیف کتب و مقالات
۲	صرفاً کارآفرین و بدون ارتباط با دانشگاهها	۳	کارشناسی	پرورش ماهی و آبخیزداری، کشاورزی و دامداری
۳	دانشگاهی و موفق در کارآفرینی در فضای عمل	۶	کارشناسی ارشد	استخدام در مراکز نوآور و شرکت در کنفرانس‌ها

1. Super Matrix
2. Markov Chain Process
3. Criteria
4. Options

## ۱. اجرای دلفی

به منظور اجرای دلفی، پس از شناسایی چهار بعد رسمیت، پیچیدگی، تمرکز و حرفه‌ای‌گرایی از ادبیات موجود در مورد ساختار، فهرستی از ابعاد دیگر ساختاری موجود در ادبیات موضوع نیز به همراه برخی مؤلفه‌های چهار بعد مذکور در اختیار خبرگان قرار گرفت. در دوره‌های دلفی دو بعد استقلال و ترکیب نیز به عنوان دو بعد دیگر مؤثر بر ساختار دانشگاه کارآفرین شناسایی شدند، ضمن اینکه مؤلفه‌های مربوط به هر یک از این عوامل نیز در اختیار این خبرگان قرار گرفت که پس از اجرای دوره‌های سه گانه دلفی، در نهایت مؤلفه‌های مورد اجماع شناسایی شدند که در قالب جدول ۶ ارائه شده‌اند.<sup>۱</sup>

جدول ۶: عوامل ساختاری مؤثر بر ساختار دانشگاه کارآفرین

ردیف	عامل	مؤلفه
۱	تمرکز	میزان مشارکت مدیریت عالی در جمع‌آوری داده‌ها
۲		میزان مشارکت مدیریت عالی در تفسیر داده‌ها
۳		میزان مشارکت مدیریت عالی در اجرای تصمیمات
۴	استقلال	اختیار در تصمیم‌سازی (تدوین برنامه و چگونگی عملکرد واحدها)
۵		اختیار در تصمیم‌گیری (قانون‌گذاری)
۶		اختیار در اجرا (استخدام و اخراج، پاداش و تنبیه، خرید، حل مسائل استثنایی، برون‌سپاری، جانشین‌پروری)
۷		خودنظارتی
۸	رسمیت	تعداد مشاغل دارای شرح شغل
۹		نظارت دقیق بر رعایت استانداردهای پیش‌بینی شده
۱۰		حد مجاز عدول کارکنان از استانداردها
۱۱		میزان دستورالعمل‌ها و یا رویه‌های مکتوب
۱۲		میزان وضوح ارتباطات درون سازمانی واحدها
۱۳		مکتوب بودن شرح شغل‌ها
۱۴		مکتوب نمودن رویه‌ها و دستورالعمل‌های خاص برای شرایط خاص
۱۵		میزان ثبت و ضبط اسناد و مدارک سازمانی
۱۶		پیش‌بینی کردن دستورالعمل‌های کاری توسط کارکنان
۱۷		میزان رعایت سلسله‌مراتب سازمانی
۱۸	حرفه‌ای‌گرایی	داشتن مدیران کارآمد و توانمند
۱۹		عزل و نصب مسئولین بر اساس ضوابط و شایستگی
۲۰		فرصت ارتقا در موقعیتهای سازمانی
۲۱		طراحی مناسب نظام جذب اعضای هیأت علمی

۱. علاقه‌مندان برای دریافت اطلاعات خرد مراحل اجرای دلفی توسط پژوهشگران به نوروزی و همکاران (۲۰۱۳) مراجعه فرمایند.

مؤلفه	عامل	ردیف
طراحی مناسب نظام جذب کارکنان		۲۲
مناسب بودن سطح تحصیلات		۲۳
میزان کارکنان آموزش دیده و خبره (میزان تحصیلات عالی کارکنان)		۲۴
ارتباطات غیر رسمی مؤثر	درون سازمانی	۲۵
تصمیمی گیری شورایی		۲۶
نقش ترکیبی رهبر		۲۷
پروژه محوری		۲۸
گروه محوری بجای خود محوری		۲۹
برون سازمانی	انتلاقات برون سازمانی	۳۰
تعداد عناوین شغلی	پیچیدگی	۳۱
میزان تقسیم کار (بخش بندی سازمان)		۳۲
تعداد واحدهای سازمان		۳۳
تعداد سطوح عمودی		۳۴
تعداد مکانهای جغرافیایی مجزا از مرکز		۳۵
متوسط مسافت واحدها از مرکز اصلی		۳۶

## ۲. اجرای فرایند تحلیل شبکه

با آنکه روش های MADM تکیه به تعداد و نفرات ندارد و تأکید بر خبره بودن تکمیل کننده پرسشنامه است، اما برای بالا بردن سطح قابلیت اعتماد داده های به دست آمده، پرسشنامه های متعدد توزیع شد. پاسخ دهندگان ANP به صورت انتخابی و غیر تصادفی از میان خبرگان دانشگاهی به شرح ذیل انتخاب شدند و پرسشنامه در اختیار آنها قرار گرفت: سه نفر استاد تمام، چهار نفر دانشیار، هفت نفر استادیار، ۱۰ نفر مربی و پنج نفر دانشجوی دوره دکتری و کارشناسی ارشد؛ که از این تعداد دو نفر استاد تمام، سه نفر دانشیار، چهار نفر استادیار، شش نفر مربی و دو نفر دانشجو با تکمیل پرسشنامه ما را یاری کردند.

سپس با استفاده از روش تحلیل شبکه ای به کمک نرم افزار *Super Decisions* به رتبه بندی این مؤلفه ها بر اساس مقایسات زوجی تکمیل شده توسط خبرگان و صاحب نظران این حوزه در قالب پرسشنامه های جداگانه پرداخته شد که نتیجه نهایی این رتبه بندی به این صورت حاصل شد: نرخ ناسازگاری ماتریسها برابر با ۰.۰۰۶۹ می باشد که به دلیل بسیار کمتر بودن از نرخ استاندارد ۰.۱ قابل پذیرش است. همان گونه که در جدول ۷ مشخص است، ابعاد ساختاری مؤثر بر ساختار دانشگاه کارآفرین به صورت ذیل رتبه بندی می شوند: اولین بعد، استقلال است که با فاصله ای نسبتاً زیاد با دو بعد دیگر؛ یعنی ترکیب و حرفه ای گرای قرار دارد. البته سه بعدی که در رتبه چهار تا شش قرار دارند عبارتند از: پیچیدگی، تمرکز و رسمیت که فاصله فاحشی با سه شاخص اول دارند.

جدول ۷: شبکه‌بندی ابعاد ساختاری مؤثر بر ساختار دانشگاه کارآفرین با استفاده از ANP

رتبه	شاخصه	Ideal	Normal
۱	استقلال	۱،۰۰۰۰۰	۰،۳۰۲
۲	ترکیب	۰،۸۶۸۳	۰،۲۶۲۲
۳	حرفه‌ای‌گرایی	۰،۷۷۶۲	۰،۲۳۴۴
۴	پیچیدگی	۰،۲۵۲۲	۰،۰۷۶۱
۵	تمرکز	۰،۲۱۱۶	۰،۰۶۳۹
۶	رسمیت	۰،۲۰۲۳	۰،۰۶۱۱

گفتنی است که در رتبه‌بندی مؤلفه‌های مؤثر بر ساختار دانشگاه کارآفرین نیز نتایج قابل توجهی به دست آمده است. همان گونه که در جدول ۸ منعکس شده است، نقش ترکیبی رهبر مجموعه، اولین رتبه را کسب کرده که فاصله‌ای بسیار زیاد با سایر موارد دارد. ائتلافات برون‌سازمانی، مشارکت مدیران عالی، تصمیم‌گیری شورایی، برخورداری از اختیار تصمیم‌سازی، گروه‌محوری و برخورداری از اختیار تصمیم‌گیری در رتبه‌های بعدی قرار دارند. همان گونه که در ابعاد ساختاری دیده می‌شود، رسمیت آخرین رتبه را کسب کرده است که در مؤلفه‌های مؤثر نیز تمامی موارد مربوط به رسمیت، رتبه‌های آخر را کسب کرده‌اند. به عبارت دیگر؛ مواردی نظیر میزان ثبت و ضبط اسناد و مدارک سازمانی، تعداد مشاغل دارای شرح شغل، پیش‌بینی کردن دستورالعمل‌های کاری توسط کارکنان، مکتوب کردن رویه‌ها و دستورالعمل‌های خاص برای شرایط خاص و میزان رعایت سلسله‌مراتب سازمانی که مربوط به رسمیت سازمانی‌اند، در رتبه‌بندی، در آخر قرار دارند؛ چرا که استقلال، ترکیب و حرفه‌گرایی سبب می‌شوند جوّ خلاقیت و هم‌افزایی در دانشگاه کارآفرین تقویت و تشویق شود؛ در حالی که رسمیت فراوان موجب کاهش این امر می‌شود.

جدول ۸: رتبه‌بندی مؤلفه‌های مؤثر بر ساختار دانشگاه کارآفرین با استفاده از ANP

رتبه	شاخصه	Ideal	Normal	Total
۱	نقش ترکیبی رهبر مجموعه	۱	۰،۰۸۷۹	۰،۰۵۲۵
۲	ائتلافات برون‌سازمانی - برقراری ائتلافات عمودی یا افقی	۰،۷۷۹۲	۰،۰۶۸۵	۰،۰۴۰۹
۳	میزان مشارکت مدیران عالی در جمع‌آوری داده‌ها	۰،۶۷۸۶	۰،۰۵۹۶	۰،۰۳۵۶
۴	تصمیم‌گیری شورایی	۰،۶۷۱۵	۰،۰۵۹	۰،۰۳۵۳
۵	اختیار در تصمیم‌سازی (تدوین برنامه و چگونگی عملکرد واحدها)	۰،۵۵۵۷	۰،۰۴۸۸	۰،۰۲۹۲
۶	گروه‌محوری به جای خودمحور بودن	۰،۵۲۶۱	۰،۰۴۶۲	۰،۰۲۷۶
۷	اختیار در تصمیم‌گیری (قانون‌گذاری)	۰،۵۲۳۸	۰،۰۴۶	۰،۰۲۷۵
۸	میزان مشارکت مدیریت عالی در تفسیر داده‌ها	۰،۴۹۹۵	۰،۰۴۳۹	۰،۰۲۶۲
۹	ارتباطات غیررسمی مؤثر	۰،۴۴۵۸	۰،۰۳۹۲	۰،۰۲۳۴
۱۰	اختیار در اجرا (استخدام و اخراج، پاداش و تنبیه، برون‌سپاری، جانشین‌پروری ...)	۰،۳۶۲۷	۰،۰۳۱۹	۰،۰۱۹

Total	Normal	Ideal	شاخصه	
۰۰۰۱۷۷	۰۰۰۲۹۷	۰۰۳۳۷۵	تعداد سطوح عمودی	۱۱
۰۰۰۱۵۳	۰۰۰۲۵۷	۰۰۲۹۲	طراحی مناسب نظام جذب اعضای هیأت علمی	۱۲
۰۰۰۱۵۳	۰۰۰۲۵۶	۰۰۲۹۱۱	میزان تقسیم کار (بخش بندی سازمان)	۱۳
۰۰۰۱۵۲	۰۰۰۲۵۵	۰۰۲۹۰۳	پروژه محور بودن	۱۴
۰۰۰۱۵۲	۰۰۰۲۵۴	۰۰۲۸۸۸	تعداد عناوین شغلی	۱۵
۰۰۰۱۳۷	۰۰۰۲۲۹	۰۰۲۶۰۸	داشتن مدیران کارآمد و توانمند	۱۶
۰۰۰۱۳۶	۰۰۰۲۲۸	۰۰۲۵۹	عزل و نصب مسئولین بر اساس ضوابط و شایستگی	۱۷
۰۰۰۱۳۲	۰۰۰۲۲۱	۰۰۲۵۱۲	خودنظارتی	۱۸
۰۰۰۱۲۶	۰۰۰۲۱۱	۰۰۲۴۰۲	مناسب بودن سطح تحصیلات	۱۹
۰۰۰۱۲۳	۰۰۰۲۰۷	۰۰۲۳۵۲	تعداد مکان‌های جغرافیایی مجزا از مرکز	۲۰
۰۰۰۱۲۳	۰۰۰۲۰۷	۰۰۲۳۵۱	میزان کارکنان آموزش دیده و خیره (میزان تحصیلات عالی کارکنان)	۲۱
۰۰۰۱۱۴	۰۰۰۱۹۱	۰۰۲۱۷۳	میزان مشارکت مدیریت عالی در اجرای تصمیمات	۲۲
۰۰۰۱۱۴	۰۰۰۱۹	۰۰۲۱۶۵	تعداد واحدهای سازمان	۲۳
۰۰۰۰۹۹	۰۰۰۱۶۵	۰۰۱۸۸	میزان وضوح ارتباطات درون سازمانی واحدها	۲۴
۰۰۰۰۹۸	۰۰۰۱۶۴	۰۰۱۸۶۷	فرصت ارتقاء در موقعیت سازمانی	۲۵
۰۰۰۰۹۷	۰۰۰۱۶۲	۰۰۱۸۴۹	متوسط مسافت واحدها از مرکز اصلی	۲۶
۰۰۰۰۸۵	۰۰۰۱۴۳	۰۰۱۶۲۲	حدمجاز عدول کارکنان از استانداردها	۲۷
۰۰۰۰۸۵	۰۰۰۱۴۲	۰۰۱۶۱۲	نظارت دقیق بر رعایت استانداردهای پیش بینی شده	۲۸
۰۰۰۰۸۴	۰۰۰۱۴۱	۰۰۱۶۰۹	میزان دستورالعمل‌ها و یا رویه‌های مکتوب	۲۹
۰۰۰۰۸۴	۰۰۰۱۴	۰۰۱۵۹۱	طراحی مناسب نظام جذب کارکنان	۳۰
۰۰۰۰۸	۰۰۰۱۳۴	۰۰۱۵۳	مکتوب بودن شرح شغل‌ها	۳۱
۰۰۰۰۷۴	۰۰۰۱۲۴	۰۰۱۴۰۸	میزان ثبت و ضبط اسناد و مدارک سازمانی	۳۲
۰۰۰۰۶۳	۰۰۰۱۰۵	۰۰۱۱۹۸	تعداد مشاغل دارای شرح شغل	۳۳
۰۰۰۰۶۳	۰۰۰۱۰۵	۰۰۱۱۹۲	پیش بینی کردن دستورالعمل‌های کاری توسط کارکنان	۳۴
۰۰۰۰۵۳	۰۰۰۰۸۸	۰۰۱۰۰۲	مکتوب نمودن رویه‌ها و دستورالعمل‌های خاص برای شرایط خاص	۳۵
۰۰۰۰۴۵	۰۰۰۰۷۵	۰۰۰۸۵۲	میزان رعایت سلسله مراتب سازمانی	۳۶

### و) جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

مفهوم کارآفرینی پیش از مفهوم دانشگاه کارآفرین به کار گرفته شد و در عرصه عمل نیز موفقیت‌هایی را کسب کرد. اما از بدو پیشنهاد مفهوم کارآفرینی دانشگاهی و بلوغ آن در ابداع مفهوم دانشگاه کارآفرین، تنها به مفهوم‌سازی‌های صرف در این مورد پرداخته شده بود و در مورد نهادینه کردن نهادی آن در دانشگاه حرفی به میان نیامده بود. تنها پیش از این نویسندگان این مقاله، در مقاله ۲۰۱۳ خود اقدام به اکتشاف ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر

شکل‌گیری عملیاتی دانشگاه کارآفرین کرده بودند که در ادامه آن پژوهش، نیاز به شناسایی دقیق‌تر ابعاد احساس شد که در این پژوهش تمرکز بر ابعاد ساختاری و شبکه‌بندی مؤلفه‌های مؤثر بر آن ابعاد شده است.

این مقاله کوشیده است با به عاریت گرفتن مفهوم «ساختار» از تئوری سازمان و رفتار سازمانی، «دانشگاه» از رشته‌های مربوط به سیاستگذاری آموزش عالی و «کارآفرین» از رشته‌های اقتصاد و آینده‌پژوهی با رویکردی میان‌رشته‌ای به استخراج و شبکه‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های ساختاری مربوط به دانشگاه کارآفرین بپردازد. مفهوم «دانشگاه کارآفرین» به عنوان عامل تسهیل‌کننده روابط کل صنعت (اعم از تولید و خدمات)، کل دولت (اعم از قوای سه‌گانه و تمام زیرمجموعه‌های ستادی آنها) و مفهوم کلی دانشگاه (اعم از دانشگاه‌های دولتی، غیر دولتی، پارک‌های علم و فناوری، مراکز زایشی، پژوهشگاه‌ها و...) معرفی می‌شود. پژوهشگران کوشیدند موضوعی با دامنه میان‌رشته‌ای را در پناه رجوع هدفمند به متخصصان هر سه حوزه مذکور در طرح مباحث اولیه و تکمیل دوره‌های دلفی و پرسشنامه‌های تحلیل شبکه محقق سازند.

در این پژوهش با اتکا به نتایج نوروزی و همکاران (۲۰۱۳) فرایند تحلیل شبکه این امکان را به وجود آورد که در یک نگاه شبکه‌ای، حساس‌ترین و کارآمدترین مؤلفه‌ها و ابعاد شناسایی شده در کل سیستم شناسایی شود. ابعاد ساختاری شناسایی و رتبه‌بندی شده به ترتیب عبارت بودند از: استقلال، ترکیب، حرفه‌ای‌گرایی، پیچیدگی، تمرکز و رسمیت.

در نهایت اینکه، به منظور تحقق دانشگاه کارآفرین، می‌بایست تغییرات ساختاری گسترده در نظام آموزش عالی به ویژه در ابعاد استقلال، ترکیب و حرفه‌ای‌گرایی صورت گیرد؛ زیرا محیط ساختاری دانشگاه کارآفرین باید مشوق فضای خلاقیت و هم‌افزایی باشد.

## منابع

- آذر، عادل و علی رجبزاده (۱۳۸۹). «تصمیم‌گیری کاربردی رویکرد MADM». تهران: نگاه دانش.
- افتخاری، علی (۱۳۸۸). «علوم بین رشته‌ای در آموزش عالی». *مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، سال اول، ش ۲.
- بحرانی، مرتضی (۱۳۸۹). «میان‌رشته‌ای به مثابه مسئولیت: نگاهی هنجاری». *مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، دوره سوم، ش ۱.
- فیروزیان، محمود؛ حمیدرضا یزدانی و سوسن قناتی (۱۳۸۸). «ارائه مدلی برای شناسایی و تبیین الزامات تولید علم: تحقیقی پیرامون دانشکده مدیریت حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج». ؟
- قناتی، سوسن؛ اسداله کردنائیج و حمیدرضا یزدانی (۱۳۸۷). «بررسی وضعیت فرهنگ سازمانی کارآفرینان در دانشگاه تهران». ؟.
- کردنائیج، اسداله (۱۳۸۴). «دانشگاه کارآفرین، آموزش عالی و نقش آن در ایجاد اشتغال». *مدیریت و توسعه*، دوره هفتم، ش ۲۶: ۳۳-۱۷.
- محبوب عشرت‌آبادی، حسن؛ عماد ملکی‌نیا، و داود قرونه (۱۳۹۱). «اعضای هیئت علمی و ساختار سازمانی: تعارضات میان‌رشته‌ای». *مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، سال چهارم، ش ۴: ۳۴-۱.
- محمدی‌مهر، مژگان و کوروش فتیحی واجارگاه (۱۳۸۹). «ارائه یک مدل الگوی تلفیق میان‌رشته‌ای در طراحی برنامه‌های درسی». *مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، سال دوم، ش ۴: ۳۷-۱۹.
- Aidis, R. (2005). **Institutional Barriers to Small- and Medium-Sized Enterprise Operations in Transition Countries**. *Small Business Economics*, 25(4): 305-317. doi: 10.1007/s11187-003-6463-7.
- Aram, J. (2004). "Concepts of Interdisciplinary: Configurations of knowledge and Action". *Human Relations*, 57 (4): 379-412.
- Bok, D. (2003). **Universities in the Market Place**. *The Commercialization of Higher Education*, University of Exeter.
- Clark, B. (2004). **Delineating the Character of the Entrepreneurial University** (Vol. 17): Higher Education Policy.
- Clark, B.R. (1998). **Creating Entrepreneurial Universities**. Organizational Pathways of Transformation: Pergamon IAU Press.
- Dawson, M.D. & P.S. Brucker (2001). "The Utility of the Delphi Method in MFT Research". *The American Journal of Family Therapy*, 29: 125-140.
- El-Sayed, A.Z. (2002). "A Knowledge Management Reference Model". [DOI: 10.1108/13673270210450432]. *Journal of Knowledge Management*, 6(5): 486-499.
- Etzkowitz, H. (2004). "The Evolution of the Entrepreneurial University". *International Journal of Technology and Globalization*, 1(1): 64-77.
- Etzkowitz, H. & et al. (2000). "The Future of the University and the University of the Future: Evolution of Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm". *Research Policy*, 29: 313-330.



- Evans, C. (1997). "The Use of Consensus Methods and Expert Panels in Pharmacoeconomic Studies". *Pharmaco Economics*, 12: 9-121.
- Fink, A.K.J.; M. Chassin & R. Brook (1991). **Consensus Methods: Characteristics and Guidelines for Use RAND**. Santa Monica, California.
- Grazzini, L.; A. Luporini and A. Petretto (2010). "Competition between State Universities". Working Paper 02/2010, *Dipartimento die Scienze Economiche*, Universita Degli Studi di Firenze.
- Gross, E. (1969) "The Definition of Organizational Goals". *British Journal of Sociology*, Vol. 20: 277-294.
- Helmer, O. & Nicholas Rescher (1959). "On the Epistemology of the Inexact Sciences". *Management Sciences*, 6 (1).
- Hoepfl, M.C. (1997). "Choosing Qualitative Research: Aprimer for Technology Education Researchers". *Journal of Technology Education*, (1): 1-17.
- Hoy, W.K & C.G. Miskel (2008). "Educational Administration: Theory". *Research and Practice*, New York: McGraw-hill.
- Jacques Filion, L. (1997). From Entrepreneurship to Entreprenology. The University of Montreal Business School, 2 (June).
- Jantsch, E. (1970). "Inter- and Trans Disciplinary University: A Systems Approach to Education and Innovation". *Policy Sciences*, 1: 403-428.
- Keeney, S.; F. Hasson & H. McKenna (2006). "Consulting the Oracle: Ten Lessons from Using the Delphi Technique in Nursing Research". *Journal of Advanced Nursing*, 53(2): 12-205.
- Knowdell, R.L.; E. Branstead & M. Moravec (1994). **From Downsizing to Recovery**. Palo Alto, CA: CPP Books.
- Loughlin, K.G. & L.F. Moore (1979). "Using Delphi to Achieve Congruent Objectives and Activities in a Paediatrics Department". *Journal of Medical Education*, 54(2): 6-101.
- Martin, Ben R. (2012). "The Evolution of Science Policy and Innovation Studies". *Research Policy*, 41: 1219-1239.
- McKenna, H. (1994). "The Delphi Technique: a Worthwhile Approach for Nursing". *Journal of Advanced Nursing*, 19, 5-1221.
- Michael, L. (1998). "Collective Entrepreneurship: the Mobilization of College and University Recycling Coordinators". [DOI: 10.1108/ 09534819810369572]. *Journal of Organizational Change Management*, 11(1): 50-69.
- Moran, J. (2002). **Interdisciplinary**. New York: Routledge.
- Noruzi, Khalil; Javad Azadi Ahmadabadi, Mesbaholhoda Baqeri Kani, Reza Payandeh, Mohammad Noruzi & Hamid Reza Mohammadi (2013). "Effective Structural Dimensions on Entrepreneurial Universities". *Journal of Business Administration and Management Sciences Research*, Vol. 2 (4).
- Patru, M. (2005). **Information and Communication Technologies In Schools: A Hand Book For Teachers or how Ict Can Create New**. Open Learning Environments, Paris: UNESCO.

- Patterson, Glenys (2001). “**The Applicability of Institutional Goals to the University Organization**”. *Journal of Higher Education Policy and Management*, Vol. 2: 759-769.
- Roy, T. & W. Sander (2004). “**Entrepreneurship, Small Business and Economic Growth**”. [DOI: 10.1108/14626000410519173]. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(1): 140-149.
- Silva, E.G. & A.A.C. Teixeira (2008). “**Surveying Structural Change: Seminal Contributions and a Bibliometric Account**”. *Structural Change and Economic Dynamics*, 19, 273-300.
- Simon, P. (2008). “**Process Model for University-Industry Research Collaboration**”. [DOI: 10.1108/14601060810911138]. *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 488-521.
- Viotti, Eduardo B. (2002), “**National Learning Systems A New Approach on Technological Change in Late Industrializing Economies and Evidences from the Cases of Brazil and South Korea**”. *Technological Forecasting & Social Change*, 69: 653-680.
- Woudenberg, F. (1991). “**An Evaluation of Delphi**”. *Technological Forecasting and Social Change*, 40: 131-150.
- Wright, M.; S. Birley and S. Mosey (2004). **Entrepreneurship and University Technology**.
- Yonca, G. & A. Nuray (2006). “**Entrepreneurial Characteristics amongst University Students: Some Insights for Entrepreneurship Education and Training in Turkey**”. [DOI: 10.1108/00400910610645716]. *Education Training*, 48(1): 25-38.

