



## Analyzing the Requirements of Academic Entrepreneurship Ecosystem

Amir Ehsan Zahedi <sup>1✉</sup>

1. Corresponding Author, Department of Management, Faculty of Administration Sciences and Economy, Arak University, Arak, Iran. Email: a-zahedimoghadam@araku.ac.ir

## Article Info

## ABSTRACT

**Article type:**  
Research Article

**Article history:**  
Received:  
25. 07. 2024  
Revised:  
23. 08. 2024  
Accepted:  
24. 08. 2024

**Keywords:**  
Entrepreneurial  
University,  
Entrepreneurship  
Ecosystem,  
Entrepreneurship  
Requirements,  
Entrepreneurship  
Education.

**Introduction:** In recent years, universities have undergone a change in their traditional role from a mere focus on education and research to active participation in regional economic development. In parallel with global developments and changes in the relationship between the three main actors of national innovation systems (industry, government, and university), the task of entrepreneurship has been assigned to universities. With the revelation of the need for universities to pay attention to entrepreneurship as a central function alongside education and research, providing a favorable environment for academic entrepreneurship has gained unprecedented significance. Therefore, entrepreneurial universities create favorable environments for entrepreneurial activities in knowledge-based economies. Arak University, an influential actor in the entrepreneurship ecosystem, has taken effective measures to promote entrepreneurship through effective communication with the industry and the development of the knowledge-based industry. However, the basic question regarding the entrepreneurship of universities is, 'To what context and environment can university members engage in entrepreneurial activities?' This research investigates the requirements for the implementation of a university entrepreneurship ecosystem.

**Methodology:** The current research is applied and developmental in terms of purpose, qualitative in terms of data nature, and descriptive in terms of data collection methodology. Since the emphasis was on formulating the problem and presenting the agreed-upon and committed solution, the research adopted the strategic options analysis and development (SODA) approach, which is a soft operations research approach. SODA, which is a method suitable for solving complex problems, uses cognitive mapping to understand the problem and what may happen to it. The sources of the present research were the faculty members of Arak University. Eleven faculty members were selected using the theoretical sampling method for semi-structured interviews. The final map was drawn and analyzed using the Decision Explorer software package.

**Findings:** After drawing the map agreed upon by the experts, creating a competitive environment, market management, and emotional commitment were considered goals. Cultural and social factors, financial resources, the educational and research system of the university, support and encouragement, technology and information systems, and entrepreneurial human resources were considered important issues. Finally, policy factors, rules and regulations, and higher education management were considered important options.

**Conclusion/ Implications:** By focusing on strengthening key options that have a significant impact on important issues, which, in turn, contribute to achieving goals at a higher level, measures that can play an essential role in organizing university entrepreneurship ecosystems include but are not limited to focusing on strategic plans for entrepreneurship development, providing support by the university's management team, developing the human capital of the faculty members and students, decentralizing entrepreneurship decision-making centers, creating a favorable internal environment for the flourishing of entrepreneurship, strengthening emotional commitment in employees, and supporting technological skills and foresight in formulating higher education policies with an entrepreneurship perspective.

## Cite this article:

Zahedi, A. E. (2024). Analyzing the Requirements of Academic Entrepreneurship Ecosystem. *Journal of Entrepreneurship Research*, 3(2), 1-20.

DOI: <https://doi.org/10.22034/jer.2024.715292>



© The Author(s).

Publisher: Ilam University Press.

## تحلیل الزامات زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی

امیراحسان زاهدی<sup>۱</sup> ✉

۱. نویسنده مسئول، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اراک، اراک، ایران. رایانامه: a-zahedimoghadam@araku.ac.ir

### چکیده

### اطلاعات مقاله

**مقدمه:** در سال‌های اخیر، نقش سنتی دانشگاه از توجه صرف در زمینه آموزش و پژوهش، به مشارکت فعال در توسعه اقتصادی منطقه تغییر کرده است. هم‌زمان با تحولات جهانی و تغییر در روابط سه عمل‌گرای اصلی در نظام‌های ملی نوآوری (صنعت، دولت، دانشگاه)، وظیفه کارآفرینی برعهده دانشگاه‌ها قرار گرفته است. با آشکار شدن ضرورت توجه دانشگاه‌ها به کارآفرینی به‌عنوان یک کارکرد محوری در کنار آموزش و پژوهش، فراهم‌سازی زمینه مساعد برای کارآفرینی دانشگاهی، بیش از پیش اهمیت یافته است. براین اساس، دانشگاه‌های کارآفرین محیط‌های مطلوبی برای فعالیت‌های کارآفرینی در اقتصادهای مبتنی بر دانش شکل می‌دهند. دانشگاه اراک به‌عنوان یکی از بازیگران مؤثر در زیست‌بوم کارآفرینی در جهت ترویج کارآفرینی، ارتباط سازنده با صنعت و توسعه اقتصاد دانش‌بنیان اقدامات مؤثری انجام داده است، اما مسأله اساسی در خصوص کارآفرینی دانشگاه‌ها این است که اعضای دانشگاه در چه بستر و محیطی می‌توانند اقدام به فعالیت‌های کارآفرینانه نمایند. در این پژوهش به بررسی الزامات پیاده‌سازی زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی پرداخته شده است.

**روش‌شناسی:** پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و توسعه‌ای، از نظر ماهیت داده‌ها، کیفی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی محسوب می‌شود. در این تحقیق باتوجه به تأکید بر ساخت‌دهی مسأله و ارائه راه‌حل مورد توافق و تعهد، از رویکرد تحلیل و توسعه گزینه‌های استراتژیک (SODA) که از جمله رویکردهای تحقیق در عملیات نرم است، استفاده شده است. سودا روشی مناسب برای حل مسائل پیچیده است که از نگاهت‌شناختی برای شناخت مسأله و آنچه ممکن است در مورد آن رخ دهد، استفاده می‌کند. منابع پژوهش حاضر را اعضای هیئت‌علمی دانشگاه اراک تشکیل دادند که با استفاده از روش نمونه‌برداری نظری، در مجموع با ۱۱ نفر از اساتید دانشگاه اراک مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام شد و نقشه‌نهایی با استفاده از نرم افزار Decision Explorer ترسیم و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** پس از ترسیم نگاهت مورد توافق خبرگان، «عوامل فضا‌سازی رقابتی، مدیریت بازار و تعهد عاطفی» به‌عنوان هدف، «عوامل فرهنگی و اجتماعی، منابع مالی، نظام آموزشی و پژوهشی دانشگاه، حمایت و تشویق، فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی و نیروی انسانی کارآفرین» به‌عنوان موضوعات مهم و «عوامل سیاست‌گذاری، قوانین و مقررات و مدیریت آموزش عالی» به‌عنوان گزینه‌های مهم در نظر گرفته شدند.

**نتیجه‌گیری / دستاوردها:** با تمرکز بر تقویت گزینه‌های کلیدی که تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای بر موضوعات مهم دارند و موضوعات مهم نیز در سطح بالاتر که به‌نوبه خود موجب رسیدن به هدف می‌شوند، اقداماتی از قبیل توجه به برنامه‌های راهبردی جهت توسعه کارآفرینی، حمایت تیم مدیریتی دانشگاه، توسعه سرمایه انسانی اعضای هیأت علمی و دانشجویان، تمرکززدایی مراکز تصمیم‌گیری کارآفرینی، ایجاد محیط داخلی مطلوب جهت شکوفایی کارآفرینی، تقویت احساس تعهد عاطفی در کارکنان، حمایت از مهارت‌های فناورانه و آینده‌نگری در تدوین سیاست‌های آموزش عالی با نگاه کارآفرینی می‌تواند در ساخت‌دهی زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی نقش به‌سزایی داشته باشد.

### نوع مقاله:

مقاله علمی - پژوهشی

### تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۵/۰۴

### تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۶/۰۲

### تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۶/۰۳

### کلیدواژه‌ها:

دانشگاه کارآفرین،  
زیست‌بوم کارآفرینی،  
الزامات کارآفرینی،  
آموزش کارآفرینی.

زاهدی، امیراحسان. (۱۴۰۳). تحلیل الزامات زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی. *مجله پژوهش‌های کارآفرینی*، ۳ (۲)، ۲۰-۱.

DOI: <https://doi.org/10.22034/jer.2024.715292>

ناشر: انتشارات دانشگاه ایلام

© نویسنده‌گان.



## مقدمه

پژوهشگران به دانشگاه‌ها و محیط پیرامونی آن‌ها به‌عنوان یک زیست‌بوم ویژه برای حمایت از کارآفرینی در توسعه ایده‌های تجاری توجه داشته‌اند (Keykha & Pourkarimi, 2021). امروزه باتوجه به تحولات به‌وجود آمده، نقش دانشگاه‌ها در اقتصاد مبتنی بر دانش باعث پدید آمدن دگرگونی‌هایی در ساختار دانشگاه‌ها شده است. دگرگونی‌های به‌وجود آمده در کارکردها و مأموریت‌ها، شکل جدیدی از دانشگاه‌ها را باعنوان دانشگاه کارآفرین پدید آورده است (Ferreira & Carayannis, 2019). درواقع، دانشگاه کارآفرین طیف گسترده‌ای از عملکردهای کارآفرینی نظیر توسعه ذهنیت کارآفرینی، انتقال فناوری، رشد اقتصادی و اجتماعی، تجاری‌سازی تحقیقات و پشتیبانی از ایجاد کسب‌وکارهای جدید را شامل می‌شود (Kalar & Antonic, 2015). دانشگاه علاوه بر آن که در تولید دانش و نوآوری نقش مؤثری ایفا می‌کند، در تجاری‌سازی نوآوری نیز با صنعت و دولت مشارکت دارد. در سال‌های اخیر، نقش سنتی دانشگاه از توجه صرف در زمینه آموزش و پژوهش، به مشارکت فعال در توسعه اقتصادی منطقه تغییر کرده است. همزمان با تحولات جهانی و تغییر در روابط سه عمل‌گرای اصلی در نظام‌های ملی نوآوری (صنعت، دولت، دانشگاه)، وظیفه کارآفرینی برعهده دانشگاه‌ها قرار گرفته است (Karagöz et al., 2021; Sadek et al., 2015).

استان مرکزی با بیش از سه‌هزار واحد تولیدی و صنعتی قطب چهارم صنعت کشور، قطب دوم صنایع مادر و قطب اول تولیدات صنعتی است و با هفت‌هزارونه‌صد نوع کالای صنعتی که در استان مرکزی تولید می‌شود، استانی پیشرو در حوزه صنعتی محسوب می‌شود. ارتباط دوسویه صنعت با دانشگاه می‌تواند پیامدهای مفیدی برای استان به همراه داشته‌باشد و علاوه بر حل معضلات و مشکلات صنعت استان و استفاده از یافته‌های دانشگاهی در عرصه عمل، موجبات تقویت انگیزش و پویایی، میل به خلاقیت و نوآوری و در نهایت اشتیاق به کارآفرینی را در جامعه اساتید، دانشجویان و پژوهش‌گران فراهم سازد. دانشگاه اراک به‌عنوان یکی از بازیگران مؤثر در اکوسیستم کارآفرینی در جهت ترویج کارآفرینی، ارتباط سازنده با صنعت و توسعه صنعت دانش‌بنیان اقدامات مؤثری انجام داده‌است، اما مسأله اساسی در خصوص کارآفرینی دانشگاه‌ها این است که اعضای دانشگاه در چه بستر و محیطی می‌توانند اقدام به فعالیت‌های کارآفرینانه نمایند. به‌زعم آمالو و میگیرو (Amolo & Migiro, 2015)، اگرچه فعالیت‌های کارآفرینانه از سطح فردی سرچشمه می‌گیرند و به‌وسیله نگرش‌ها یا انگیزه‌ها، مهارت‌ها و ویژگی‌های روانشناختی فرد ایجاد می‌شوند، ولی فرد کارآفرین و فعالیت‌های کارآفرینانه در خلأ شکل نمی‌گیرد و به‌وسیله عوامل زمینه‌ای و بستر محیطی تحت تأثیر قرار می‌گیرد. به‌بیان دیگر، انگیزه‌ها و فعالیت‌های کارآفرینانه به‌وسیله عوامل فرهنگی، نهادی، دولت، محیط کسب‌وکار و شرایط اقتصاد کلان تحت تأثیر قرار دارند که ما آن‌ها را تحت عنوان زیست‌بوم کارآفرینی می‌شناسیم (Salari et al., 2021). باتوجه به آن چه بیان شد، در جهت پیاده‌سازی هرچه قوی‌تر زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی پرسش‌های زیر مطرح می‌شود: (۱) الزامات زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی کدام‌اند؟ (۲) چه ارتباطی میان عوامل زیرساختی زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی وجود دارد؟ و (۳) مهم‌ترین نقاط تمرکز میان الزامات زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی کدام‌اند؟

باتوجه به لزوم ترویج کارآفرینی در بین دانشگاهیان، انجام تحقیقات بیشتر در مورد ماهیت و عوامل تعیین‌کننده زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی بیش‌ازپیش ضرورت می‌یابد. پژوهش حاضر جهت پاسخ‌گویی به پرسش‌های فوق در دانشگاه اراک و با مشارکت اعضای هیئت‌علمی دانشگاه انجام شده‌است و نتایج حاصل از آن می‌تواند راهنمای مؤثری برای ارتقاء کارآفرینی دانشگاهی، توسعه صنعت دانش‌بنیان، و مرتفع ساختن شکاف میان دانشگاه و سایر بازیگران زیست‌بوم کارآفرینی استان مرکزی، ارائه دهد.

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### کارآفرینی دانشگاهی

در سال‌های اخیر به دنبال افزایش رقابت جهانی و گسترش فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، فعالیت‌های اقتصادی، دانش‌محور شده‌است و اقتصادهای صنعتی نیز بیشتر به بهره‌گیری از سیستم‌های مبتنی بر دانش روی آورده‌اند (Susur et al., 2019). کارآفرینی به عنوان پدیده‌ای مهم در اقتصاد، نقش مؤثری را در توسعه و پیشرفت اقتصادی کشورها ایفا می‌کند. از دیدگاه دیگر، در یک اقتصاد پویا، ایده‌ها، محصولات و خدمات همواره در حال تغییر هستند و در این میان، کارآفرین و سازمان‌های کارآفرین الگویی مناسب برای مقابله و سازگاری با شرایط جدید محسوب می‌شوند (Heydari et al., 2021). برای اینکه کارآفرینی در هر سازمانی شکوفا شود و رشد پیدا کند، محیط داخلی مطلوبی باید وجود داشته‌باشد تا با وجود چنین محیطی، مدیریت عالی در صدد هدایت کارکنان برآید (Miao et al., 2019). امروزه یکی از مهم‌ترین مسائل و دغدغه‌های مسئولان اقتصادی کشور، مسئله اشتغال و کارآفرینی است (Crisan et al., 2021). نگاهی به سیل فارغ‌التحصیلان بی‌کار و جویندگان کسب‌وکار از یک سو و ناکامی دولت‌ها در ایجاد فرصت‌های شغلی و ایجاد بسترهای لازم برای کارآفرینی از سویی دیگر مجموعه نظام اقتصادی را دچار چالشی بزرگ نموده است (Goudarzi et al., 2018). براساس گزارش مجمع جهانی اقتصاد، کشور ایران نمایه رقابت‌پذیری پایینی دارد و در حال انتقال از اقتصاد مبتنی بر منابع مادی به اقتصاد مبتنی بر کارایی است و با اقتصادهای مبتنی بر نوآوری فاصله زیادی دارد. بنابراین برای ایجاد تحول در اقتصاد ایران و قرار گرفتن آن در مسیر توسعه پایدار و کاهش فاصله آن از اقتصادهای پیشرفته باید از الگوی توسعه دانش‌بنیان پیروی شود. در این الگو توسعه ملی متوازن و جامع، وابسته به تولید، جذب، انتشار و استفاده از دانش در عرصه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی است. توسعه ملی متوازن بر بستر توسعه منطقه‌ای صورت می‌گیرد و بر توسعه منطقه‌ای در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و غیره تأکید دارد (Jalilian et al., 2021). می‌توان گفت که مهم‌ترین سیاست در این الگو، پیروی از توسعه منطقه‌ای دانش‌بنیان است و یکی از مهم‌ترین پایه‌های توسعه دانش‌بنیان، ایجاد زیست‌بوم‌های نوآوری بومی است (Entezari, 2023).

جامعه به طور مستقیم از منافع تحقیقات دانشگاهی بهره نمی‌برد، مگر آن که راهکارهایی طراحی شود که نتایج تحقیقات به شرکت‌ها، کارخانه‌های بخش عمومی، یعنی عاملان اقتصادی که در زمینه سرمایه‌گذاری تجاری تخصص دارند، سپرده شود (Bagnoli et al., 2020). بر این اساس، دانشگاه‌های کارآفرین محیط‌های مطلوبی را برای فعالیت‌های کارآفرینی در اقتصادهای مبتنی بر دانش شکل می‌دهند (Morris et al., 2017). این امر به ویژه در کشورهای در حال توسعه برای پر کردن شکاف با کشورهای توسعه یافته و ارتقاء ظرفیت‌های همه‌جانبه‌شان بسیار مهم و ضروری است. در مطالعات اخیر، پژوهشگران به نقش زیست‌بوم‌های کارآفرینی برای توسعه فعالیت‌های کارآفرینی پرداخته‌اند (Rasmussen & Wright, 2015). در رأس این زیست‌بوم‌ها، دانشگاه‌ها نقش قابل توجهی ایفا می‌کنند (Secundo et al., 2020). به همین سبب در طول دهه‌های گذشته پژوهشگران به دانشگاه‌ها و محیط پیرامونی آن‌ها به عنوان یک زیست‌بوم ویژه برای حمایت از کارآفرینی در توسعه ایده‌های تجاری توجه داشته‌اند (Sherwood, 2018)؛ چراکه ایجاد یک زیست‌بوم خاص در دانشگاه شرایط مطلوبی را برای همکاری و کنش‌گری بسیاری از عوامل (درون دانشگاهی و برون دانشگاهی) فراهم می‌سازد (Kobyli ska, 2019). افزون بر این، زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی بر ماهیت و کیفیت فعالیت کارآفرینی تأثیر می‌گذارد و فرصت‌ها و مزایای ایجاد شده را شناسایی می‌کند (Isenberg, 2010).

### زیست‌بوم کارآفرینی

اصطلاح زیست‌بوم در سال ۱۹۳۰ برای نشان دادن اجزای فیزیکی و بیولوژیکی محیط و ارتباط آن‌ها با یکدیگر مطرح شد.

اندیشمندان این اصطلاح را به‌عنوان سیستم تعاملی بین بیکنوز<sup>۱</sup> (گروهی از موجودات زنده) و بیوتوپ<sup>۲</sup> آن‌ها (محیطی که در آن زیست می‌کنند) توصیف و بر پیوند و تعامل بین اجزای آن‌ها تأکید کردند (Brush, 2014). زیست‌بوم به‌وسیله سه مؤلفه کلیدی تعریف می‌شود: ۱) ذی‌نفعان مختلف که هر دو نتیجه زیست‌بوم هستند، ۲) مکان و محلی که زیست‌بوم وجود دارد و ۳) وابستگی و همکاری متقابل و وسیع میان جوامع مختلفی که زیست‌بوم را تشکیل می‌دهند (Theodotou et al., 2012). مفهوم زیست‌بوم کسب‌وکار همانند زیست‌بوم زیستی، اجتماعی است که در شرایط محیطی خاص و متکی بر روابط عادلانه بین اجزایش فعالیت می‌کند و زنده می‌ماند. سایر محققان کلمه «زیست‌بوم» را به اشکال دیگری کاربردی نمودند که از آن جمله می‌توان به «زیست‌بوم کارآفرینی» و «زیست‌بوم نوآوری» اشاره نمود. زیست‌بوم نوآوری بومی شامل طیف وسیعی از دانشگاهیان، فعالان صنعتی، بنیادها و نهادهای فعال در حوزه نوآوری، دولت، مراکز علمی و سازمان‌های اقتصادی منطقه می‌باشد که به‌واسطه فرآیندهای تولید دانش، توسعه و تجاری‌سازی نتایج حاصل از پژوهش‌ها با یکدیگر ارتباط دارند. در مدل زیست‌بوم نوآوری، نتایج حاصل از علوم پایه به علوم کاربردی و یا فناوری پایه تبدیل، سپس با حمایت دولت و مشارکت سرمایه‌گذاران بودجه لازم برای انجام تحقیقات پیرامون تجاری‌سازی علوم کاربردی و فناوری پایه فراهم می‌شود. اگر نتایج حاصل از انجام تحقیقات موفقیت‌آمیز بود و بازار برای قبول فناوری جدید از شرایط مناسبی برخوردار بود، علوم کاربردی و فناوری پایه به فرآیندها و محصولات تجاری تبدیل شده و به‌عنوان عاملی برای هدایت اقتصاد جامعه شناخته می‌شود (Giannopoulou et al., 2019; Cancino et al., 2017; Russell & Smorodinskaya, 2018).

کوهن (Cohen, 2006) زیست‌بوم کارآفرینی را به‌عنوان گروهی از فعالان به هم‌وابسته موجود در یک منطقه جغرافیایی می‌داند که با حمایت و تسهیل کسب‌وکارهای مخاطره‌آمیز به توسعه پایدار تعهد دارند و زیست‌بوم کارآفرینی، محیط‌های حمایتی کسب‌وکار مخاطره‌آمیز را خلق می‌کند (Salari et al., 2021). درحالی‌که بسیاری از دانش‌گران و کنش‌گران علمی سال‌ها است این مفهوم را مورد کاوش قرار داده‌اند، زیست‌بوم کارآفرینی همچنان مفهومی چند بعدی و مبهم است (Spigel, 2017). در مفهوم‌پردازی، زیست‌بوم کارآفرینی، مجموعه‌ای متشکل از عناصر به هم‌پیوسته در یک اجتماع جغرافیایی محلی تعریف شده‌است. در همین راستا آیزنبرگ (Isenberg, 2011) نیز زیست‌بوم کارآفرینی را به‌عنوان مجموعه‌ای از نهادهای شبکه‌سازی شده با هدف کمک کردن به کارآفرینان در مراحل مختلف توسعه کسب‌وکارهای مخاطره‌آمیز تعریف می‌کند.

ارتباط کارآفرینی و زیست‌بوم از آنجایی است که کارآفرینی، هم فرآیند و هم پدیده‌ای است به‌شدت وابسته به زمینه (Auerswald, 2015). از همین رو، ادبیات زیست‌بوم کارآفرینی بر نقش زمینه تأکید زیادی دارد (Acs et al., 2014)، اوتیو و همکاران (Autio et al., 2014) نیز از ارزش اتخاذ رویکرد زیست‌بوم کارآفرینی حمایت می‌کنند، آن‌ها معتقداند که زیست‌بوم‌ها در مورد کشف و پیگیری فرصت کارآفرینی و در وجود اهداف مشترک از سیستم‌های نوآوری مورد مطالعه، متمایز هستند. آن‌ها مطرح می‌کنند که درک و توضیح عملکرد زیست‌بوم‌های کارآفرینی مستلزم در نظر گرفتن عوامل مهم در سطح سیستم است که نمی‌توان آن را به طور معنی‌داری در سطح تجزیه‌وتحلیل فردی یا سازمانی مشاهده کرد. همچنین اجزای یک زیست‌بوم کارآفرینی بسته به منبع و هدف متفاوت است و ماهیت، اندازه و شکل آن نیز بسته به شرایط، متفاوت خواهد بود (Mazzarol, 2014) و تفاوت‌های زیادی در ادراک کارآفرینان و غیرکارآفرینان از ابعاد زیست‌بوم کارآفرینی وجود دارد (Manimala et al, 2019).

زیست‌بوم‌های کارآفرینی اجتماع، منطقه منسجمی از کارآفرینان و عوامل پشتیبانی‌کننده از آن‌ها هستند (Spigel & Harrison, 2018)، و به افراد، نهادها، سیاست‌ها و منابعی اشاره دارند که تبدیل ایده‌های جدید به محصولات، فرآیندها و خدمات در یک مکان خاص را تشویق می‌کنند (Bhawe & Zahra, 2019). زیست‌بوم‌ها محیط‌های حمایتی کسب‌وکار مخاطره‌آمیز را

<sup>1</sup> Bicoenosis

<sup>2</sup> Biotope

خلق می‌کنند. بازیگران در زیست‌بوم‌های کارآفرینی شامل کارآفرینان، سرمایه‌گذاران فرشته، مراکز رشد، مشتریان، تأمین‌کنندگان، سرمایه‌گذاران خطرپذیر، مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها و دولت‌ها هستند. نگرش‌ها، تصمیمات و کنش‌های کارآفرینان تحت تأثیر عوامل محیطی مانند فرهنگ، ویژگی‌های صنعت و در دسترس بودن منابع است (Davari et al., 2022). بنابراین مکانیسم‌های چگونگی تأثیر زیست‌بوم‌ها بر فرایند کارآفرینی همچنان مورد پژوهش است (Roundy & Fayard, 2019; Spigel & Harrison, 2018; Wurth et al., 2021).

نتایج تحقیق هابنر و همکاران (Hubner et al., 2021) در مقایسه رفتار علیت و اثرسازانه در زیست‌بوم‌ها نشان می‌دهد که در زیست‌بوم‌های مختلف، محدودیت دسترسی به منابع، تمایل به رفتار اثرسازانه را بیشتر می‌کند، و از سویی دیگر دسترسی به منابع، تمایل به رفتار علیت‌گرا را بیشتر می‌کند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که انواع مختلف کارآفرینان برای مثال کارآفرینان مستقر در پارک‌ها و نواحی نوآوری، ممکن است به‌طور متفاوتی با زیست‌بوم کارآفرینی تعامل داشته‌باشند، بنابراین یک زیست‌بوم کارآفرینی خاص ممکن است انواع مختلفی از کارآفرینان را به روش‌های متفاوتی ارتقاء دهد (Scheidgen, 2021). در واقع ویژگی‌های مادی و اجتماعی زیست‌بوم (Spigel, 2017)، جریان منابع را تحت تأثیر قرار می‌دهد و کنش و اقدام کارآفرینانه را محدود و یا فعال می‌کند. زیست‌بوم‌ها با ایجاد یک محیط حمایتی، رقابت‌پذیری کسب و کارها را افزایش و به کارآفرینان در کسب دانش فناوری و بازار، دسترسی به مشتریان و تأمین‌کنندگان کمک نموده و ریسک سرمایه را کاهش می‌دهند (Spigel, 2017). به بیان دیگر زیست‌بوم کارآفرینی میزان دسترسی به منابع را گسترش و یا کاهش داده و در نهایت بر تصمیم‌گیری و رفتار کارآفرینانه تأثیر دارد.

### زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی

ایجاد زیست‌بوم کارآفرینی مبتنی بر دانشگاه یکی از عناصر اصلی پیاده‌سازی دانشگاه کارآفرین است. این امر از طریق گسترش فرهنگ کارآفرینی از ره‌گذر توسعه دوره‌ها و برنامه‌های کارآفرینی در دانشگاه با مشارکت ذی‌نفعان خارجی رخ می‌دهد (Hahn et al., 2020). زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی، انتقال دانش را تسهیل می‌سازد و از طریق فعالیت‌های آموزش کارآفرینی به خلق مشارکت‌های جدید یاری می‌رساند (Etzkowitz, 2016). در مفهوم‌پردازی زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی، به پنداشت آلودالان و بوشما (Alvedalen & Boschma, 2017) عملکرد زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی به تعاملات بین افراد، شرکت‌ها و دانشگاه‌ها بستگی دارد. در این میان فعالیت‌های کارآفرینی در زیست‌بوم کارآفرینی جایگاه اصلی را دارند و کنش‌گر اصلی در ساخت زیست‌بوم پایدار به شمار می‌آیند. زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی، فرایندهای اشتراک دانش در میان چندین ذی‌نفع فعال تعریف می‌شود که نوآوری و فرصت‌های کارآفرینی را تسهیل می‌سازند (Wurth et al, 2015). موریس و همکاران (Morris et al., 2017) نیز براین باورند زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی در دو سطح فعالیت می‌کند: نخست، به‌عنوان دربردارنده ارزش‌ترین عناصر در زیست‌بوم‌های منطقه‌ای و دیگری مربوط به عوامل درون دانشگاهی است (Keykha & Pourkarimi, 2021). البته دانشگاه‌ها نیازی ندارند که خودشان کارآفرینی کنند، اما باید از نقش خود در زیست‌بوم‌های کارآفرینی آگاه باشند و به‌طور فزاینده‌ای به نیروی محرکه در شکل‌گیری زیست‌بوم‌های کارآفرینی تبدیل شوند. بنابراین، دانشگاه‌ها محیط را برای کارآفرینی اعضای خود (دانشجویان، اساتید و کارکنان) فراهم می‌کنند (Marchand & Hermens, 2015). از همین‌رو، با آشکار شدن ضرورت توجه دانشگاه‌ها به کارآفرینی به‌عنوان یک کارکرد محوری در کنار آموزش و پژوهش، فراهم‌سازی زمینه مساعد برای کارآفرینی دانشگاهی، بیش‌ازپیش اهمیت یافته‌است که این مهم، نیازمند فراهم‌سازی محیطی حمایتی و ارائه مشوق‌های لازم است. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که علاوه‌بر اساتید، دانشجویان نیز نقش مهمی در توسعه کارآفرینی دانشگاهی مانند ایجاد و توسعه شرکت‌های نوپا دارند (Wright et al., 2017). به‌زعم هایتر و همکاران (Hayter et al., 2017) کارآفرینی دانشگاهی و شاید مهم‌تر از آن سیاست‌ها و برنامه‌های پشتیبانی کارآفرینی، دیگر نمی‌تواند در وهله اول بر روی هیئت‌علمی متمرکز شود و دانشجویان قدرتمندترین منابع برای تقویت کارآفرینی دانشگاه‌ها هستند. از این‌رو دانشگاه‌ها در تلاش هستند تا دانشجویان خود را به دانش و مهارت‌های لازم برای شروع کسب‌وکار یا فعالیت کارآفرینی مجهز کنند (Bergman et al., 2016). از طرفی

اطلاعات کمی در مورد کارآفرینی دانشگاهی وجود دارد (Siegel et al., 2007). همان‌طور که رایت و همکاران (Wright et al., 2017) به عدم چهارچوبی برای درک زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی اذعان دارند و بر اهمیت شناخت زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی به منظور درک الزامات، محرک‌ها و فرآیندهای آن و تحلیل مؤثرترین زمینه‌ها، و حمایت‌ها در یک زمینه وسیع‌تر اشاره دارند (Holienska et al., 2017).

علی‌رغم اهمیت پیاده‌سازی زیست‌بوم کارآفرینی، آیزنبرگ (Isenberg, 2011) براین باور است که استقرار زیست‌بوم کارآفرینی در هر زیست‌بوم به شکل تقلیدی میسر نیست. زیرا سیاست‌های عمومی بین مناطق و کشورها متفاوت است. هر زیست‌بوم ملی یا منطقه‌ای منحصر به فرد است اما برخی از مؤلفه‌های زیست‌بوم کارآفرینی مشترک‌اند. این مؤلفه‌ها شامل فرهنگ مناسب، در دسترس بودن منابع مالی، سرمایه‌انسانی با کیفیت، شرایط مناسب بازار و گستردگی بازار و پشتیبانی از آن، می‌شود (O'Brien et al., 2019). در کشور ایران با وجود اینکه سال‌هاست بحث پیرامون پیاده‌سازی دانشگاه کارآفرین وجود دارد اما هنوز نمونه موفق آن شکل نگرفته‌است. بنابراین تا استقرار زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی فاصله زیادی وجود دارد. این امر علاوه بر هدر رفت سرمایه‌های انسانی، منابع مالی و غیره در کشور باعث عقب‌افتادگی کشور در برنامه‌های توسعه‌ای در افق‌های بلندمدت شده است.

لازم به ذکر است یکی از مراحل تجاری‌سازی تحقیق در دانشگاه‌ها، تشکیل تیم توانمند است که زمینه جذب دستاورد تحقیق و عرضه آن در بازار را تا مراحل نهایی پیگیری می‌کند و وظیفه آن پشتیبانی از تیم تحقیق است (Wright et al., 2017). در سال‌های اخیر، شاهد ایجاد و اضافه شدن بخش جدیدی به زیست‌بوم کارآفرینی تحت‌عنوان هسته‌های شتاب‌دهنده بوده‌ایم (Hochberg, 2015). این برنامه‌ها حاوی اردوهای شتاب‌دهی است که برنامه‌های آموزشی و مربی‌گری را به صاحبان ایده ارائه و آنان را در معرض تعداد زیادی از مربیان شامل کارآفرینان قدیمی و باتجربه، سرمایه‌گذاران خطرپذیر و مدیران صنایع قرار می‌دهند (Brillyanes & Samira, 2019).

دیگر موضوع قابل توجه، درک تفاوت کارآفرینی دانشگاهی و کارآفرینی دانشجویی است. مفهوم کارآفرینی دانشجویی برای مدتی طولانی محدود به حوزه آموزش بود و کارآفرینی دانشجویی با کارآفرینی دانشگاهی تفاوت داشت (Hayter et al., 2017). رایت، سیگل و موستار (Wright et al., 2017) در مطالعه نقش دانشجویان تحصیلات تکمیلی در شرکت‌های زایشی دانشگاه، شواهدی ارائه می‌دهند که کارآفرینی دانشجویی ارتباط نزدیکی با کارآفرینی دانشگاهی دارد و دانشجویان تحصیلات تکمیلی نقش مهمی در راه‌اندازی اولیه شرکت‌های دانشگاهی و در طول زمان در توسعه، رشد و پیکربندی مجدد شرکت‌های زایشی دانشگاهی ایفا می‌کنند. این شواهد و اتخاذ یک چشم‌انداز وسیع‌تر از مشارکت اعضای هیئت‌علمی در جامعه، منجر به یک چشم‌انداز پیشرفته از کارآفرینی دانشگاهی از جمله موضوع کارآفرینی دانشجویان شده‌است. فترز و همکاران (Fetters et al., 2010) فضایی را که دانشجویان و دانشگاهیان در معرض تصمیم‌گیری در زمینه مشاغل کارآفرینانه قرار می‌گیرند، «زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی» تعریف کرده‌اند. مارچند و هرمنس (Marchand & Hermens, 2014) «کارآفرینی دانشجویی» را فرآیندی که دانشجو هدایت یک کسب‌وکار نوآورانه (نه یک کسب‌وکار سنتی) را در دانشگاه یا نزدیک دانشگاه، به تنهایی یا همراه دیگران بر عهده می‌گیرد و این کسب‌وکار حداقل باید در مرحله راه‌اندازی یا رشد باشد و به‌عنوان ایجاد فعالیت اقتصادی جدید توسط دانشجویان یا دانش‌آموختگان، تعریف می‌نمایند.

### پیشینه پژوهش

مرادنژادی (Moradnezehadi, 2024) در مطالعه‌ای با عنوان «پیش‌برنده‌های زیست‌بوم کارآفرینی در دانشگاه ایلام» نشان داد که مواردی همانند بهبود ساختار زیست‌بوم کارآفرینی در دانشگاه با هدف توسعه فعالیت‌های فناورانه و کارآفرینانه اعضای هیأت علمی و دانشجویان، راه‌اندازی دفتر مشاوره کسب‌وکار و کارآفرینی در دانشکده‌ها، تعریف و تخصیص گرن‌ت نوآفرینی برای طرح‌های اعضای هیأت علمی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویی و در قالب هسته‌های کسب‌وکار دانشجویی، تقویت

همکاری‌های گروهی و تیمی در تدریس، پروژه‌ها و طرح‌های پژوهشی، همکاری پروژه‌ای با سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی، الزام اساتید به تخصصی نمودن فعالیت‌های پژوهشی و مشاوره‌ای خود و راه‌اندازی سامانه اطلاعاتی بازار و بازار کار از موارد پیش‌برنده زیست‌بوم کارآفرینی نوآورانه دانشگاه ایلام بودند معتمدی‌نیا و موحدمحمدی (Motamedi Nia & Movahed, 2023) در پژوهش «واکوی مدل زیست‌بوم کارآفرینی در دانشکده‌های کشاورزی از دیدگاه دانشجویان» دریافتند مؤلفه‌های سرمایه انسانی، سیاست‌گذاری، فرهنگی-اجتماعی، حمایتی-پشتیبانی، توسعه بازار و مالی-اقتصادی به ترتیب در مدل زیست‌بوم کارآفرینی در دانشکده‌های کشاورزی کشور دارای اهمیت هستند. حریری و همکاران (Hariri et al., 2023) در مطالعه‌ای با عنوان «اثرگذاری مدیریت دانش بر کارآفرینی دانشگاهی» نشان دادند درونی‌سازی دانش اثر مستقیم و معناداری بر کارآفرینی دانشگاهی دارد لذا دانشگاه به‌منظور پیشبرد و گسترش کارآفرینی دانشگاهی باید ارتباطات مؤثر میان اعضای خود را افزایش دهد، ضوابط، مقررات و آئین‌نامه‌ها را مستندسازی نموده و به توزیع شفاف اطلاعات اهتمام بیشتری ورزد. حسن‌پور و آقاجانی (Hassanpour & Aghajani 2022) در پژوهشی با عنوان «ارائه الگوی تشکیل شتاب‌دهنده دانشگاهی با رویکرد آمادگی روانی جهت کارآفرینی (شاهد تجربی: دانشگاه‌های منتخب)» نشان دادند که احساس نیاز به تشکیل شتاب‌دهنده‌ها بر تغییر فرهنگ دانشگاهی به سمت شتاب‌دهی و بر نقش دولت در تشکیل شتاب‌دهنده‌ها اثرگذار است و تغییر فرهنگ دانشگاهی به سمت شتاب‌دهی بر قابلیت‌های فردی اثر مستقیم دارد. جلیلیان و همکاران (Jalilian et al., 2021) در مطالعه‌ای با عنوان «طراحی مسیر توانمندسازی دانشگاه‌ها جهت نقش آفرینی در زیست‌بوم نوآوری» نشان دادند که عوامل سیاسی و قانونی، سرمایه انسانی، سبک رهبری و مدیریت دانشگاه، منابع مالی موجود، عوامل فرهنگی و اجتماعی، فناوری، مدیریت بازار، مدیریت ارتباطات، توانایی در توسعه عوامل فردی، نظام آموزشی و پژوهشی حاکم در دانشگاه یزد، مدیریت راهبردی و سیستم‌های اطلاعاتی از توانمندسازی دانشگاه یزد جهت نقش آفرینی در زیست‌بوم نوآوری استان یزد می‌باشند. کیخا و پورکریمی (Keykha & Pourkarimi, 2021) به ترکیب پژوهی شاخص‌های زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی پرداختند و دوازده کلمه زیر شاخص شامل پداگوژی کارآفرینی، کارآفرینی تحقیقات دانشگاهی، کارآفرینی دانشگاهی، حکمرانی خوب، حکمرانی در آموزش عالی، نیروی انسانی کارآفرین، حمایتی و تشویقی، مالیه کارآفرینی، قانونی-نظارتی، ظرفیت‌سازی‌های سخت، ظرفیت‌سازی‌های نرم، و فضای رقابتی، را شناسایی کردند که هر کدام دارای مقوله‌های فرعی است. سالاری و همکاران (Salari et al., 2021) در شناسایی مؤلفه‌ها و سنجش روابط ابعاد زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی نه بعد حمایت و پشتیبانی، آموزش و یادگیری، پژوهش و فناوری، رویدادها و اجتماعات، فرهنگی و اجتماعی، قوانین و مقررات، سیاست‌گذاری، منابع مالی و نهادها، شبکه‌ها و تعاملات، را شناسایی کردند. حیدری و همکاران (Heydari et al., 2021) در بررسی تأثیر حمایت مدیران ارشد بر کارآفرینی سازمانی با نقش میانجی تعهد عاطفی اعضای هیئت‌علمی دانشگاه تبریز روابط مستقیم و معناداری یافتند.

کومار و همکاران (Kumar et al., 2021) در پژوهشی به تأثیر آموزش کارآفرینی و زیست‌بوم دانشگاه بر آمادگی کارآفرینی فرد پرداختند. یافته‌ها حاکی از این بود که هر دو شاخص (آموزش کارآفرینی و دانشگاه) و (زیست‌بوم کارآفرینی) تأثیر قابل توجهی بر آمادگی فردی کارآفرینی دارند. شیل و همکاران (Shil et al., 2020) به بررسی زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی در بنگلادش پرداختند و به این نتیجه رسیدند که پیاده‌سازی این زیست‌بوم مستلزم تمرکز روی ایده‌های نوآورانه، کارگروهی، مربی‌گری مناسب، شبکه‌سازی و توسعه روابط استراتژیک، بودجه کافی و آموزش مؤثر در زمینه مدیریت سرمایه‌گذاری است که باید در طول زمان فراهم شود. کای و همکاران (Cai et al., 2020) معتقداند که آموزش عالی به‌عنوان نیروی محرکه برای نوآوری و نیز یک کاتالیزور برای توسعه پایدار شناخته می‌شود، ادغام هر دو نقش نیروی محرکه نوآوری و کاتالیزگر پایداری می‌تواند به بهترین شکل در تعامل آموزش عالی با زیست‌بوم‌های نوآوری بازتاب شود. می‌یر و همکاران (Meyer et al., 2020) در تحقیقی با عنوان «روشی برای ارزیابی و برنامه‌ریزی در زیست‌بوم کارآفرینی مبتنی بر دانشگاه» به این نتیجه دست یافتند که برای ارزیابی زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی باید تمامی ذی‌نفعان مرتبط با فعالیت‌های کارآفرینی شناسایی شوند. همچنین با ارائه آموزش‌های تجربی و کارآفرینی فراتر از آموزش‌های درسی سنتی اقدام شود. بان‌ها و همکاران (Banha et al., 2017) در

پژوهشی به موانع اصلی زیست‌بوم کارآفرینی در کشور پرتغال پرداختند. موانع شناسایی شده شامل محدودیت‌های فرهنگی، پایین بودن سطح خودکارآمدی شرکت‌ها، کمبود سرمایه در راه‌اندازی و رشد کسب‌وکارها، عدم شفافیت و نامناسب بودن فضای قانونی و نظارتی، کمبود برنامه‌های آموزش کارآفرینی، کمبود شرکت‌های دانشی با رشد بالا، کمبود برنامه‌های حمایتی دولتی با هدف راه‌اندازی استارت‌آپ‌ها و عدم درگیری شرکت‌های بزرگ در زیست‌بوم کارآفرینی بوده‌است. کاوای (Kawai, 2017) به توسعه مفهوم نوآوری باز در دانشگاه‌ها پرداخت و بیان کرد که نوآوری باز نه عامل موفقیت دارد که عبارت‌اند از: افراد درگیر در فرآیند نوآوری، شرکا، تسهیل‌کنندگان، دسترسی به منابع، رهبری، مدیریت فرآیند، فرهنگ، دولت و مدیریت پتنت و اختراع.

بررسی نقادانه پیشینه پژوهش نشان می‌دهد ضمن محدود بودن تعداد تحقیقات، مطالعات انجام شده در یک قلمرو جغرافیایی خاص به موضوع زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی پرداخته‌اند. علاوه بر این تاکنون مدلی جامع از عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی ارائه نشده‌است و محققان در پژوهش‌های خود صرفاً به شناسایی و تحلیل چند عامل مؤثر اکتفا نموده‌اند. بنابراین لزوم نگاهی جامع و تحلیلی به زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی و الزامات آن احساس می‌شود که در این پژوهش تلاش می‌شود ضمن یافتن عوامل و ترکیب صحیح آن‌ها در دانشگاه اراک، به نتایج مفید و کاربردی دست یافته شود.

### روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر از حیث مبانی فلسفی از پارادایم تفسیری پیروی می‌کند و از نظر هدف چون با هدف برخورداری از نتایج یافته‌ها برای حل مسائل موجود در یک زمینه خاص به تحقیق پرداخته می‌شود، کاربردی می‌باشد و از سویی دیگر، با توجه به دانش‌افزایی ناشی از طراحی مدل و بررسی به لحاظ نتیجه، جهت‌گیری توسعه‌ای نیز دارد. همچنین از نظر ماهیت داده‌ها چون یک تحقیق تفسیری و مبتنی بر روش‌شناسی تفسیری می‌باشد، کیفی است. و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها چون شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آن‌ها توصیف کردن شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است، توصیفی محسوب می‌شود.

در این تحقیق با توجه به تأکید بر ساخت‌دهی مسأله و ارائه راه‌حل مورد توافق و تعهد، از رویکرد تحلیل و توسعه گزینه‌های استراتژیک<sup>۱</sup> که از جمله رویکردهای تحقیق در عملیات نرم می‌باشد، استفاده شده‌است. رویکرد تحلیل و توسعه گزینه‌های استراتژیک به این دلیل انتخاب شد که تأکید بیشتری بر عمل‌گرایی، فردگرایی، و ادراک افراد دارد؛ هدف آن ساخت‌دهی به مسأله و ارائه راه‌حل مورد توافق و تعهد است؛ و زمانی به کار می‌رود که دیدگاه‌های چندگانه و متفاوت برای دستیابی به هدف مشترک و برتر به توافق نیاز دارند و موقعیت این پژوهش نیز چنین است. سودا روشی مناسب و کیفی برای حل مسائل پیچیده است که از نگاشت‌شناختی برای شناخت مسأله و آنچه که ممکن است در مورد آن رخ دهد، استفاده می‌کند. روش سودا برای اولین بار در سال ۱۹۸۰ توسعه پیدا کرد که از آن به‌طور گسترده در سازمان‌های دولتی و خصوصی کوچک و بزرگ در سطوح مدیران میانی و اصلی استفاده شده‌است. رویکرد تحلیل و توسعه گزینه‌های استراتژیک با ایجاد تصویری جامع نسبت به موضوع مورد بررسی و مشخص کردن تمامی ابعاد آن و همچنین ابعاد استراتژیک و مهم، این امکان را فراهم می‌کند تا خبرگان بتوانند برای رسیدن به هدف مورد نظر تلاشی مستمر انجام دهند و این اطمینان را داشته باشند که به هدف مورد نظر خواهند رسید. در نتیجه تحلیل‌هایی ارائه خواهند داد که با توجه به شرایط وضع مسأله ایجاد می‌شود (Eden & Ackermann, 2001).

منابع پژوهش حاضر را اعضای هیئت‌علمی دانشگاه اراک تشکیل می‌دهند. در این پژوهش، نمونه‌برداری از جامعه‌آماري به صورت نظری انجام شده‌است. نمونه‌برداری نظری، فرایند جمع‌آوری داده برای تولید نظریه است که بدان وسیله تحلیل‌گر، به‌طور همزمان داده‌هایش را جمع‌آوری و کدگذاری و تحلیل کرده و تصمیم می‌گیرد به‌منظور بهبود نظریه خود تا هنگام ظهور آن، در آینده چه داده‌هایی را جمع‌آوری و در کجا آن‌ها را پیدا کند. معیار قضاوت در مورد زمان متوقف کردن نمونه‌برداری نظری،

<sup>۱</sup> Strategic Options Development and Analysis (SODA)

«کفایت نظری» مقوله‌ها یا نظریه است و به وضعیتی اشاره دارد که در آن هیچ داده بیشتری یافت نمی‌شود که پژوهش‌گر به‌وسیله آن بتواند ویژگی‌های مقوله را رشد دهد. به‌موازاتی که پژوهش‌گر داده‌های مشابه را بارها و بارها مشاهده می‌کند، از لحاظ تجربی اطمینان حاصل می‌کند که یک مقوله به کفایت رسیده‌است. زمانی که مقوله‌ای کفایت لازم خود را کسب کرد، هیچ چیز باقی نمی‌ماند جز این که پژوهش‌گر به سراغ گروه‌های جدیدی از داده در مورد مقوله‌های دیگر برود و تلاش کند آن مقوله‌ها نیز کفایت لازم را به‌دست آورند (Lee, 2001). در این پژوهش نیز داده‌ها به روش مصاحبه با هدایت کلیات و به صورت نیمه‌ساختاریافته گردآوری شد که در زمان انجام مصاحبه‌ها سعی گردید با استفاده از نظر مصاحبه‌شوندگان، افراد دیگری به لیست مصاحبه‌ها اضافه شوند تا بر غنای کار افزوده گردد و به‌این‌منظور فرایند مصاحبه‌ها تاجایی ادامه یافت که مقوله‌ها تکراری شد و مفهوم جدیدی در مصاحبه‌ها استخراج نشد، بنابراین معیار کفایت‌نظری داده‌ها برآورده‌گردید که در مجموع ۱۱ منبع (مصاحبه‌شونده) از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه اراک مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. تحلیل مصاحبه‌ها با استفاده از کدگذاری باز انجام شد. کدگذاری باز، فرایند تحلیلی است که از طریق آن، مفاهیم شناسایی شده و ویژگی‌ها و ابعاد آن‌ها در داده‌ها کشف می‌شوند (Creswell, 2002). کدگذاری باز شامل سه مرحله است: مرحله اول، کدگذاری نکات کلیدی (گزیده متن) است که پژوهشگر تمام صحبت‌های مصاحبه‌شوندگان را خط‌به‌خط مطالعه کرده و نکاتی که از نظر ایشان مورد تأکید است را در اصطلاح کدگذاری و یا نشانه‌ای بر آن قرار می‌دهد. در مرحله دوم پیشامدها، وقایع و اتفاقات، به عنوان نشانه‌های بالقوه پدیده (کدهای باز) در نظر گرفته‌شده، یا تحلیل می‌شوند و بدین‌سان برچسب مفهومی دریافت می‌کنند. در واقع کدهای باز احصاء شده در ظاهر متفاوت، اما با مفهومی مشابه در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و مفاهیم را می‌سازند. مرحله سوم، ساخت مقوله‌ها است. مقوله‌ها در مقایسه با مفاهیم انتزاعی‌تر بوده و سطح بالاتری را نشان می‌دهند. آن‌ها از طریق فرایند تحلیلی انجام مقایسات برای برجسته‌سازی شباهت‌ها و تفاوت‌ها، که در سطح پایین‌تر، برای تولید مفاهیم استفاده شده، تولید می‌شوند. مقوله‌ها شالوده‌های ساختن نظریه هستند (Lee, 2001). برای به دست آوردن اعتبار و روایی داده‌ها از دو روش بازبینی مشارکت‌کنندگان و مرور خبرگان غیرشرکت‌کننده در پژوهش استفاده شد. به‌این‌ترتیب که ضمن تشکیل کارگاه با اعضای هیئت‌علمی مشارکت‌کننده در پژوهش و همچنین بهره‌گیری از نظرات اعضای هیئت‌علمی سایر دانشگاه‌ها، روایی داده‌ها مورد تأیید قرار گرفت.

## یافته‌ها

برای مراحل رویکرد تحلیل و توسعه گزینه‌های استراتژیک به‌منظور دستیابی به نگاشت الزامات زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی به شرح زیر انجام شده‌است:

### مصاحبه فردی

اساس رویکرد سودا در ذهنیت‌گرایی فردی ریشه دارد. هریک از افراد نسبت به واقعیت مسأله نگرش ذهنی و شخصی خود را دارند و خرد و تجربه خبرگان، عنصر کلیدی در تصمیم‌گیری مطمئن است. در این مرحله به موقعیت مسأله وارد شده و به کمک مصاحبه و نشست‌های مختلف با اعضای هیئت‌علمی، به جمع‌آوری اطلاعات پیرامون الزامات زیست‌بوم کارآفرینی پرداخته شد و مطابق روش کدگذاری باز در مرحله اول با مطالعه دقیق، نکات کلیدی مصاحبه‌ها استخراج شد؛ در مرحله دوم نکات با مفهوم مشابه کنار یکدیگر قرار گرفته و «مؤلفه‌ها» را تشکیل دادند، و در مرحله سوم با گروه‌بندی مؤلفه‌های مشابه، «الزامات» زیست‌بوم کارآفرینی مشخص شد که خلاصه آن به شرح جدول ۱، است.

### تشکیل نقشه مربوط به خبره

در این مرحله مطابق با داده‌های جمع‌آوری شده از طریق مصاحبه با هریک از خبرگان، نگاشت هر خبره تشکیل داده می‌شود. جهت استخراج نگاشت، مفاهیم اصلی شناسایی شده و طی جلسه‌ها با اساتید نوع روابط این مفاهیم مشخص شده است.

## جدول ۱. الزامات زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی

الزامات زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی	مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده
سیاست‌گذاری	نگاه بلندمدت در برنامه‌ریزی برای دانشگاه‌ها، تفکر دانش‌بنیان، ترویج تفکر کارآفرینانه دبین اساتید و دانشجویان، تناسب رشته‌های تحصیلی و نیازهای جامعه، بازنگری مواد درسی، دیدگاه دانشگاه آیند و ارتباط دوسویه با جامعه و صنعت، مدیریت نوین دانشگاه‌ها با استفاده از الگوهای بین‌المللی و مطابق مختصات بومی کشور، تمرکززدایی
مدیریت آموزش عالی	برنامه‌ریزی راهبردی برای همه‌ی ارکان دانشگاه، تعریف فضاهای نوآوری برای اساتید و دانشجویان، تقویت بخش‌های ارتباط با صنعت دانشگاه‌ها، تعریف واحدهای درسی کارآفرینی در رشته‌های مختلف، تشویق روش‌های تدریس خلاق، مأموریت اساتید به حضور در شرکت‌های دانش‌بنیان، تشویق اقدامات کارآفرینانه اساتید، تسهیل جذب نوآوران و مبتکران در دانشگاه‌ها
قوانین و مقررات	آئین نامه‌ها و دستورالعمل‌های حمایتی، تدوین شاخص‌های ارتقاء اساتید مبتنی بر اشاعه کارآفرینی، الزام ارتباط با صنعت، طرح دروس با رویکرد کارآفرینی، سازوکارهای نظارتی متناسب
سطوح مدیریت دانشگاه	تقویت زیرساخت‌های آزمایشگاهی و کارگاهی، توسعه فضای آموزشی، توسعه مراکز رشد و کارآفرینی، ایجاد مراکز تجاری‌سازی، انعقاد قراردادهای همکاری مشترک با سازمان‌ها و صنایع
نظام آموزشی و پژوهشی دانشگاه	شناسایی نیازهای تحقیقاتی جامعه، اولویت‌بندی مشکلات و معضلات بخش صنعت، تدوین منابع درسی کارآفرینی، تعریف دوره‌های پژوهش‌محور، تعریف پروژه‌ها و پایان‌نامه‌های مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان، جهت‌دهی و سازماندهی دوره‌های کارآموزی، افزایش سهم پژوهش در ارزشیابی دانشجویان، هدفمندسازی تحقیقات، تشکیل تیم‌های پژوهشی مشترک
منابع مالی	جذب سرمایه‌گذاری خارجی، جذب سرمایه‌های داخلی سرگردان، حمایت مالی نوآوران، تسهیلات شرکت‌های دانش‌بنیان، تخصیص متناسب منابع مالی، تأمین مالی جمعی، نمایش توانمندی‌ها و ظرفیت‌ها جهت جذب سرمایه‌ها
عوامل فرهنگی و اجتماعی	کرسی‌های تبادل نظر و مباحثه، تقویت ارتباط دانشجو و استاد، ایجاد فضای گفت‌وگو، شفاف‌سازی عملیات و مأموریت دانشگاه
حمایت و تشویق	ارائه خدمات مشاوره‌ای، مشارکت اعضای هیئت‌علمی در برنامه‌ها و پروژه‌ها، حمایت از مالکیت فکری، طراحی مشوق‌های مادی و معنوی، حمایت از پایان‌نامه‌ها و رساله‌های نوآورانه، حمایت از فارغ‌التحصیلان
فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی	به‌روزرسانی فضای فناوری اطلاعات، تقویت سخت‌افزاری، گردش صحیح اطلاعات، استفاده از ظرفیت‌های هوش مصنوعی
نیروی انسانی کارآفرین	توسعه سرمایه انسانی اعضای هیئت‌علمی-دانشجویان و کارکنان، مدیریت صحیح منابع انسانی، برنامه‌ریزی راهبردی منابع انسانی
شبکه‌ها و تعاملات	ارتباط با کارآفرینان موفق، ارتباط با صنعتگران، ارتباط با مجامع دانشگاهی بین‌المللی، تقویت رابطه گروه‌های آموزشی با شرکت‌های دانش‌بنیان، اعطای آزادی عمل جهت برقراری ارتباط با نهادهای متولی، تعامل با متخصصان خارج از دانشگاه، استقرار شتاب‌دهنده‌ها در دانشگاه، ارتباط با پارک علم و فناوری، ارتباط با بنیاد ملی نخبگان، تقویت پیوند با جامعه
رویدادها و اجتماعات	برگزاری نمایشگاه‌های دوره‌ای، برگزاری رویدادهای معرفی کسب‌وکارها، تشکیل کارگاه‌های معرفی کارآفرینان موفق، طراحی دوره‌های مهارت‌افزایی، برگزاری رویدادهای استارت‌آپ، تشکیل بازارچه‌های کارآفرینی
فضاسازی رقابتی	رقابت در سطح بین‌المللی، تلاش برای ارتقاء رتبه‌بندی دانشگاه، رقابت بین دانشگاهی، کسب مزیت رقابتی
مدیریت بازار	تجاری‌سازی ایده‌های جدید، تدوین مدل‌های کسب‌وکار، انجام امکان‌سنجی‌های مختلف، برندسازی، بازاریابی و مذاکره
تعهد عاطفی	حلقه احساسی با دانشگاه، مشارکت در برنامه‌های دانشگاه، احساس هویت، لذت بردن از عضویت در دانشگاه، میل به بقا، تعلق سازمانی به دانشگاه

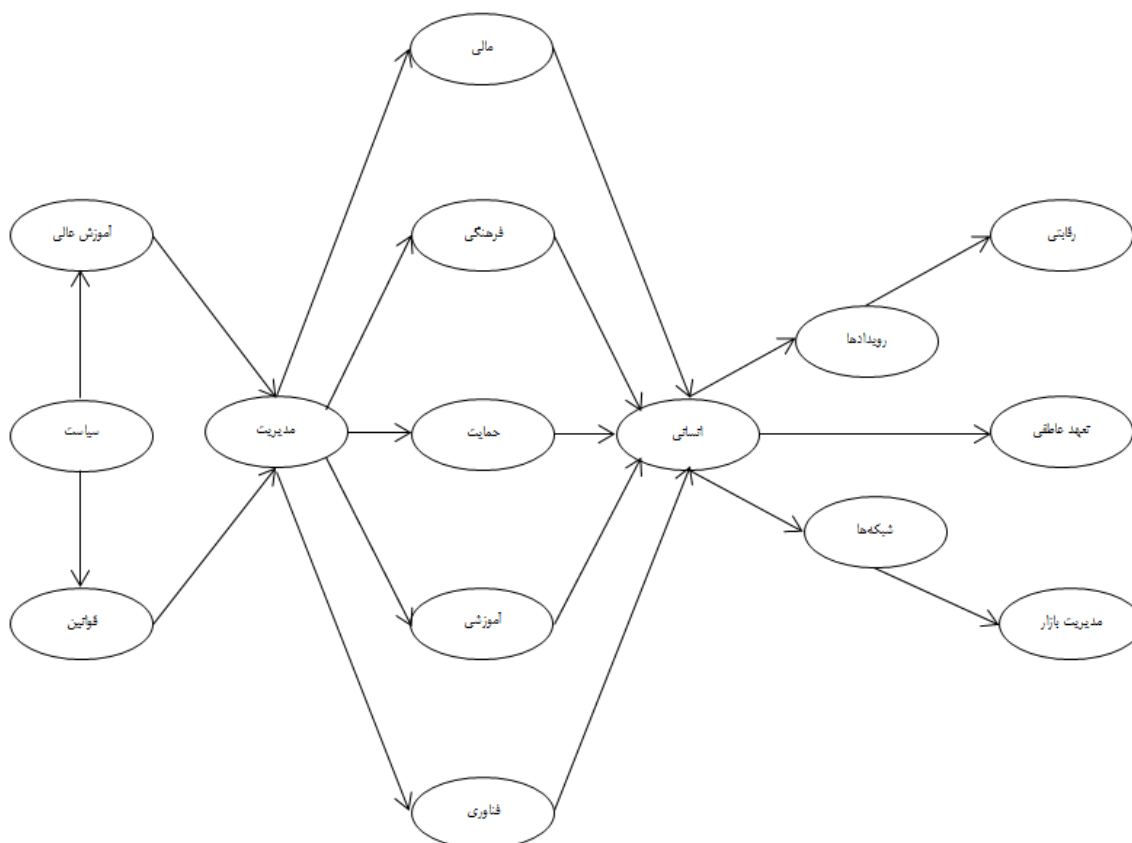
## ادغام نقشه‌ها و تشکیل نقشه تجمیع شده

پس از مرحله دوم و اتمام مصاحبه‌های انجام‌شده و کنارهم قراردادن نگاشت‌های به‌دست‌آمده، در این مرحله تسهیل‌گر نگاشت‌ها را تجمیع می‌کند و نگاشت کل را به‌دست می‌آورد. در این مرحله مفاهیم و روابط میان آن‌ها که از مصاحبه‌های جداگانه با اساتید حاصل شد در کنار یکدیگر قرار گرفت، روابط ترکیب و ادغام و در نهایت تبدیل به یک نقشه واحد شد. نگاشت نهایی به‌دست آمده در شکل ۱، قابل مشاهده است.

## تشکیل کارگاه

از آنجایی که فرایند سودا با کار تیمی و تلفیق اطلاعات افراد شکل می‌گیرد و در ساخت مسأله بر هویت فردی هریک از اعضا تأکید دارد، در این مرحله، اقدام به تشکیل کارگاه کرده تا مذاکرات تقویت و دامنه تعریف مسأله گسترش یابد. این امر موجب

افزایش سطح پیچیدگی مسأله می‌شود. البته این کارگاه به گونه‌ای طراحی شده‌است تا خطای گروه‌اندیشی کاهش یافته و امکان تعیین استراتژی‌های مطلوب افزایش یابد (این مرحله از مهم‌ترین مراحل سودا می‌باشد). در این کارگاه با استفاده از نظرات خبرگان و تجمیع نقشه‌های فردی به‌دست آمده از مراحل قبل، نداشت کلی مسأله ساخته می‌شود.



شکل ۱. ادغام نقشه‌ها

## مدل‌سازی

در این مرحله تسهیل‌گر با استفاده از نرم‌افزار Decision Explorer مدل پژوهش را تشکیل می‌دهد. نداشت نهایی این پژوهش که در محیط نرم‌افزار Decision Explorer ترسیم شده در شکل ۲، قابل مشاهده است.

## تجزیه و تحلیل

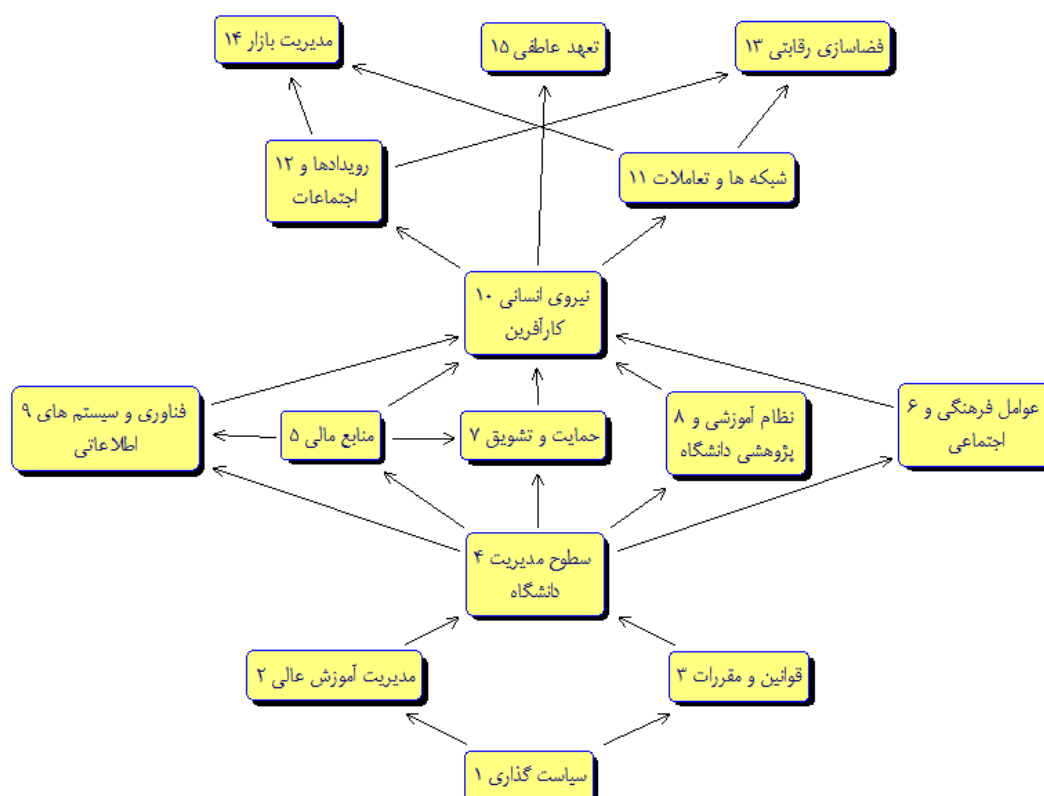
در این مرحله با استفاده از نرم‌افزار Decision Explorer نداشت به‌دست آمده از مراحل قبل تجزیه و تحلیل می‌شود. در این تجزیه و تحلیل اجزای نداشت تهیه شده در رویکرد سودا شامل اهداف، موضوعات مهم و گزینه‌های کلیدی مشخص می‌شوند.

## اهداف<sup>۱</sup>

در نداشت همواره یک هدف وجود ندارد، بلکه می‌تواند چندین هدف وجود داشته باشد که به وسیله یکدیگر حمایت شوند. یک نقطه شروع مشخص برای شناسایی اهداف، بررسی نقاط بالایی مدل است، نودهایی که ارتباطی از آن‌ها به سمت دیگر نودها خارج

<sup>۱</sup> Goals/values

نشده‌است، اهداف می‌باشند. باتوجه به نقشه به‌دست آمده در مرحله قبل فضاسازی رقابتی، مدیریت بازار، و تعهد عاطفی به‌عنوان هدف در نظر گرفته می‌شوند.



شکل ۲. نگاهت نهایی در نرم‌افزار

## موضوعات کلیدی<sup>۱</sup>

مرحله بعدی شناسایی موضوعات کلیدی است. موضوعات می‌توانند به عنوان مواردی دیده شوند که نیاز به صرف منابع (زمان و پول) دارند و از بین این موضوعات کلیدی، مهم‌ترین آن‌ها برای ما اهمیت دارند. دو تحلیل برای شناسایی موضوعات کلیدی وجود دارد که عبارت‌اند از:

(۱) تحلیل دامنه‌ای: در این تحلیل تعداد ورودی و خروجی‌های هر گره مشخص می‌شود. در اصل شلوغ بودن هر گره را محاسبه می‌کند. هرچه قدر عدد به‌دست آمده برای هر گره بیشتر باشد، آن گره به عنوان گره مهم در نظر گرفته می‌شود.

(۲) تحلیل مرکزی: دومین روش تحلیل گره‌های مهم، تحلیل مرکزی می‌باشد که ساختار مدل را به‌گونه‌ای بررسی می‌کند که مشخص کند کدام اظهارنظرات مرکزیت بیشتری دارند (Eden & Ackermann, 2001).

باید توجه داشت که نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل روش دوم، دید دقیق‌تری از موارد کلیدی نسبت به روش اول ارائه می‌دهد. علت این است که نتایج حاصل از تحلیل دامنه‌ای می‌تواند تحت تأثیر این مطلب باشد که یکی از شرکت‌کنندگان وقت بیشتری را روی یکی از اظهارنظرات گذاشته‌است (Eden & Ackermann, 2001). در این پژوهش با شناسایی آن دسته از اظهارنظرهایی

<sup>2</sup> Key Issues/Potent Issues

که کدام گره‌ها در هردو تحلیل دامنه‌ای و مرکزی بیشترین امتیاز را به‌دست آورده‌اند، می‌توان اطمینان بیشتری در مشخص کردن موضوعات مهم (گره‌های مهم) حاصل کرد. نتایج حاصل از تحلیل دامنه‌ای و مرکزی در جدول ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۲. تحلیل دامنه‌ای و مرکزی

رتبه	تحلیل دامنه‌ای	تحلیل مرکزی
۱	نیروی انسانی کارآفرین	سطوح مدیریت دانشگاه
۲	سطوح مدیریت دانشگاه	نیروی انسانی کارآفرین
۳	منابع مالی	منابع مالی
۴	فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی	فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی
۵	حمایت و تشویق	حمایت و تشویق
۶	شبکه‌ها و تعاملات	نظام آموزشی و پژوهشی دانشگاه
۷	رویدادها و اجتماعات	عوامل فرهنگی و اجتماعی

با توجه به تجزیه و تحلیل فوق سطوح مدیریت دانشگاه، عوامل فرهنگی و اجتماعی، منابع مالی، نظام آموزشی و پژوهشی دانشگاه، حمایت و تشویق، فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی و نیروی انسانی کارآفرین به‌عنوان موضوعات مهم در نظر گرفته می‌شوند.

### گزینه‌ها<sup>۱</sup>

نقاط پایینی مدل به‌طور معمول گزینه‌های ما هستند که از بین این گزینه‌ها، گزینه‌های مهم برای ما حائز اهمیت هستند. گزینه‌های مهم آن دسته از گزینه‌هایی هستند که تأثیرات بیشتری روی موضوعات کلیدی و اهداف می‌گذارند (Azar & Anvari, 2013). با ملاحظه نقشه مورد توافق، سیاست‌گذاری، قوانین و مقررات، و مدیریت آموزش عالی دارای بیشترین تأثیر بر کلیدی‌ترین موضوعات شناسایی شده در مرحله قبل هستند و به‌عنوان گزینه‌های مهم در نظر گرفته می‌شوند. در رویکرد تحلیل و توسعه گزینه‌های استراتژیک همان‌گونه که از نام آن پیدا است، در واقع تمرکز ما باید بر تقویت این گزینه‌های کلیدی باشد که تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر موضوعات مهم دارند و موضوعات مهم نیز در سطح بالاتر به‌نوبه خود موجب رسیدن به هدف می‌شوند.

### بحث

در راستای تحلیل الزامات زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه اراک و با تجزیه و تحلیل نگاشت به‌دست آمده اهداف، موضوعات مهم و گزینه‌های کلیدی مشخص شدند. بر این اساس، فضا سازی رقابتی، مدیریت بازار و تعهد عاطفی به عنوان هدف در نظر گرفته شدند. عامل فضا سازی رقابتی با پژوهش‌های ژن (Zhen, 2016) و کوبیلینسکا و لایوس (Kobylińska & Lavios, 2020) هم‌سویی دارد. گسترش فضای رقابتی سالم از مهم‌ترین سیاست‌های کشورهای توسعه یافته برای بهبود وضعیت اقتصاد و ارتقاء کارایی و اثربخشی فعالیت‌های کارآفرینی است. عامل مدیریت بازار با نتیجه پژوهش جلیلیان و همکاران (Jalilian et al., 2021) و عامل تعهد عاطفی با نتایج مطالعات حیدری و همکاران (Heydari et al., 2021) و محسن بیگی و ملامحمدی (Mohsenbeigi & Mollamohammadi, 2020) مطابقت دارد. تحقیقات نشان داده است زمانی که فرد به لحاظ عاطفی به یک سازمان وابسته بوده و به آن تعهد داشته‌باشد، سعی در ارائه تصمیمات خلاقانه و کارکردهای جدید خواهد داشت. بررسی‌ها تأیید می‌کند که تعهد عاطفی، عملکرد فردی کارکنان را بهبود می‌بخشد و وقتی کارکنان وابستگی عاطفی به سازمان

<sup>۱</sup> Options

خود دارند، تمرکز بیشتری بر دستیابی به اهداف دارند و تمایل بیشتری دارند که کارهای خود را بهتر انجام دهند و تولید بیشتری داشته باشند (Delić et al., 2017; Ribeiro et al., 2020).

در نتیجه تجزیه و تحلیل انجام شده، سطوح مدیریت دانشگاه، عوامل فرهنگی و اجتماعی، منابع مالی، نظام آموزشی و پژوهشی دانشگاه، حمایت و تشویق، فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی و نیروی انسانی کارآفرین به عنوان موضوعات مهم در نظر گرفته شدند. فرناندز نوگرا و همکاران (Fernández-Nogueira et al., 2018) بر وجود منابع مالی کارآفرینی در دانشگاه‌ها، آموزش و پژوهش در زمینه نوآوری و کارآفرینی، هم‌سویی مأموریت و راهبردهای دانشگاه و حمایت تیم مدیریتی دانشگاه بر نقش آفرینی دانشگاه در زیست‌بوم نوآوری تأکید می‌کنند. تأثیرگذاری عامل فرهنگی و اجتماعی در حرکت دانشگاه‌ها به سمت نوآوری، توسط خطاب و المگلی (Khattab & Al-Magli, 2017) تأیید می‌شود. عامل نیروی انسانی کارآفرین با نتایج تحقیقات نوویتا و همکاران (Novita et al., 2020) هم‌خوانی دارد. نیروی انسانی به عنوان اصلی‌ترین دارایی هر سازمانی شناخته می‌شود. در دانشگاه‌ها نیز اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان در جبهه نخست تولید و انتشار دانش قرار دارند. عامل حمایت و تشویق با یافته‌های پژوهشی هایتر و همکاران (Hayter et al., 2018) هم‌راستایی دارد. سازوکارهای حمایتی و تشویقی نقش مهمی در ترویج و توسعه فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهیان و برانگیختن ساختار کارآفرینی دارد. عوامل فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی، نظام آموزشی و پژوهشی دانشگاه و سطوح مدیریت دانشگاه با نتیجه پژوهش جلیلیان و همکاران (Jalilian et al., 2021) مطابقت دارد. در تأیید یافته‌های پژوهش، سیدرات و فریخا (Sidrat & Frikha, 2018) معتقداند سبک مدیریت و رهبری نقش به‌سزایی در حرکت دانشگاه‌ها به سمت نوآوری دارد.

در نهایت، سیاست‌گذاری، قوانین و مقررات، و مدیریت آموزش عالی به عنوان گزینه‌های مهم در نظر گرفته شدند. عامل آموزش عالی با نتایج پژوهش‌های می‌یر و همکاران (Meyer et al., 2019) و هررا و همکاران (Herrera et al., 2018) هم‌خوانی دارد. شیوه حکمرانی و سکان‌داری آموزش عالی تأثیر قابل توجهی در پیاده‌سازی زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی دارد. عامل قوانین و مقررات با نتایج تحقیقات شیل و همکاران (Shil et al., 2019) هم‌سویی دارد. ضعف قوانین و مقررات و گاهی نامناسب بودن آئین‌نامه‌های فرادانشگاهی و دانشگاهی از معضلات جدی پیاده‌سازی زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی است (Salari et al., 2021). سیاست‌گذاری یکی دیگر از الزامات شناخته‌شده در زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی است که پژوهش هایتر و همکاران (Hayter et al., 2018) ضرورت وجود این بعد را تأیید می‌کند.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

براساس تحلیل الزامات شناسایی شده در ایجاد زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی به این نتیجه می‌رسیم که با حمایت مدیران، کارکنان نسبت به قبل بیشتر به سازمان وابسته می‌شوند و تعهد بیشتر و بهتری به آن خواهند داشت. این وظیفه مدیران ارشد است که از سازوکارهای انگیزشی استفاده کنند تا از این طریق تعهد کارکنان به سازمان را بهبود بخشند. بنابراین، ایجاد محیط داخلی مطلوب جهت شکوفایی کارآفرینی، تسهیل فرایندهای اداری، طراحی مشوق‌ها و برانگیزاننده‌های متناسب، سنجش مستمر تعهد عاطفی کارکنان، استقبال از پیشنهادات و نظرات جدید، تقویت احساس تعلق و میل به بقاء، و حمایت از مهارت‌های فناورانه می‌تواند مثرتر باشد. به زعم بزانیلا و همکاران (Bezanilla et al., 2020) توانمندی دانشگاه‌ها در سرمایه‌گذاری برای نوآوری و کارآفرینی، آموزش کارآفرینی برای کارکنان و اعضای هیئت‌علمی، توجه به برنامه‌های راهبردی جهت توسعه کارآفرینی، و حمایت تیم مدیریتی دانشگاه در زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی تأثیر به‌سزایی دارد. باید با توسعه سرمایه انسانی اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان شرایطی برای حداکثرسازی بازدهی آن‌ها فراهم گردد و مکانیزم‌های حمایت و تشویق هم‌سو با فعالیت‌های کارآفرینی در قالب زیست‌بوم در دانشگاه تعبیه گردد. پیاده‌سازی سبک مدیریتی متناسب با نوآوری در گرو بنیه مالی، فرهنگ و ساختار سازمانی دانشگاه‌ها می‌باشد و مدیریت درست دانشگاه کارآفرین زمانی اتفاق می‌افتد که بودجه کافی برای انجام

فرآیندهای لازم وجود داشته‌باشد، فرهنگ کارآفرینی در بین مدیران دانشگاه و اساتید نهادینه شده‌باشد، مدیران و رهبران ویژگی‌های فردی کارآفرینانه داشته باشند و ساختار دانشگاه برای مدیریت کارآفرینانه منعطف باشد. تمرکززدایی مراکز تصمیم‌گیری کارآفرینی در دانشگاه و اعطای آزادی عمل کافی، برطرف کردن تنگناها و موانع، تدوین برنامه راهبردی با رویکرد کارآفرینی و مشارکت دادن اعضای هیئت‌علمی در طراحی و اجرای برنامه‌ها، نقش به‌سزایی در ارتقاء فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهیان خواهد داشت. آینده‌نگری در تدوین سیاست‌های آموزش عالی با نگاه کارآفرینی و توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی به شکل مشارکتی با حضور تمامی ذی‌نفعان، طراحی سازوکارهای حمایت مالی، اصلاح قوانین و مقررات ملی و دانشگاهی در جهت تسهیل فرایندهای کارآفرینی، بازنگری در برنامه‌های آموزشی و درسی با نگاهی کارآفرینانه، ایجاد فرایندهایی برای تسهیل ارتباط دانشگاه و صنعت در قالب زیست‌بوم کارآفرینی، شبکه‌سازی و تقویت روابط داخلی و خارجی، و تقویت مراکز رشد و کارآفرینی، می‌تواند زیرساخت‌های لازم برای زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی را فراهم سازد.

با توجه به نتایج این پژوهش، تحقیقات بیشتر در زمینه شناسایی چالش‌های استقرار و توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی، شناسایی موانع و عوامل بازدارنده کارآفرینی دانشگاهی، ارائه مدل تأمین مالی جمعی کسب و کارهای نوپا، و تحلیل الزامات زیست‌بوم کارآفرینی در سطوح عالی پیشنهاد می‌گردد.

## References

- Acs, Z. J., Autio, E., & Szerb, L. (2014). National systems of entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 43(3), 476-494. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.08.016>
- Amolo, J., & Migiros, S. O. (2015). An entrepreneurial flair development: the role of an ecosystem. *Problems and Perspectives in Management*, 13(2), 495-505.
- Auerswald, P. E. (2015). Enabling entrepreneurial ecosystems: Insights from ecology to inform effective entrepreneurship policy. *Kauffman Foundation Research Series on city, metro, and regional entrepreneurship*. Retrieved from <https://www.kauffman.org/wp-content/uploads/2019/12/enabling-entrepreneurial-ecosystems.pdf>
- Autio, E., Kenney, M., Mustar, P., Siegel, D., & Wright, M. (2014). Entrepreneurial innovation: The importance of context. *Research Policy*, 43(7), 1097-1108. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.01.015>
- Azar A., & Anvari A., (2013), Soft Modeling in Management, *Tehran: Negahe Danesh*, 35-81. [In Persian].
- Bagnoli, C., Massaro, M., Ruzza, D., & Toniolo, K. (2020). Business models for accelerators: a structured literature review, *Journal of Business Models*, 8(2), 1-21. DOI: [10.5278/ojs.jbm.v8i2.3032](https://doi.org/10.5278/ojs.jbm.v8i2.3032)
- Banha, F.M., Almeida, M.H., Rebelo, E.L. & Ramos, A.O., (2017). The main barriers of Portuguese entrepreneurship ecosystem: Interpetive Structural Modeling (ISM) approach. *Tourism & Management Studies*, 13(2), 60-70. DOI: [10.18089/tms.2017.13206](https://doi.org/10.18089/tms.2017.13206)
- Bergmann, H., Hundt, C., & Sternberg, R. (2016). What makes student entrepreneurs? On the relevance (and irrelevance) of the university and the regional context for student start-ups. *Small business economics*, 47(1), 53-76. DOI: [10.1007/s11187-016-9700-6](https://doi.org/10.1007/s11187-016-9700-6)
- Bezanilla, M. J., García-Olalla, A., Paños-Castro, J., & Arruti, A. (2020). Developing the Entrepreneurial University: Factors of Influence. *Sustainability*, 12(3), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su12030842>
- Bhawe, N., & Zahra, S. A. (2019). Inducing heterogeneity in local entrepreneurial ecosystems: the role of MNEs. *Small Business Economics*, 52(2), 437-454. DOI: [10.1007/s11187-017-9954-7](https://doi.org/10.1007/s11187-017-9954-7)
- Brillyanes, S., & Samira, B. A. (2019). Building Startups: The Design Elements Of Startup Accelerators In Indonesia, *Eurasia: Economics & Business*, 8(26), 44-51. DOI: [10.18551/econeurasia.2019-08](https://doi.org/10.18551/econeurasia.2019-08)
- Brush, C. G. (2014). Exploring the concept of an entrepreneurship education ecosystem. In *Innovative pathways for university entrepreneurship in the 21st century*. Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S1048-473620140000024000>
- Cai, Y., Ma, J., & Chen, Q. (2020). Higher Education in Innovation Ecosystems, *Sustainability*, 12 (4376), 1-12. <https://doi.org/10.3390/su12114376>
- Cancino, C. A., Merigó, J. M., & Coronado, F. C. (2017). A bibliometric analysis of leading universities in innovation research. *Journal of Innovation & Knowledge*, 2(3), 106-124. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.03.006>
- Cohen, B. (2006). Sustainable valley entrepreneurial ecosystems. *Business Strategy and the Environment*, 15(1), 1-14. <https://doi.org/10.1002/bse.428>
- Creswell, J. W. (2002). Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research. *Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall*.
- Crişan, E. L., Salanță, I. I., Beleiu, I. N., Bordean, O. N., & Bunduchi, R. (2021). A systematic literature review on accelerators, *The Journal of Technology Transfer*, 46(1), 62-89. <https://doi.org/10.1111/etap.12145>

- Davari, A., Sefidbari, L., Khazaei, M., & Mousavi Jahromi, Y., (2022). Causal relationships between entrepreneurship, unemployment and economic growth in selected countries. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 27( 3), 1-30. DOI:[10.1142/S1084946722500200](https://doi.org/10.1142/S1084946722500200) [In Persian].
- Delić, M., Slåtten, T., Milić, B., Marjanović, U., & Vulcanović, S. (2017). Fostering learning organization in transitional economy- the role of authentic leadership and employee affective commitment. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 9(3/4), 441-455. DOI:[10.1108/IJQSS-02-2017-0012](https://doi.org/10.1108/IJQSS-02-2017-0012)
- Eden, C., & Ackermann, F. (2001). Strategic options development and analysis: the principles. In: Rational Analysis for a Problematic World Revisited: Problem Structuring Methods for Complexity, Uncertainty and Conflict. *United Kingdom: Wiley*, 2<sup>nd</sup> ed, 21-42.
- Entezari, Y. (2023). Development requirements of university based Entrepreneurship Ecosystems in Iran. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 25(1), 1-25. [In Persian].
- Etzkowitz, H. (2016). The entrepreneurial university: Vision and metrics. *Industry and Higher Education*, 30(2), 83–97. <https://doi.org/10.5367/ihe.2016.0303>
- Fernández-Nogueira, D., Arruti, A., Markuerkiaga, L., & Saenz, N. (2018). The entrepreneurial university: A selection of good practices. *Journal of Entrepreneurship Education*, 21(3), 1-17.
- Ferreira, J. J., & Carayannis, E. G. (2019). University industry knowledge transfer unpacking the “black box”: An introduction. *Knowledge Management Research & Practice*, 17(4), 353–357. DOI:[10.1080/14778238.2019.1666514](https://doi.org/10.1080/14778238.2019.1666514)
- Fetters, M., Greene, P. G., & Rice, M. P. (Eds.). (2010). The development of university-based entrepreneurship ecosystems: Global practices. *Edward Elgar Publishing*. DOI:[10.1080/14748460.2011.616329](https://doi.org/10.1080/14748460.2011.616329)
- Giannopoulou, E., Barlatier, P. J., & Pénin, J. (2019). Same but different? Research and technology organizations, universities and the innovation activities of firms . *Research Policy*, 48(1), 223-233. DOI:[10.1016/j.respol.2018.08.008](https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.08.008)
- Goudarzi, M., Naghi zadeh, M., & biglar, E. (2018). Factors Affecting the Success of the Biotechnology Accelerators in Iran. *Innovation Management Journal*, 7(2), 95-112. [In Persian].
- Hahn, D., Minola, T., Bosio, G., & Cassia, L. (2020). The impact of entrepreneurship education on university students' entrepreneurial skills: a family embeddedness perspective. *Small Business Economics*, 55(1), 257-282. DOI:[10.1007/s11187-019-00143-y](https://doi.org/10.1007/s11187-019-00143-y)
- Hariri, A., Naderi, N., & Shafiee, S. (2023). The Impact of Knowledge Management on Academic Entrepreneurship (Case Study: The University of Applied Sciences and Technology). *Journal of Entrepreneurship Research*, 2(1), 63-76. doi: 10.22034/jer.2023.1971438.1009 [In Persian].
- Hassanpour, N., & Aghajani, H. (2022). Presenting a model of university accelerator formation with a psychological preparation approach for entrepreneurship (Experimental control: selected universities). *Journal of Entrepreneurship Development*, 15(1), 81-100. DOI:10.22059/jed.2021.331420.653782 [In Persian].
- Hayter, C. S., Nelson, A. J., Zayed, S., & O'Connor, A. C. (2018). Conceptualizing academic entrepreneurship ecosystems: A review, analysis and extension of the literature. *The Journal of Technology Transfer*, 43(4), 1039-1082. DOI: 10.1007/s10961-018-9657-5
- Hayter, C. S., Lubynsky, R., & Maroulis, S. (2017). Who is the academic entrepreneur? The role of graduate students in the development of university spinoffs. *The Journal of Technology Transfer*, 42(6), 1237-1254. DOI: 10.1007/s10961-016-9470-y
- 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. *Springer, Cham*, 109-128. DOI:[10.1007/978-3-319-71014-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-71014-3_6)
- Heydari, Z., Rahimiaghdam, S., & Hosseini, S. S. (2021). The Effect of Top Managers Support on Organizational Entrepreneurship with the Mediating Role of Affective Commitment of Faculty Members in University of Tabriz. *Journal of Entrepreneurship Development*, 14(1), 41-60. DOI: 10.22059/jed.2021.312423.653494 [In Persian].
- Hochberg, Y., (2015). Accelerating Entrepreneurs and Ecosystems: The seed accelerator Model, *Rice University*, 16(2), 25-51. <https://doi.org/10.1086/684985>
- Holienka, M., Gal, P., & Kovačičová, Z. (2017). Drivers of student entrepreneurship in visegrad four countries: Guess evidence. *Central European Business Review*, 6(2), 54-63. DOI:[10.18267/j.cebr.180](https://doi.org/10.18267/j.cebr.180)
- Hubner, S., Most, F., Wirtz, J., & Auer, C. (2021). Narratives in entrepreneurial ecosystems: drivers of effectuation versus causation. *Small Business Economics*, 59(0123456789), 211–242. DOI:[10.1007/s11187-021-00531-3](https://doi.org/10.1007/s11187-021-00531-3)
- Isenberg, D. J. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: principles for cultivating entrepreneurs. The Babson Entrepreneurship Ecosystem Project. *Babson Park: MA: Babson College*.
- Isenberg, D. J. (2010). How to start an entrepreneurial revolution. *Harvard Business Review*, 88(6). <https://hbr.org/2010/06/the-big-idea-how-to-start-an-entrepreneurial-revolution>
- Jalilian, N., zanjirchi, S., naghbizadeh meybodi, S. M., & Mohseni, S. M. A. (2021). Designing the path of empowering universities to create a role in the innovation ecosystem using an integrated approach of content analysis and fuzzy cognition mapping. *Journal of Entrepreneurship Development*, 14(2), 201-220. DOI: 10.22059/jed.2021.315173.653535 [In Persian].
- Kalar, B., & Antoncic, B. (2015). The entrepreneurial university, academic activities and technology and knowledge transfer in four European countries. *Technovation*, 36, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.11.002>

- Karagöz, Ö. S., Birecikli., & Kocakoç, . D. (2021). Determinants of University Efficiency Focusing on Entrepreneurship and Innovation Activities. In *Global, Regional and Local Perspectives on the Economies of Southeastern Europe*, 299-314. DOI: 10.1007/978-3-030-57953-1\_19
- Kawai, H. (2017). Open Innovation University-Industry Collaboration: Student Idea Contests and Exit Strategy in Japan. *JFMRA*, 1(2), 31-48.
- Keykha, A., & Pourkarimi, J. (2021). Research Synthesis Components of Entrepreneurship Ecosystem of Entrepreneurial University. *Journal of Entrepreneurship Development*, 14(2), 320-301. DOI: 10.22059/jed.2021.320332.653621
- Khattab, I., & Al-Maghi, O. O. (2017). Towards an integrated model of entrepreneurship ecosystem. *Journal of Business & Economic Policy*, 4(4),80-92.
- Kobylińska, U., & Lavios, J. J. (2020). Development of research on the university entrepreneurship ecosystem: trends and areas of interest of researchers based on a systematic review of literature. *Oeconomia Copernicana*, 11(1), 117-133. <https://doi.org/10.24136/oc.2020.005>
- Kumar, M., Carvalho,-S., & Carvalho, C. (2022). Employee Networking-Behavior: Sources, Challenges, and Support. *Advances in Developing Human Resources*, 24 (2),-142–150. DOI: 10.1177/15234223221078971
- Lee, J. (2001). A grounded theory: integration and internalization in ERP adoption and use.
- Manimala, M. J., Thomas, P., & Thomas, P. K. (2019). Perception of Entrepreneurial Ecosystem: Testing the Actor–Observer Bias. *The Journal of Entrepreneurship*, 28(2), 316-342. <https://doi.org/10.1177/0971355719851908>
- Marchand, J., Hermens, A., & Sood, S. (2015). Student Entrepreneurship: a Research Agenda. *International Journal of Organizational Innovation*, 8(4), 27-43.
- Mazzarol, T. (2014). Growing and sustaining entrepreneurial ecosystems: The role of regulation, infrastructure and financing. (SEAANZ White PaperSeries). Small Enterprise. *Association of Australia and New Zealand (SEAANZ)*.
- Meyer, M. H., Lee, C., Kelley, D., & Collier, G. (2019). An Assessment and Planning Methodology for University-based Entrepreneurship Ecosystems. In ICSB World Conference Proceedings. *International Council for Small Business (ICSB)*, 1-10. DOI:[10.1177/0971355720930571](https://doi.org/10.1177/0971355720930571)
- Miao, Q., Eva, N., Newman A., & Cooper, B. (2019). CEO Entrepreneurial Leadership and Performance Outcomes of Top Management Teams in Entrepreneurial Ventures: The Mediating Effects of Psychological Safety. *Journal of Small Business Management*, 57(3), 1119-1135. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12465>
- Mohsenbeigi, M., & Mollamohammadi, M. (2020). Investigating the Impact of Social Capital on Intra-Organizational Entrepreneurship by Explaining the Mediating Role of Organizational Commitment in Kerman Treatment Management. *Social Security Journal*, 16(1), 175-204. [In Persian].
- Moradnezehadi, H. (2024). The Promoters of the Entrepreneurship Ecosystem at Ilam University. *Journal of Entrepreneurship Research*, 3(1), 93-110. doi: 10.22034/jer.2024.2027333.1108 [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. DOI:[10.1504/EJIM.2017.081251](https://doi.org/10.1504/EJIM.2017.081251)
- Motamedi Nia, Z., & Movahed Mohamadi, H. (2023). An Exploration of the Entrepreneurial Ecosystem Model in Agricultural Faculties From the Viewpoint of Agriculture Students. *Journal of Entrepreneurship Research*, 2(2), 75-90. doi: 10.22034/jer.2023.2007960.1050 [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)*, Atlantis Press, 220-223. DOI:[10.2991/assehr.k.200513.049](https://doi.org/10.2991/assehr.k.200513.049)
- 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. DOI: 10.1108/JEPP-03-2019-0025
- Rasmussen, E., & Wright, M. (2015). How can universities facilitate academic spin-offs? An entrepreneurial competency perspective. *The Journal of Technology Transfer*, 40(5), 782-799. DOI: [10.1016/j.respol.2011.04.006](https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.04.006).
- Roundy, P. T., & Fayard, D. (2019). Dynamic Capabilities and Entrepreneurial Ecosystems: The Micro-Foundations of Regional Entrepreneurship. *Journal of Entrepreneurship*, 28(1), 94–120. DOI:[10.1177/0971355718810296](https://doi.org/10.1177/0971355718810296)
- Russell, M. G., & Smorodinskaya, N. V. (2018). Leveraging complexity for ecosystemic innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 114-131. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.11.024>
- Salari, E., salehi, M., & Taghvaeeyazdi, M. (2021). Identifying Components and Measuring Relationships of Student Entrepreneurship Ecosystem Dimensions. *Journal of Entrepreneurship Development*, 14(3), 441-460. DOI:10.22059/jed.2021.325477.653686 [In Persian].
- Scheidgen, K. (2021). Degrees of integration: how a fragmented entrepreneurial ecosystem promotes different types of entrepreneurs. *Entrepreneurship and Regional Development*, 33(1–2), 54–79. DOI:10.1080/08985626.2020.1734263
- 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. DOI: [10.1080/14778238.2020.1785347](https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1785347)
- Sherwood, A. (2018). University and the entrepreneurship ecosystem. In S. Globerman & J. Clemens (Eds.). *Demographics and entrepreneurship: mitigating the effects of an aging population*. Fraser Institute.
- 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.

- Sidrat, S., & Frikha, M. A. (2018). Impact of the qualities of the manager and type of university on the development of the entrepreneurial university. *The Journal of High Technology Management Research*, 29(1), 27-34. DOI:[10.1016/j.hitech.2018.04.003](https://doi.org/10.1016/j.hitech.2018.04.003)
- Spigel, B., & Harrison, R. (2018). Toward a process theory of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 151-168. DOI:[10.1002/sej.1268](https://doi.org/10.1002/sej.1268)
- Spigel, B. (2017). The relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(1), 49-72. DOI:10.1111/etap.12167
- Siegel, D. S., Wright, M., & Lockett, A. (2007). The rise of entrepreneurial activity at universities: organizational and societal implications. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 489-504. DOI:[10.1093/icc/dtm015](https://doi.org/10.1093/icc/dtm015)
- Susur, E., Hidalgo, A., & Chiaroni, D. (2019). The emergence of regional industrial ecosystem niches: A conceptual framework and a case study. *Journal of cleaner production*, 208, 1642-1657. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.163>
- Theodotou, M., Christoforou, C., & Anayiotos, C. P. (2012). Cyprus Entrepreneurship Ecosystem: A roadmap for economic growth. *Nicosia: Curveball Ltd.*
- Wright, M., Siegel, D. S., & Mustar, P. (2017). An emerging ecosystem for student start-ups. *The Journal of Technology Transfer*, 42(4), 909-922. DOI:[10.1007/s11187-016-9700-6](https://doi.org/10.1007/s11187-016-9700-6).
- Wurth, B., Howick, S., & MacKenzie, N. (2015). The dynamics of academic entrepreneurship: connecting universities and the ecosystem. *In Technology Transfer Society Conference.*
- Zhen, K. O. N. G. (2016). Establishing an Effective Entrepreneurship Ecosystem in Vocational Colleges. *DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science, (mess).*

