

Designing Strategic Model of Entrepreneurial University Based on Approach future Studies in Higher Education

Samaneh Mohammadpour¹, Habibollah Salarzahi*²,
Zahra Vazifeh³, Amin Reza Kamalian⁴

1. PhD in Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.
2. Associate Professor of Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. (Corresponding Author). salarzahi@mgmt.usb.ac.ir
3. Assistant Professor of Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.
4. Professor of Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

Abstract

The mission of universities in the context of time, in line with global developments and transformations and in line with the goal of responding to the contingent needs of societies is moving towards participation in the entrepreneurial Paradigm. according to this The main purpose of the research was to design and explain a Strategic model of the entrepreneurial university with Futures Studies approach. This study was conducted using a combination of qualitative and quantitative methods. In this study, Meta-synthesis methods, fuzzy Delphi were used for data analysis. In the first step, a Meta-synthesis approach was used to analyze the research literature on entrepreneurial university and its related models. The dimensions and codes related to entrepreneurial university were extracted. Also, in a separate section, the dimensions and codes related to the key factors of future studies in higher education were extracted. In the second step, the fuzzy Delphi questionnaire was designed in two separate questionnaires to identify the components related to the "entrepreneurial university " and "Factors shaping the ideal future of the university" and distributed in two rounds among experts in that field. In this section, experts in the field of management, entrepreneurship, and futures studies in higher education participated in the Delphi Fuzzy panel. The members of the fuzzy Delphi panel were determined by the judging and snowballing sampling method. Then, the last components of the research were

extracted, the output of the entrepreneurial university section included 16 main categories, 51 concepts and in the future key factors' future studies in higher education section included 4 main categories, 8 concepts. Finally, the strategic model of the futuristic entrepreneurial university was designed.

Introduction

Once education and research were the missions of universities. But today, university gradually moves away from its traditional role and participates in socioeconomic development to take on a new mission and role due to the developments and also based on its mission and commitment to society as well as its survival and growth. Universities that have been able to adapt to the new conditions are known as third-generation universities (entrepreneurial universities), which are the evolved version of first- and second-generation universities. According to Clark, the entrepreneurial university means one in which all the activities of its members, such as education, research, etc., are managed and executed in such a way that the university is considered as an economic institution or quasi-corporation. That is, these activities are directed to gain profit and competitive economic advantages. Most of our universities are in the first generation and a limited number of them are in the second generation. The third generation of universities has not been seriously raised in Iran. Most of the researches conducted in the field of Futures Studies and screenwriting in Iran are focused on technology and then policy-making, and this has reduced the use of Futures Studies methods specific to higher education in Iran. However, despite the great importance of the application of concepts related to Futures Studies in higher education, this science is considered nascent in the field of higher education and needs special and deep attention from higher education practitioners. Researches done in the field of entrepreneurial university lack the comprehensiveness of the present research model and each has addressed the issue in a specific way. Presenting all the effective internal and external components together in a strategic and futuristic perspective is one of the salient features of this research that can be one of the distinctive aspects of this research. This study tries to design a comprehensive and futuristic model of the entrepreneurial university, which helps the universities in their future challenges. However, the main question of the present study is what strategic model the entrepreneurial university with a Futures Studies approach in higher education has.

Case study

For basic information, articles, dissertations and books during 2000-2020 were analyzed in domestic and Futures Studies sources. After extracting the sources, the articles were analyzed by a meta-synthesis qualitative method. Out of a total of 3,856 extracted sources, 114 were used for analysis in this research. Then the fuzzy Delphi method was selected to proceed the work and its output was

analyzed by experts. Non-probabilistic sampling methods including judgmental and snowball sampling methods were used to select samples and form a panel of experts. A total of 17 experts in the field of management and entrepreneurship were selected. Also, the key factors of Futures Studies in higher education were separately extracted by document and content analysis methods and were examined and analyzed by fuzzy Delphi panel method. In this section, 14 Futures Studies experts in the field of higher education were selected.

Materials and Methods

The present study is both fundamental and applied in terms of purpose. It is a descriptive research in terms of data collection that has been carried out in two parts of model design (survey research by meta-synthesis and Delphi method). The methodology of the present study is pluralism in the research method, which is a combination of quantitative and qualitative methods. The following tools have been used to collect data: a) desk studies, b) meta-synthesis, c) content analysis, d) fuzzy Delphi (panel of experts).

Discussion and Results

In this research, a systemic model has been used to design the model. That is, it is designed based on input, process and output. The strategic model of entrepreneurial university in this research includes 16 main categories and 51 concepts. The main categories include: 1) Entrepreneurial organizational structure; 2) Entrepreneurial management; 3) Entrepreneurial vision and mission; 4) Entrepreneurial educational system; 5) Entrepreneurial research system; 6) Entrepreneurial human resource management; 7) Entrepreneurial financial resource management; 8) Culture of entrepreneurship and sustainability; 9) New ICT; 10) Role models and reward systems; 11) Entrepreneurship centers; 12) Government support; 13) Economic factors; 14) Socio-cultural factors; 15) Committed relationship of industry and university; 16) Internationalization. As mentioned earlier, in this study, in order to complete the discussion of foresight, in addition to gathering the factors affecting the entrepreneurial university, the factors that shape the favorable future of the university were separately collected and discussed. In order to build a futuristic entrepreneurial university, in addition to the factors affecting the entrepreneurial university, the factors affecting the future university must also be considered. Given this in mind, the concepts of foresight institutionalization and strategic thinking should be applied in all university activities, especially in the vision and mission of the university. In the process section, in order to build a foresight entrepreneurial university, foresight planning factors, discovery of internal and external trends, bedrock and structural reforms in the educational and research system, organizational structure, organizational culture, role models and reward system, information

and communication technologies should be considered. In the output section, in order to build a futuristic entrepreneurial university, the factors of entrepreneurial university scenarios, science and technology foresight should also be highly considered.

Keywords: entrepreneurial university model, future studies in higher education, Fuzzy Delphi.



Article Type: Research Article

Cite this article: Mohammadpour, S., Salarzahi, H., Vazifeh, Z., & Kamalian, A.R. (2022). Designing Strategic Model of Entrepreneurial University Based on approach future studies in higher education, *Public Management Researches*, 15 (56), 75-102. (In Persian)

DOI:10.22111/JMR.2022.40190.5627

Received: 13 Oct. 2021 **Revised:** 28 Jan. 2022 **Accepted:** 28 Jun. 2022

© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan



طراحی الگوی استراتژیک دانشگاه کارآفرین با رویکرد آینده‌پژوهی در آموزش عالی

سمانه محمدپور^۱ - حبیب‌الله سالارزهی^{۲*} - زهرا وظیفه^۳ - امین‌رضا کمالیان^۴

۱. دکتری مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.
۲. نویسنده مسئول، دانشیار مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. salarzehl@gmail.com
۳. استادیار مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.
۴. استاد مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

چکیده

ماموریت دانشگاه‌ها در بستر زمان، همگام با تحولات و دگرگونی‌های جهانی و در راستای پاسخگویی به نیازهای اقتصادی جوامع، به سوی مشارکت در ابر انگاره کارآفرینانه در حال حرکت است. بر این اساس پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی استراتژیک دانشگاه کارآفرین با رویکرد آینده‌پژوهی در آموزش عالی انجام شده است. این پژوهش با استفاده از روش تحقیق ترکیبی در دو بخش کمی و کیفی انجام شد. در این پژوهش از روش‌های فراترکیب و دلفی فازی برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. در گام نخست، از روش فراترکیب به تحلیل ادبیات پژوهش دانشگاه کارآفرین و مدل‌های مربوط به آن پرداخته شد. ابعاد و مفاهیم مربوط به دانشگاه کارآفرین استخراج گردید. همچنین در بخشی مجزا ابعاد و مفاهیم عوامل کلیدی آینده‌پژوهی در آموزش عالی استخراج شد. در گام دوم، پرسشنامه دلفی فازی به منظور شناسایی مولفه‌های مربوط به «دانشگاه کارآفرین» و «عوامل کلیدی آینده‌پژوهی در آموزش عالی» در دو پرسشنامه مجزا طراحی و در دو دور میان متخصصان آن حوزه توزیع گردید. در این بخش خبرگان دانشگاهی در حوزه مدیریت، کارآفرینی و آینده‌پژوهی آموزش عالی در پانل دلفی فازی مشارکت داشتند. اعضای پانل دلفی فازی با روش نمونه‌گیری قضاوتی و گلوله برفی تعیین گردید. سپس مولفه‌های نهایی پژوهش استخراج شد که خروجی آن در بخش دانشگاه کارآفرین شامل ۱۶ مقوله اصلی، ۵۱ مفهوم و در بخش عوامل کلیدی آینده‌پژوهی در آموزش عالی شامل ۴ مقوله اصلی و ۸ مفهوم بوده است. در پایان مدل دانشگاه کارآفرین آینده‌نگر طراحی شد.

واژه‌های کلیدی: دانشگاه کارآفرین، آینده‌پژوهی آموزش عالی، دلفی فازی.

استناد: محمدپور، سمانه؛ سالارزهی، حبیب‌الله؛ وظیفه، زهرا؛ کمالیان، امین‌رضا (۱۴۰۱). طراحی الگوی استراتژیک دانشگاه کارآفرین با رویکرد آینده‌پژوهی در آموزش عالی، پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۵(۵۶)، ۱۰۲-۷۵.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۲۱ تاریخ ویرایش: ۱۴۰۰/۱۱/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۰۷



DOI:10.22111/JMR.2022.40190.5627

نوع مقاله: علمی پژوهشی

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان حق مؤلف © نویسندگان

مقدمه

نفوذ دانش در تمام عرصه‌های زندگی بی‌تردید یکی از مشخصه‌های عصر حاضر است. در عصر حاضر، دانش به یک عامل مهم تولید و توسعه در جامعه‌ای که به‌عنوان جامعه دانش شناخته می‌شود، تبدیل شده است (Schmitz et al., 2017: 370). این به این معناست که توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها به‌شدت به توانایی آن‌ها در ارتباط با دانش بستگی دارد. از این‌رو، دانشگاه‌ها به‌عنوان سازمان‌هایی که دانش را تولید و منتشر می‌کنند و همچنین پتانسیل بالایی برای به‌کارگیری دانش دارند، نقش بسیار مهمی در اقتصاد و جامعه بازی می‌کنند (Etzkowitz, 2003) و به عنصری کلیدی در سیستم نوآوری تبدیل شده‌اند (Schmitz et al., 2017: 370). مأموریت و رسالت دانشگاه‌ها در گذشته شامل آموزش و پژوهش بود که امروزه با توجه به تحولات روی داده و نیز بر اساس رسالت و تعهد دانشگاه نسبت به جامعه و بقا و رشد خود دانشگاه، به‌تدریج از نقش سنتی خود فاصله گرفته و با مشارکت در توسعه اقتصادی و اجتماعی، عهده‌دار رسالت و نقش جدیدی شده است. دانشگاه‌هایی که توانسته‌اند خود را با شرایط جدید سازگار کنند به دانشگاه‌های نسل سوم (دانشگاه کارآفرین) معروف‌اند که تکامل‌یافته دانشگاه‌های نسل اول و دوم هستند (Clark, 1998). به عقیده کلارک، دانشگاه کارآفرین معنای دانشگاهی است که در آن تمام فعالیت‌های اعضا از قبیل آموزش، پژوهش و ... به‌گونه‌ای مدیریت، اداره و اجرا می‌گردد که دانشگاه به‌عنوان نهاد یا شبه شرکتی اقتصادی تلقی گردد؛ یعنی جهت‌گیری این فعالیت‌ها در جهت سوددهی و نیز کسب مزیت‌های رقابتی اقتصادی باشد (Dabic, Gonzalez, 2015). بنابراین دانشگاه‌های کارآفرین به دنبال جذب کارکنان واجد شرایط آموزشی و مدیریتی هستند و آن‌ها باید یک شهرت منحصر به فرد داشته باشند تا بتوانند از عهده‌ی ایفای این نقش برآیند (Budyldina, 2018: 268). دانشگاه ارزش آفرین و نوآور به‌عنوان نسل سوم نظام دانشگاهی در تکامل نسل‌های اول و دوم نظام‌های دانشگاهی یکی از بدیل‌های اصلی و قطعی و سناریوی نهاد دانشگاه امروزی برای مشارکت نظام آموزش عالی در فرایند توسعه پایدار در عصر دانش است. توسعه‌ی نوآوری، کارآفرینی علمی و کارآفرین کردن دانشگاه‌ها از راهبردهای کلیدی به منظور ارتقای سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی و پاسخگو کردن نهادهای نظام آموزش عالی و تحقق اهداف تغییر اجتماعی و

توسعه پایدار و متوازن است (Mehdi & Shafiei, 2020). هانسون جینکل دانشگاه‌های آینده را سازمانی برای پرورش خلاقیت و نوآوری می‌داند، او معتقد است دانشگاه‌ها در سال ۲۰۵۰ ساختار و قالب‌هایی خواهند داشت که خلاقیت و نوآوری را بیشینه می‌نمایند. خلاقیت و نوآوری که از آن به‌عنوان خصیصه‌ی دانشگاه‌های آینده یاد می‌شود، امروزه در قالب تربیت دانشجوی کارآفرین و دانشگاه کارآفرین دنبال می‌شود. در پارادیم جدید، دانشگاه کارآفرین، دانشگاهی است که هم‌زمان با تاکید بر تولید علم و گسترش مرزهای دانش بشری نسبت به نیازهای آموزشی، پژوهشی و خدمات مشاوره‌ای تخصصی محیط حساس بوده و از طریق ایجاد خلاقیت و شیوه‌های تفکر هوشمندانه ضمن پاسخگویی سریع و دقیق به نیازهای افراد، کمک می‌کند تا توانایی تعریف، فرموله کردن و برطرف ساختن مشکلات جامعه به‌صورت مستقل یا گروهی، تحقق‌یافته و زمینه برای توسعه پایدار کشور آماده گردد (NiazAzari, Taghvaei Yazdi & Fadaei., 2017). بیشتر دانشگاه‌های ما در نسل اول و تعداد محدودی از آن‌ها در نسل دوم به سر می‌برند و هنوز نسل سوم دانشگاه‌ها در ایران به طور جدی مطرح نشده است. فشارهای روزافزون بر دوش دولت و وزارتخانه علوم، تحقیقات و فناوری و کاهش بودجه دولتی در سنوات اخیر، افزایش تعداد دانش‌آموختگان، بیکاری فزاینده و بحران اشتغال جوانان به‌ویژه دانش‌آموختگان، تغییر در انتظارات متقاضیان دانشگاه‌ها، رقابت، نیازهای متغیر بازار، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی در مقابل افراد جامعه، انقلاب کیفیت و بهره‌وری، تغییر در دانش و لزوم مدیریت دانش و تجاری‌سازی دانش، ضرورت تحول در آموزش‌های سنتی و گرایش به سمت آموزش‌های نو و پژوهش‌های کاربردی، لزوم به‌کارگیری فناوری‌ها و سایر مواردی که موجب تحول در رسالت، نقش و کارکردهای دانشگاه شده است، ضرورت ایجاد دانشگاه کارآفرین به‌عنوان یکی از ابزارهای حیاتی راهبردی آموزش عالی برای مواجهه با این تغییرات و فشارها کاملاً محسوس است (Sharifzadeh, Razavi, Zahedi & Najari., 2009). بیشتر پژوهش‌های انجام‌گرفته در حوزه آینده‌نگاری و سناریونویسی در کشور، معطوف به حوزه فناوری و پس‌از آن سیاست‌گذاری است (Goldaste, 2017) و این امر سبب شده است که کاربرد روش‌های آینده‌نگاری مختص به حوزه آموزش عالی در ایران بسیار کم باشد. با این اوصاف، باوجود اهمیت بالایی که کاربرد مفاهیم مرتبط با آینده‌نگاری در آموزش عالی دارد، این علم

در کشور به‌عنوان حوزه‌ای نوپا در عرصه آموزش عالی مطرح است و نیازمند توجه ویژه و عمیق از سوی دست‌اندرکاران آموزش عالی می‌باشد (Abdi et al., 2017: 3). رویکرد آینده‌پژوهی به پیش‌بینی روندهای آینده دانشگاه کارآفرین و به‌طور کلی دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی کمک می‌کند که در پژوهش‌های گذشته مورد غفلت قرار گرفته است. پژوهش حاضر در بخش طراحی مدل با رویکرد آینده‌پژوهی تلاش کرده مدلی جامع در این حوزه را ارائه دهد. طبق بررسی‌های انجام‌شده پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه دانشگاه کارآفرین فاقد جامعیت موجود در مدل پژوهش حاضر بوده‌اند و هریک از جنبه خاصی به موضوع پرداخته‌اند. ارائه تمامی مؤلفه‌های داخلی و خارجی اثرگذار به‌صورت یکجا در کنار یک نگاه راهبردی آینده‌پژوهانه از ویژگی‌های بارز این پژوهش است که می‌تواند یکی از وجوه متمایز این پژوهش باشد. در این پژوهش تلاش شد تا مدلی جامع و آینده نگر از دانشگاه کارآفرین طراحی شود تا دانشگاه‌ها را در چالش‌های آینده یاری رساند. با این اوصاف سؤالات پژوهش حاضر به شرح ذیل است:

- عوامل و شاخص‌های اصلی دانشگاه کارآفرین مبتنی بر توسعه‌ی آینده‌پژوهی در دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی کدام است؟
- مهم‌ترین عوامل کلیدی آینده‌پژوهی در دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی کدام است؟
- مدل استراتژیک دانشگاه کارآفرین با رویکرد آینده‌پژوهی در آموزش عالی چگونه است؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

دانشگاه کارآفرین یک مرکز رشد است که تلاش می‌کند به‌طور هم‌زمان مأموریت‌های خود (تدریس، پژوهش و فعالیت‌های کارآفرینانه) را به انجام رساند و فضایی ایجاد می‌کند تا در آن جامعه دانشگاهی بتواند دیدگاه و نظرات خلاقانه‌ای را شناسایی کنند که قابلیت تبدیل به سرمایه‌گذاری‌های جدید را دارند (Fayolle & Redford, 2014). در ادبیات نظری تعاریف مختلفی برای دانشگاه کارآفرین وجود دارد از جمله: ایجاد یک سرمایه‌گذاری جدید (Etzkowitz, 2003؛ Guenther & Wagner, 2008)، تجاری‌سازی دانش (Etzkowitz, 2003، 2003، 2013؛ Guenther & Wagner, 2008)، ارتباط با صنعت (Etzkowitz, 2003)، جستجو برای منابع مالی (Kirby et al., 2011؛ Kirby et al., 2011)، تولید و به‌کارگیری دانش (Etzkowitz, 2003، 2013؛ Guerrero et al., 2014).

مشارکت در توسعه اجتماعی و اقتصادی منطقه‌ای (Etzkowitz, 2003; Etzkowitz et al., 2000, 2011, Kirby et al., 2014, Guerrero et al. 2014). ولی اتفاق آرا برای استفاده کردن از یکی از آن‌ها وجود ندارد. با توجه به این تعاریف می‌توان گفت که دانشگاه کارآفرین دانشگاهی آموزشی و پژوهشی با ویژگی‌های کارآفرینانه‌ای چون: خلاقیت و نوآوری، تشخیص‌دهنده و ایجادکننده فرصت، دارای فرهنگ کار تیمی، دارای استقلال مالی، ریسک‌پذیر و نیز دارای ساختاری منعطف و پاسخگوست که با تعامل و همکاری با صنعت، جامعه و دولت به ایجاد کسب‌وکارهای نو، تجاری‌سازی دانش و توسعه‌ی اقتصادی ملی و محلی می‌پردازد (Garcia, Castro, Jimenez & Arroyoz., 2013).

از نظر گولدستین، هدف از آینده‌پژوهی در آموزش عالی، پیش‌بینی آینده نیست، بلکه شناسایی نیروهایی است که در حال ایجاد تغییر هستند و فهم کاربری ظرفیت آن‌ها برای آموزش عالی است (Goldstein, 2006). به عبارت دیگر آینده‌پژوهی در آموزش عالی به معنای یافتن چالش‌ها و خلق آینده مطلوب با طراحی و اجرای راهبردها و اقدامات در زمینه محلی، ملی و جهانی و دانش شکل دادن به آینده مطابق آرمان‌های مطلوب یک سازمان یا جامعه است. متخصصان دانشگاهی به این نتیجه رسیده‌اند که رفتار جامعه دانشگاهی مانند یک نظام پویا و پیچیده است و نمی‌توان آن را در یک چارچوب از پیش طراحی‌شده دانست. موضوع آینده و شناخت بلندمدت آن در برنامه‌ریزی دانشگاهی از اهمیت فراوانی برخوردار است که مدت‌های زیادی است مورد غفلت برنامه‌ریزان دانشگاهی قرار گرفته است؛ از این‌رو آینده‌پژوهی موضوع مهمی برای برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه است. موضوع اصلی آینده‌پژوهی در آموزش عالی، شناسایی نظام‌مند نیروها و پیشران‌های تغییر، فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از تغییرات، طراحی چشم‌انداز و آینده مطلوب برای آموزش عالی و طراحی راهبردها و اقدام‌های مؤثر برای دستیابی به آینده مطلوب است (mehdi, 2013: 86).

در ادامه به برخی از مهم‌ترین پژوهش‌ها در زمینه موضوع پژوهش اشاره می‌شود. نخستین بار کلارک در سال ۱۹۹۸ واژه دانشگاه کارآفرین را مطرح کرد. او به این نتیجه رسید که دانشگاه‌ها در مسیر تحول به سمت سازگاری با محیط بیرونی و تبدیل شدن به یک دانشگاه کارآفرین به پنج مؤلفه اساسی نیاز دارند: ۱. هسته رهبری قوی، ۲. توسعه محیط سازمانی، ۳. متنوع‌سازی منابع مالی دانشگاه، ۴. هسته فنی قوی، ۵. ایجاد فرهنگ

کارآفرینی (Clark, 2004). سپس چارچوب دانشگاه کارآفرین توسط اتزکویتز (۲۰۰۴) و (۲۰۰۱) توسعه یافت، مبتنی بر ایده مارپیچ سه‌گانه است و نوآوری را به‌عنوان یکی از بردارهای محرک روابط بین دانشگاه، دولت و صنعت تأیید می‌کند. به گفته اتزکویتز، یکی از ویژگی‌های اصلی یک دانشگاه کارآفرین، تجاری‌سازی نتایج تحقیقات از طریق ایجاد ساختارهای ترکیبی با دولت و صنعت است (Etzkowitz, 2017, Schmitz et al., 2017). گوئرو و اوربانو^۱ (۲۰۱۲) در پژوهشی با هدف شناسایی مهم‌ترین عوامل الگوی توسعه دانشگاه کارآفرین در بین ۵۰ دانشگاه دولتی اسپانیا نشان دادند که سازه‌های اصلی دانشگاه شامل: مأموریت و چشم‌انداز دانشگاهی (انتقال دانش، ارتقای یک فرهنگ کارآفرینی، توسعه اجتماعی و ناحیه‌ای)، عوامل محیطی (رسمی: آموزش کارآفرینی به دانشجویان و کارکنان دانشگاهی؛ پارک علم و فناوری و غیررسمی "سیستم‌های پاداش مناسب؛ نگرش و گرایش دانشجویان و کارکنان به سمت کارآفرینی) و عوامل درونی (منابع و توانمندی) هستند. نتایج پژوهش گراهام^۲ (۲۰۱۴) که در دانشگاه‌های کارآفرین پیشرو در ۱۹ کشور جهان انجام گرفته است، نشان داد که مؤلفه‌های مهم در ایجاد دانشگاه کارآفرین عبارت‌اند از: تعامل کارآفرینان و نوآوران در سراسر جوامع دانشگاهی و منطقه‌ای، توانمندی در تحقیقاتی که به‌وسیله صنعت تأمین مالی می‌شوند و صدور پروانه از دانشگاه‌های صاحب فناوری، دستور کار نوآوری و کارآفرینی دانشگاهی منعکس شده در سیاست‌ها، مأموریت‌ها، تخصیص بودجه، مشوق‌ها و برنامه‌های درسی. آرانها و گارسیا^۳ (۲۰۱۴) در طراحی ابعاد مدل دانشگاه کارآفرین به مولفه‌های: چشم‌انداز کارآفرینی، رهبری راهبردی متعهد، تولید دانش نوآور، سرمایه‌داری دانش نوآور، توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی منطقه‌ای و فرهنگ کارآفرینی اشاره کردند. اتزکویتز (۲۰۱۷) پنج پیشران اصلی را برای تبدیل شدن دانشگاه‌های نسل دوم به دانشگاه نسل سه معرفی کرده است. ۱. انجام پژوهش‌های گروهی و مشترک بین اعضای هیئت‌علمی با افراد و نهادهای دیگر در دانشگاه و جامعه، ۲. حرکت به سوی پژوهش‌های باقابلیت تجاری‌سازی ۳. تدوین سازوکارهای حمایت از مالکیت معنوی برای حصول امکان انتقال نتایج پژوهش‌ها به بیرون، ۴. ایجاد

1. Guerrero & Urbano

2. Graham

3. Aranha & Garcia

امکان شکل‌گیری و رشد شرکت‌های تجاری از درون دانشگاه، ۵. یکپارچه‌سازی عناصر درون و برون دانشگاه در ساختارهای جدیدی نظیر مراکز پژوهشی مشترک بین دانشگاه و صنعت معرفی شده است. یافته‌های پژوهش اراستی و همکاران^۱ (۲۰۱۸) عوامل مؤثر بر سطح رشد دانشگاه‌های کارآفرین را به سه دسته تقسیم می‌کند. مؤلفه‌های زمینه‌ای: شرایط سیاسی، اجتماعی، جمعیت‌شناسی، قانونی و اداری؛ مؤلفه‌های منابع: مالی- زیرساخت‌ها، منابع انسانی؛ مؤلفه‌های فرآیندی: استراتژی و چشم‌انداز، رویه‌ها و سیاست‌ها، حمایت از گروه مدیریتی، طراحی سازمانی، آموزش رسمی کارآفرینی، بین‌المللی سازی، متدولوژی فعالانه. بنا بر یافته‌های دالمارکو و همکاران^۲ (۲۰۱۸)، چارچوب تحلیلی دانشگاه کارآفرین متشکل از پنج بعد است: داشتن چشم‌انداز کارآفرینی، ارتباطات برون دانشگاهی (ارتباط با صنعت)، دسترسی آسان به منابع دانشگاه (مثل لابراتوارها)، ساختار نوآوری، پژوهش‌های هدفمند.

مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی در سال ۲۰۱۴ با راه‌اندازی میز آینده‌پژوهی، زمینه تفکر علمی و ساختار گفتگویی در حوزه آموزش عالی ایران را ایجاد نموده است. منظور اصلی از تأسیس این نهاد علمی و پژوهشی و ارتباطی، مسأله‌گشایی، جستارگشایی و دستورگشایی برای سیاست‌گذاران، دانشگاهیان و ذی‌نفعان مختلف اجتماعی آموزش عالی با رویکرد آینده‌اندیشی و با سازوکار هم‌اندیشی و تشکیل گروه‌های کارشناسی تخصصی و گروه‌های بحث کانونی و اجرای روش دلفی و سناریونویسی است. فراستخواه^۳ (۲۰۱۵) در گروه هشتم میز آینده‌پژوهی، عوامل شکل‌دهنده به آینده ارزشیابی آموزش عالی و علم و فناوری در ایران را به شرح زیر فهرست کرده است: سیاست‌گذاری و حکمرانی آموزش عالی؛ مدیریت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و علمی؛ نهادهای حرفه‌ای و تخصصی غیردولتی؛ تعاملات در محیط بین‌الملل؛ رابطه دانشگاه و مؤسسات آموزش عالی و علمی با جامعه، صنعت و جهان کار؛ گفتگوی ذی‌نفعان؛ صدای مطالبه‌کنندگان کیفیت؛ فرهنگ‌سازمانی؛ مشارکت اعضای هیئت‌علمی؛ شرایط رقابتی و وضعیت بازار عرضه و تقاضا؛ بازار آموزش عالی جهانی؛ محدودیت‌ها و فرصت‌هایی که ایجاد خواهد

1. Errasti

2. Dalmarco et al

3. Farastkhah

شد؛ تعاملات میان خود دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و علمی؛ حوزه عمومی و مدنی برای علم و آموزش عالی؛ استقلال نهادی دانشگاه‌ها؛ سازگاری خلاق برنامه درسی و آموزشی با فناوری نو و بازار کار بدون دنباله‌روی از آن‌ها؛ میزان انطباق‌پذیری مؤسسات آموزش عالی با تقاضای بازار کار؛ هویت دانشگاه‌ها در شرایط پست‌مدرن و با ظهور رقبای جدید. مهدی (۲۰۱۵) پژوهشی با هدف شناسایی راهبردهای سازگار کردن نظام دانشگاهی با محیط علمی و اجتماعی ۱۳ راهبرد کلیدی دانشگاه سازگار با محیط، شناسایی و تدوین‌شده است که عبارتند از: ۱. توسعه روابط علم و جامعه و همکاری با صنعت و دولت، ۲. مدیریت مالی دانشگاه با افزایش درآمدها و تنوع منابع مالی، ۳. اصلاح ساختار تصمیم‌گیری و شیوه اداره امور دانشگاه، ۴. تربیت شهروندان فرهیخته باصلاحیت علمی و حرفه‌ای، ۵. ایجاد ساختارها و فرصت‌های یادگیری منعطف، مجازی و مادام‌العمر، ۶. بازنگری مستمر در گروه‌ها و رشته‌های آموزشی و پژوهشی، ۷. ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی، پژوهشی و خدمات اجتماعی، ۸. ارتقای بهره‌وری برنامه‌های آموزشی، پژوهشی و خدمات اجتماعی، ۹. توسعه فعالیت‌ها و برنامه‌های میان‌رشته‌ای، ۱۰. بازتعریف استقلال و آزادی علمی، ۱۱. توسعه حرفه دانشگاهی با اهداف توسعه فردی و مسئولیت در برابر دانشگاه و جامعه، ۱۲. تجاری‌سازی برنامه‌های آموزشی، پژوهشی و خدمات اجتماعی، ۱۳. افزایش مشارکت و همکاری میان دانشگاه‌ها، استادان و دانشجویان.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از منظر هدف هم بنیادی و هم کاربردی است. از آنجاکه از طریق ترکیب مدل‌های مختلف و شناسایی عوامل و مؤلفه‌های اصلی دانشگاه کارآفرین، در پی طراحی مدلی در این خصوص بوده، بدین جهت مجموعه دانسته‌های موجود را توسعه داده و نوعی تحقیق بنیادی تلقی می‌گردد که به کشف روابط میان پدیده‌ها می‌پردازد. از سوی دیگر پژوهشی کاربردی است زیرا الگوی طراحی شده ابزاری برای سنجش کارآفرینی ارائه می‌دهد که بر اساس آن دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی می‌توانند وضعیت کارآفرینی خود را سنجیده و ارزیابی نمایند؛ در نتیجه نتایج آن در دانشگاه‌ها کاربرد دارد. از نظر گردآوری داده‌ها، نوعی تحقیق توصیفی است که در دو بخش طراحی مدل (تحقیق پیمایشی به روش فراترکیب و روش دلفی) اجرا شده است. روش شناسی پژوهش حاضر کثرت‌گرایی در روش

تحقیق است که تلفیقی از روش‌های کمی و کیفی در کنار هم استفاده شده است. به منظور گردآوری اطلاعات از ابزارهای زیر استفاده شده است: الف) مطالعات کتابخانه‌ای، ب) فراترکیب، ج) تحلیل محتوا، د) دلفی فازی (پانل خبرگان). برای کسب اطلاعات اولیه به تحلیل مقالات، پایان‌نامه‌ها و کتب در دوره زمانی ۲۰۰۰ الی ۲۰۲۰ در منابع داخلی و خارجی پرداخته شد و پس از استخراج منابع، با روش کیفی فراترکیب به تحلیل مقالات پرداخته شد که از مجموع ۳۸۵۶ منبع استخراج شده، تعداد ۱۱۴ منبع برای تحلیل در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. پس از تحلیل مقالات منتخب، مولفه‌های اصلی و مفاهیم مربوط به آن‌ها استخراج شد. سپس روش دلفی فازی یکی از معتبرترین روش‌های آینده‌پژوهی برای ادامه کار انتخاب گردید (از این روش در طراحی مدل‌های با نگاه آینده‌پژوهانه می‌توان استفاده نمود) و خروجی مورد نظر مورد تحلیل خبرگان قرار گرفت. برای انتخاب نمونه‌های تحقیق و تشکیل پانل صاحب‌نظران از روش‌های نمونه‌گیری غیر احتمالی شامل قضاوتی و گلوله برفی استفاده شده است. بدین ترتیب که ابتدا محقق با استفاده از روش نمونه‌گیری قضاوتی افراد نخبه و صاحب‌نظر را انتخاب کرده و در ادامه برای یافتن سایر افراد متخصص از روش گلوله برفی استفاده کرده است که در آن یک شرکت‌کننده در پژوهش، ما را به شرکت‌کنندگان دیگر هدایت می‌کند. تعداد ۱۷ نفر از خبرگان حوزه مدیریت و کارآفرینی انتخاب شدند. با توجه به نگاه آینده‌پژوهی در پژوهش در بخشی مجزا عوامل شکل‌دهنده آینده مطلوب دانشگاه با روش بررسی اسناد و تحلیل محتوا، استخراج و با استفاده از روش پنل دلفی فازی مورد بررسی و تحلیل خبرگان قرار گرفت. در این بخش ۱۴ نفر از خبرگان آینده‌پژوهی در حوزه آموزش عالی انتخاب شدند. در نتیجه دو پرسشنامه مجزا در بخش «عوامل موثر بر دانشگاه کارآفرین» و بخش «عوامل کلیدی آینده پژوهی در آموزش عالی» در دو دور میان متخصصان دو حوزه توزیع گردید.

روش دلفی فازی، تلفیقی از تئوری مجموعه‌های فازی و روش دلفی است. به جای روش دلفی معمولی، روش دلفی فازی بی‌ثباتی تصمیمات را بهبود می‌بخشد. این روش دستیابی به توافق قاطع میان اعضای گروه را در کوتاه‌مدت بهبود می‌بخشد. در این پژوهش برای محاسبه دلفی فازی، از نرم‌افزار دلفی فازی استفاده شده است. پرسشنامه‌ها به منظور تعیین مرتبط بودن شاخص‌های شناسایی شده با موضوع اصلی پژوهش و غربالگری برای

متخصصان ارسال می‌شود که در آن متغیرهای زبانی جدول ۱ برای بیان اهمیت هر شاخص به کار می‌روند. در این پژوهش از اعداد فازی مثلثی استفاده شده است.

جدول شماره ۱: عبارات زبانی و اعداد دلفی فازی

عبارات زبانی	میانگین اعداد فازی	اعداد فاز مثلثی
خیلی کم	۰/۹۵	(۰/۰،۰/۲۵)
کم	۰/۷۵	(۰/۰/۰،۲۵/۵)
متوسط	۰/۵۵	(۰/۰،۲۵/۰،۵/۷۵)
زیاد	۰/۳۵	(۰/۰،۵/۱،۷۵)
خیلی زیاد	۰/۰۸	(۰/۱،۱،۷۵)

کنترل روایی و پایایی دلفی کار آسانی نیست. جمع‌آوری داده‌ها و عوامل در تکنیک دلفی به صورت کیفی است. بنابراین پایایی و روایی آن‌ها با روش‌های مرسوم در متدهای کمی قابل محاسبه نیست. از این رو از روش‌های کیفی استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر به منظور سنجش روایی، از روایی سازه، روایی صوری و روایی محتوایی و به منظور سنجش پایایی از روش آلفای کرونباخ بهره گرفته شده است.

یافته‌های پژوهش

سؤال اول: عوامل و شاخص‌های اصلی دانشگاه کارآفرین مبتنی بر توسعه‌ی آینده‌پژوهی در دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی کدام است؟

در این پژوهش هدف اصلی، دستیابی به مدلی برای دانشگاه کارآفرین با رویکردی آینده‌نگر می‌باشد. به این منظور، ابتداً به بررسی مطالعات گذشته پرداخته شد و سپس از روش فراترکیب به منظور مقایسه، تفسیر، ترجمه و ترکیب و در نهایت مقوله بندی داده‌ها استفاده شد. در مرحله بعد از روش دلفی فازی برای استخراج مولفه‌های مدل دانشگاه کارآفرین استفاده شد. در پرسشنامه دور اول دلفی فازی از خبرگان خواسته شد که علاوه بر تحلیل مولفه‌های ارائه‌شده، مولفه‌ها و زیرشاخص‌های پیشنهادی خود را نیز ارائه نمایند. در دور دوم جداول پرسشنامه دلفی فازی با نظر خبرگان دچار تغییرات شد که تغییرات مربوط نیز به خبرگان اطلاع داده شد. این تغییرات شامل ادغام زیرشاخص‌ها و جابجایی

شاخص‌ها، حذف و تغییر برخی واژگان و اضافه شدن مؤلفه‌های جدید بود. پس از انجام تغییرات لازم، پرسشنامه دور دوم مجدداً به خبرگان ارسال گردید.

جدول شماره ۲: خروجی مولفه‌ها و زیرشاخص‌های دانشگاه کارآفرین بر اساس نظر خبرگان

دلفی فازی در دور دوم

شماره سؤال	مقدار دی فازی شده هر سؤال	رتبه	مفاهیم	مقوله‌ها
۱	۴.۷۰۵۵۷۶۷	۳	ساختار سازمانی پویا (تغییر واژه)	ساختار سازمانی کارآفرینانه
۲	۴.۴۱۰۸۵۲۶	۱۹	طراحی مجدد ساختارها و فرایندها	
۳	۴.۳۷۷۳۳۵۷	۲۵	ارتباطات همه‌جانبه (تغییر واژه)	
۴	۴.۸۷۰۷۹۱۲	۵	حمایت و تعهد مدیریت به کارآفرینی (تغییر واژه)	مدیریت کارآفرینانه و جامعه‌محور (تغییر واژه)
۵	۴.۶۷۰۷۱۵۲	۶	نظارت و ارزیابی کارآفرینانه (تغییر واژه)	
۶	۴.۵۰۲۷۱۲۳	۱۱	الگوی حکمرانی بازارمحور (مؤلفه جدید)	
۷	۴.۷۰۹۹۶۱۲	۸	چشم‌انداز کارآفرینانه و آینده نگر	چشم‌انداز و مأموریت کارآفرینانه
۸	۴.۵۷۶۷۰۸۱	۲۲	مأموریت کارآفرینانه	
۹	۴.۵۱۰۸۳۷۴	۱۲	اهداف و استراتژی‌های کارآفرینانه	
۱۰	۴.۸۵۰۸۸۲۱	۴	تاکید بر توسعه پایدار (مؤلفه جدید)	
۱۱	۴.۸۴۰۸۸۶۴	۲	برنامه درسی کارآفرینانه	سیستم آموزشی کارآفرینانه (تغییر واژه)
۱۲	۴.۲۷۶۷۰۸۵	۱۷	به‌کارگیری روش‌ها و فناوری‌های جدید	
۱۳	۴.۷۷۰۷۹۱۲	۶	تدریس و ارزیابی کارآفرینانه	
۱۴	۴.۵۷۰۷۹۱۲	۱۶	آموزش موضوعات مربوط به پایداری	
۱۵	۴.۸۰۵۵۱۱۲	۳	فعالیت‌های پژوهشی کارآفرینانه	سیستم پژوهشی کارآفرینانه و هدفمند (تغییر واژه)
۱۶	۴.۲۴۳۰۹۱۵	۲۶	نیازسنجی	
۱۷	۴.۵۰۲۷۶۲۱	۱۱	پژوهش‌های مشترک با صنعت	
۱۸	۴.۹۰۲۷۶۲۱	۱	تجاری‌سازی دانش و فناوری	
۱۹	۴.۵۰۲۷۶۱۵	۱۸	جذب منابع انسانی خلاق و نوآور (تغییر واژه)	مدیریت منابع انسانی کارآفرینانه
۲۰	۴.۷۳۶۵۲۱۵	۷	آموزش و توانمندسازی کارآفرینانه	
۲۱	۴.۳۱۰۸۳۵۴	۲۴	ارتقاء با رویکرد کارآفرینی	
۲۲	۴.۷۰۹۹۶۱۲	۸	سرمایه‌گذاری کارآفرینانه	

۲۳	۴.۴۳۶۵۲۲۷	۲۰	فعالیت‌های مالی کارآفرینانه	مدیریت منابع مالی کارآفرینانه و پایدار (تغییر واژه)
۲۴	۴.۴۱۰۸۳۴۵	۱۷	حمایت مالی و تخصیص بودجه (تغییر واژه)	
۲۵	۴.۵۰۲۷۵۷۲	۱۵	تنوع، پایداری و خوداتکایی درمنابع مالی (مؤلفه جدید)	
۲۶	۴.۵۷۰۷۹۱۲	۱۶	فرهنگ حامی کارآفرینی	فرهنگ کارآفرینی و پایداری
۲۷	۴.۵۰۲۷۱۲۳	۱۱	فرهنگ‌سازی در دانشگاه	
۲۸	۴.۶۵۸۶۷۱۵	۹	ترویج فرهنگ پایداری (مؤلفه جدید)	
۲۹	۴.۰۱۴۹۱۰	۳۱	سیستم‌های مدیریت یکپارچه (مؤلفه جدید)	فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی (مقوله جدید)
۳۰	۴.۷۰۵۵۱۵۶	۲	سیستم‌های اطلاعاتی نوین (مؤلفه جدید)	
۳۱	۴.۲۰۹۹۶۱۵	۲۸	سیستم‌های پشتیبان تصمیم (مؤلفه جدید)	
۳۲	۴.۱۷۷۳۳۸۷	۲۷	معرفی کارآفرینان به‌عنوان الگوی نقش	مدل‌های نقش و سیستم پاداش
۳۳	۴.۵۵۸۶۷۹۲	۲۱	پاداش‌های مادی و غیرمادی	
۳۴	۴.۸۰۲۷۵۶۹	۳	ایجاد و توسعه مراکز کارآفرینی (تغییر واژه)	مراکز کارآفرینی
۳۵	۴.۶۴۰۸۸۵۴	۱۴	کمک به تجاری‌سازی	
۳۶	۴.۲۷۶۷۰۸۵	۱۷	نقش آموزشی	
۳۷	۴.۶۵۸۶۷۱۵	۹	حمایت دولت از فعالیت‌های کارآفرینانه (تغییر واژه)	حمایت دولت
۳۸	۴.۵۷۰۷۹۴۴	۱۰	حمایت‌های مالی و اعتباری	
۳۹	۴.۱۳۶۵۲۵۷	۲۹	سیاست‌های راهبردی دولت	
۴۰	۴.۵۰۲۷۱۲۳	۱۱	تدوی قوانین حمایت از مالکیت معنوی	
۴۱	۴.۰۱۴۹۱۲	۳۰	آئین‌نامه‌ها و مقررات	عوامل اقتصادی
۴۲	۴.۰۶۴۴۴۲	۱۲	تدوین نقشه جامع اقتصادی	عوامل اجتماعی - فرهنگی
۴۳	۴.۵۰۲۷۵۷۲	۱۵	ترویج فرهنگ کارآفرینی در جامعه	
۴۴	۴.۰۰۴۹۱۰	۳۲	تغییر نگرش صنعت به دانشگاه	
۴۵	۴.۷۳۶۵۲۱۹	۶	توجه به محیط‌زیست (مؤلفه جدید)	
۴۶	۴.۸۰۲۷۱۵۶	۲	توسعه ارتباطات و شبکه‌سازی	ارتباط متعهدانه صنعت و دانشگاه
۴۷	۴.۳۴۳۰۹۵۴	۲۳	ایجاد مراکز بازاریابی	
۴۸	۴.۵۷۷۳۳۱۲	۱۳	انعطاف‌پذیری ساختارها و فرایندها	
۴۹	۴.۷۰۹۹۶۰۵	۸	توسعه نوآوری باز (مؤلفه جدید)	
۵۰	۴.۴۱۰۸۵۲۶	۱۹	به‌کارگیری دانش بین‌المللی	بین‌المللی سازی
۵۱	۴.۶۷۰۷۹۴۱	۱۰	ارتباطات بین‌المللی	

جدول ۲، خروجی مؤلفه‌های دانشگاه کارآفرین بر اساس نظر خبرگان در دور دوم را نشان می‌دهد. در دور اول تعداد زیرشاخص‌ها ۴۴ بوده و پس از دریافت پرسشنامه‌ها و تحلیل نظرات خبرگان این تعداد به ۵۱ زیرشاخص تغییر یافته است. دو مفهوم چابک سازی ساختار و الزامات مدیریتی حذف و تعداد ۹ مؤلفه جدید که در جدول مشخص شده، اضافه شده است. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود، تمام زیرشاخص‌ها تأیید شده و مهم‌ترین شاخص‌ها به ترتیب شامل؛ تجاری‌سازی دانش و فناوری، توسعه ارتباطات و شبکه‌سازی، برنامه درسی کارآفرینانه، سیستم‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی است. متغیرهای شناسایی شده در این پژوهش، پس از بررسی و تحلیل بسیار گسترده در حوزه دانشگاه کارآفرین از جدیدترین منابع خارجی و داخلی استخراج شده اند. جدول ۳، مقایسه نتایج پژوهش و برخی مطالعات مشابه، نشان می‌دهد که برخی از مفاهیم در پژوهش‌های بسیار کمی مورد توجه قرار گرفته و در هیچ یک از پژوهش‌های داخلی که تاکنون در این زمینه انجام شده، به آن اشاره نشده است. متغیرهایی که امکان تبدیل شدن به عامل پیشران در آینده را دارند، لذا در توسعه دانشگاه کارآفرین با رویکردی آینده نگر باید به آن‌ها نگاهی ویژه داشت.

جدول شماره ۳: مقایسه نتایج پژوهش و برخی مطالعات مشابه^۱

مقوله‌ها	مفاهیم	مطالعات مشابه
ساختار سازمانی کارآفرینانه	ساختار سازمانی پویا	Etzkowitz et al., (2000), Etzkowitz (2004, 2010, 2013), Guerrero & Urbano, (2010), Salamzadeh et al., (2011, 2015), Bikse et al., (2016), Jakab et al., (2019), Mostafaei et al., (2019), O'Brien et al., (2019).
	طراحی مجدد ساختارها و فرایندها	
	ارتباطات همه‌جانبه	
مدیریت کارآفرینانه و جامعه‌محور	حمایت و تعهد مدیریت به کارآفرینی	Najari, (2008), Etzkowitz, (2013, 2017), Mohseni (2018), Budyldina, (2018), Errasti, (2018), EU/OECD (2019a), Mehdi and Shafiei, (2020), Guerrero, et al., (2020).
	نظارت و ارزیابی کارآفرینانه	
چشم‌انداز و مأموریت کارآفرینانه	الگوی حکمرانی بازارمحور (مؤلفه جدید)	Williams and Kluev, (2014), Markuerkiaga et al., (2014), Bikse et al., (2016), Hayter et al., (2018), Jakab et al., (2019), O'Brien et al., (2019).
	چشم‌انداز کارآفرینانه و آینده نگر	
	مأموریت کارآفرینانه	
اهداف و استراتژی‌های کارآفرینانه	اهداف و استراتژی‌های کارآفرینانه	Rothaermel et al., (2007), Nelles & Vorley, (2010), Mazdeh et al., (2013), Mahdavi et al., (2013), Urbano and Guerrero, (2013), yadollahi et al, (2014), Lahikainen et al., (2019), EU/OECD (2019a).
	تاکید بر توسعه پایدار (مؤلفه جدید)	
سیستم آموزشی کارآفرینانه	برنامه درسی کارآفرینانه	Agamuthu & Hansen, (2007), Barry, (2007), Ferrer-Balas, et al., (2009), Zou et al., (2015), Adeniran et al., (2017), Rynska et al., (2017).
	بکارگیری روش‌ها و فناوری‌های جدید	
	تدریس و ارزیابی کارآفرینانه	
	آموزش موضوعات مربوط به پایداری	
سیستم پژوهشی کارآفرینانه	فعالیت‌های پژوهشی کارآفرینانه	Sharifzadeh et al., (2009), Kirby et al., (2011), (2013), Naderi Bani, (2013), Chang, (2016), Etzkowitz, (2010, 2013, 2014, 2016, 2017), Berggren, (2017), Reshetnikova, (2017), EU/OECD (2019c), Guerrero, et al., (2020), Secundo, et al., (2020).
	نیازسنجی	
	پژوهش‌های مشترک با صنعت	
	تجاری‌سازی دانش و فناوری	
مدیریت منابع انسانی کارآفرینانه	جذب منابع انسانی خلاق و نوآور	Gibb, (2012), Naderi Bani, (2013), Mazdeh et al., (2013), Mahdavi et al., (2013), Bronstein & Reihlen (2014), Bikse et al., (2016), Ratten, (2017), Budyldina, (2018), EU/OECD (2019b), Novita, et al., (2020).
	آموزش و توانمندسازی کارآفرینانه	
	ارتقاء با رویکرد کارآفرینی	
منابع مالی کارآفرینانه و پایدار	سرمایه‌گذاری کارآفرینانه	Guerrero & Urbano, (2010), Mazdeh et al, (2013), Albulescu et al., (2014), Bienkowska et al., (2016), Dalmarco et al., (2018), EU/OECD (2019b), Allahar & Sookram, (2019), Lahikainen et al., (2019), Shil, et al., (2020).
	فعالیت‌های مالی کارآفرینانه	
	حمایت مالی و تخصیص بودجه	

^۱. به دلیل حجم زیاد اطلاعات، تنها بخشی از منابع آورده شده است.

Albulescu et al., (2014), Acqui, (2016), Baaken et al., (2016), Bikse, et al., (2016), Errasti, (2018), Dalmarco et al., (2018).	تنوع، پایداری و خوداتکایی در منابع مالی (مؤلفه جدید)	
Yokoyama, (2006), Rothaermel et al., (2007), Kirby (2011), Sooreh et al., (2011), Rezaei et al., (2013), Bikse, et al., (2016), Herrera et al., (2018), Allahar & Sookram, (2019).	فرهنگ حامی کارآفرینی	فرهنگ کارآفرینی و پایداری
	نگرش‌های فرهنگی	
Grudzinskiy & Petrova, (2014), Permatasari & Tindaon, (2016), Sylvestre et al., (2016).	ترویج فرهنگ پایداری (مؤلفه جدید)	
Guenther & Wagner, (2008), Williams et al., (2015), Adeniran et al., (2017), Wynn & Jones, (2017), Kirs et al., (2017).	سیستم‌های مدیریت یکپارچه	فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی (مقوله جدید)
	سیستم‌های نوین اطلاعاتی	
	سیستم‌های پشتیبان تصمیم	
Kirby, (2011), Guerrero et al, (2014), Bronstein & Reihlen (2014), Yadollahi et al., (2014), Herrera et al., (2018), Lahikainen et al., (2019), Allahar & Sookram, (2019).	معرفی کارآفرینان به‌عنوان الگوی نقش	مدل‌های نقش و سیستم پاداش
	پاداش‌های مادی و غیرمادی	
Shane & Stuart, (2002), Kirby et al., (2011), Mazdeh et al., (2013), Bronstein & Reihlen, (2014), Francisco et al., (2017), Enayati et al., (2018).	ایجاد و توسعه مراکز کارآفرینی	مراکز کارآفرینی
	کمک به تجاری‌سازی	
	نقش آموزشی	
Etzkowitz & Leydesdoff, (2000), Aliabadi et al., (2011), Coyle et al., (2014), Zarifi et al., (2017), Goodarzi et al., (2017), Etzkowitz, (2017), Ratten, (2017), Wynn and Jones, (2017).	حمایت دولت از کارآفرینی	حمایت دولت
	حمایت‌های مالی و اعتباری	
	سیاست‌های راهبردی دولت	
	قوانین حمایت از مالکیت معنوی	
Yokoyama, (2006), Najari, (2008), Sharifzadeh, (2009), Rezaei et al., (2013), Guerrero et al., (2015), Acqui, (2016), Berggren, (2011, 2017), Guerrero, et al., (2020).	آئین‌نامه‌ها و مقررات	عوامل اقتصادی
	تدوین نقشه جامع اقتصادی	
Najari, (2008), Sharifzadeh, (2009), Rezaei et al., (2013), Fichter and Tiemann, (2018), Bienkowska et al., (2016), Acqui et al., (2016), Errasti et al., (2018).	ترویج فرهنگ کارآفرینی در جامعه	عوامل اجتماعی - فرهنگی
	تغییر نگرش صنعت به دانشگاه	
Amaral et al., (2015), Amrina & Imansuri, (2015), Adeniran et al., (2017), Agamuthu & Hansen, (2017).	توجه به محیط‌زیست (مؤلفه جدید)	
Rothaermel et al., (2007), Todorovic et al., (2011), Rezaei et al., (2013), Faramarzi Nia et al., (2016), Carayannis et al., (2016), Secundo et al., (2017), Schmitz et al., (2017), Allahar & Sookram, (2019), Jakab et al., 2019; Lahikainen et al., (2019), Meng et al., (2019).	توسعه ارتباطات و شبکه‌سازی	ارتباط متعهدانه صنعت و دانشگاه
	ایجاد مراکز بازاریابی	
	انعطاف‌پذیری ساختارها و فرآیندها	
	توسعه نوآوری باز (مؤلفه جدید)	
Coyle, (2014), Williams & Kluev, (2014), Etzkowitz, (2014), Reshetnikova, (2017), Budyldina, (2018), Dalmarco et al., (2018).	به‌کارگیری دانش بین‌المللی	بین‌المللی سازی
	ارتباطات بین‌المللی	

سؤال دوم: مهم‌ترین عوامل کلیدی آینده پژوهی در دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی کدام است؟ در این بخش، ابتدا اسناد و تحقیقات مربوط به حوزه آینده‌پژوهی در آموزش عالی بررسی و اطلاعات و داده‌های موردنیاز گردآوری و سپس مقوله‌بندی داده‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوا انجام شد. به منظور اعتباریابی نتایج، از آرای ۱۴ نفر از متخصصان آینده‌پژوهی در آموزش عالی با استفاده از روش دلفی فازی استفاده شده است.

جدول شماره ۴: خروجی عوامل کلیدی آینده پژوهی در آموزش عالی بر اساس نظر خبرگان دلفی فازی در

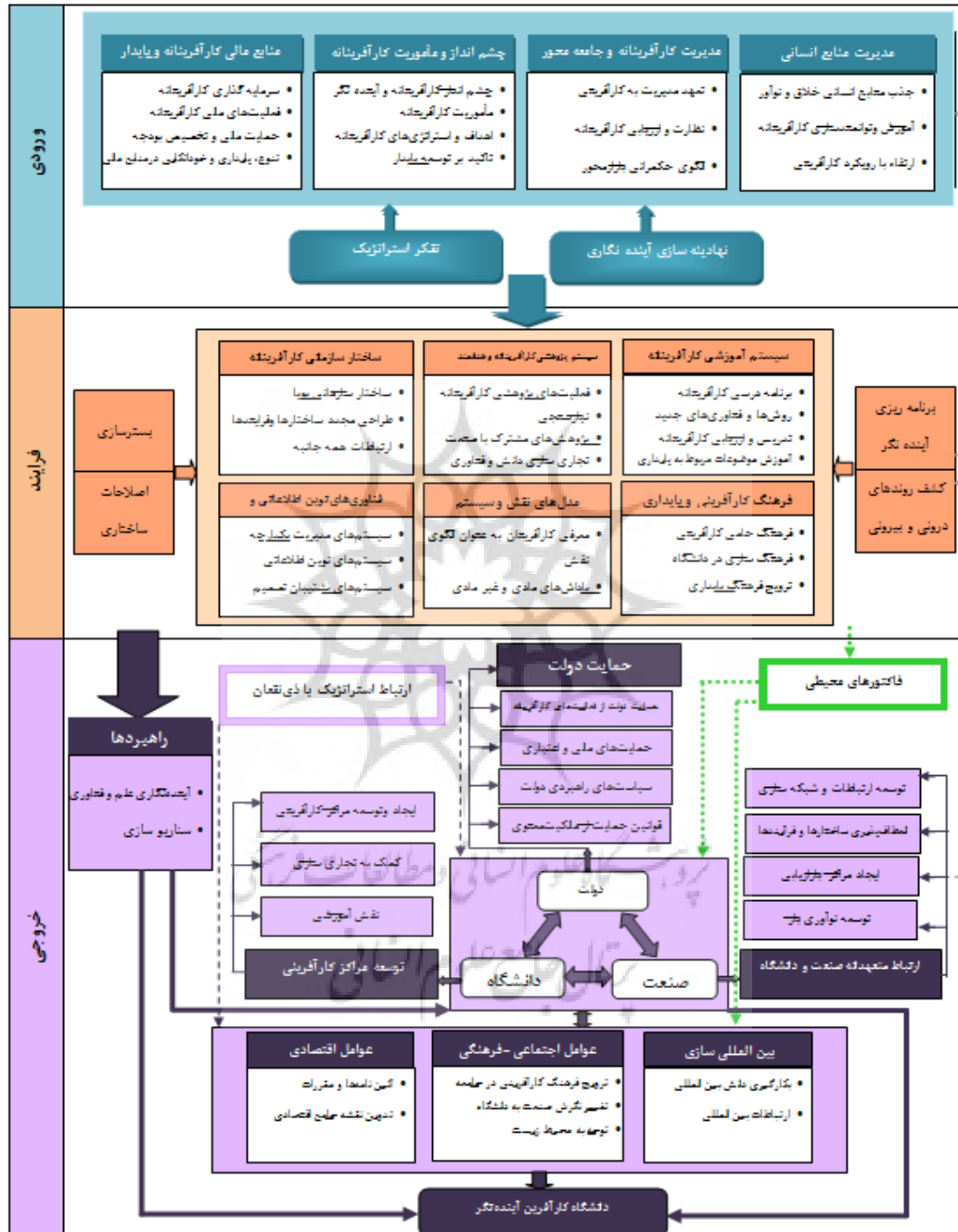
دور دوم

شماره سؤال	مقدار دی فازی شده هر سؤال	رتبه	مفاهیم	مقوله‌ها
۱	۴.۷۳۰۸۳۰۵	۳	نهادینه‌سازی آینده نگاری	فلسفه دانشگاه آینده
۲	۴.۶۰۵۵۷۱۷	۵	تفکر استراتژیک	هدف‌گذاری آینده
۳	۴.۷۸۰۸۳۰۵	۲	برنامه‌ریزی آینده نگر	
۴	۴.۸۰۵۵۷۸۷	۱	کشف روندهای درونی و بیرونی	اقدامات آینده‌گرا
۵	۴.۴۰۶۷۰۷۸	۷	اصلاحات ساختاری	
۶	۴.۶۹۹۹۶۱۸	۴	بسترسازی	راهبردها
۷	۴.۷۵۸۵۴۲	۳	آینده‌نگاری علم و فناوری	
۸	۴.۴۱۰۸۳۷۵	۶	سناریو سازی	

جدول ۴ خروجی عوامل شکل‌دهنده آینده مطلوب دانشگاه بر اساس نظر خبرگان دلفی فازی در دور دوم را نشان می‌دهد. در این بخش در دور اول تعداد زیرشاخص‌ها ۱۳ بوده است و پس از دریافت پرسشنامه‌ها و تحلیل نظرات خبرگان این تعداد به ۸ زیرشاخص تغییر یافته است. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود مهم‌ترین شاخص‌ها به ترتیب شامل: کشف روندهای درونی و بیرونی، برنامه‌ریزی آینده نگر، نهادینه‌سازی آینده نگاری، آینده نگاری علم و فناوری بوده است.

سؤال سوم: مدل استراتژیک دانشگاه کارآفرین با رویکرد آینده‌پژوهی در آموزش عالی چگونه است؟

در این پژوهش برای طراحی مدل از مدل سیستمی استفاده شده است. یعنی بر اساس ورودی، فرآیند و خروجی طراحی شده است. شکل ۱ مدل نهایی پژوهش را نشان می‌دهد که در ادامه تشریح می‌گردد.



شکل شماره ۱: مدل استراتژیک دانشگاه کارآفرین یا رویکردهای آینده‌بشمی

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش به منظور طراحی مدل از مدل سیستمی استفاده شده است. یعنی بر اساس ورودی، فرآیند و خروجی طراحی شده است. مدل استراتژیک دانشگاه کارآفرین در این پژوهش شامل ۱۶ مقوله اصلی و ۵۱ مفهوم است. مقوله‌های اصلی شامل: (۱) ساختار سازمانی کارآفرینانه؛ (۲) مدیریت کارآفرینانه؛ (۳) چشم‌انداز و مأموریت کارآفرینانه؛ (۴) سیستم آموزشی کارآفرینانه؛ (۵) سیستم پژوهشی کارآفرینانه؛ (۶) مدیریت منابع انسانی کارآفرینانه؛ (۷) مدیریت منابع مالی کارآفرینانه؛ (۸) فرهنگ کارآفرینی و پایداری؛ (۹) فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی؛ (۱۰) مدل‌های نقش و سیستم پاداش؛ (۱۱) مراکز کارآفرینی؛ (۱۲) حمایت دولت؛ (۱۳) عوامل اقتصادی؛ (۱۴) عوامل اجتماعی- فرهنگی؛ (۱۵) ارتباط متعهدانه صنعت و دانشگاه؛ (۱۶) بین‌المللی سازی. همانطور که پیش تر اشاره شد در این پژوهش برای تکمیل بحث آینده پژوهی علاوه بر گردآوری عوامل موثر بر دانشگاه کارآفرین، در بخشی مجزا عوامل شکل دهنده آینده مطلوب دانشگاه نیز گردآوری و مورد بحث و بررسی قرار گرفت. به منظور ساخت یک دانشگاه کارآفرین آینده‌نگر، می بایست علاوه بر عوامل موثر بر دانشگاه کارآفرین، عوامل موثر بر دانشگاه آینده را نیز مورد توجه قرار داد. با توجه به این امر مفاهیم نهادینه‌سازی آینده‌نگاری و تفکر استراتژیک می بایست در تمامی فعالیت‌های دانشگاه به ویژه در چشم‌انداز و مأموریت دانشگاه اعمال گردد. از جمله اقداماتی که در این راستا باید انجام گردد، می توان به نهادینه ساختن آینده‌نگاری در نظام خط‌مشی‌گذاری دانشگاه، باور و اعتقاد نسبت به بار ارزشی حاصل از فرایند آینده‌پژوهی، تدوین چشم‌اندازهای مطلوب، ترسیم تصویری غنی از آینده مطلوب دانشگاه، خودآیینی، سرمایه‌گذاری و حمایت از برنامه‌های بلندمدت اشاره نمود. در بخش فرایند به منظور ساخت دانشگاه کارآفرین آینده نگر می بایست عوامل برنامه‌ریزی آینده نگر، کشف روندهای درونی و بیرونی، بسترسازی و اصلاحات ساختاری در سیستم آموزشی و پژوهشی، ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، مدل‌های نقش و سیستم پاداش، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی مورد توجه قرار گیرد. از جمله اقداماتی که در این راستا باید انجام گردد، تدوین برنامه‌های متعدد برای دانشگاه، استفاده از اهداف و رویه‌های گوناگون، دیدگاه‌های چندگانه به آینده، کشف عوامل کلیدی محیط داخلی و پیشران‌های محیط خارجی شکل‌دهنده به

آینده مطلوب دانشگاه، کشف عدم قطعیت‌ها در تحقق آینده مطلوب دانشگاه، کشف روند جریان‌ات گذشته و شناسایی روندهای آینده، اصلاح ساختار تصمیم‌گیری و شیوه اداره امور دانشگاه، اصلاحات ساختاری و مدیریتی به‌منظور کوچک‌سازی، سلسله‌مراتب زدایی، ایجاد ساختارها و فرصت‌های یادگیری منعطف، مجازی و مادام‌العمر، تجاری‌سازی برنامه‌های آموزشی و پژوهشی است. در بخش خروجی به منظور ساخت دانشگاه کارآفرین آینده نگر می‌بایست عوامل سناریوهای دانشگاه کارآفرین، آینده‌نگاری علم و فناوری نیز مورد توجه ویژه واقع شود. از جمله اقداماتی که در این راستا باید انجام گردد، میتوان به ایجاد و استفاده از تکنولوژی‌های برتر، توسعه فناوری بخصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات، به‌کارگیری فناوری‌های جدید به‌ویژه در حوزه اینترنت و فضای دیجیتال، تحلیل راهبردی برنامه‌ها، سناریو پردازی، داشتن تفکر استراتژیک و تحلیل راهبردی برنامه‌ها، مشخص نمودن جایگاه فعلی و آینده علم و تکنولوژی اشاره نمود.

آنچه به عنوان خروجی مدل دانشگاه کارآفرین اهمیت دارد، تقویت ارتباط‌های سه گانه دولت، صنعت و دانشگاه است. امروزه، نقش آفرینی دانشگاه مستقل و مجزا از سایر بخش‌های اجتماعی انتظاری دور از ذهن است؛ به عبارت روشن‌تر، دانشگاه، صنعت و دولت اجزای به هم پیوسته‌ای هستند که همگی بخشی از نظام‌های ملی و منطقه‌ای نوآوری محسوب می‌شوند. جهانی‌شدن اقتصاد و همه‌گیر شدن رقابت‌پذیری به‌عنوان شرط اصلی بقا در این فضا دولت‌ها را ترغیب کرده است که با تکیه بر دانشگاه‌ها نقش مهمی در نظام ملی نوآوری و در نتیجه، دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان داشته باشند. در کشورهایی همچون ایران ضعف در برقراری ارتباط بین سه نهاد دانشگاه، صنعت و دولت وجود دارد، به گونه‌ای که محیط‌های دانشگاهی معمولاً از صنایع و دولت فاصله زیادی دارند و ارتباط ضعیفی بین این سه نهاد برقرار است و به تبع آن تحولات صنعتی در کشور به کندی پیش می‌رود. دولت‌ها می‌توانند از طریق برطرف کردن نقایص بازار، حذف قواعد و مقررات مبهم، ارائه منابع مالی لازم برای انجام اقدامات و پژوهش‌های نوآورانه، تسهیل قوانین حمایت از کارآفرینی، اختصاص بودجه به دانشگاه‌ها جهت تجاری‌سازی ایده‌های علمی، خط‌مشی‌های مالیاتی، ایجاد قوانین حمایت از ثبت اختراعات به کارآفرین شدن دانشگاه‌ها کمک کنند. همچنین به منظور تقویت ارتباط میان صنعت و دانشگاه یکی از کارهایی که دانشگاه‌ها

می‌توانند انجام دهند شبکه‌سازی با سازمان‌ها و صنایع و تشکیل مراکز بازاریابی می‌باشد تا به این صورت هم زمینه‌های همکاری را ایجاد و هم به تجاری‌سازی و تولید ثروت برای خود اقدام کنند. دانشگاه‌ها و صنایع برای بهبود ارتباط باید ساختارهای سنتی خود را کنار گذاشته و ساختارهای ارگانیک و منعطف را جایگزین نمایند.

منابع فارسی

- شریف‌زاده، فتاح، رضوی، سید مصطفی، زاهدی، شمس‌السادات، نجاری، رضا (۱۳۸۸). طراحی و تبیین الگوی عوامل مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی (مطالعه موردی: دانشگاه پیام نور). *توسعه کارآفرینی*، ۲ (۴): ۱۱-۳۸.
- فراستخواه (۱۳۹۴). سناریو نگاری آینده ارزشیابی آموزش عالی و نظام علمی در ایران. پنل میز هشتم آینده‌پژوهی. مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- فراستخواه، مقصود (۱۳۹۱). برنامه‌ریزی آموزش عالی و چالش‌های میان رشته‌ای شدن. *مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی*، ۱ (۱): ۵۵-۷۹.
- مهدی، رضا، شفیع، مسعود (۱۳۹۹). الگو و چارچوب راهنما برای دانشگاه نوآور و ارزش‌افزاین. *نوآوری و ارزش‌افزینی*، ۱۷ (۹): ۱-۱۴.
- مهدی، رضا (۱۳۹۴). آینده‌شناسی آموزش عالی: راهبردها و پیامدهای سازگاری دانشگاه با محیط و جامعه. *فرآیند مدیریت توسعه*، ۲۸ (۱): ۳۱-۵۳.
- نیازآذری، کیومرث، تقوایی یزدی، مریم، فدایی، صمد (۱۳۹۶). بررسی ارتباط دانشگاه کارآفرین با ابعاد و مؤلفه‌های آینده‌نگاری و تولید علم. *نوآوری‌های مدیریت آموزشی*، ۱۳ (۱): ۸۷-۱۲۴.

References

- Allahar, H., Sookram, R. (2019). Emergence of university-centred entrepreneurial ecosystems in the Caribbean. *Industry and Higher Education*, 33(4), 246-259.
- Albulescu, V. L., Litra, M., & Neagu, C. (2014). The “third mission” of universities and some implications. *UPB Science Bulletin, Series D*, 76(2), 301-312.
- Aranha, E.A., & Garcia, N.P. (2014). Dimensions of a Metamodel of an Entrepreneurial University. *African Journal of Business Management*, 8(10), 336-349.
- Berggren, E. (2017). Researchers as enablers of commercialization at an entrepreneurial university. *Journal of Management Development*, 36(2), 217-232.
- Bikse, V., Lusena-Ezera, I., Rivza, B., & Volkova, T. (2016). The transformation of traditional universities into entrepreneurial universities to

- ensure sustainable higher education. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 18(2), 75-88.
- Budyldina, N. (2018). Entrepreneurial Universities and Regional Contribution. *International Entrepreneurship and Management Journal*. 14(2), 265-277.
- Carayannis, E.G., Cherepovitsyn, A.Y. & Ilinova, A.A. (2016). Technology commercialization in entrepreneurial universities: the US and Russian experience. *The Journal of Technology Transfer*, 41 (5), 1135–1147.
- Centobelli, P., Cerchione, R., Esposito, E., & Shashi, K. (2018). Exploration and exploitation in the development of more entrepreneurial universities: A twisting learning path model of ambidexterity. *Technological Forecasting & Social Change*, 141(C), 172-194.
- Clark, B.R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: Pergamon-Elsevier Science.
- Clark, B., R (2004). Delineating the character of the entrepreneurial university. *Higher Education*. 17 (4): 355–370.
- Dabic, M., Gonzalez-Loureiro, M., & Daim, T.U. (2015). Unraveling the Attitudes on Entrepreneurial Universities: The Case of Croatian and Spanish Universities. *Technology in Society*, 42, 167-178.
- Dalmarco, G., Hulsink, W., & Blois, G.V. (2018). Creating entrepreneurial universities in an emerging economy: Evidence from Brazil. *Technological Forecasting and Social Change*, 135, 99-111.
- Errasti, N., Bezanilla, M., García-Olalla, A., Auzmendi, E., & Paños, J. (2018). Factors and maturity level of entrepreneurial universities in Spain. *International Journal of Innovation Science*, 10(1), 71-91.
- Etzkowitz, H. (2017). Innovation Lodestar: The entrepreneurial university in a stellar knowledge firmament. *Technological Forecasting and Social Change*, 123: 122–129.
- Etzkowitz, H., Ranga, M., Dzisah, J. (2012). Whither the university? The novum trivium and the transition from industrial to knowledge society. *Social Science Information*, 51(2), 143-164.
- Etzkowitz, H. (2003). Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry Government Relations. *Social Science Information*, 42(3): 293-337.
- EU/OECD, (2019a). Introduction to HEINNOVATE and its seven dimensions. www.heinnovate.eu.
- EU/OECD, (2019b). Supporting Entrepreneurship and Innovation in Higher Education in The Italy. OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris/EU, Brussels.
- EU/OECD, (2019c). Supporting Entrepreneurship and Innovation in Higher Education in the Croatia. OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris/EU, Brussels.

- Faraskhah (2015), The scenario of the future evaluation of higher education and the scientific system in Iran. Eighth Panel Future Research. *Higher Education Research and Planning Institute*. (In Persian)
- Farastkhah, M. (2012). Higher education planning and interdisciplinary challenges. *Educational Planning Studies*, 1 (1): 55-79. (in Persian)
- Fayolle, A., Redford, D. T. (2014). *Hand book on entrepreneurial university*. Edward Elgar publishing, Inc.
- Guenther, J., & Wagner, K. (2008). Getting out of the Ivory Tower: New Perspectives on the Entrepreneurial University. *European Journal of International Management*, 2(4): 400-417
- Guerrero, M., Urbano, D., & Gajón, E. (2020). Entrepreneurial university ecosystems and graduates' career patterns: do entrepreneurship education programmes and university business incubators matter? *Journal of Management Development*, 39 (5), 753-775.
- Guerrero, M., Cunningham, J. & Urbano, D. (2015). Economic Impact of Entrepreneurial Universities Activities: an Exploratory Study of the United Kingdom. *Research Policy*, 44 (3), 748-764.
- Guerrero, M., Urbano, D., Cunningham, J., & Organ, D. (2014). Entrepreneurial Universities in Two European Regions: a Case Study Comparison. *The Journal of Technology Transfer*, 39(3), 415-434.
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The Development of an Entrepreneurial University. *The Journal of Technology Transfer*, 37(1), 43-74.
- Goldstein, P. J. (2006). *The Future of Higher Education: A View from CHEMA*. Washington, DC: Council of Higher Education Management Associations.
- Graham, R. (2014). *Creating University-Based Entrepreneurial Ecosystems: Evidence from Emerging World Leaders*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Hayter, C. S., Rasmussen, E., & Rooksby, J. H. (2018). Beyond formal university technology transfer: Innovative pathways for knowledge exchange. *The Journal of Technology Transfer*, 45(3), 1-8.
- Herrera, F., Guerrero, M. & Urbano, D. (2018). Entrepreneurship and innovation ecosystem's drivers: The role of higher education organizations. In *Entrepreneurial, innovative and sustainable ecosystems*, (pp. 109-128). DOI:10.1007/978-3-319-71014-3_6.
- Jakab, F., Čižmár, P., Kainz, O., Lavrin, A., & Michalko, M. (2019). Innovation Universities Ecosystem: Acceleration of Innovative Entrepreneurship in the University Environment. In *2019 17th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA)* (pp. 291-295). IEEE.

- Kirby, D.A., Guerrero, M., & Urbano, D. (2011). Making Universities more Entrepreneurial: Development of a Model. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 28(3), 302-316.
- Kirs, M., Karo, E., & Lumi, P. (2017). Strategic behaviour of research groups within the entrepreneurial university policy rhetoric: the Estonian biotechnology sector. *Science and Public Policy*, 44(6), 802-820.
- Lahikainen, K., Kolhinen, J., Ruskovaara, E., & Pihkala, T. (2019). Challenges to the development of an entrepreneurial university ecosystem: The case of a Finnish university campus. *Industry and Higher Education*, 33(2), 96-107.
- Meng, D., Li, X., & Rong, K. (2019). Industry-to-university knowledge transfer in ecosystem-based academic entrepreneurship: Case study of automotive dynamics & control group in Tsinghua University. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 249-262.
- Mehdi, Reza, Shafiei, Massoud (2020). Guide template and framework for an innovative and value-added university. *Innovation and Value Creation*, 17 (9): 14-1. (In Persian)
- Mehdi, R. (2015). Higher Education Futur studies: Strategies and Consequences of University Adaptation to the Environment and Society. *Development Management Process*, 28 (1): 53-31. (In Persian)
- Morris, M.H., Shirokova, G. & Tsukanova, T. (2017). Student entrepreneurship and the university ecosystem: A multi-country empirical exploration. *European Journal of International Management*, 11(1), 65-85.
- Niaz Azari, K., Taghvaei Yazdi, M., & Fadaei, p. (2017). Investigating the Relationship between Entrepreneurial University and Dimensions and Components of Science Production Foresight, *Educational Management Innovations*, 13 (1), 87-124. (In Persian)
- Novita, M., Ritonga, A. H., & Jalaludin, J. (2020). The Role of University-Based Entrepreneurship Ecosystems in Facing the Challenges of the Industrial Revolution 4.0. In 4th Asian Education Symposium (AES 2019) (pp. 220-223). Atlantis Press.
- O'Brien, E., Cooney, T.M., & Blenker, P. (2019). Expanding university entrepreneurial ecosystems to under-represented communities. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 8(3), 384-407.
- Ratten, V. (2017). Entrepreneurial universities: the role of communities, people and places. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 11(03), 310-315.
- Reyes, C. N. (2016). Framing the entrepreneurial university: the case of the National University of Singapore. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 8(2). 134-161.

- Salamzadeh, A., Kawamorita, H., & Salamzadeh, Y. (2016). Entrepreneurial universities and branding: A conceptual model proposal. *World Review of Science Technology and Sustainable Development*, 12(4), 300-315.
- Salamzadeh, A., Farsi, J.Y., Motavaseli, M., Markovic, M.R. & Kesim, H.K. (2015). Institutional factors affecting the transformation of entrepreneurial universities. *International Journal of Business and Globalisation*, 14(3), 271-291.
- Schmitz, A., Urbano, D., Dandolini, G., Artur de Souza, J., & Guerrero, M. (2017). Innovation and Entrepreneurship in the Academic Setting: a Systematic Literature Review. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(2). 369-395.
- Secundo, G., Mele, G., Del Vecchio, P., & Degennaro, G. (2020). Knowledge spillover creation in university-based entrepreneurial ecosystem: the role of the Italian "Contamination Labs". *Knowledge Management Research & Practice*, 30, 1-15.
- Secundo, G., Perez, S. E., Martinaitis, Ž., & Leitner, K. H. (2017). An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 229-239.
- Shah, S. I., Shahjehan, A., & Afsar, B. (2018). Determinants of Entrepreneurial University Culture under Unfavorable Conditions: Findings from a Developing Country. *Higher Education Policy*, 32 (3), 249–271.
- Sharifzadeh, F., Razavi, S.M., Zahedi, Sh., & Najari, R. (2009). Designing and Explaining the Model of Factors Affecting Academic Entrepreneurship (Case Study: Payame Noor University), *Entrepreneurship Development*, 2 (4), 11-38. (In Persian)
- Shil, M., Shahriar, M. S., Sultana, S., Rahman, S. N., & Zayed, N. M. (2020). Introduction to University Based Entrepreneurship Ecosystem (U-Bee): A Model Case Study from Bangladesh. *International Journal of Entrepreneurship*, 24(1): 1-9.
- Thomsen, B., Muurlink, O., & Best, T. (2018). The political ecology of universitybased social entrepreneurship ecosystems. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 12(2), 199-219.
- Williams, D., & Kluev, A. (2014). The entrepreneurial university: evidence of the changing role of universities in modern Russia. *Industry and Higher Education*, 28(4), 271-280.
- Wynn, M., & Jones, P. (2017). Knowledge Transfer Partnerships and the entrepreneurial university. *Industry and Higher Education*, 31(4), 267-278.