



# Developing Entrepreneur University Model for Islamic Azad University of Medical Sciences

Gholamreza Tooshmali<sup>1</sup>, Khalil Ali Mohammadzadeh<sup>2,\*</sup> , Ali Maher<sup>3</sup>, Seyyed Mojtaba Hosseini<sup>4</sup>, Mohammad Karim Bahadori<sup>5</sup>

<sup>1</sup> PhD Student in Health Services Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Health Services Management, North Tehran Branch, Health Economics Policy Research Center, Tehran Medical Sciences Islamic Azad University, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Health Policy, School of Management and Medical Education, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Health Services Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

<sup>5</sup> Associate Professor, Health Management Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\* **Corresponding author:** Khalil Ali Mohammadzadeh, Associate Professor, Department of Health Services Management, North Tehran Branch, Health Economics Policy Research Center, Tehran Medical Sciences Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: dr\_khalil\_amz@yahoo.com

**Received:** 23 Oct 2019

**Accepted:** 10 Jan 2020

## Abstract

**Introduction:** Transformation in universities is a necessity in the path of community development. Due to a large number of students and the need to think about ways to facilitate their employment, this study aimed to develop an entrepreneurial university model at Islamic Azad University of Medical Sciences.

**Methods:** This study was qualitative-quantitative. In the qualitative section, ten experts in entrepreneurship in Islamic Azad University participated in semi-structured interviews. The content analysis method was used to analyze semi-structured interviews. Then, with the Maxqda software, the concepts were extracted from the interviews and the primary and sub-variables were obtained. In the quantitative section after extraction of final variables from qualitative analysis of interviews, the fuzzy Delphi method was used to survey the identified variables and select the final variables. For this purpose, several experts were confidentially sent the "Fuzzy Delphi Questionnaire" containing the criteria. Criteria with a mean score of less than seven were omitted. Fuzzy Delphi method calculations were performed by coding in the Matlab environment.

**Results:** According to the experts' viewpoint, the entrepreneurship university model of Islamic Azad University of Medical Sciences was developed with two main variables including software factors (including six sub-variables) and hardware factors (including six sub-variables).

**Conclusions:** The Entrepreneurship University model of Islamic Azad University of Medical Sciences was developed with two main variables including software and hardware factors. Therefore, it is suggested that this model be used to provide the necessary infrastructure for university entrepreneurship.

**Keywords:** Entrepreneurship, Universities, Employment, Medical Sciences



## طراحی الگوی دانشگاه کار آفرین برای دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی

غلامرضا توشمالی<sup>۱</sup>، خلیل علی محمدزاده<sup>۲\*</sup> ID، علی ماهر<sup>۳</sup>، سید مجتبی حسینی<sup>۴</sup>، محمد کریم بهادری<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران.  
<sup>۲</sup> دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، مرکز تحقیقات سیاستگذاری اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران، ایران

<sup>۳</sup> استادیار، گروه سیاستگذاری سلامت دانشکده مدیریت و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۴</sup> استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران

<sup>۵</sup> دانشیار، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول: خلیل علی محمدزاده، دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، مرکز تحقیقات سیاستگذاری اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران، تهران، dr\_khalil\_amz@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۷/۰۱

### چکیده

**مقدمه:** تحول در دانشگاه‌ها یک ضرورت در مسیر توسعه جوامع است. با توجه به تعداد بالای دانشجویان و لزوم چاره‌اندیشی برای تسهیل شرایط اشتغال آنان، این مطالعه با هدف طراحی الگوی دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی انجام شد. **روش کار:** این پژوهش به روش ترکیبی (کیفی-کمی) انجام شد. در بخش کیفی ۱۰ نفر از خبرگان متخصص و فعال در حوزه کارآفرینی در دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی در مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته شرکت نمودند. جهت تحلیل مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته روش تحلیل محتوا بکار گرفته شد. سپس، با نرم‌افزار Maxqda مفاهیم از مصاحبه‌ها استخراج و متغیرهای اصلی و فرعی به دست آمد. در بخش کمی پس از استخراج متغیرهای نهایی از تحلیل کیفی مصاحبه‌ها، جهت نظرسنجی متغیرهای شناسایی شده و انتخاب متغیرهای نهایی از روش دلفی فاز ۱ استفاده گردید. بدین منظور به هر ده نفر از خبرگان به طور محرمانه "پرسشنامه دلفی فاز ۱ (Fuzzy Delphi Questionnaire)" شامل معیارهای مورد نظر ارسال شد. معیارهایی که میانگین نمره آن‌ها کمتر از ۷ بود، حذف شدند. محاسبات روش دلفی فاز ۱ با کدنویسی در محیط Matlab صورت گرفت.

**یافته‌ها:** با توجه به دیدگاه خبرگان، الگوی دانشگاه کارآفرینی دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی با ۲ متغیر اصلی شامل عوامل نرم افزاری (شامل ۶ متغیر فرعی) و عامل سخت‌افزاری (شامل ۶ متغیر فرعی) طراحی شد.

**نتیجه‌گیری:** الگوی دانشگاه کارآفرینی دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی با ۲ متغیر اصلی شامل عوامل نرم افزاری و عامل سخت‌افزاری طراحی شد. لذا پیشنهاد می‌شود از این الگو در راستای فراهم نمودن زیرساخت‌های لازم جهت کارآفرینی دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** کارآفرینی، دانشگاه‌ها، اشتغال، علوم پزشکی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

### مقدمه

جهان در عصر حاضر، شاهد تغییرات و تحولات گسترده و سریع در عرصه اجتماعی و اقتصادی است. افزایش رقابت، کمبود منابع، افزایش روزافزون اقتصاد دانش‌بنیان، شرایط و محیطی جدید برای جامعه و دانشگاه فراهم نموده است. تاکنون رسالت دانشگاه‌ها دربرگیرنده آموزش و پژوهش بود که در حال حاضر با توجه به تحولات روی داده و نیز بر اساس رسالت و تعهد دانشگاه نسبت به جامعه، رشد دانشگاه، به تدریج از روش سنتی خود فاصله گرفته و با گسترش همکاری در توسعه

اقتصادی و اجتماعی، عهده‌دار رسالت جدیدی شده است [۱، ۲]. مدیریت در هزاره سوم مبتنی بر اقتصاد دانش محور است که در آن دیگر پول نقد، ساختمان و تجهیزات به‌تنهایی عامل تمایز و برتری نیستند و سرمایه فکری رمز پایداری و توسعه سازمان‌هاست [۳]. دانشگاه‌هایی که توانستند خود را با شرایط جدید سازگار کنند به دانشگاه‌های نسل سوم یا دانشگاه کارآفرین معروف‌اند که تکامل یافته دانشگاه‌های نسل اول و دوم هستند [۴]. شرایط و ویژگی‌های خاص

به رغم آنکه برخی از صاحب‌نظران که معتقدند، کارآفرینی با آموزش مستقیم حاصل نمی‌شود و باید به روش پرورشی کارآفرینان را تربیت کرد، اما ارتباط مستقیمی بین پیشرفت فناوری و ضرورت آموزش کارآفرینان وجود دارد [۱۷]. شرکت‌های صنعتی که با یک دانشگاه کارآفرین در ارتباط باشند، از مزایای فناوری آن نیز بهره می‌جویند. به این جهت فرآیندهای علمی و صنعتی دانشگاه‌ها باید تکمیل شده و ایجاد این شرکت‌ها از دل پژوهش‌های دانشگاهی رخ دهد [۱۸]. این رابطه دوجانبه است و مراکز صنعتی از دانش و فناوری دانشگاه‌ها و از دانشجویان و کارآفرینان خلاق و با استعداد بهره گرفته و دانشگاه نیز از کمک‌های مالی این مراکز بهره‌مند خواهد بود. با تسهیل روابط علمی و صنعتی مرتبط با کارآفرینی، پیشرفت علم و صنعت سهل‌تر و سریع‌تر خواهد گشت. یکی از نهادهای مؤثر در حمایت از دانشگاه‌های کارآفرین، مؤسسات و شرکت‌های صنعتی و پژوهشی است [۱۹].

دانشگاه کارآفرین، دانشگاهی است که کارآفرینی علمی در آن بتواند نیرویی برای رشد اقتصادی ایجاد کند و باعث رقابت در بازارهای جهانی شود. اهمیت حرکت به سمت دانشگاه‌های هزاره سوم از نظر وزارت بهداشت تا به حدی است که به عنوان یک بسته زمینه‌ای در مجموع بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی مبتنی بر برنامه آموزش عالی حوزه سلامت کشور مدنظر قرار گرفته است [۲۰، ۲۱]. اگر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور گذار خود را به دانشگاه‌های کارآفرین طی کنند فرصت‌های اشتغال فراهم شده و فرسودگی تحصیلی کاهش یافته و از سوی دیگر، سرمایه روان‌شناختی، امید به اشتغال و سلامت روانی بهبود خواهد یافت [۲۲]. در دانشجویان جایگاه آن‌ها در اقتصاد دانش‌بنیان تبیین خواهد شد و وابستگی آن‌ها به بودجه‌های دولتی به حداقل خواهد رسید. کارآفرینی در حوزه سلامت موجب تبدیل اقتصاد هزینه به ثروت، توسعه صادرات خدمات و فرآورده‌های پزشکی کشور، افزایش تعاملات دولت‌های مختلف در حوزه‌های گوناگون از جمله ارزآوری و کاهش مصرف‌گرایی، ایجاد هزاران فرصت شغلی برای دانش‌آموختگان سلامت خواهد گردید [۲۳، ۲۴]. در این راستا شناخت عوامل مؤثر بر ایجاد دانشگاه‌های کارآفرین و داشتن الگوی لازم، می‌تواند نقش بسزایی در تسهیل و تسریع روند تبدیل دانشگاه‌های نسل دوم به دانشگاه‌های نسل سوم داشته باشد [۱۳]. یک راهکار مهم جهت افزایش رشد اقتصادی و کاهش نرخ بیکاری، کارآفرینی است. توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌ها و تأکید و مبادرت ورزیدن به آن می‌تواند برای مشکلات اقتصادی و اجتماعی جامعه، راهگشا باشد [۲۰].

از دانشگاه کارآفرین تعاریف بسیار زیادی به عمل آمده است. به عقیده Clark، دانشگاه‌های کارآفرین سازمان‌های مترقی و مدرنی هستند که به منظور تطبیق با شرایط پیچیده محیطی، خود را بازنگری و بازتعریف می‌کنند تا به ناهماهنگی بین خواسته‌های در حال رشد و ظرفیت پاسخگویی به آن‌ها برخوردند [۲۵]. اندیشمندان متعددی به بحث درباره دانشگاه کارآفرین پرداخته و نتایج مطالعات خود را منتشر ساختند. بررسی‌ها نشان داد که بیشتر پژوهشگران بر پیامدهای کارآفرین شدن دانشگاه تأکید کرده‌اند. در این میان برخی از پژوهشگران نیز متغیرهای دانشگاه کارآفرین را مدنظر قرار داده و به ارائه الگو اقدام کرده‌اند. از جمله این اندیشمندان می‌توان به Clark [۲۵]، Ropke [۲۶]، Sporn [۲۷]، Etzkowitz [۲۸]، Kirby [۲۹] اشاره نمود. در

کشور مانند روند رو به رشد افزایش جمعیت کشور، ترکیب جمعیتی جوانان، ناتوانی بخش‌های تولیدی در جذب نیروی کار، ضرورت ایجاد فرصت‌های شغلی و عواملی نظیر این، چالش‌هایی را برای اشتغال فارغ‌التحصیلان ایجاد می‌کنند [۵]. براین اساس سیاست‌گذاران و برنامه ریزان کلان کشور جهت حل این مشکل به طور جدی به دنبال یافتن روزه‌ها باشند و این راه‌کار چیزی جز کارآفرینی نیست، چرا که کارآفرینی به عنوان موتور توسعه اقتصادی کشورها در عصر حاضر شناخته شده است [۶].

کارآفرینی به عنوان عامل کلیدی رشد و توسعه اقتصادی در عصر مدرن شناخته شده است و در مرکز رقابت بین‌المللی، شرکت‌های کارآفرینانه هستند که لبه تیز رقابتی آن‌ها معطوف به انعطاف سازمانی و راهکار تغییر مستمر در فرآیندها، محصولات و طرح‌ها است، لذا دانشگاه‌ها می‌توانند با ترویج فرهنگ کارآفرینی در دانشجویان و آموزش مهارت‌های کارآفرینی و ایجاد محیطی مناسب برای کارآفرینی به این امر جامه عمل ببوشانند و باعث رشد صنایع و شرکت‌ها شده و با تقویت اقتصاد کشور، توسعه ملی را به ارمغان بیاورند [۷، ۸]. یکی از راهکارهای مهم در جهت ایجاد کارآفرینی در جامعه، سیاست‌گذاری در جهت تبدیل دانشگاه‌های نسل دوم (دانشگاه‌های پژوهش محور) به دانشگاه‌های نسل سوم (دانشگاه‌های کارآفرین) می‌باشد [۹، ۱۰]. علی‌رغم وجود سرمایه‌های انسانی بالقوه جهت توسعه کارآفرینی در حوزه سلامت در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، نیاز به مراکز مشخص که بتوانند با طراحی و اجرای برنامه‌های متنوع آموزشی، پژوهشی و ترویجی نسبت به افزایش دانش، ایجاد انگیزه و القای رفتار کارآفرینانه اقدام نمایند، وجود دارد [۱۱، ۱۲].

کارآفرینی فرایندی است که فرصت‌ها، منابع و کارآفرینان را به هم مرتبط کرده و طی آن، تغییرات در نظام اقتصادی رخ می‌دهد [۷، ۸]. همانگونه که برخی از صاحب‌نظران هم اشاره می‌کنند، کارآفرینی نیروی برهم زننده اقتصاد است که رویدادها و نتایج بلندمدت را شکل داده و برای اینکه موقعیت‌های مناسبی خلق کند، موقعیت‌های اقتصادی و اجتماعی را تغییر می‌دهد [۱۲، ۱۳]. دانشگاه‌ها در عصر جهانی شدن، با توجه به مسئولیت‌های جدیدی که در قبال جامعه، توسعه اجتماعی و اقتصادی کشور و بازار آموزشی دارند، دگرگون شده‌اند. هدف دانشگاه‌های نسل اول آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص بود. دانشگاه‌ها در عرصه دانش عمده‌تر آموزش و تا حدی در پژوهش‌های بنیادی متوقف بوده‌اند [۱۴].

انقلاب دانشگاهی دوم در نیمه دوم قرن بیستم پس از جنگ جهانی دوم اتفاق افتاد که طی آن دانشگاه‌های کارآفرین به عنوان نسل سوم و با هدف تربیت نیروهای انسانی کارآفرین و ارتباط با صنعت پا به عرصه ظهور گذاشتند. در فرایند انقلاب دوم، دانشگاه‌ها نه تنها عهده‌دار مأموریت نوآوری فناورانه و در نتیجه توسعه اقتصادی و اجتماعی شدند، بلکه آموزش فرد به آموزش سازمان (آموزش کارآفرینی) و پژوهش‌های فردی به پژوهش‌های گروهی تبدیل شد [۱۵]. دانشگاه‌ها تا انقلاب دوم هرگز نگران یافتن ایده‌های نویددهنده فعالیت اقتصادی در داخل مراکز پژوهشی و آموزشی خود نبودند. اما امروزه اکثر دانشگاه‌ها خود را برای توسعه توانمندی‌ها و مهارت‌های مورد نیاز برای شناخت و ارزیابی ایده‌های اقتصادی در رشته‌های پژوهشی مختلف تخصصی سازمان‌دهی کرده‌اند [۱۶].

جدول ۱. متغیرهای مهم دانشگاه کارآفرین از نظر برخی از صاحب‌نظران آورده شده است [۳۰].

جدول ۱. متغیرهای مهم دانشگاه کارآفرین

صاحب‌نظران الگوهای دانشگاه کارآفرین	سال	متغیرهای مهم دانشگاه کارآفرین
Clark [۲۵]	۲۰۱۲	هسته رهبری قوی، گسترش محیط سازمانی، متنوع سازی منابع مالی، هسته فنی قوی دانشگاهی، گسترش فرهنگ کارآفرینی
Ropke [۲۶]	۲۰۱۰	شیوه مدیریت کارآفرینانه، اعضای کارآفرین و تعاملات کارآفرینانه
Sporn [۲۷]	۲۰۱۳	مأموریت و هدف، ساختار، مدیریت، نظارت، رهبری و فرهنگ
Etzkowitz [۲۸]	۲۰۱۵	دانش، همبستگی، استقلال، پیوند و نوسازی
Kirby [۲۹]	۲۰۱۷	صحه گذاشتن و تأیید، مشارکت، اجرا، ارتباطات، تشویق و حمایت، تشخیص و پاداش‌دهی، سازمان‌دهی و ارتقاء

بوده‌اند. در این مرحله پیش از شروع مصاحبه شش سؤال باز در نظر گرفته شد و در طول فرایند مصاحبه این پیش‌بینی در نظر گرفته شد که سؤالات جدیدی نیز مطرح شود. مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. ملاک دستیابی به اشباع نظری رسیدن به تکرار در کدهای استخراجی بود. سؤالات مطرح شده در مصاحبه، به شرح ذیل می‌باشند:

۱. دانشگاه کارآفرین چه دانشگاهی است و چه ویژگی‌هایی دارد؟
۲. عوامل علی (تأثیر گذار) بر ایجاد دانشگاه کارآفرین کدامند؟
۳. عوامل زمینه‌ای مؤثر بر ایجاد دانشگاه کارآفرین کدامند؟
۴. عوامل مداخله گر (پیش برنده و یا بازدارنده) بر ایجاد دانشگاه کارآفرین کدامند؟

۵. راهکاره های پیشنهادی برای دستیابی به کارآفرین کدامند؟
  ۶. پیامدهایی مثبت یا منفی دستیابی به یک دانشگاه کارآفرین کدامند؟
- پس از انجام مصاحبه‌ها، پژوهشگر به استخراج مفاهیم با روش تحلیل محتوایی (تم) به استخراج مفاهیم از متون مصاحبه و سپس شناسایی متغیرهای اصلی و فرعی طراحی الگوی دانشگاه کارآفرین پرداخته شد و با نرم‌افزار MaxQda نسخه ۱۲ به هر یک از مفاهیم استخراج شده، یک کد اختصاص داده شده است.

جهت محاسبه پایایی پس از انجام تحلیل کیفی، از ضریب هولستی (PAO) و پی اسکات (Pi) استفاده شد. میزان این دو متغیر در مطالعات کیفی باید از ۰/۷۰ بیشتر باشد [۳۴-۳۸]. برای این منظور دوبار کدگذاری انجام شد و مقدار PAO برابر ۰/۸۲ و مقدار Pi نیز ۰/۷۸ به دست آمد. بنابراین، پایایی مورد تأیید قرار گرفت. کدگذاری اول توسط پژوهشگر و کدگذاری دوم توسط یک صاحب‌نظر در حیطه طراحی الگوی دانشگاه کارآفرین انجام گردید.

در بخش کمی پژوهش از روش دلفی فازی که فرایندی دارای ساختار برای پیش‌بینی و کمک به تصمیم‌گیری در طی راندهای پیمایشی، جمع‌آوری اطلاعات و در نهایت، اجماع گروهی است و اقدام به پالایش، ترکیب و شناسایی متغیرهای اصلی است، استفاده شده است [۳۹]. بعد از شناسایی و استخراج متغیرهای نهایی مصاحبه‌ها، جهت حصول اطمینان از صحت متغیرهای شناسایی شده و انتخاب متغیرهای نهایی از روش دلفی فازی استفاده گردید. جهت انجام این روش نخست به هریک از اعضای گروه خبرگان که پیش‌تر در مصاحبه بخش کیفی شرکت داده شده بودند، بطور جداگانه و محرمانه " پرسشنامه دلفی فازی (Fuzzy Delphi Questionnaire) [۴۰]"، شامل متغیرهای حاصل از بخش کیفی مطالعه ارسال گردید. از اعضا خواسته شد تا به هر متغیر از ۱ تا ۱۰ نمره‌ای اختصاص دهند. در گام دوم پرسشنامه‌ها

از نظر Gibb & Hannon، دانشگاه کارآفرین دارای انعطاف‌پذیری در پاسخگویی به نیازهای اجتماعی- اقتصادی و راهبرد توجه و تمرکز بر فرصت‌های محیطی است و افراد را برای جستجو و استفاده از فرصت‌ها برای نوآوری و توسعه آماده می‌کند [۳۱]. به‌زعم Sijde کارآفرینی دانشگاهی به معنی ایجاد محیطی برای کاربرد دانش و تحریک رفتار کارآفرینانه در میان تمام اعضای و ساختارهای مجموعه علمی و دانشگاهی است. دانشگاه‌ها به عوامل و مسئولیت‌های دیگری غیر از انگیزه درآمد و منفعت باید تمرکز کنند (تبدیل دانش علمی به مطلوبیت اجتماعی- اقتصادی) [۳۲]. دانشگاه کارآفرین نیز باید به شیوه کارآفرینانه عمل کند و مراکز رشد تجاری و پارک‌های علم و فناوری و دیگر مراکز مورد نیاز را سازماندهی کند و دانشجویان را در این ساختارها مشارکت دهد و از این طریق به دانشجویان و دانش‌آموختگان در ایجاد و راه‌اندازی کسب‌وکار کمک نماید [۳۳].

بنابراین، دانشگاه کارآفرین به عنوان الگوی حاکم بر نظام آموزشی در عصر حاضر، از اهمیت بالایی برخوردار است. اگرچه مطالعات متعددی در زمینه طراحی الگوهای گوناگون دانشگاه کارآفرین در نقاط مختلف دنیا انجام شده است، اما تاکنون مطالعه‌ای با هدف طراحی الگوی دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی کشور انجام نگرفته است و مطالعات پیشین نتوانسته‌اند به خوبی حق مطلب را درخصوص طراحی الگوی دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی ادا نمایند. لذا این مطالعه با هدف طراحی الگوی دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی انجام شد.

## روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه روش‌شناسی است که با رویکرد ترکیبی (کیفی-کمی) انجام شده است. از آنجا که روش‌های کیفی به تنهایی نمی‌توانند پیچیدگی‌های مسائل و عناصر تشکیل دهنده الگوی دانشگاه کارآفرین را بدون ارزیابی مورد مطالعه قرار دهند، از روش‌های کمی نیز در این مطالعه استفاده شده است. در نتیجه روش‌های تحلیل داده‌ها به دو دسته کیفی و کمی تقسیم شدند.

در بخش کیفی جامعه آماری شامل ۱۰ نفر از مدرسین و خبرگان فعال در حوزه کارآفرینی دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. افراد مذکور، دارای مدرک تحصیلی در زمینه کارآفرینی بوده و همچنین حداقل ده سال در زمینه آموزش، مشاوره و سیاست‌گذاری در حوزه کارآفرینی سابقه اجرایی داشته و در این زمینه دارای تألیفات علمی در قالب کتاب و مقاله

قالب یک پرسشنامه جدید ارسال شدند. این مراحل تا رسیدن به یک مجموعه متغیر با نمرات بالای هفت، ادامه یافت. محاسبات روش دلفی فازی با کدنویسی در محیط Matlab صورت گرفت (جدول ۲).

جمع آوری شده و متغیرهایی که میانگین نمره نظرات آن‌ها کمتر از ۷ بود، حذف شدند. زیرا متغیرهایی که نمره کمتر از ۷ را کسب نمودند، براساس روش دلفی فازی فاقد اهمیت لازم جهت ارائه در الگوی پژوهش هستند و به همین دلیل حذف خواهند شد. متغیرهای باقی مانده در

جدول ۲. طیف هفت درجه روش دلفی فازی برای ارزش گذاری متغیرها

کاملاً بی‌اهمیت	خیلی بی‌اهمیت	بی‌اهمیت	متوسط	بااهمیت	خیلی بااهمیت	کاملاً بااهمیت
(۰, ۰, ۰/۱)	(۰, ۰/۱, ۰/۳)	(۰/۱, ۰/۳, ۰/۵)	(۰/۳, ۰/۵, ۰/۷۵)	(۰/۵, ۰/۷۵, ۰/۹)	(۰/۷۵, ۰/۹, ۱)	(۰/۹, ۱, ۱)

پیرامون معیار  $\alpha$  ام است. در نهایت فازی‌زدایی انجام شد. برای فازی‌زدایی از روش مرکز سطح به صورت زیر استفاده شد:

### رابطه ۲

$$DF_{ij} = \frac{[(u_{ij} - l_{ij}) + (m_{ij} - l_{ij})]}{3} + l_{ij}$$

در این مطالعه آستانه تحمل (Threshold)،  $\alpha = 0.7$  در نظر گرفته شد. بنابراین، مقدار فازی‌زدایی شده بزرگتر از  $0.7$  مورد قبول بود و هر متغیری که نمره بالای  $0.7$  داشت، تأیید شد [۴۱، ۴۲]. به‌طور کلی ملاک پایان روش دلفی فازی آن بود که میانگین نمرات سؤالات مرحله اول و مرحله دوم باهم مقایسه شوند. هنگامی که اختلاف بین دو مرحله از حد آستانه خیلی کم ( $0.2$ ) کوچک‌تر شد، فرایند نظرسنجی متوقف گردید [۴۳، ۴۴].

سپس میانگین روش دلفی فازی نمرات داده شده نظرات خبرگان محاسبه شد. در واقع روش‌های تجمیع، روش‌هایی تجربی هستند که توسط پژوهشگران مختلف ارائه شده‌اند [۴۰]. برای نمونه یک روش مرسوم برای تجمیع مجموعه‌ای از اعداد فازی مثلثی را کمینه  $I$  و میانگین  $m$  و بیشینه  $u$  در نظر گرفته‌اند. در این مطالعه از روش میانگین فازی استفاده شد. روش میانگین فازی  $n$  عدد فازی مثلثی به‌صورت زیر محاسبه شد:

### رابطه ۱

$$F_{AVE} = (L, M, U) = \left( \frac{\sum l_i^k}{n}, \frac{\sum m_i^k}{n}, \frac{\sum u_i^k}{n} \right)$$

که در این رابطه عدد فازی مثلثی معادل فازی دیدگاه خبره  $k$  ام

جدول ۳. خلاصه نتایج روش دلفی فازی

متغیرها	نتیجه مرحله ۱		نتیجه مرحله ۲		اختلاف	نتیجه
	میانگین فازی	مقدار قطعی	میانگین فازی	مقدار قطعی		
حرکت ساختار به سمت انکوباتور و پارک علم و فناوری	(۰/۷۰۹, ۰/۸۶۸, ۰/۹۵)	۰/۸۴۲	(۰/۶۵۹, ۰/۸۱۴, ۰/۹۳۳)	۰/۷۹۸	۰/۰۴۴	توافق
رضایت و رشد کسب و کارهای پارک علم و فناوری (۰/۹۰۵, ۰/۷۸۶, ۰/۶۱۴)	۰/۷۶۸	(۰/۶۶۸, ۰/۸۰۵, ۰/۸۸۲)	۰/۷۸۵	۰/۱۰۷	توافق	توافق
سطح تعاملات شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری (۰/۸۷۳, ۰/۷۱۸, ۰/۵۲۳)	۰/۷۰۵	(۰/۵۷۳, ۰/۷۶۴, ۰/۸۹۵)	۰/۷۴۴	۰/۰۳۹	توافق	توافق
پیگیری طرح‌های نوین و ثبت آنها	(۰/۶۰۵, ۰/۷۳۲, ۰/۸۹۱)	۰/۷۵۶	(۰/۶۹۵, ۰/۸۵۹, ۰/۹۵)	۰/۸۳۵	۰/۰۲۹	توافق
حمایت از ابداعات دانشجویان	(۰/۶۰۹, ۰/۷۸۶, ۰/۹۰۵)	۰/۷۶۷	(۰/۷۹۵, ۰/۹۳۳, ۰/۹۹۱)	۰/۹۰۶	۰/۱۳۹	توافق
نوآوری و خلاقیت در فرهنگ در ارائه خدمات	(۰/۶۵۹, ۰/۸۳۶, ۰/۹۶۱)	۰/۸۱۲	(۰/۷۰۹, ۰/۸۶۸, ۰/۹۵)	۰/۸۴۲	۰/۰۳۰	توافق
استقلال مالی دانشگاه و خودگردان بودن آن	(۰/۸۳۳, ۰/۹۵, ۰/۹۹۱)	۰/۹۲۱	(۰/۸۴۵, ۰/۹۶۴, ۱)	۰/۹۳۶	۰/۰۱۵	توافق
جذب کمک‌های دولتی	(۰/۷۵۹, ۰/۹۰۹, ۰/۹۸۲)	۰/۸۸۳	(۰/۸۲۳, ۰/۹۵, ۰/۹۹۱)	۰/۹۲۱	۰/۰۳۸	توافق
جذب کمک‌های نهادی مالی مستقل	(۰/۶۶۴, ۰/۸۱۴, ۰/۹۳۳)	۰/۷۸۹	(۰/۷۹۵, ۰/۹۳۳, ۰/۹۹۱)	۰/۹۰۶	۰/۱۱۷	توافق
فرهنگ سازمانی انعطاف‌پذیر	(۰/۷۴۵, ۰/۹, ۰/۹۸۲)	۰/۸۷۶	(۰/۵۵۹, ۰/۷۲۷, ۰/۸۳۶)	۰/۷۰۸	۰/۱۶۸	توافق
عدم مقاومت در برابر تغییر و بروکراسی	(۰/۵۷۷, ۰/۷۲۷, ۰/۸۳۳)	۰/۷۱۲	(۰/۷۱۴, ۰/۸۸۲, ۰/۹۶۴)	۰/۸۵۳	۰/۱۴۱	توافق
مهندسی مجدد ساختارها	(۰/۵۵, ۰/۷۲۷, ۰/۸۶۸)	۰/۷۱۵	(۰/۶۰۵, ۰/۷۹۵, ۰/۹۰۹)	۰/۷۷۰	۰/۰۵۵	توافق
بررسی ادبیات نوآوری و کارآفرینی	(۰/۳۱۴, ۰/۵۱۴, ۰/۷۰۵)	۰/۵۱۱	-	-	-	حذف
سطح عمومی مهارت و فعالیت‌های کارآفرینانه دانشجویان	(۰/۶۶۴, ۰/۸۰۹, ۰/۸۹۵)	۰/۷۸۹	(۰/۸۳۶, ۰/۹۵۹, ۰/۹۹۱)	۰/۹۲۹	۰/۱۳۹	توافق
انطباق توانایی دانشجویان با نیازهای جامعه	(۰/۸۵۹, ۰/۹۷۳, ۱)	۰/۹۴۴	(۰/۷۱۴, ۰/۸۶۸, ۰/۹۶۸)	۰/۸۵۰	۰/۰۹۴	توافق
توانمندسازی نوآوری دانشگاهی	(۰/۴۹۱, ۰/۶۳۳, ۰/۸۳۳)	۰/۶۲۲	-	-	-	حذف
مهارت‌های نظری دانشجویان	(۰/۸۰۹, ۰/۹۴۱, ۰/۹۹۱)	۰/۹۱۴	(۰/۶۶۸, ۰/۸۱۴, ۰/۹۱۱)	۰/۷۹۱	۰/۱۲۳	توافق
دانش کارآفرینی اساتید	(۰/۸۳۳, ۰/۹۵, ۰/۹۹۱)	۰/۹۲۱	(۰/۷۹۵, ۰/۹۳۳, ۰/۹۶۸)	۰/۸۵۵	۰/۰۲۶	توافق
تجربه کارآفرینی اساتید	(۰/۷۳۳, ۰/۸۸۲, ۰/۹۵۹)	۰/۸۵۸	(۰/۷۳۳, ۰/۸۸۲, ۰/۹۵۹)	۰/۸۵۸	۰/۰۰۰	توافق
توسعه کارآفرینی و اشتغال‌زایی توسط اساتید	(۰/۸۴۵, ۰/۹۶۴, ۱)	۰/۹۳۶	(۰/۸۵۹, ۰/۹۷۳, ۱)	۰/۹۴۴	۰/۰۰۸	توافق
استخدام اساتید جدید	(۰/۴۴۵, ۰/۶۱۴, ۰/۷۶۸)	۰/۶۰۹	-	-	-	حذف
فرهنگ حمایت از ابداع و نوآوری	(۰/۸۴۵, ۰/۹۶۴, ۱)	۰/۹۳۶	(۰/۷۱۴, ۰/۸۸۲, ۰/۹۶۴)	۰/۸۵۳	۰/۰۸۳	توافق
وجود سیستم پاداش محرک کارآفرینی	(۰/۵۳۷, ۰/۷۳۳, ۰/۸۸۶)	۰/۷۱۵	(۰/۷۶۴, ۰/۹, ۰/۹۷۷)	۰/۸۸۰	۰/۱۶۵	توافق
فرهنگ پذیرش ایده و طرح‌های جدید	(۰/۷۵, ۰/۸۹۱, ۰/۹۷۷)	۰/۸۷۳	(۰/۶۹۵, ۰/۸۵۹, ۰/۹۵)	۰/۸۳۵	۰/۰۳۸	توافق
فرهنگ‌معمل‌گرایانه	(۰/۶۹۱, ۰/۸۵۵, ۰/۹۵۹)	۰/۸۳۵	(۰/۵۶۴, ۰/۷۲۷, ۰/۸۵)	۰/۷۱۴	۰/۱۲۱	توافق
کاربست تجارب دانشگاه‌های دیگر	(۰/۴۹۱, ۰/۶۴۵, ۰/۸۶۱)	۰/۴۵۲	-	-	-	حذف
راهبردی کارآفرینانه مدیریت	(۰/۸۰۹, ۰/۹۴۱, ۰/۹۹۱)	۰/۹۱۴	(۰/۶۳۶, ۰/۸۰۵, ۰/۹۰۵)	۰/۷۸۲	۰/۱۳۲	توافق
تحقق توسعه مبتنی بر دانایی	(۰/۶۳۳, ۰/۸۲۳, ۰/۹۱۴)	۰/۸۰۵	(۰/۷۳۳, ۰/۸۹۱, ۰/۹۸۲)	۰/۸۶۸	۰/۰۶۴	توافق
رویکرد کارآفرینی رؤسای دانشگاه	(۰/۶۲۷, ۰/۷۸۶, ۰/۸۸۶)	۰/۷۶۷	(۰/۸۷۳, ۰/۹۸۲, ۱)	۰/۹۵۲	۰/۱۸۵	توافق
تجاری‌سازی علم و تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان	(۰/۵۷۷, ۰/۷۲۷, ۰/۸۳۳)	۰/۷۱۲	(۰/۷۱۸, ۰/۸۷۳, ۰/۹۵۹)	۰/۸۵۰	۰/۱۳۸	توافق
متناسب بودن توانمندی افراد با وظایف محوله	(۰/۷۵۹, ۰/۹۰۹, ۰/۹۸۲)	۰/۸۸۳	(۰/۶, ۰/۷۸۲, ۰/۸۹۵)	۰/۷۵۹	۰/۱۲۴	توافق
تسهیل قوانین و مقررات در راستای حمایت از کارآفرینی	(۰/۷۰۹, ۰/۸۶۸, ۰/۹۵)	۰/۸۴۲	(۰/۶۹۵, ۰/۸۵۹, ۰/۹۵)	۰/۸۳۵	۰/۰۰۸	توافق
گزینش مدیران عملیاتی، خلاق و نوآور	(۰/۶۴۳, ۰/۸۲۳, ۰/۹۱۴)	۰/۷۷۱	(۰/۵۶۴, ۰/۷۲۷, ۰/۸۵)	۰/۷۱۴	۰/۰۵۸	توافق
به‌کارگیری تئوری‌های اقیانوس آبی	(۰/۶۳۳, ۰/۸۱۸, ۰/۹۶۱)	۰/۷۹۷	(۰/۶۳۶, ۰/۸۰۵, ۰/۹۰۵)	۰/۷۸۲	۰/۰۱۵	توافق
ماهیت مشارکتی و تیمی دروس	(۰/۵۶۴, ۰/۷۳۶, ۰/۸۶۸)	۰/۷۳۳	(۰/۷۳۳, ۰/۸۹۱, ۰/۹۸۲)	۰/۸۶۸	۰/۱۴۵	توافق
برگزاری دوره‌های آموزشی	(۰/۶۶۴, ۰/۸۰۵, ۰/۹۰۵)	۰/۷۸۲	(۰/۸۷۳, ۰/۹۸۲, ۱)	۰/۹۵۲	۰/۱۷۰	توافق
سرفصل دروس مبتنی بر نیاز روز و جامعه	(۰/۶۵۹, ۰/۸۱۸, ۰/۹۱۴)	۰/۷۹۷	(۰/۷۳۳, ۰/۹۱۸, ۰/۹۸۲)	۰/۸۹۱	۰/۰۹۴	توافق

### یافته‌ها

پس از تحلیل داده‌های کیفی پژوهش که منجر به ۳۷ متغیر فوق گردید پس از احصاء کدهای مشترک و طبقه بندی کدها با نظر مدرسین و کارشناسان و در نهایت متغیرهای اصلی و فرعی مرتبط طبق جدول ۴ مشخص شدند.

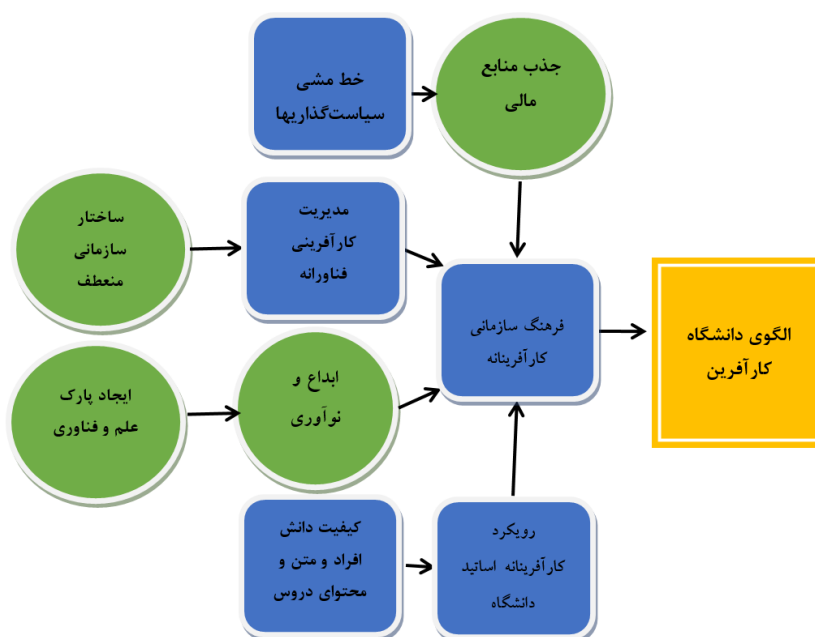
بر اساس نتایج حاصل از مطالعه حاضر جدول ۴، متغیرهای اصلی این پژوهش، با عنایت به مصاحبه خبرگان عبارتند از عوامل نرم‌افزاری و عوامل سخت‌افزاری که عوامل سخت‌افزاری شامل: ایجاد پارک علم و فناوری، ابداع و نوآوری، جذب منابع مالی، ساختار سازمانی منعطف و عوامل نرم‌افزاری نیز شامل: کیفیت دانش افراد، رویکرد کارآفرینانه، اساتید دانشگاه، فرهنگ سازمانی، کارآفرینانه، مدیریتی کارآفرینی فناورانه، خط‌مشی سیاست‌گذاری‌ها، متن و محتوای دروس می‌باشند. در نهایت بر اساس نظر خبرگان، الگوی نهایی دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی طراحی گردید (شکل ۱). دایره‌های سبز عوامل سخت‌افزاری و مربع‌های آبی عوامل نرم‌افزاری می‌باشند.

در بخش کیفی این مطالعه تعداد ۱۰ نفر از نظر جنسیت مرد شرکت کردند که دو نفر کمتر از ۳۵ سال و دو نفر بین ۳۵ تا ۴۵ ساله و شش نفر نیز بالای ۴۵ سال سن داشتند. از نظر سابقه کاری چهار نفر بین ده تا بیست سال سابقه کاری داشتند و شش نفر نیز بالای بیست سال سابقه کاری داشتند.

در مرحله کدگذاری باز استخراج مفاهیم از متون مصاحبه‌ها، ۵۱۷ کد احصاء گردید. سپس با برقراری ارتباط میان مفاهیم استخراج شده در مرحله کدگذاری باز، به متغیرهای اصلی و فرعی پژوهش دست یافته شد. بدان معنی که با ملاحظات انجام شده و حذف متغیرهای تکراری و ادغام متغیرهای مشابه، ۳۷ متغیر جهت ارائه الگوی دانشگاه کارآفرین برای دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی حاصل گردید. خلاصه نتایج روش دلفی فازی در جدول ۳ ارائه شده است. ۳۷ متغیر در جدول زیر مشخص گردید.

جدول ۴. متغیرهای الگوی دانشگاه کارآفرین استخراج شده از مصاحبه‌ها

متغیرهای اصلی و فرعی	شناسه‌های مربوطه
<b>عوامل سخت‌افزاری</b>	
ایجاد پارک علم و فناوری	حرکت ساختار به سمت انکوباتور و پارک علم و فناوری، رضایت و رشد کسب‌وکارهای پارک علم و فناوری، سطح تعاملات شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری
ابداع و نوآوری	پیگیری طرح‌های نوین و ثبت آنها، حمایت از ابداعات دانشجویان، نوآوری و خلاقیت و فرهنگ در ارائه خدمات
جذب منابع مالی	استقلال مالی دانشگاه و خودگردان بودن آن، جذب کمک‌های دولتی، جذب کمک‌های نهادهای مالی مستقل
ساختار سازمانی منعطف	فرهنگ سازمانی منعطف‌پذیر، عدم مقاومت در برابر تغییر و بروکراسی، مهندسی مجدد ساختارها
<b>عوامل نرم‌افزاری</b>	
کیفیت دانش افراد	سطح عمومی مهارت و فعالیت‌های کارآفرینانه دانشجویان، انطباق توانایی دانشجویان با نیازهای جامعه، مهارت‌های نظری دانشجویان
رویکرد کارآفرینانه اساتید دانشگاه	دانش کارآفرینی اساتید، تجربه کارآفرینی اساتید، توسعه کارآفرینی و اشتغال‌زایی توسط اساتید
فرهنگ سازمانی کارآفرینانه	فرهنگ حمایت از ابداع و نوآوری، وجود سیستم پاداش محرک کارآفرینی، فرهنگ پذیرش ایده و طرح‌های جدید، فرهنگ عمل‌گرایانه
مدیریت کارآفرینی فناورانه	استراتژی‌های کارآفرینانه مدیریت، تحقق توسعه مبتنی بر دانایی، رویکرد کارآفرینی رؤسای دانشگاه، تجاری‌سازی علم و تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان
خط‌مشی سیاست‌گذاری‌ها	متناسب بودن توانمندی افراد با وظایف محوله، تسهیل قوانین و مقررات در راستای حمایت از کارآفرینی، گزینش مدیران عملیاتی، خلق و نوآوری، به‌کارگیری تئوری‌های اقیانوس آبی
متن و محتوای دروس	ماهیت مشارکتی و تیمی دروس، برگزاری دوره‌های آموزشی، سرفصل دروس مبتنی بر نیاز روز و جامعه



شکل ۱. الگوی دانشگاه کارآفرین برای دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی



ساختارها است. از دیدگاه Frank ساختار سازمانی متغیر دیگری است که بر فعالیت‌های کارآفرینانه دانشگاه تأثیرگذار است. آن‌ها بیان کردند که دانشگاه کارآفرین زمانی شکوفا می‌شود که ساختار سازمانی آن از تعداد تقریباً کمی لایه تشکیل شده باشد. آن‌ها همچنین انعطاف‌پذیری و مهندسی مجدد ساختارها را از جمله عوامل تأثیرگذار در این حوزه بیان کردند [۴۸]. نتایج این مطالعه با نتایج پژوهش حاضر از نظر انعطاف‌پذیری و مهندسی مجدد ساختارها هم‌خوانی دارد.

هدف کیفیت دانش افراد، متن و محتوای دروس در الگوی فوق، سطح عمومی مهارت و فعالیت‌های کارآفرینانه دانشجویان، انطباق توانایی دانشجویان با نیازهای جامعه و مهارت‌های نظری دانشجویان است. Duane Ireland و همکاران نیز در این زمینه دارای دیدگاه ارزشمندی است. وی اذعان می‌دارد، این ویژگی‌های ساختاری و کیفیت دانش افراد موجب تسهیل رویارویی با ایده‌های نوآورانه در سطوح پایین سازمان می‌شود و سبک‌های مدیریتی خلاق و منحصر به فرد را پرورش می‌دهد. همین امر موجب می‌شود دانش به شیوه‌ای به اشتراک گذاشته شود که موجب بهبود نوآوری، ریسک‌پذیری و تمایل به رفتار پیش‌تازانه شود. نیاز به تغییر نقش نیز معمولاً در نتیجه موفقیت کارکنان و پرداختن آنها به نوآوری ایجاد می‌شود [۴۹]. نتایج این مطالعه با نتایج پژوهش حاضر از نظر سطح عمومی مهارت و فعالیت‌های کارآفرینانه و مهارت‌های نظری دانشجویان هم‌خوانی دارد.

هدف از رویکرد کارآفرینانه اساتید دانشگاه در الگوی فوق، دانش کارآفرینی اساتید، تجربه کارآفرینی اساتید و توسعه کارآفرینی و اشتغال‌زایی توسط اساتید است. در مطالعه‌ای که توسط Audretsch و همکاران در سال ۲۰۱۲ انجام گرفت نیز بیان گردید که به طور کلی، دانشگاه کارآفرین می‌بایست محیط مناسبی را برای دانشجویان و کارکنان به جهت کشف و بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینی فراهم سازد. همچنین او در مطالعه خود بیان کرد که دانشگاه کارآفرین از یک الگوی سه بخشی که در تقابل با یکدیگر هستند تشکیل شده است: آموزش، پژوهش و کارآفرینی [۵۰]. نتایج این مطالعه با نتایج پژوهش حاضر از نظر آموزش و دانش اساتید، پژوهش و توسعه کارآفرینی هم‌خوانی دارد.

هدف از فرهنگ سازمانی کارآفرینانه در الگوی فوق، فرهنگ حمایت از ابداع و نوآوری، وجود نظام پاداش محرک کارآفرینی، فرهنگ پذیرش ایده و طرح‌های جدید و فرهنگ عمل‌گرایانه است. از دیدگاه Fry سازمان باید سیستمی حمایت‌کننده ایجاد کند، زیرا بدون حمایت، امید چندانی برای تبدیل فرهنگ سنتی به فرهنگ کارآفرینانه نیست [۵۱]. نتایج مطالعه Hayton & Kelley نیز نشان داده است که "پرداخت متناسب با عملکرد" نیز مشارکت افراد با تیم‌ها را در نوآوری سازمان افزایش می‌دهد. نظام نامناسب تشویق و انگیزشی تنظیم شده، بدون توجه به توسعه کارآفرینی، سازمان را از منافع موجود آن محروم می‌کند [۵۲]. نتایج این مطالعات با نتایج پژوهش حاضر از نظر فرهنگ کارآفرینی، پذیرش ایده، حمایت و وجود نظام مناسب تشویق و ارائه پاداش‌ها هم‌خوانی دارد.

هدف از مدیریت کارآفرینی فناورانه، استراتژی‌های کارآفرینانه مدیریت، تحقق توسعه مبتنی بر دانایی، رویکرد کارآفرینی رؤسای دانشگاه و تجاری‌سازی علم و تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان است Guerrero & Urbano نیز در مطالعه‌ای به ارزیابی تغییرات سازمانی در

مطالعه حاضر با هدف ارائه الگوی دانشگاه کارآفرین برای دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی انجام شد. نتایج حاصل از این مطالعه، ۲ متغیر اصلی شامل عوامل سخت‌افزاری و عوامل نرم‌افزاری را نشان می‌دهند. متغیرهای فرعی عوامل سخت‌افزاری شامل: ایجاد پارک علم و فناوری، ابداع و نوآوری، جذب منابع مالی و ساختار سازمانی منعطف و متغیرهای فرعی عوامل نرم‌افزاری شامل: کیفیت دانش افراد و متن و محتوای دروس، رویکرد کارآفرینانه اساتید دانشگاه، فرهنگ سازمانی کارآفرینانه، مدیریت کارآفرینی فناورانه، خطمشی سیاست‌گذاری‌ها و متن و محتوای دروس می‌باشند.

هدف از ایجاد پارک علم و فناوری در الگوی فوق، حرکت ساختار به سمت رشد و توسعه پارک علم و فناوری، رضایت و رشد کسب و کارهای پارک علم و فناوری و سطح تعاملات شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری است. از دیدگاه Hornsby و همکاران نیز مجموعه عوامل مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی در سه بعد اصلی ۱: ایجاد کسب و کار جدید درون کسب و کار فعلی، ۲: نوسازی یا دگرگونی و احیای مجدد سازمان‌ها از طریق تجدید حیات حوزه‌های کلیدی کسب و کار و ۳: خلاقیت و نوآوری قرار می‌گیرد [۴۵]. نتایج این مطالعه با نتایج پژوهش حاضر از نظر ایجاد کسب و کار جدید و حرکت ساختار به سمت رشد و توسعه پارک علم و فناوری هم‌خوانی دارد.

هدف از ابداع و نوآوری در الگوی مطالعه حاضر، پیگیری طرح‌های نوین و ثبت آن‌ها، حمایت از ابداعات دانشجویان و نوآوری و خلاقیت و فرهنگ در ارائه خدمات است Rothaermel و همکاران نیز در سال ۲۰۰۷ الگویی از دانشگاه شرکتی را پیشنهاد دادند که در آن فعالیت‌های سودآور ارزشمند است و آموزش و پژوهش بدون نتایج تجاری ارزشی ندارند. همچنین، دانشگاه‌ها باید نوآوری را درک کنند و آن را به عنوان یک موضوع حیاتی در راهکار بکار گیرند. برخی از پژوهشگران این حوزه، نوآوری را شیوه بی‌نظم و برنامه‌ریزی نشده معرفی کرده‌اند، در حالی که برخی دیگر آن را اصلی نظام‌مند می‌دانند. با توجه به ماهیت نوآوری، هر دو این دیدگاه می‌توانند درست باشند. آن‌ها همچنین در مطالعه خود بیان داشتند که یکی از راه‌های درک این مفهوم، تمرکز بر دو نوع نوآوری رادیکال و تدریجی است [۴۶]. نتایج این مطالعه با نتایج پژوهش حاضر از نظر ابداع و نوآوری، حمایت از ابداعات دانشجویان و خلاقیت در ارائه خدمات هم‌خوانی دارد.

هدف از جذب منابع مالی در الگوی مطالعه حاضر، استقلال مالی دانشگاه و خودگردان بودن آن، جذب کمک‌های دولتی و جذب کمک‌های نهادهای مالی مستقل است. در مطالعه دیگری که توسط Clark در سال ۱۹۹۸ انجام گرفت، الگوی نظری دیگری مبتنی بر توجه به عوامل محیطی و درونی و دارای اجزای زیر بیان شد. عوامل محیطی که شامل دو بخش رسمی و غیررسمی است. بخش رسمی شامل رهبری قدرتمند، محیط گسترش یافته و منابع مالی متنوع است [۴۷]. نتایج این مطالعه با نتایج پژوهش حاضر از نظر محیط گسترش یافته، جذب کمک‌های دولتی و جذب کمک‌های نهادهای مالی مستقل (منابع مالی متنوع) هم‌خوانی دارد.

هدف از ساختار سازمانی منعطف در الگوی فوق، فرهنگ سازمانی انعطاف‌پذیر و عدم مقاومت در برابر تغییر و بروکراسی و مهندسی مجدد

در ایجاد شرکت‌های انشعایی را تحلیل کرده‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد بین منابع دانشگاهی و ترکیب آن‌ها در فعالیت‌های انشعایی مختلف ارتباط معناداری وجود دارد [۵۴]. نتایج این مطالعه با نتایج پژوهش حاضر از نظر ماهیت مشارکتی و تیمی دروس، برگزاری دوره‌های آموزشی و منابع دانشگاهی و ترکیب آن‌ها در فعالیت‌های انشعایی مختلف هم‌خوانی دارد.

### نتیجه‌گیری

الگوی دانشگاه کارآفرینی دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی با دو متغیر اصلی شامل عوامل سخت‌افزاری و عوامل نرم‌افزاری و ده متغیر فرعی طراحی شد. پیشنهاد می‌شود از این الگو در راستای فراهم نمودن زیرساخت‌های لازم جهت کارآفرین شدن دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی استفاده گردد. از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به این موضوع اشاره نمود که این مطالعه فقط در دانشگاه‌های علوم پزشکی آزاد اسلامی صورت گرفته است، بنابراین، در تعمیم نتایج به سایر حوزه‌های دانشگاهی باید احتیاط شود.

### سپاسگزاری

این مقاله بخشی از رساله دکتری رشته مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، آقای غلامرضا توشمالی به راهنمایی آقای دکتر خلیل علی‌محمدزاده از دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال با شماره پایان‌نامه ۹۷۲ است که در تاریخ ۱۳۹۷/۱۲/۱۶ تصویب شده است. بدینوسیله از تمامی کسانی که به هر نوعی ما را در انجام این مطالعه یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

### References

- Martin BC, McNally JJ, Kay MJ. Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *J Busin Venturing*. 2016;28(2):211-24. doi: 10.1016/j.jbusvent.2012.03.002
- O'Reilly NM, Robbins P, Scanlan J. Dynamic capabilities and the entrepreneurial university: a perspective on the knowledge transfer capabilities of universities. *J Small Busin Entrepreneurship*. 2018;31(3):243-63. doi: 10.1080/08276331.2018.1490510
- Ahmadi M, Hatamizadeh N, Hosseini M. [Identify and classify concepts and components of intellectual capital in the organizations]. *J Health Promot Manag*. 2016;5(3):15-27.
- Klofsten M, Fayolle A, Guerrero M, Mian S, Urbano D, Wright M. The entrepreneurial university as driver for economic growth and social change-Key strategic challenges. *Technol Forecast Soc Change*. 2019;141:149-58. doi: 10.1016/j.techfore.2018.12.004
- Feizolahzadeh H, Hasani P. [Challenges and opportunities of doctorate of nursing graduates in clinical settings]. *J Health Promot Manag*. 2012;1(1):74-84.
- Kordnaeij A, Moghimi SM, Ghanati S, Yazdani H. [Investigating the relationship between the elements of organizational structure and entrepreneurial culture in tehran university]. *Gov Manag Mag*. 2017;3(1):119-34.
- Hurley AE. Incorporating feminist theories into sociological theories of entrepreneurship. *Women Manag Rev*. 2017;14(2):54-62. doi: 10.1108/09649429910261396
- Koelewijn WT, Ehrenhard ML, Groen AJ, van Harten WH. Intra-organizational dynamics as drivers of entrepreneurship among physicians and managers in hospitals of western countries. *Soc Sci Med*. 2012;75(5):795-800. doi: 10.1016/j.socscimed.2012.03.055  
<http://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22655672>
- Aldrich HE. The emergence of entrepreneurship as an academic field: A personal essay on institutional entrepreneurship. *Res Policy*. 2015;41(7):1240-8. doi: 10.1016/j.respol.2012.03.013
- Muscio A, Ramaciotti L. How does academia influence Ph. D. entrepreneurship? New insights on the entrepreneurial university. *Technovation*. 2019;82:16-24. doi: 10.1016/j.technovation.2019.02.003
- Arnaut D. Towards an entrepreneurial University. *Int J Euro-Mediterranean Stud*. 2015;3(1):135-52.
- Awasthi D. Approaches to entrepreneurship development: The Indian experience. *J Glob Entrepren Res*. 2017;1(1):107-24.



13. Fu-Lai Yu T. Towards a theory of the entrepreneurial state. *Inte J Soc Econ*. 2016;28(9):752-66. doi: [10.1108/EUM0000000005692](https://doi.org/10.1108/EUM0000000005692)
14. Aghighi M, Salimi MH. [The foursquare implementation model and the university for focusing on motivational collaboration in the software movement]. *Iran Med Edu Soc*. 2013;12(42):121-36.
15. Wang W, Lu W, Millington JK. Determinants of entrepreneurial intention among college students in China and USA. *J Glob Entrepren Res*. 2017;1(1):35-44.
16. Azizi M, Shafizadeh E. [Entrepreneur university, its necessities and implications]. *Basic Stud (Higher Education & Training Group)*. 2016;3(2):250-9.
17. Akbari K. [The role of research educational system in entrepreneurship development]: *Proceedings of Entrepreneurship and Advanced Information Technology*; 2015.
18. Pugh R, Lamine W, Jack S, Hamilton E. The entrepreneurial university and the region: what role for entrepreneurship departments? *Europ Plan Stud*. 2018;26(9):1835-55. doi: [10.1080/09654313.2018.1447551](https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1447551)
19. Kassean H, Vanevenhoven J, Liguori E, Winkel DE. Entrepreneurship education: a need for reflection, real-world experience and action. *Int J Entrepren Behav Res*. 2015;21(5):690-708. doi: [10.1108/IJEBR-07-2014-0123](https://doi.org/10.1108/IJEBR-07-2014-0123)
20. Bouncken RB. University coworking-spaces: Mechanisms, examples, and suggestions for entrepreneurial universities. *Int J Technol Manag*. 2018;77(1-3):38-56. doi: [10.1504/IJTM.2018.10012930](https://doi.org/10.1504/IJTM.2018.10012930)
21. Bruton G, Khavul S, Siegel D, Wright M. New financial alternatives in seeding entrepreneurship: Microfinance, crowdfunding, and peer-to-peer innovations. *Entrepren Theory Pract*. 2015;39(1):9-26. doi: [10.1111/etap.12143](https://doi.org/10.1111/etap.12143)
22. Bayani AA, Bayani A, Rajabi A. [The relationship between psychological capital, hope for employment and academic burnout with mental health among students of islamic azad university-azadshahr branch: a path analysis]. *J Health Promot Manag*. 2016;5(5):40-7. doi: [10.21859/jhpm-06016](https://doi.org/10.21859/jhpm-06016)
23. Khoundabi B, Vahdati M. [Estimation of unemployment odds of 15 years or more persons]. *Iranian J Off Stat Stud*. 2017;27(2):167-88.
24. Premand P, Brodmann S, Almeida R, Grun R, Barouni M. Entrepreneurship education and entry into self-employment among university graduates. *World Dev*. 2016;77(3):311-27. doi: [10.1016/j.worlddev.2015.08.028](https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.08.028)
25. Clark B. The entrepreneurial university: New foundations for collegiality, autonomy, and achievement. *Higher Edu Manag*. 2012;13(2):9-24.
26. Ropke J. The entrepreneurial university, innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy. Working Paper No.3. Germany: Department of Economics, Philipp's Universidad Marburg; 2010.
27. Sporn B. Building adaptive universities: Emerging organisational forms based on experiences of European and US universities. *Tertiary Edu Manag*. 2013;7(2):121-34. doi: [10.1080/13583883.2001.9967046](https://doi.org/10.1080/13583883.2001.9967046)
28. Etkowitz H. The evolution of the entrepreneurial university. *Int J Technol Global*. 2015;1(1):64-77. doi: [10.1504/IJTG.2004.004551](https://doi.org/10.1504/IJTG.2004.004551)
29. Kirby DA. Creating entrepreneurial universities in the UK: Applying entrepreneurship theory to practice. *J Technol Transf*. 2017;31(5):599-603. doi: [10.1007/s10961-006-9061-4](https://doi.org/10.1007/s10961-006-9061-4)
30. FaramarziNia Z, FarhadiRad H, Mehralizadeh Y. [Possibility of implementation of entrepreneurial model university]. *Iran Med Edu Soc*. 2016;18(71):86-92.
31. Gibb A, Hannon P. Towards the entrepreneurial university. *Int J Entrepren Edu*. 2014;4(1):73-110.
32. Sijde P. *New Concepts for Academic Entrepreneurship*: Twente University; 2015.
33. Schulte P. The entrepreneurial university: a strategy for institutional development. *High Edu Europ*. 2018;29(2):187-91. doi: [10.1080/0379772042000234811](https://doi.org/10.1080/0379772042000234811)
34. Abedi Ja'fari H, Taslimi M, Faghihi A, Sheikhzade M. [Thematic analysis and thematic networks: a simple and efficient method for exploring patterns embedded in qualitative data municipalities]. *Strateg Manag Thought*. 2011;5(2):151-98.
35. Holsti OR. *Content analysis for the social sciences and humanities*. California: Reading, MA: Addison-Wesley (content analysis); 1969.
36. Krippendorff K. *Content analysis: An introduction to its methodology*: Sage publications; 2018.
37. Rangriz H, Naveh Ebrahim AR, Arasteh H, Soltanieh F. [Designing a strategic competencies model for functional managers using thematic analysis method]. *Manag Train Organ*. 2017;6(96):9-49.
38. Wang W. *A content analysis of reliability in advertising content analysis studies*: East Tennessee State University; 2011.
39. Feizi K, Irandoust M. [Delphi A Method for Research, Decision Making and Future Research]. Tehran: Industrial Management Institute Publication; 2013.
40. Habibi A, Jahantigh FF, Sarafrazi A. Fuzzy Delphi Technique for Forecasting and Screening Items. *Asian J Res Busin Econ Manag*. 2015;5(2):130-43. doi: [10.5958/2249-7307.2015.00036.5](https://doi.org/10.5958/2249-7307.2015.00036.5)
41. Tzeng GH, Teng JY. Transportation investment project selection with fuzzy multiobjectives. *Transport Plan Technol*. 1993;17(2):91-112. doi: [10.1080/03081069308717504](https://doi.org/10.1080/03081069308717504)
42. Wu C-H, Fang W-C. Combining the Fuzzy Analytic Hierarchy Process and the fuzzy Delphi method for developing critical competences of electronic commerce professional managers. *Qual Quan*. 2011;45(4):751-68. doi: [10.1007/s11135-010-9425-6](https://doi.org/10.1007/s11135-010-9425-6)
43. Cheng C-H, Lin Y. Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *Europ J Operat Res*. 2002;142(1):174-86. doi: [10.1016/S0377-2217\(01\)00280-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00280-6)

44. Latifi S, Raheli H, Yadi H, Sadi H. [Identifying and explaining implementation processes of conservation agricultural development in iran by delphi fuzzy approach]. *Iran Biosys Engin.* 2018;11(49):107-20.
45. Hornsby JS, Kuratko DF, Zahra SA. Middle managers' perception of the internal environment for corporate entrepreneurship: assessing a measurement scale. *J Bus Ventur.* 2002;17(3):253-73. doi: 10.1016/S0883-9026(00)00059-8
46. Rothaermel FT, Agung SD, Jiang L. University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Indust Corporat Change.* 2007;16(4):691-791. doi: 10.1093/icc/dtm023
47. Clark BR. *Creating entrepreneurial universities: Organizational pathways of transformation.* Issues in higher education. New York, USA: Elsevier Science Regional Sales; 1998.
48. Frank DJ, Meyer JW. University expansion and the knowledge society. *Theory Soc.* 2007;36(4):287-311. doi: 10.1007/s11186-007-9035-z
49. Duane Ireland R, Kuratko D, Morris M. A health audit for corporate entrepreneurship: innovation at all levels: part II. *J Busin Strat.* 2006;27(2):21-30. doi: 10.1108/02756660610650019
50. Audretsch DB, Keilbach MC, Lehmann EE. *Entrepreneurship and economic growth.* Oxford University Press; 2012.
51. Fry F. *Entrepreneurship: a planning approach.* West Group. 1993;15(2):256-63. doi: 10.1177/019394599301500209
52. Hayton JC, Kelley DJ. A competency based framework for promoting corporate entrepreneurship. *Human Res Manag.* 2006;45(3):407-27. doi: 10.1002/hrm.20118
53. Guerrero M, Urbano D. The development of an entrepreneurial university. *J Technol Transfer.* 2012;37(1):43-74. doi: 10.1007/s10961-010-9171-x
54. O'Shea RP, Allen TJ, Morse KP, O'Gorman C, Roche F. Delineating the anatomy of an entrepreneurial university: the Massachusetts Institute of Technology experience. *R&D Manag.* 2007;37(1):1-6. doi: 10.1111/j.1467-9310.2007.00454.x