

## مدل سنجش توان دانشگاه‌ها جهت تبدیل به دانشگاه کارآفرین

مرتضی برهانی<sup>۱</sup>، حیدر امیران<sup>۲\*</sup>، جمشید عدالتیان‌شهریاری<sup>۲</sup>، محمدرضا کاباران‌زاد قدیم<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۰۹

### چکیده

این پژوهش در خصوص ابعاد، مقوله‌های اصلی و مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده مدل سنجش توان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی برای تبدیل به دانشگاه‌های کارآفرین است. در این پژوهش پس از استخراج شاخص‌های دانشگاه کارآفرین و عوامل بین‌رشته‌ای ایجادکننده این شاخص‌ها، اولویت‌بندی و وزن هر یک از آنها برای ارائه مدلی برای سنجش توان مؤسسات آموزش عالی برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین سنجش شده است. از نظر گردآوری داده‌ها، نوعی تحقیق توصیفی است. پرسش‌نامه‌های برخط پس از بررسی گسترده مبانی نظری و شناسایی عوامل و مؤلفه‌های اصلی در دانشگاه‌های سطح کشور و در اقصای مختلف دانشگاه‌هایی توزیع و پاسخ‌ها جمع‌آوری و تحلیل گردید. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که دوازده عامل داخلی و خارجی در ایجاد و تقویت شصت و نه شاخص لازم برای تبدیل به دانشگاه کارآفرین تأثیر دارند. ۲۸،۰۴٪ از این مدل به عوامل شاخص‌ساز ساختاری، ۶۵،۹۷٪ به عوامل شاخص‌ساز محتوایی و فقط ۵،۹۸٪ از عوامل به شاخص‌های زمینه‌ای مربوط است. راهکار پیشنهادی این مقاله توجه به شاخص‌های محتوایی در مرتبه اول و در مرتبه دوم توجه به شاخص‌های ساختاری در مؤسسات آموزش عالی برای تبدیل به دانشگاه کارآفرین است. در این راهکار ۶۸،۲۰٪ از عوامل مؤثر بر آمادگی مؤسسه آموزش عالی به عوامل داخلی آن و تأثیر عوامل خارجی کمتر از یک‌سوم (۳۱،۸۰٪) است.

**کلیدواژه‌ها:** دانشگاه کارآفرین، مدل توان سنجی، عوامل شاخص‌ساز، کارآفرینی.

<sup>۱</sup> - دانشجوی دکتری کارآفرینی - آموزش عالی، گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

<sup>۲\*</sup> - استادیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، نویسنده مسئول: hey.amiran@iauctb.ac.ir

<sup>۳</sup> - استادیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

<sup>۴</sup> - دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

## مقدمه

دانشگاه کارآفرین عنوانی جهانی و مورد وفاق برای ایده‌آل‌های مورد انتظار از مؤسسات آموزش عالی است. فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های کارآفرین موتور محرک رشد اقتصادی جامعه و پیشگامان حقیقی تغییر در اقتصاد و تحولات اجتماعی هستند (Guerrero & Urbano, 2012). کارآفرینی یک رویداد واحد نیست، بلکه یک فرایند مداوم است که از مجموعه‌ای از وقایع تشکیل شده است و این تبدیل نیازمند بر مدلی دقیق و مبتنی بر دانش است (محسنی، ۱۳۹۷). چه بسا تبدیل مؤسسه آموزش عالی‌ای که آمادگی لازم برای تحول به دانشگاه کارآفرین را ندارد، منجر به خسارات جبران‌ناپذیری به آن دانشگاه، اقتصاد محلی و کارکنان آن گردد. (Barbieri et al., 2013). در حال حاضر مبحث دانشگاه کارآفرین به‌عنوان یکی از راهبردهای دانشی پاسخ به معضل اشتغال دانش‌آموختگان دانشگاهی و دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان در سطح بین‌المللی مطرح است (میرزایی و یدالهی فارسی، ۱۳۹۵). البته چنین رویکرد مبتنی بر فایده‌گرایی، سودمندگرایی، فایده‌باوری، اصالت سود، اصالت نفع که زایده نگرش جرمی بتسام، بنیانگذار سودمندگرایی است، مورد انتقاد جدی صاحب نظران است که نگاه نفع زده به علم که به دنبال مطلوبیت‌گرایی و منفعت‌گرایی را به چالش می‌کشاند.

دانشگاه نسل سوم (همگرایی دولت، صنعت و دانشگاه)، دانشگاه نسل چهارم (همگرایی دولت، صنعت، دانشگاه و جامعه مدنی) و دانشگاه نسل پنجم (همگرایی دولت، صنعت، دانشگاه، جامعه مدنی و محیط زیست) نظام‌های نوین نوآوری دانش بنیان هستند (نبی پور، ۱۳۹۹) که اخیراً برای حمایت از تولید دانش پرداخته، هم تکاملی و هم زیستی و ارتقا اکوسیستم همکاری توأم با رقابت برای مدیریت دانش و دمکراسی دانش در حال معرفی و شکل‌گیری هستند (عالی پور و عنایتی، ۱۳۹۶) (سپهری، لیاقت دار و اسفنجانی، ۱۳۹۹). پژوهش حاضر با در نظر گرفتن مسائل داخلی و بومی کشور نسبت به طراحی و ارائه مدلی جهت سنجش میزان آمادگی مؤسسات آموزش عالی کشور برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین انجام می‌شود. پژوهش حاضر بر آن است تا این خلأ را پر کند و با شناسایی عوامل زیربنایی و شکل‌دهنده دانشگاه کارآفرین، مؤسسات کشور را در جهت تبدیل شدن به یک دانشگاه کارآفرین و نوآور یاری نماید.

هدف اصلی از این پژوهش تدوین مدل دانشی توان‌سنجی دانشگاه‌ها جهت تبدیل به دانشگاه کارآفرین است. ابتدا مؤلفه‌های دانشگاه کارآفرین در ادبیات تحقیق مورد بررسی و پرتکرارترین آن‌ها یعنی ساختار، فرهنگ، استراتژی، مدیریت و ارتباط دانشگاه با صنعت استخراج گردید و پس از آن عوامل

تعیین‌کننده بر ایجاد مؤلفه‌های دانشگاه کارآفرین احصا و بر اساس این مؤلفه‌های شاخص ساز آمادگی دانشگاه برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین سنجش می‌گردد.

سؤال اصلی تحقیق، ارزش ویژه و نحوه ارتباط (تأثیر) عوامل و شاخص‌های دانشگاه‌ها برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین است و اثرگذاری متقابل مؤلفه‌های شاخص ساز بر استقرار دانشگاه کارآفرین است چگونه است؟ سؤال‌های فرعی پژوهش مؤلفه‌های شاخص ساز در شش زیربخش عوامل شاخص ساز ساختاری، عوامل شاخص ساز محتوایی و عوامل شاخص ساز زمینه‌ای یا زیربنایی و به تفکیک عوامل داخلی و خارجی (محیطی) می‌سنجد وزن هر کدام از این مجموعه مؤلفه‌ها و ارتباط‌ها و پس از تشخیص مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توان دانشگاه برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین، مدل توان‌سنجی دانشگاه برای این تبدیل، پیشنهاد داده می‌شود. فرض شده است که توان دانشگاه جهت تبدیل به دانشگاه کارآفرین تابع شرایط و استانداردهای محلی (ایران) است. قلمرو محلی این تحقیق در دانشگاه‌های ایران است. قلمرو موضوعی در حوزه دانشگاه‌های نسل دوم و سنجش توان آن‌ها برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین است. این پژوهش در بازه زمانی سال ۱۳۹۹ و سال ۱۴۰۰ انجام پذیرفته است.

## مبانی نظری و پیشینه‌شناسی تحقیق

### الف: پیشینه تحقیق

بنا به آمار و داده‌های رویترز، دانشگاه‌های استنفورد، انستیتو فناوری ماساچوست (MIT) و دانشگاه هاروارد، در رده‌های اول تا سوم نوآورترین دانشگاه‌های جهان قرار گرفته‌اند. این دانشگاه‌ها که از سال ۲۰۱۵ میلادی و آغاز ارزیابی‌های رویترز، عنوان دانشگاه‌های برتر جهان در حوزه نوآوری را به خود اختصاص داده بودند. مطالعه راهبردهای دانشی این دانشگاه‌ها بهترین پیشینه تحقیق عملیاتی برای درک چگونگی تبدیل یک دانشگاه به دانشگاه کارآفرین است که از درگاه اینترنتی قابل دسترس است.

وانگ و همکاران (۲۰۲۱) مطالعه‌ای تحت عنوان دانشگاه کارآفرین و تحقیقات دویبعدی: تجزیه و تحلیل چندسطحی، در شش دانشگاه با ۱۱ دپارتمان و ۱۰۱ نفر از اعضا دانشگاه انجام داده و نشان دادند که بین انعطاف‌پذیری سازمانی درک شده، تحقیقات دویبعدی دپارتمانی و انفرادی و بهره‌برداری از فرصت‌ها رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد و توسعه تحقیقات دویبعدی در دانشگاه‌های کارآفرین بایستی در ارتباط بین دانشگاه‌ها، دپارتمانها و افراد در نظر گرفته شود (ضیاء، رضوانی، مبارکی و همکاران، ۱۳۹۸).

محسنی (۱۳۹۷) به شناسایی عوامل مؤثر جهت تبدیل دانشگاه‌ها به دانشگاه کارآفرین پرداخته است و با بررسی ادبیات و مبانی نظری موجود به استخراج عوامل و دسته‌بندی آنها اقدام کرده است. در قالب پیش‌نویس پرسشنامه محقق ساخته طراحی گردید. او با استفاده از مصاحبه نیمه ساختمند با متخصصان حوزه کارآفرینی، صحت عوامل استخراج شده را بررسی کرده است و سپس به بررسی وضعیت موجود دانشگاه الزهرا (س) در این خصوص پرداخته است. شناسایی ۸ عامل و ۵۰ شاخص از اقدامات این محقق است. تفاوت عمده پژوهش حاضر با فعالیت (محسنی، ۱۳۹۷) سنجش اثرگذاری هر کدام از این عوامل و ارائه آن به صورت مدل می‌باشد.

کانو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۶)، تئوری‌های کارآفرینی و توسعه مربوط به آن موضوع بررسی شده است تا چیزهایی که نیاز است انجام گیرد تا یک دانشگاه، کارآفرین شود، شناسایی شوند. وی این تحقیق را در دانشگاه سوری که در ۳۱ مایلی شهر لندن قرار دارد، انجام داده است (Kirby, 2006). عوامل شناسایی شده عبارت‌اند از: ارتباطات، اجرا و مشارکت، ترفیع فروش، شناخت و پاداش و تصدیق.

## ب: ادبیات موضوع

### کارآفرینی دانشگاهی:

کارآفرینی دانشگاهی برآیند تلاقی دو جریان یادشده یعنی کارآفرینی سازمانی و نظام نوین آموزش عالی و پژوهشی جدید بوده و چند سالی است مورد توجه تمام کشورهای پیشرفته در دنیا است (Salamzadeh, Salamzadeh2, et al., 2011). یکی از نقش‌ها و تأثیرات 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 تجاری‌سازی دانش و اختراعات و ظهور کارآفرینان دانشگاهی و ایجاد شرکت‌های انشعابی دانشگاهی و مبتنی بر فن‌آوری‌های پیشرفته است.

### دانشگاه کارآفرین:

در اواخر قرن بیستم، کاهش محدودیت‌های تجاری و حرکت به سوی جهانی‌شدن، آزادسازی و خصوصی‌سازی به‌ویژه در عرصه آموزش عالی، ضرورت ایجاد تغییر در رسالت وظایف دانشگاه سستی را موجب شد. در نتیجه این تغییرات، کارآفرین دانشگاه‌های شکل گرفت. ویژگی مهم این نسل، تمرکز اصلی دانشگاه‌های بر آموزش، پژوهش و تولید ثروت از طریق تجاری‌سازی نتایج تحقیقات است. از منظر

<sup>۱</sup> Cano

ویسما و همکاران (۲۰۰۹) سومین هدف دانشگاه کارآفرین (پس از آموزش و پژوهش) "انتقال قابلیت‌ها به جامعه" است. از جمله پیامدهای این امر این است که دانشگاه دیگر در خدمت نخبگان نیست اما جامعه بزرگ است؛ دانشگاه دیگر یک "دولت در دولت مستقل" نیست که فقط در معرض قوانین علم باشد؛ و دانشگاه باید با دانشی که خود تولید می‌کند، ارزشی را برای جامعه ایجاد کند. دانشگاه‌های کارآفرین، کارآفرین هستند. علاوه بر این، دانشگاه کارآفرین به‌جای ملی بودن، جهانی است و مرکز چرخه دانش فنی بین‌المللی، حذف کارکنان و دانشجویان از سراسر جهان، و استفاده از زبان انگلیسی به‌عنوان زبان میانجی است. دانشگاه کارآفرین، مرکز شبکه دانش و نوآوری، همکاری با صنعت، تکامل شرکت‌ها، مؤسسات تحقیقاتی و دانشگاه‌های خارج است (Sharif & Baark, 2008). دانشگاه کارآفرین، تقلیل روندهای عصر عقلانی را معکوس می‌سازد و به بازگشت به ارزش‌های رنسانس مانند همسازی و تحقیقات بین‌رشته‌ای می‌رسد. دانشگاه کارآفرین، نیاز به یک فرمت سازمانی جدید برای برآورده کردن اهداف خود دارد؛ این به معنای کاهش نقش دانشکده‌ها، اولویت‌بندی بودجه‌های تحقیقاتی، روش جدید تدریس و آموزش انبوه و غیره خواهد بود. (نبی پور، ۱۳۹۹)

### توان سنجی (آمادگی):

آمادگی کارآفرینی، احتمال تبدیل شدن به یک کارآفرین یا انجام یک فعالیت کارآفرینی تعریف شده است. ارزیابی احتمال اتخاذ فلسفه جدید در سازمان، تمایل افراد در به‌کارگیری فناوری‌های نوین، توانایی و تمایل افراد به عمل و میزان تمایل به اعمال تغییرات را به‌عنوان تعاریف آمادگی ارائه داده‌اند که نقطه مشترک این تعاریف، تمایل و یا احتمال انجام برخی فعالیت‌ها است (Mwasalwiba, 2010). به‌عبارت‌دیگر، افراد با در اختیار داشتن سه مشخصه ذکرشده، آمادگی بیشتری داشته و بنابراین احتمال بیشتری وجود دارد نسبت به کسانی که به این ویژگی‌های دسترسی ندارند، به سرمایه‌گذاری در کسب کار اقدام کنند. روان‌شناسان و جامعه‌شناسان برای سنجش آمادگی، چهار مفهوم نگرش‌ها، ارزش‌ها، نظرات و اعتقادات را در نظر می‌گیرند: این سازه‌ها قادر به نفوذ در رفتار فرد و یا سازمان هستند. مطالعات قبلی نیز آمادگی را در دو بعد شناختی و غیرشناختی دسته‌بندی می‌کنند. "دامنه شناختی" اشاره به دانش و مهارتی است که یک فرد به آن نیاز دارد، درحالی‌که "دامنه‌های غیرشناختی" نشان‌دهنده ویژگی‌های و یا نگرش‌های کارآفرینی است که در یک فرد وجود دارد. آن‌ها همچنین بیان کردند که افراد با شبکه‌های اجتماعی قوی، ممکن است نسبت به ایجاد سرمایه‌گذاری جدید، اعتماد به نفس بیشتری داشته باشند، زیرا آن‌ها از طریق شبکه‌های اجتماعی خود، موقعیت بهتری برای تکمیل منابع شخصی خود دارند و این امکان

وجود دارد که نسبت به مسائل کسب‌وکار، شناخت بیشتری داشته باشند که این امر باعث می‌شود نظر مثبت‌تری نسبت به کارآفرینی داشته باشند (von Graevenitz et al., 2010).

### روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر بر اساس هدف از نوع تحقیقات کاربردی محسوب می‌شود. در بخش اول عوامل و مؤلفه‌های مؤثر بر ایجاد شاخص‌های لازم برای دانشگاه کارآفرین از عمق ادبیات تحقیق و مبانی نظری و مصاحبه‌های اکتشافی پیرامون موضوع استخراج شده و سپس به کمک نظرسنجی و استفاده از دیدگاه‌های خبرگان و نخبگان و امتیازدهی اولویت‌بندی شدند و در ادامه تحقیق برای ارائه مدل توان سنتزی دانشگاه‌های در بستر بومی شناسایی گردید.

از نظر گردآوری داده‌ها، نوعی تحقیق توصیفی است در این تحقیق، پس از بررسی گسترده مبانی نظری و شناسایی شاخص‌ها، مؤلفه‌های اصلی تأثیرگذار و شاخص‌ساز در تبدیل مؤسسه آموزش عالی به دانشگاه کارآفرین در شش بخش مؤلفه‌های ساختاری داخلی و خارجی، مؤلفه‌های محتوایی داخلی و خارجی و مؤلفه‌های شاخص‌ساز زمینه‌ای داخلی و خارجی اولویت‌بندی و طراحی مدل از نوع توصیفی-پیمایشی اجرا شده است.

جامعه آماری این تحقیق عبارت بودند از دانشجویان در مقاطع کارشناسی ارشد، دکترا، فارغ‌التحصیلان از مقاطع کارشناسی ارشد، کارشناسی و دکترا و اعضای هیئت‌علمی به تعداد ۶۰۰ نفر بودند و همچنین صاحب‌نظران در این حوزه و متخصصین در زمینه اجرایی کارآفرینی بهره برده‌ایم. روش نمونه‌گیری پرسش‌نامه، روش تصادفی طبقه‌بندی شده بوده است. در این روش، همه نمونه‌های ممکن، احتمال یکسانی برای انتخاب شدن دارند؛ لذا برای توزیع پرسش‌نامه در جامعه، تعداد حجم نمونه‌ها در بین گروه اعضای هیئت‌علمی، به طور تصادفی انجام شده و در نهایت باتوجه به نسبت حجم هر طبقه به حجم جامعه، اندازه نمونه در طبقه‌ها با روش نمونه‌گیری گروهی تعیین گردید. در این روش، گروه از افرادی تشکیل می‌شود که دارای ویژگی‌های مشابه هستند. تعداد ۲۶۴ جواب از جامعه اخذ گردید که با استفاده از جدول مورگان حداقل تعداد نمونه ۱۵۶ نفر در نظر گرفته شد.

با استفاده از ادبیات موجود و بهره‌بردن از نظرات صاحب‌نظران در عرصه مطالعات بین‌رشته‌ای، به روش بررسی اسنادی و مصاحبه چارچوب مفهومی تحقیق طراحی گردید. سپس شاخص‌های دانشگاه‌های کارآفرین از مرور ادبیات و پیشینه تحقیقات داخلی و خارجی استخراج گردید. پس از آن مؤلفه‌های ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای شاخص‌ساز احصا گردید و برای

سنجش تأثیرگذاری این مؤلفه‌ها بر ایجاد شاخص‌های دانشگاه کارآفرین پرسش‌نامه‌ای تهیه و از طریق Google Forms در اختیار جمع کثیری از دانشگاهیان قرار داده شد و بر اساس آن، نظرات جمع‌آوری و تحلیل شد. پس از آن با جمع‌سپاری و پرسش از بیش از سیصد و پنجاه استاد، کارشناس و دانشجو از سراسر کشور، میزان تأثیر عوامل استخراج شده توسط نظرات صاحب‌نظران بر شکل‌دهی شاخص‌های دانشگاه کارآفرین، سنجیده شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ای با ۲۶ سؤال با طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از تأثیرگذاری عامل در شاخص‌سازی با درجه خیلی کم تا خیلی زیاد تنظیم شده بود. پس از اطمینان از روایی و پایایی، این پرسش‌نامه به صورت الکترونیکی با ابزار Google Forms بین اعضا جامعه توزیع گردید و در نهایت ۲۶۴ پرسش‌نامه قابل‌استفاده برگشت داده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از تحت پلتفرم Google Spreadsheets صورت گرفت. این پرسش‌نامه‌های برخلاف در دانشگاه‌های سطح کشور و در اقصای مختلف دانشگاه‌هایی توزیع و پاسخ‌ها جمع‌آوری و تحلیل گردید. نهایتاً میزان اثرگذاری عوامل بر شاخص‌های دانشگاه کارآفرین ساز در مدل سنجش آمادگی ارائه کرده است. برای طراحی چارچوب مفهومی تحقیق از بررسی اسنادی و مصاحبه و در قسمت دوم از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. در این تحقیق علاوه بر مطالعه اسناد از مصاحبه نیمه ساختمند حضوری با پنج استاد و صاحب نظر در زمینه کارآفرینی بهره برده شده است. در پرسش‌نامه از دانشگاهیان تحت ایمیلی با عنوان "تقاضای تکمیل پرسش‌نامه توان سنجی دانشگاه‌های جهت تبدیل به دانشگاه کارآفرین درخواست مشارکت شده بود. برای مخاطبین توضیح داده شد که سنجش میزان آمادگی مؤسسات آموزش عالی قبل از اقدام به تبدیل آن‌ها به دانشگاه کارآفرین بسیار حیاتی و مهم است و برای ایجاد و استقرار دانشگاه‌های نوآور، لازم است تمهیداتی از جمله توسعه یا بهبود مؤلفه‌های شاخص ساز مدنظر قرار گیرد. از آنها خواسته شد در خصوص اهمیت و تأثیرگذاری هر کدام از مؤلفه‌ها در ایجاد شاخص‌های دانشگاه کارآفرین نظر بدهند.

تأثیر عامل‌های زیر از منظر مخاطب برای ارزیابی وضعیت دانشگاه برای تبدیل به دانشگاه کارآفرین به صورت جدول ۱ پرسیده شده است.

جدول ۱: لیست سوالهای پرسشنامه

امتیاز	عامل تأثیرگذار	
۱	چشم‌انداز مشترک و راهبردی آینده‌نگر، فرهنگ سازمانی کارآفرینانه، تعامل مستمر با محیط، ساختار کارآفرینانه، استقلال مالی و منابع انسانی.	
۲	ساختار منعطف، فرهنگ کارآفرینانه منسجم، تعامل مستمر با محیط، چشم‌انداز مشترک،	

۳	شیوه مدیریت کارآفرینانه، اعضا کارآفرین و تبادلات کارآفرینانه.
۴	عوامل نهادی غیررسمی شامل روند اجرای قوانین، نگرش نسبت به کارآفرینی، مدل‌های قانونی، سیستم پاداش دانشگاه، ملاحظات سیاسی و فرهنگی و کیفیت سیستم آموزشی.
۵	ساختار منعطف، فرهنگ کارآفرینانه منسجم، تعامل مستمر با محیط، چشم‌انداز مشترک و استراتژی آینده‌نگر، توجه به نیروی انسانی.
۶	اهداف، ساختار، مدیریت، شبکه‌ها و راهبردهای همکاری و فرهنگ روابط نزدیک بین صنعت و دولت با دانشگاه، ساختار، دانش و نوسازی
۷	عوامل داخلی شامل سیستم تشویقی، جایگاه دانشگاه، فرهنگ، عوامل واسطه، سیاست دانشگاه، تجارب، هویت و نقش تعریف شده، ویژگی‌های و نقش دانشکده، طبیعت و نوع فناوری تجاری شده.
۸	عوامل بیرونی شامل سیاست‌های عمومی، صنایع پیرامونی و شرایط منطقه‌ای.
۹	کیفیت دانش‌آموختگان، انتشار یافته‌های علمی، جذب منابع مالی، قراردادهای پژوهشی، ثبت اختراع، ایجاد کسب‌وکارهای زایشی، ایجاد پارک علم و فناوری، فرهنگ سازمانی کارآفرینانه، ساختار سازمانی منعطف، رویکرد کارآفرینانه استادان، مدیریت کلان، محتوای دروس و ویژگی‌های دانشجویان
۱۰	گروه مؤلفه‌های رسمی شامل قوانین، ساختار و حاکمیت دانشگاه، برنامه‌های آموزش کارآفرینی و کسب‌وکار، ارتباط صنعت و دانشگاه، سیاست‌ها و مقررات دولتی، قوانین مالکیت فکری، ساختار آموزشی، پژوهشی دانشگاه
۱۱	گروه مؤلفه‌های غیررسمی شامل روش اجرای قوانین، ملاحظات سیاسی، نظام پاداش، مدل‌های ایفای نقش دانشگاهی، نگرش دانشگاهیان نسبت به کارآفرینی.
۱۲	گروه مؤلفه‌های رسمی شامل ساختار سازمانی و حکمرانی دانشگاه، مکانیسم‌های حمایتی، آموزش‌های کارآفرینی
۱۳	گروه مؤلفه‌های غیررسمی شامل نگرش‌های دانشگاه نسبت به کارآفرینی، مدل‌های نقش‌آفرین
۱۴	عوامل ساختاری شامل استراتژی، ساختار، تحقیق و توسعه، فناوری اطلاعات، ارزیابی عملکرد، فرایندها و روش‌ها، منابع مالی
۱۵	عوامل رفتاری شامل آموزش، انگیزش، ویژگی‌های مدیران، ویژگی‌های کارکنان، فرهنگ سازمانی، سبک رهبری، محیط سیاسی، محیط اجتماعی و اقتصادی، ارتباط با ارباب‌رجوع
۱۶	حمایت مدیریت، فرهنگ، ساختار، سیستم‌ها، اهداف، استراتژی.
۱۷	سیستم‌های پاداش و کنترل، فرهنگ، ساختار، حمایت‌های مدیریتی.
۱۸	سیستم‌های کنترل، فرهنگ، سیستم‌های منابع انسانی، مدیریت.
۱۹	چشم‌انداز و مأموریت، حاکمیت و اداره دانشگاه، ساختار و طرح سازمانی، چندرشته‌ای و فرارشته‌ای، قدرت نفوذ، مدیریت ذی‌نفعان، دانش‌آموختگان، انتقال دانش، مرکز رشد تأمین مالی، بین‌المللی سازی و آموزش کارآفرینانه.
۲۰	مؤلفه‌های زیرساخت‌ها شامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، علمی، مبانی نظری شامل دانشگاه یادگیرنده، مدیریت خلاقیت، سازمان کارآفرین، مدیریت کیفیت جامع، تحلیل SWOT، دانشگاه پاسخگو، یادگیری از دیگران
۲۱	مؤلفه‌های اهداف شامل شناسایی و تقویت استعدادها و ظرفیت‌ها، شناسایی فرصت‌ها و استفاده بهینه از آن‌ها، فراهم کردن زمینه بروز و پرورش ایده‌ها و خلاقیت‌ها، ایجاد، تحکیم، تعمیم و توسعه فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه، کسب جایگاه ویژه در ارائه خدمات علمی و تخصص موردنیاز جامعه
۲۲	مؤلفه‌های زمینه‌ای شامل چشم‌انداز، برنامه استراتژیک، ساختار، آماده‌سازی
۲۳	مؤلفه درون‌داده‌ها شامل عوامل انسانی، منابع مالی، برنامه‌های عملیاتی، امکانات، فرایند: روش‌ها، رهبری، نظام اداری، محیط





۲۴	مؤلفه پرونده‌ها شامل محصولات، رضایت، فرهنگ کارآفرینی
۲۵	مؤلفه ارزیابی و توسعه شامل ارزیابی درونی، ارزیابی بیرونی، بازنگری و اصلاح
۲۶	مؤلفه پیامدها شامل مرجعیت، منزلت، الگوسازی

داده های آماری تحقیق در لینک زیر قابل دسترس است؛

[https://s21.picofile.com/file/8446106534/Borhani\\_Final\\_Model.xlsx.html](https://s21.picofile.com/file/8446106534/Borhani_Final_Model.xlsx.html)

در این پژوهش ضمن استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی به منظور بررسی اعتبار (روایی) گویه‌های پرسش‌نامه علاوه بر اینکه روایی ابزارهای پژوهش از طریق روایی صوری و محتوایی و طبق نظر متخصصین آموزش عالی، علوم تربیتی و مدیریت مورد تأیید قرار گرفت. برای سنجش و ارزیابی پایایی ابزار پژوهش از روش و فرمول آلفای کرونباخ<sup>۱</sup> استفاده شده است. این روش، مرسوم ترین روش سنجش پایایی در در پژوهش های کمی است. از آنجایی که اطمینان از نرمال بودن داده‌ها و کفایت تعداد نمونه دو پیش فرض اساسی برای استفاده از تحلیل عاملی هستند، لذا ابتدا این دو شاخص بررسی شد.

در آزمون کولموگروف-اسمیرنوف<sup>۲</sup> (با مقدار آزمون ۰,۰۴۷ و سطح معناداری ۰,۰۸۳) نشان می‌دهد که توزیع نمرات آزمون با توزیع نرمال تفاوت معناداری ندارند. لذا فرض صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع داده‌ها تأیید می‌گردد. برای پرسشنامه مقدار چولگی برای عامل‌های ۲۶ گانه در بازه (۰,۵، ۰,۵-) قرار دارد؛ یعنی از لحاظ کجی عامل‌های ۲۶ گانه دارای توزیع نرمال بوده و توزیع آن متقارن است. مقدار کشیدگی عامل‌های ۲۶ گانه نیز در بازه (۰,۵، ۰,۵-) قرار دارد. این نشان می‌دهد توزیع متغیر از کشیدگی نرمال برخوردار است؛ بنابراین نتیجه می‌گیریم که نمونه آماری تحقیق از نظر نرمال بودن پارامتریک بوده و از نظر توزیع آماری نیز نرمال می‌باشد.

مقدار آلفا برای پرسش‌نامه به میزان ۰,۹۷۸ می‌باشد و نشان می‌دهد ۲۶ گویه انتخاب شده از میزان پایایی و به عبارتی همسازی درونی بالایی جهت سنجش شاخص‌ها برخوردار است. مقدار شاخص کفایت نمونه‌برداری آگیسر-مایر-الکین<sup>۳</sup> برابر با ۰,۹۳۴ با درجه آزادی ۳۱۱۸ است. مشخص می‌کند آیا واریانس متغیرهای تحقیق تحت تأثیر واریانس برخی از عامل‌های پنهانی و اساسی هست یا خیر و مناسب بودن داده‌ها برای تقلیل به یک سری از عوامل اساسی را نشان می‌دهد. آزمون بارتلت<sup>۴</sup> به ما کمک می‌کند تا پس از فراهم کردن امکان تقلیل داده‌ها به یک سری

<sup>۱</sup>Cronbach's Alpha

<sup>۲</sup>Kolmogorov-Smirnov

<sup>۳</sup>Sampling adequacy significance test

<sup>۴</sup>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO)

<sup>۵</sup>Bartlett

از عوامل پنهانی بتوانیم ساختار جدیدی را بر اساس همبستگی بین متغیرها و عامل‌ها کشف کنیم. از آن جایی که مقدار حداقل این شاخص برای کسب اطمینان از کفایت ماتریس داده‌ها برای عامل پذیری  $0,6^1$  است. می‌توان گفت که ماتریس داده‌ها دارای مفروضه لازم انجام تحلیل عاملی است. همچنین نتیجه آزمون بارتلت نشان می‌دهد ماتریس همبستگی بین گویه‌ها، ماتریس واحد نمی‌باشد؛ یعنی از یک طرف بین گویه‌های داخل هر عامل همبستگی بالایی وجود دارد و بین گویه‌های یک عامل با گویه‌های عامل دیگر هیچ‌گونه همبستگی مشاهده نمی‌شود.

طبق تحلیل‌های کمی انجام شده، بار عاملی همه سؤالات (ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای) (متغیرهای مشاهده) بیشتر از مقدار  $0,6$  و میزان سیگنال بارلت آنها کمتر از  $0,5$  است، بنابراین این سؤالات تبیین‌کننده مناسبی برای عامل (متغیر پنهان) مورد نظر هستند. مقدار آماره‌ی آزمون تناسب کایزر- مایر در بعدهای زیرساخت بیشتر از  $0,85$  است؛ یعنی تحلیل عاملی برای این داده‌ها بسیار مناسب است. می‌توان گفت که ماتریس داده‌ها دارای مفروضه لازم انجام تحلیل عاملی است. همچنین باتوجه به نتیجه آزمون بارتلت ماتریس همبستگی بین گویه‌ها، ماتریس واحد نمی‌باشد؛ یعنی از یک طرف بین گویه‌های داخل هر عامل همبستگی بالایی وجود دارد و از طرف دیگر بین گویه‌های یک عامل با گویه‌های عامل دیگر هیچ‌گونه همبستگی مشاهده نمی‌شود. تحلیل عاملی مشخص می‌کند هر عامل چند درصد از واریانس مجموع متغیرها را تعیین می‌کند این مسئله از طریق تحلیل واریانس تبیین شده که برای همه عامل‌ها دارای مقدار ویژه بالاتر از یک هستند.

با کمک روش تحلیل عاملی تأییدی مقادیر بارهای عاملی آن‌ها محاسبه گردید و جهت تفسیر مقادیر بارهای عاملی، از نگرش فورنل و لارکر استفاده شد. حداقل میزان قابل قبول برای بار عاملی هر یک از گویه‌ها از نظر فورنل و لارکر برابر  $0,5$  است و گویه‌هایی که بار عاملی آن‌ها کمتر از این میزان باشد روایی و اعتبار مناسبی ندارند. در نگرشی محتاطانه، بارهای عاملی بزرگ‌تر از  $0,7$  از اعتبار مناسبی برخوردار هستند. برخی سؤالات مانند سؤال ۲۲ برای ساختار سازمانی، سؤال ۱۸ برای امور مالی، اداری و پشتیبانی، سؤال ۱۶ برای اهداف و رسالت، سؤال ۲۲ برای استراتژی، سؤال‌های ۱، ۹ و ۱۶ برای فرهنگ سازمانی، سؤال ۲۱ برای ویژگی‌های فردی، سؤال ۲۲ برای چشم‌انداز، سؤال ۱۵ برای عوامل سیاسی اداری، از منظر محتاطانه خیلی مناسب نیست ولیکن با نگرش فورنل و لارکر تمامی گویه‌ها معتبر هستند. بارهای عاملی مربوط به گویه‌های تمامی

<sup>1</sup>Factorability

<sup>2</sup>Observed Variables

<sup>3</sup>Latent Variable

متغیرها بیشتر از ۰,۵ می‌باشند و همگی از اعتبار مناسبی برخوردار هستند. به‌منظور دستیابی به روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استفاده شد. وجود مقادیر بالاتر از ۰,۵ برای میانگین واریانس شرط لازم جهت اعتبار همگرا یک سازه هست. مقادیر مربوط به معیار میانگین واریانس، ضریب آلفا و مقدار T هرکدام از متغیرها با توجه به مدل تحلیل عاملی تأییدی اجرا شده در PLS به دست آمده است. میانگین واریانس به دست آمده برای تمام سازه‌ها بزرگ‌تر از ۰,۵ هست که این مقادیر، اعتبار همگرایی خوبی را نشان می‌دهند.

در این تحلیل همان‌طور که در جدول ۲ آورده شده است، مؤلفه‌های داخلی محتوایی با ۳۲ درصد، مؤلفه‌های خارجی محتوایی با ۲۴ درصد مؤلفه‌های داخلی ساختاری با ۲۲ درصد و مؤلفه‌های خارجی زمینه‌ای با ۱۷ درصد، به ترتیب بیشترین نقش را در سنجش توان مؤسسه آموزش عالی برای تبدیل به دانشگاه کارآفرین دارد.

جدول ۲: سنجش میزان تأثیر دسته عوامل در توان دانشگاه برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین

دسته عامل شاخص ساز و مؤثر در سنجش آمادگی	درصد تأثیر عوامل داخلی	درصد تأثیر عوامل خارجی
عوامل شاخص ساز ساختاری	۲۲,۹۴	۰,۴۸
مؤلفه‌های محتوایی شاخص ساز	۳۲,۳۴	۲۴,۵۹
مؤلفه‌های زمینه‌ای شاخص ساز	۲,۵۷	۱۷,۰۷

در تحلیل عوامل داخلی ساختاری نشان می‌دهد که ساختار سازمانی با ۳۷,۵۱٪، چابک‌سازی ساختارهای اداری - اجرایی و حذف ساختارهای زائد با ۲۳,۰۱٪ درصد و امور مالی، اداری و پشتیبانی با ۲۲,۸۸٪ بیشترین نقش را در توان داخلی ساختاری دانشگاه برای تبدیل به کارآفرین دارد و عواملی که مبین شرایط فعلی دانشگاه از منظر علم‌سنجی، آموزشی و پژوهشی دارند، از اهمیت به مراتب کمتری بهره‌مند هستند. ارزش t برای تمام سؤالات بیشتر از ۹۶,۱ شده است، لذا رابطه بین این سؤالات و متغیر موردنظر معنادار بوده و بنابراین سؤالات تبیین‌کننده مناسبی برای متغیر موردنظر هستند. هرچه بار عاملی بزرگ‌تر و به عدد یک نزدیک‌تر باشد، یعنی متغیر مشاهده‌شده (سؤال) بهتر می‌تواند متغیر مکنون یا پنهان را تبیین نماید. اگر بار عاملی کمتر از ۰,۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بار عاملی بین ۰,۳ و ۰,۶ قابل قبول و اگر بیشتر از ۰,۶ باشد خیلی مطلوب است، بار عاملی همه سؤالات بیشتر از مقدار ۰,۳ است، بنابراین این سؤالات تبیین‌کننده مناسبی برای متغیر موردنظر هستند.

در تحلیل عوامل داخلی محتوایی، فرهنگ سازمانی با ۲۸٫۸۲٪، چابک‌سازی ساختارهای اداری - اجرایی و حذف ساختارهای زائد با ۱۷٫۶۵٪ درصد، ویژگی‌های فردی با ۱۴٫۹۸٪ درصد و رهبری با ۱۲٫۴۰٪ بیشترین نقش را در توان داخلی ساختاری دانشگاه برای تبدیل به کارآفرین دارد. نمی‌توان نقش استراتژی‌های سازمان و همچنین تعریف دقیق اهداف و رسالت در عوامل محتوایی داخلی را نادیده گرفت ولیکن عواملی که مبین شرایط فعلی دانشگاه از منظر توسعه هدفمند حضور بین‌المللی برای کسب کرسی‌های علمی بین‌المللی، از کمتر اهمیت دارند.

در تحلیل عوامل محتوایی خارجی، چشم‌انداز تعریف شده برای دانشگاه با ۲۶٫۱۹٪ درصد، جایگاه رسمی و جدی در نظر گرفته شده برای دانشگاه در جامعه با ۲۴٫۲۹٪ درصد، مدیریت تعیین شده برای دانشگاه توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی با ۲۱٫۱۷٪ درصد و ثروت‌آفرینی در حوزه علوم، تحقیقات و فن‌آوری با ۱۳٫۳۳٪ بیشترین نقش را در توان محتوایی خارجی دانشگاه برای تبدیل به کارآفرین دارد. نمی‌توان نقش تشکیلات و هیئت‌امنا در عوامل محتوایی خارجی را نادیده گرفت.

در تحلیل عوامل زمینه‌ای خارجی نشان می‌دهد که ارتباط مستمر با محیط با ۲۰٫۳۳٪ درصد، سیاسی اداری با ۲۳٫۹۱٪ درصد و ارتباط مؤثر با بخش‌های اقتصادی با ۱۶٫۴۴٪ درصد، بیشترین نقش را در توان زمینه‌ای خارجی دانشگاه برای تبدیل به کارآفرین دارد. نمی‌توان نقش قانونی مقرراتی و ارتباط با صنایع و نهادهای مالی و همچنین بسترسازی و حمایت از صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان در عوامل محتوایی خارجی را نادیده گرفت ولیکن عواملی مانند وضعیت فعلی اقتصادی مالی دانشگاه، بین‌المللی شدن آموزش و تجاری‌سازی ایده‌های دانشگاهی، عوامل چندان تأثیرگذاری در آمادگی دانشگاه برای تبدیل به دانشگاه کارآفرین نیستند. جمع‌بندی اینکه عوامل محتوایی شاخص ساز با ۵۶٫۹۳٪، عوامل ساختاری شاخص ساز با ۲۳٫۴۳٪ و عوامل زمینه‌ای شاخص ساز با ۱۹٫۶۴٪ به ترتیب بیشترین تأثیر را سنجش توان دانشگاه برای تبدیل به کارآفرین دارند. در این میان عوامل داخلی با اختصاص ۵۷٫۸۶٪ بیش از عوامل خارجی با ۴۲٫۱۴٪ در توان دانشگاه برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین مؤثر هستند.

در جدول ۳، ۴ و ۵ شاخص‌های کیفیت مدل شامل ساخت روایی مشترک متقاطع، پایایی مرکب و میانگین واریانس در روش حداقل مربعات جزئی برای عوامل داخلی ساختاری، عوامل محتوایی خارجی و عوامل زمینه‌ای خارجی با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی توسط نرم افزار SmartPLS (Hair, 2021) مورد بررسی قرار گرفت. در تکنیک PLS مانند مدل‌یابی

معادلات ساختاری با لیزرل و اموس شاخص های زیادی برای برازش مدل وجود ندارد. در تکنیک حداقل مجذورات جزئی بطور معمول از شاخص اندازه اثر  $F^2$ ، ضریب تعیین  $R^2$ ، شاخص  $Q^2$  و آماره GOF استفاده می شود. مدل از کیفیتی مناسب برخوردار است چرا که ساخت روایی مشترک متغیرهای تحقیق مثبت بوده، میزان پایایی مرکب آن ها بیشتر از مقدار ۰,۷ است و میانگین واریانس های استخراج شده آن ها بیشتر از مقدار ۰,۵ است.

جدول ۳: شاخص های کیفیت مدل و سطح پذیرش آن ها برای عوامل داخلی ساختاری (حداقل مربعات جزئی)

ردیف	متغیر	ساخت روایی مشترک متقاطع	پایایی مرکب	میانگین واریانس های استخراج شده
	سطح پذیرش	$\geq 0$	$> 0,7$	$> 0,5$
۱	ساختار سازمانی	۰,۲۳۳	۰,۷۶۳	۰,۷۰۵
۲	ساختار علمی	۰,۰۷	۰,۷۱۱	۰,۵۸۸
۳	گسترده گری قلمرو مراکز	۰,۱۱۷	۰,۷۳۱	۰,۵۶۷
۴	امور آموزشی	۰,۱۰۹	۰,۷۰۹	۰,۵۴۴
۵	امور پژوهشی	۰,۱۲۱	۰,۷۸۱	۰,۶۰۱
۶	امور مالی	۰,۱۳	۰,۷۵۶	۰,۷۲۱
۷	امور اداری	۰,۱۰۶	۰,۷۸۷	۰,۶۲۱

جدول ۴: شاخص های کیفیت مدل و سطح پذیرش آن ها برای عوامل محتوایی خارجی (حداقل مربعات جزئی)

ردیف	متغیر	ساخت روایی مشترک متقاطع	پایایی مرکب	واریانس های استخراج شده
	سطح پذیرش	$\geq 0$	$> 0,7$	$> 0,5$
۱	تشکیلات	۰,۱۰۹	۰,۸۰۷	۰,۷۴۶
۲	چشم انداز و رسالت	۰,۰۹۸	۰,۸۱۱	۰,۶۰۵
۳	اهداف و استراتژی	۰,۰۸۳	۰,۷۹۳	۰,۵۸۱
۴	حمایت مدیر	۰,۰۵۴	۰,۷۶۸	۰,۵۹۶
۵	فرهنگ سازمانی	۰,۱۱۱	۰,۸۷۶	۰,۷۸۶
۶	ویژگی های فردی	۰,۰۸۷	۰,۷۶۵	۰,۶۴۵
۷	مدل نقش	۰,۰۵۸	۰,۷۸۹	۰,۵۳۸
۸	رهبری	۰,۰۶۷	۰,۷۴۵	۰,۶۲۸

جدول ۵: شاخص های کیفیت مدل و سطح پذیرش آن ها برای عوامل زمینه ای خارجی (حداقل مربعات جزئی)

ردیف	متغیر	ساخت روایی مشترک متقاطع	پایایی مرکب	میانگین واریانس های استخراج شده
------	-------	-------------------------	-------------	---------------------------------

			سطح پذیرش	
> ۰,۵	> ۰,۷	≥ ۰	فناوری	۱
۰,۶۹۹	۰,۸۱۲	۰,۸۰۱	اقتصادی - مالی	۲
۰,۷۱۳	۰,۷۸۳	۰,۱۱۳	سیاسی - اداری	۳
۰,۶۳۳	۰,۷۷۱	۰,۱۵۲	اجتماعی - فرهنگی	۴
۰,۵۸۱	۰,۸۰۹	۰,۱۷۳	قانونی - مقرراتی	۵
۰,۶۶۲	۰,۸۲۹	۰,۰۸۶	شبکه‌های اجتماعی	۶
۰,۵۹۴	۰,۸۰۵	۰,۰۹۱	شبکه‌های نوآوری	۷
۰,۷۱۹	۰,۸۱۱	۰,۱۰۹	موقعیت مکانی	۸
۰,۶۲۸	۰,۷۹۳	۰,۰۸۳		

در جدول ۶ دیده می‌شود که شاخصهای برازندگی مدل مانند شاخص برازش هنجار نشده، شاخص برازش هنجار شده، شاخص نیکویی برازش تعدیل، شاخص نیکویی برازش، شاخص برازش تطبیقی و شاخص برازندگی افزایشی در حد قابل قبول و مناسب هستند. شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد برابر ۰,۰۸۴ است که کمتر از ۰,۱ است. شاخص ریشه میانگین مربع باقیمانده نیز ۰,۰۶ است که مقدار کوچکی است و این موارد را نشان می‌دهد: الگوی به دست آمده شاخصهای انطباق بسیار خوبی داشته است، روابط تنظیم شده متغیرها بر اساس چارچوب نظری پژوهش و بخش کیفی، منطقی و دارای برازندگی لازم اند و کلیت آن تأیید می‌شود.

جدول ۶: شاخصهای برازش مدل نهایی پژوهش

مطلوبیت	مقدار یافته پژوهش	مقدار قابل قبول	توصیف	شاخصها	مطلوبیت	مقدار یافته پژوهش	مقدار قابل قبول	توصیف	شاخصها
تائید	۰,۰۰۰	-	P- Value		تائید	۱۹۰		$\chi^2$	
تائید	۲,۲۶	$\frac{\chi^2}{df} < 3$		$\frac{\chi^2}{df}$	تائید	۸۴	$df > 0$	$df$	
تائید	۰,۹۴	.NNFI > 0.9	شاخص برازش هنجار نشده، NNFI		تائید	۰,۰۸۴	RMSEA < ۰.۱	شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد، RMSEA	
تائید	۰,۹۲	AGFI > ۰.۹	شاخص نیکویی برازش تعدیل شده، AGFI		تائید	۰,۹۱	NFI > ۰.۹	شاخص برازش هنجار شده، NFI	
تائید	۰,۹۵	CFI > ۰.۹	شاخص برازش مقایسه ای، CFI		تائید	۰,۹۳	GFI > ۰.۹	شاخص نیکویی برازش، GFI	
تائید	۰,۰۶	نزدیکتر به صفر	شاخص ریشه میانگین مربع باقیمانده، RMR		تائید	۰,۹۳	IFI > 0.9	شاخص برازندگی افزایشی، IFI	

بنابراین هر کدام از سی و دو مؤلفه شاخص ساز مطرح شده، در سنجش آمادگی دانشگاه به میزانی تأثیر دارند که این تأثیر به ترتیب میزان تأثیرگذاری در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۷: میزان تأثیر مؤلفه‌های شاخص ساز در مدل توان سنجی (به ترتیب میزان تأثیرگذاری)

درصد تأثیر	مؤلفه شاخص ساز	داخلی/خارجی	نوع
۹,۳۲	فرهنگ سازمانی	داخلی	محتوایی
۸,۶۱	ساختار سازمانی	داخلی	ساختاری
۶,۴۴	چشم‌انداز	خارجی	محتوایی
۵,۹۷	مدل‌های قانونی	خارجی	محتوایی
۵,۷۱	ارتقاء کیفیت دوره‌های آموزشی با تکیه بر دو بعد روزآمدی علمی و مهارت‌آموزی	داخلی	محتوایی
۵,۲۸	چابک‌سازی ساختارهای اداری - اجرایی و حذف ساختارهای زائد	داخلی	ساختاری
۵,۲۵	امور مالی، اداری و پشتیبانی	داخلی	ساختاری
۵,۲۱	مدیریت	خارجی	محتوایی
۴,۸۴	ویژگی‌های فردی	داخلی	محتوایی
۴,۰۸	سیاسی اداری	خارجی	زمینه‌ای
۴,۰۱	رهبری	داخلی	محتوایی
۳,۵۲	استراتژی	داخلی	محتوایی
۳,۴۷	ارتباط مستمر با محیط	خارجی	زمینه‌ای
۳,۳۲	اهداف و رسالت	داخلی	محتوایی
۳,۲۸	ثروت‌آفرینی در حوزه علوم، تحقیقات و فن‌آوری	خارجی	محتوایی
۲,۸۷	تشکیلات	خارجی	محتوایی
۲,۸۱	ارتباط مؤثر با بخش‌های اقتصادی	خارجی	زمینه‌ای
۱,۷۸	امور آموزشی	داخلی	ساختاری
۱,۷۱	بسترسازی و حمایت از صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان	خارجی	زمینه‌ای
۱,۶۹	قانونی مقرراتی	خارجی	زمینه‌ای
۱,۶۵	ارتباط با صنایع و نهادهای مالی	خارجی	زمینه‌ای
۱,۶۲	توسعه هدفمند حضور بین‌المللی برای کسب کرسی‌های علمی بین‌المللی	داخلی	محتوایی
۱,۲۵	ساختار علمی	داخلی	ساختاری
۱,۰۴	شبکه‌های نوآوری	داخلی	زمینه‌ای
۰,۸۸	اجتماعی فرهنگی	داخلی	زمینه‌ای
۰,۸۲	کاهش اتکا به درآمد نفت و منابع ارزی در اقتصاد آموزش عالی	خارجی	محتوایی
۰,۸۰	اقتصادی مالی	خارجی	زمینه‌ای
۰,۷۸	امور پژوهشی	داخلی	ساختاری
۰,۶۶	فناوری	داخلی	زمینه‌ای
۰,۴۸	گسترده‌گی قلمرو مراکز	خارجی	ساختاری

زمینه‌ای	خارجی	بین‌المللی شدن آموزش	۰,۲۴
زمینه‌ای	خارجی	تجاری‌سازی ایده‌های دانشگاهی	۰,۲۳

### یافته‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این بخش، ابتدا یافته‌های حاصل از اطلاعات پایه اجمالاً بیان می‌شود و سپس نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها ارائه و میزان همسوی یا عدم همسویی آن با ادبیات موجود و پیشینه تحقیق در این زمینه، بررسی می‌گردد.

#### الف: یافته‌های تحقیق

در این بخش سعی می‌شود تا با استفاده از نتایج مربوط به تحلیل داده‌های مربوط به روابط موجود بین شاخص‌ها، مؤلفه‌ها، نتایج تحقیقات مربوط به هر یک از فرضیه‌ها، با ادبیات موجود در این مورد مقایسه و نتایج مطرح در هر مورد تحلیل گردد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که فرهنگ سازمانی با ۹,۳۲٪، عامل ساختار سازمانی با ۸,۶۱٪، چشم‌انداز با ۶,۴۴٪، جایگاه اجتماعی در نظر گرفته برای دانشگاه کارآفرین تحت عنوان مدل‌های قانونی با ۵,۹۷٪، ارتقاء کیفیت دوره‌های آموزشی با تکیه بر دو بعد روزآمدی علمی و مهارت‌آموزی با ۵,۷۱٪، عامل چابک‌سازی ساختارهای اداری - اجرایی و حذف ساختارهای زائد با ۵,۲۸٪، سازوکارهای پشتیبانی منابع انسانی و فعالیت‌ها با ۵,۲۵٪، مدیریت با ۵,۲۱٪، ویژگی‌های فردی با ۴,۸۴٪، مسائل سیاسی اداری با ۴,۰۸٪، عامل رهبری با ۴,۰۱٪ و نهایتاً استقرار استراتژی‌های سازمانی برای آمادگی با ۳,۵۲٪ در راهبرد دانشی برای سنجش توان دانشگاه برای تبدیل به دانشگاه کارآفرین تاثیرگذار هستند.

**فرهنگ سازمانی با ۹,۳۲٪ تاثیر در مدل دانشی:** بررسی تعیین‌کنندگی فرهنگ کارآفرینی بر تبدیل شدن دانشگاه‌ها به دانشگاه کارآفرین نشان داد که از نظر پاسخ‌دهندگان، فرهنگ یکی از عوامل تعیین‌کننده بر تبدیل شدن دانشگاه‌ها به دانشگاه کارآفرین است که این نتیجه با مطالعات محققانی همچون کلارک (۲۰۰۴)، اسپورن<sup>۱</sup> (۲۰۰۱)، سلام زاده و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) که فرهنگ را به عنوان یکی از مؤلفه‌های دانشگاه کارآفرین معرفی کرده‌اند (سلام زاده و بدلهی فارسی، ۱۳۹۰).

**ساختار سازمانی با ۸,۶۱٪ تاثیر در مدل دانشی:** ساختار سازمانی تصریح می‌کند وظایف چگونه تخصیص داده می‌شوند، چه شخصی به چه کسی گزارش می‌دهد و سازوکارهای هماهنگی رسمی و همچنین الگوهای تعاملی سازمانی که باید رعایت شوند کدام‌اند. طراحی ساختار از



وظایف خطیر مدیریت است و طراحی متناسب با اهداف سازمان و حفظ پویایی آن یک ضرورت است. باید همه بخش‌های دانشگاه کارآفرین به طور هماهنگ و نه به شکل جزایر جداگانه در پی نیل به اهداف این دانشگاه باشند و چون ساختار سازمانی هر سازمانی فراهم‌کننده و تسهیل‌بخش راه رسیدن به اهداف سازمانی است، پس از اهمیت شایانی برخوردار است.

**چشم انداز با ۶,۴۴٪ تاثیر در مدل دانشی:** از نظر پاسخ‌دهندگان، چشم انداز یکی از عوامل تعیین‌کننده بر آمادگی دانشگاه‌ها برای کارآفرین شدن است که این نتیجه با مطالعات محققانی که چشم انداز را به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های دانشگاه کارآفرین معرفی کرده‌اند (صالحی عمران و رستمی، ۱۳۸۸) هم‌راستا است. علاوه بر این کردنائیج و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه خود بیان کردند که چشم‌انداز مشترک و استراتژی آینده‌نگر منبع الهام‌بخش بزرگی است. یافته این تحقیق در مورد این عامل با عوامل یافت شده در مدل‌های پیشنهادی چارچوب مدل پویای سلام زاده و همکاران (۲۰۱۱) همخوانی دارد.

**اهداف و رسالت** هر دانشگاهی به‌واقع ترسیم‌کننده نقشه راه دانشگاه هست. در اهداف و چشم‌انداز دانشگاه نه‌تنها باید اهداف کارآفرینی و نوآوری باید در نظر گرفته شود بلکه باید فراتر از محیط کشوری اهداف را تعیین کرد و به فکر فعالیت‌های منطقه‌ای و بین‌المللی بود.

**مدیریت** یکی از عوامل تعیین‌کننده آمادگی دانشگاه‌ها برای کارآفرین شدن است که این نتیجه با مطالعاتی همچون قهرمانی و همکاران (۱۳۹۱)، اسپورن (۲۰۰۱) و یسما و همکاران (۲۰۰۹). که مدیریت را به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های دانشگاه کارآفرین ذکر کرده‌اند هم‌راستا است. همان‌طور که قبلاً نیز عنوان شد، استفاده از صاحبان صنایع در هیأت امنای دانشگاه می‌تواند در روند ایجاد دانشگاه کارآفرین بسیار مفید باشد. یکی از آن معایب، کم شدن نوآوری که پایه اصلی کارآفرینی است، است. یافته این تحقیق در مورد عامل مدیریت با عوامل یافت شده در مدل پیشنهادی سلام زاده و همکاران (۲۰۱۱) با مدل سازمان توسعه همکاری‌های اقتصادی، همخوانی دارد. همچنین عامل فوق توسط تحقیقات گوئرو<sup>۱</sup> و اوربانو<sup>۲</sup> و اسپورن (۲۰۰۱) نیز با اهمیت محسوب شد.

**ارتباط دانشگاه با صنعت** یکی از عوامل تعیین‌کننده آمادگی دانشگاه‌ها برای کارآفرین شدن است که این نتیجه با مطالعات محققانی همچون سلام زاده و همکاران (۲۰۱۱) که ارتباط دانشگاه با صنعت را به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های دانشگاه کارآفرین معرفی کرده‌اند هم‌راستا است. همچنین در

این راستا کلارک<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) نیز در مطالعه خود بیان کرده است که رفتار سازمانی اساتید یک دانشگاه کارآفرین شامل تصمیمات آن‌ها در موارد مختلف و در مورد نحوه همکاری با صنایع و سازمان‌ها و یا به ثبت رساندن نتایج تحقیقات و یا ایجاد شرکت زایشی تأثیر مستقیمی بر عملکرد دانشگاه دارد.

### ب: تجزیه و تحلیل یافته‌ها

به منظور بررسی سؤال اصلی تحقیق از نتایج مدل معادلات ساختاری استفاده شده است؛ نتایج خروجی نرم‌افزار SmartPLS تناسب ابعاد و کلیت مدل مفهومی را تأیید نمود و از آنجا که بار عاملی روابط در مورد سؤال اصلی تحقیق مربوط به روابط مستقیم همگی بیش از یک است، می‌توان گفت که همه سؤالات اصلی تحقیق پذیرفته می‌شود. در خصوص سؤالات فرعی پژوهش می‌توان گفت که به منظور تشخیص شاخص‌های اندازه‌گیری برای ابعاد سه‌گانه ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای، مقادیر محاسبه‌شده تحلیل عاملی، موید اثر آنها است. تمامی شاخص‌ها دارای رابطه معنی‌داری با ابعاد مربوط به خود هستند. با توجه به نتایج مدل معادلات ساختاری و تحلیل عاملی تأییدی و تأیید شاخص‌ها، ارزش ویژه هر شاخص در ابعاد مربوطه ذکر و نهایتاً با هم جمع شدند. رابطه میان بعد ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای با کارآفرینی دانشگاهی معنی‌دار است. مؤلفه‌های اثرگذار بر توان دانشگاه برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین و نقش هر یک در کارآفرینی دانشگاهی تأیید شد. برخی نکاتی برجسته در خصوص تحلیل نتایج چنین است:

- نتایج حاصل از این پژوهش در سه بعد ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای با نتایج حاصل از پژوهش شریف و همکاران (۲۰۰۸)، منطبق است. وجه تمایز پژوهش حاضر با پژوهش شریف و همکاران (۲۰۰۸) در مؤلفه جایگاه اجتماعی است. آن‌ها در پژوهش خود جایگاه قانونی و اجتماعی را لحاظ نکرده بودند با این وجود که در این پژوهش جزء مؤلفه‌هایی بود که رتبه چهارم را کسب کردند.
- نتایج پژوهش در مؤلفه‌های فرهنگ سازمانی و راهبرد و چشم‌انداز و رسالت و مؤلفه اجتماعی - فرهنگی با پژوهش‌های کلارک (۲۰۰۴)، یوسف‌آو همکاران (۲۰۱۲) هم‌راستا هستند.

<sup>۱</sup> Clark  
<sup>۲</sup> Yusof

- مؤلفه‌های تأیید شده ساختار علمی، امور آموزشی و امور پژوهشی در این پژوهش نتایج پژوهش کلارک (۲۰۰۴) را تأیید می‌کنند.
- مؤلفه امور مالی و مؤلفه‌های ویژگی‌های فردی با نتایج پژوهش پژوهش کلارک (۲۰۰۴) همسو است.
- وجه تمایز مؤلفه‌های تأیید شده در این پژوهش با سایر پژوهش‌های انجام شده شبکه‌های نوآوری است که بر توان دانشگاه برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین تأثیر دارد.

### ج: مدل پیشنهادی

مدل پیشنهادی این تحقیق برای توان سنجی دانشگاه ها جهت تبدیل به دانشگاه کارآفرین جمع وزن دار عامل های شاخص ساز است که میتوان نتایج به دست آمده از هر موسسه یا دانشگاهی را با آن سنجید. در این مدل، عامل فرهنگ سازمانی با ۹٫۳۲٪، عامل ساختار سازمانی با ۸٫۶۱٪، چشم انداز با ۶٫۴۴٪، جایگاه اجتماعی در نظر گرفته برای دانشگاه کارآفرین تحت عنوان مدل‌های قانونی با ۵٫۹۷٪، ارتقاء کیفیت دوره‌های آموزشی با تکیه بر دو بعد روزآمدی علمی و مهارت‌آموزی با ۵٫۷۱٪، عامل چابک‌سازی ساختارهای اداری - اجرایی و حذف ساختارهای زائد با ۵٫۲۸٪، سازوکارهای پشتیبانی منابع انسانی و فعالیت‌ها با ۵٫۲۵٪، مدیریت با ۱٪/۰۵، ویژگی‌های فردی با ۴٫۸۴٪، مسائل سیاسی اداری با ۴٫۰۸٪، عامل رهبری با ۴٫۰۱٪ و نهایتاً استقرار استراتژی‌های سازمانی برای آمادگی با ۳٫۵۲٪ مؤثر هستند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

#### الف: نتیجه‌گیری

مدل پیشنهادی این تحقیق برای سنجش آمادگی مؤسسات آموزش عالی برای تبدیل به دانشگاه کارآفرین جمع وزن دار عامل های شاخص ساز است که این عوامل و میزان تاثیر آنها به صورت تفکیکی و کمی احصا و ارائه شده است. ارائه مدل دانشی برای سنجش عامل‌های تأثیرگذار بر آمادگی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی برای تبدیل به دانشگاه‌های کارآفرین (دانشگاه‌های نسل سوم و نوآور) بسیار اهمیت دارد. این تحقیق بر اساس ادبیات تحقیق، و بررسی اهمیت و تأثیرگذاری عواملی مانند جهانی و بین‌المللی شدن آموزش، تجاری‌سازی ایده‌های دانشگاهی، مشارکت دانشگاه‌ها در اشتغال دانش‌آموختگان خود، میزان تأثیرپذیری شاخص‌های دانشگاه‌های کارآفرین از عوامل موجود در دانشگاه‌های نسل دوم به ارائه راهبرد دانشی در این زمینه می‌پردازد. آگاهی از عوامل بین رشته ای تعیین‌کننده در آمادگی دانشگاه‌ها برای کارآفرینی و اثرات متقابل این

عامل‌ها در ایجاد شاخص‌های دانشگاه کارآفرین می‌تواند کمک به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزش عالی و مدیران ارشد دانشگاه‌ها، کمک قابل‌توجهی کند. در این پژوهش پس از استخراج شاخص‌های دانشگاه کارآفرین، عوامل تعیین‌کننده بر ایجاد این شاخص‌ها و همچنین ایجاد آمادگی مؤسسات آموزش عالی برای تبدیل‌شدن به دانشگاه کارآفرین مورد بررسی علمی قرار گرفته‌اند. سپس با بهره‌گیری از نظرات صاحب‌نظران در مطالعات بین‌رشته‌ای، عوامل تأثیرگذار و سازنده شاخص‌های دانشگاه کارآفرین استخراج شد. پس از آن با جمع‌سپاری و پرسش از بیش از ششصد استاد، کارشناس و دانشجو از سراسر کشور، میزان تأثیر عوامل استخراج شده توسط نظرات صاحب‌نظران بر شکل‌دهی شاخص‌های دانشگاه کارآفرین، سنجیده شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ای با ۲۶ سؤال با طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از تأثیرگذاری عامل در شاخص‌سازی با درجه خیلی کم تا خیلی زیاد تنظیم شده بود. پس از اطمینان از روایی و پایایی، این پرسش‌نامه به‌صورت الکترونیکی با ابزار Google Forms بین اعضا جامعه توزیع گردید و در نهایت ۲۶۴ پرسش‌نامه قابل‌استفاده برگشت داده شد. این پرسش‌نامه‌های برخط در دانشگاه‌های سطح کشور و در اقشار مختلف دانشگاه‌هایی توزیع و پاسخ‌ها جمع‌آوری و تحلیل گردید. نتایج به‌دست‌آمده از میان ۲۴ عامل شاخص‌ساز مطرح شده توسط مدل معادلات ساختاری مبتنی بر تحلیل عاملی تأییدی، نشان می‌دهد که شاخص‌های لازم برای تبدیل به دانشگاه کارآفرین چیست. نهایتاً میزان اثرگذاری عوامل بر شاخص‌های دانشگاه کارآفرین ساز در راهبرد دانشی پیشنهادی ارائه گردید. مدل توان‌سنجی دانشگاه‌ها برای تبدیل‌شدن به دانشگاه کارآفرین در نوع خود کاملاً بدیع بوده و گسترش دادن مرزهای دانش است. نتایج تحقیق بیان می‌کند که عامل فرهنگ سازمانی با ۹,۳۲٪، عامل ساختار سازمانی با ۸,۶۱٪، چشم‌انداز با ۶,۴۴٪، جایگاه اجتماعی در نظر گرفته برای دانشگاه کارآفرین تحت عنوان مدل‌های قانونی با ۵,۹۷٪، ارتقاء کیفیت دوره‌های آموزشی با تکیه بر دو بعد روزآمدی علمی و مهارت‌آموزی با ۵,۷۱٪، عامل چابک‌سازی ساختارهای اداری - اجرایی و حذف ساختارهای زائد با ۵,۲۸٪، سازوکارهای پشتیبانی منابع انسانی و فعالیت‌ها با ۵,۲۵٪، مدیریت با ۵,۲۱٪، ویژگی‌های فردی با ۴,۸۴٪، مسائل سیاسی اداری با ۴,۰۸٪، عامل رهبری با ۴,۰۱٪ و نهایتاً استقرار استراتژی‌های سازمانی برای آمادگی با ۳,۵۲٪ در مدل استخراج شده برای سنجش آمادگی مؤسسات آموزش عالی برای تبدیل به دانشگاه کارآفرین مؤثر هستند. ۲۸,۰۴٪ از این مدل به عوامل شاخص‌ساز ساختاری، ۶۵,۹۷٪ به عوامل شاخص‌ساز محتوایی و فقط ۵,۹۸٪ از عوامل به شاخص‌های زمینه‌ای مربوط است. این امر نشان‌دهنده توجه به شاخص‌های محتوایی

در مرتبه اول و در مرتبه دوم توجه به شاخص‌های ساختاری مؤسسات آموزش عالی، در سنجش وضعیت آمادگی آن‌ها برای تبدیل به دانشگاه کارآفرین است. همچنین این تحقیق نشان داد که ۶۸٫۲۰٪ از عوامل مؤثر بر آمادگی مؤسسه آموزش عالی به عوامل داخلی آن و تأثیر عوامل خارجی کمتر از یک سوم (۳۱٫۸۰٪) است. در نهایت، در این پژوهش مدل توان سنجی دانشگاه جهت تبدیل به دانشگاه کارآفرین طراحی شده است. شناسایی شاخص‌های یک دانشگاه کارآفرین و نوآور با قابلیت تجاری‌سازی دانش، شناسایی جایگاه دانشگاه‌ها نسبت به یک دانشگاه کارآفرین و نوآور، تعیین میزان اثربخشی هر یک از شاخص‌ها، تعیین موانع و علل عدم موفقیت در کارآفرین شدن دانشگاه، تعیین نقاط ضعف و قوت دانشگاه در رابطه با راهبرد دانشی برای تبدیل دانشگاه در تبدیل شدن به یک دانشگاه کارآفرین و نوآور، جنبه‌های نوآوری مقاله حاضر است.

### ب: پیشنهاد

در مورد مؤلفه‌های چشم‌انداز و رسالت، اهداف و راهبرد؛ سازمان چشم‌انداز مشترک و راهبرد آینده‌نگر دارد که چشم‌انداز سازمان با مشارکت افراد تنظیم شده و از طرف دیگر چشم‌انداز مطلوب به اطلاع همه افراد سازمان برسد و به آن تعهد داشته باشند. همچنین مدیران با توجه به آینده راهبردهای خود را تدوین کنند. برای تقویت هرچه بیشتر این ویژگی در کارکنان و مدیران دانشگاه تعهد بیشتری نسبت به چشم‌انداز، رسالت، اهداف و راهبرد ایجاد کرد که این امر با اطلاع‌رسانی درباره ابعاد مختلف چشم‌انداز به کارکنان و مدیران امکان‌پذیر است. تمهیداتی اندیشیده شود که کارآفرینی به‌عنوان یک رسالت و مسئولیت تمامی اعضای دانشگاه تلقی شود. در مورد ساختار سازمانی، در کل سازمان ساختار کارآفرینانه و ارگانیک دارد که کارکنان در تصمیم‌گیری‌ها به صورت مستقیم مشارکت داشته باشند، نوآوری و خلاقیت در آن سازمان تشویق شود و از اشتباهات به‌دست‌آمده از آن نیز چشم‌پوشی شود. ساختارهای سازمانی و اداری دانشگاه‌ها مورد مطالعه و مهندسی مجدد قرار گرفته و اصلاحات لازم به‌منظور حمایت از فرهنگ کارآفرینی و فعالیت‌های کارآفرینان دانشگاهی به عمل آید.

در مورد فرهنگ سازمانی، برای بهبود آن می‌توان در مدیران، اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان دانشگاه‌ها آمادگی پذیرش ریسک ایجاد شود. این امر با شناسایی، حمایت و رشد استعدادها، 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 به‌منظور اشاعه فرهنگ کارآفرینی در تمامی رشته‌های علمی و

تحصیلی برنامه‌ها و اقدامات مقتضی پیش‌بینی و اجرا گردد. فرهنگ سازمانی در جهت کارآفرینی، ساختار سازمانی متناسب با نوآوری و کارآفرینی، تصحیح چشم‌انداز دانشگاه برای هدف قراردادن تبدیل شدن به دانشگاه نسل سوم و همچنین ایجاد جایگاه قانونی برای دانشگاه کارآفرینی در جامعه، راهکارهای اساسی برای حرکت عمومی و آموزش عالی به سمت دانشگاه‌های نوآور است. به‌منظور ارتباط هرچه بیشتر با شبکه‌های نوآوری، دانشگاه باید تعامل مستمر با محیط داشته باشد که به شناسایی نیازهای مشتریان درونی و بیرونی، و تعامل با سازمان‌های دیگر می‌پردازد و همچنین ارتباط دانشگاه با سایر دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی در سطح ملی و بین‌المللی را بهبود ببخشد.

در مورد مؤلفه امور مالی، دانشگاه باید با سرمایه‌گذاران صنعت مرادده داشته باشد و بودجه خود را از طریق برگزاری نمایشگاه‌های ملی و فراملی، سرمایه‌گذاری بر روی تحقیقات متنوع نماید و ضمن تأمین مالی و امکانات فیزیکی لازم، نیروهای انسانی متخصص، خلاق و علاقه‌مند را به امر ایجاد و توسعه کارآفرینی اختصاص دهند. در مورد امور پژوهشی، بخشی از اعتبارات پژوهشی دانشگاه به اجرای طرح‌های تحقیقاتی در حوزه‌های مختلف کارآفرینی اختصاص داده شود.

در قسمت امور آموزشی از مدل‌های آموزش کارآفرینی مخصوصاً تدریس و پژوهش به زبان انگلیسی استفاده کنند. ارتقاء کیفیت دوره‌های آموزشی با تکیه بر دو بعد روزآمدی علمی و مهارت‌آموزی، چابک‌سازی ساختارهای اداری - اجرایی و حذف ساختارهای زائد و تقویت امور مالی، اداری و پشتیبانی، قدمی بزرگ در جهت توسعه کارآفرینی سازمانی مخصوصاً در زمینه آموزش عالی است.

استفاده از صاحبان صنایع در هیأت امنای دانشگاه و مدیریت ارشد دانشگاه‌ها و هدف‌گذاری دانشگاه کارآفرین در هیأت امنای دانشگاه و اعمال رهبری همه‌جانبه در این خصوص می‌تواند به بارور شدن ویژگی‌های فردی اعضای هیأت علمی، کارکنان و دانشجویان بینجامد و وضعیت را برای توانمندی هرچه بیشتر دانشگاه برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین مهیاتر کند.

از آنجاکه عوامل محتوایی شاخص ساز با ۵۶٫۹۳٪ بیشترین تأثیر را در توان دانشگاه‌ها برای تبدیل شدن به دانشگاه نسل سوم دارند، لازم است توجه بیشتری به این عوامل صورت پذیرد.

از آنجاکه عوامل داخلی با ۵۷٫۸۶٪ بیش از عوامل خارجی با ۴۲٫۱۴٪ در توان دانشگاه برای تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین مؤثر هستند، لازم است بیشتر مورد توجه قرار گیرند.

## منابع

### الف- فارسی

- سپهری، یعقوب؛ لیاقت دار، محمد جواد و اسفنجانی، اعظم (۱۳۹۹)، «رویکردها و روش‌های یاددهی و یادگیری در دانشگاه‌های نسل چهارم از منظر اعضای هیات علمی: مطالعه موردی کیفی»، *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، دوره ۱۲، شماره ۲، صص ۱۳۷-۱۶۱.
- سلام زاده، آیدین و یدالهی فارسی، جهانگیر (۱۳۹۰)، «طراحی یک مدل مفهومی پویا برای دانشگاه کارآفرین»، پایان نامه مدیریت کارآفرینی- بخش عمومی، دانشگاه تهران
- صالحی عمران، ابراهیم و رستمی، فرخنده (۱۳۸۸). «بررسی تاثیر آموزش‌های دانشگاهی در پرورش ویژگی‌های کارآفرینی دانشجویان»، *مدیریت و برنامه ریزی در نظام‌های آموزشی*، دوره ۱، شماره ۲، صص ۲۲-۳۴.
- ضیاء، بابک؛ رضوانی، مهران؛ مبارکی، محمد حسن و تاج پور، مهدی (۱۳۹۸). «الگوی بین‌المللی سازی دانشگاه با رویکرد کارآفرینی (مورد مطالعه: دانشگاه‌های برتر ایران)»، *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، دوره ۱۲، شماره ۲، صص ۳۰۱-۳۲۰. doi: 10.22059/jed.2019.285814.653079
- عالی پور، علیرضا و عنایتی، ترانه (۱۳۹۶)، «تجاریسازی تحقیقات دانشگاه‌های نسل چهارم»، *فصلنامه مطالعات بین رشته‌ای دانش راهبردی*، شماره ۲۶، دانشگاه عالی دفاع ملی، صص ۵۳-۷۶
- قهرمانی، محمد، حاجی خواجه‌لو، صالح رشید، و ابوچناری، عقیل (۱۳۹۱). «نقش رهبری تحولی در ارتقای دانشگاه به سازمان کارآفرین (مطالعه موردی: دانشگاه شهید بهشتی)»، *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، دوره ۴، شماره ۴، صص ۱۸۵-۲۰۴. [https://jed.ut.ac.ir/article\\_24407.html](https://jed.ut.ac.ir/article_24407.html)
- کردنائیج، اسدا...، احمدی، پرویز، قربانی، زهرا و نیاکان لاهیجی، نازیلا (۱۳۹۱)، «بررسی ویژگی‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه تربیت مدرس»، *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، دوره ۵، شماره ۳، صص ۴۷-۶۴
- محسنی، هدی سادات (۱۳۹۷)، «شناسایی عوامل مؤثر جهت تبدیل دانشگاه‌ها به دانشگاه کارآفرین»، *راهبرد اجتماعی فرهنگی*، دوره ۷، شماره ۴، صص ۱۸۷-۲۰۸
- میرزایی، علی، یدالهی فارسی، جهانگیر (۱۳۹۵)، «مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی برای توسعه اقتصاد دانش بنیان»، پایان نامه مدیریت کارآفرینی- بخش عمومی، دانشگاه تهران

- نبی پور، ایرج (۱۳۹۹). «دانشگاه نسل پنجم: بر پایه مدل مارییچ پنج‌گانه کارایانیس و کمبل»، *مجله طب جنوب*، دوره ۲۳، شماره ۲، صص ۱۹۴-۱۶۵.

### ب- انگلیسی

- Barbieri, E., Rubini, L., Micozzi, A., Barbieri, E., Rubini, L., & Micozzi, A. (2013). Evaluating policies for innovation and university-firm relations. An investigation on the attitude of Italian academic entrepreneurs towards collaborations with firms. *Economia Marche / Journal of Applied Economics*, XXXII (2), 17-45.
- Cano, M. G., urbano, david., & Kirby, D. A. (2006). *A Literature Review on Entrepreneurial Universities: An Institutional Approach*. Political Science, Working Papers 0608, Departament Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona
- Clark, B. R. (2004). Delineating the character of the entrepreneurial university. *Higher Education Policy*, 17 (4), 355-370.
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *Journal of Technology Transfer*, 37 (1), 43-74.
- Kirby, D. A. (2006). Creating entrepreneurial universities in the UK: Applying entrepreneurship theory to practice. *Journal of Technology Transfer*, 31 (5), 599-603.
- Mwasalwiba, E. S. (2010). Entrepreneurship education: A review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. *Education and Training*, 52 (1), 20-47.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage publications.
- Salamzadeh, A., Salamzadeh, Y., & Daraei, M.R. (2011). Toward a Systematic Framework for an Entrepreneurial University: A Study in Iranian Context with an IPOO Model. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 3, 30-37.
- Sharif, N., & Baark, E. (2008). Mobilizing technology transfer from university to industry. *Journal of Technology Management in China*, 3 (1), 47-65.
- Sporn, B. (2001). Building adaptive universities: Emerging organisational forms based on experiences of european and us universities. *Tertiary Education and Management*, 7 (2), 121-134.
- von Graevenitz, G., Harhoff, D., & Weber, R. (2010). The Effects of Entrepreneurship Education. Education. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 90.
- Wang, X., Sun, X., Liu, S., & Mu, C. (2021). A Preliminary Exploration of Factors Affecting a University Entrepreneurship Ecosystem. *Frontiers in Psychology*, 12, DOI=10.3389/fpsyg.2021.732388.
- Wissema, J. G., & Elgar, E. (2009). *Towards the Third Generation University With contributions from Jan Verloop, author of Insight in Innovation*. Cheltenham, UK ; Northampton, MA : Edward Elgar
- Yusof, M., Siddiq, M. S., & Nor, L. M. (2012). Internal Factors of Academic Entrepreneurship: the Case of Four Malaysian Public Research Universities. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 8 (1), 84-115.