



A Model of Real-Virtual University Incubators in the Iranian Technological Entrepreneurship Ecosystem

Arash Zaeim¹, Morteza MousaKhani^{2*} , Ali Davari³

¹ PhD Student, Department of Entrepreneurship (Technology), Faculty of Management and Accounting, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

² Professor, Department of Executive Management, Faculty of Management and Accounting, Tehran Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

³ Assistant Professor, Department of Entrepreneurship, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Received: 05.06.2021

Revised: 07.16.2021

Accepted: 09.01.2021

Keyword:

University incubators
Virtual incubators
Technological entrepreneurship
Entrepreneurship
Entrepreneurship ecosystem

*Corresponding Author:

Morteza MousaKhani

Email: mousakhani@srbiau.ac.ir

ABSTRACT

During the COVID 19 epidemic, one of the most prominent challenges facing the entrepreneurial mission of universities was the provision of virtual services by incubators to technology startups as one of the solutions to deal with such conditions. In this research, by posing the basic question for real-virtual academic growth centers in the technological entrepreneurship ecosystem of Iran, we have sought to design such a model. This method was used due to the existence of a wide range of influencing variables and the complexities of the phenomenon under study and the capacity of the basic theory in discovering the appropriate pattern. In data collection, in-depth and semi-structured interviews were used through a targeted sampling method with 21 experts and managers of academic growth centers, science and technology parks, and technology users based in academic growth centers. Data was analyzed through open, axial, and selective coding using Max Kyuda 2018 software. The paradigm model included the central phenomenon (hybrid incubation (in-person-virtual) of the ideas of technologists who owned academic technological startups), causal conditions, contextual conditions, intervening variables, strategies and consequences of hybrid incubation (the level of the academic technological ecosystem, the level of technologists based in growth centers and the macro level ecosystem). These results provide valuable insights for managers and staff of academic growth centers.



EXTENDED ABSTRACT

Introduction

During the COVID 19 epidemic era, one of the most prominent challenges facing the entrepreneurial mission of universities was the provision of virtual services by incubators to technology startups as one of the solutions to deal with such conditions. In this research, we have sought to design such a model by asking a fundamental question for real-virtual university incubators in the technological entrepreneurship ecosystem of Iran. During the outbreak of the Corona virus (COVID-19), all actors in the entrepreneurial ecosystem were shocked by unforeseen events, which were unprecedented in recent years. In this situation, entrepreneurial universities should have a greater role and engagement in managing this crisis, and such engagement can create a set of entrepreneurial opportunities, particularly in Middle East countries. Since the management of incubators, science and technology parks, and accelerators during the epidemic of the COVID 19 virus was one of the most important challenges facing the entrepreneurial mission (the third mission) of universities, the virtual services offered by incubators was a vital solution under the circumstances. The creation of real-virtual incubators leads to a reduction of costs and an increase in the number of customers of these centers, and expansion of the temporal and spatial scope of providing services of these centers. The current research seeks to provide the model of real-virtual university incubators in the Iranian technological entrepreneurship ecosystem. In recent years, we have seen the emergence of a new class of "virtual" incubators that attempt to provide the incubation process to startups that are not physically co-located within incubators or accelerators, through the use of digital media. These new platforms have not yet been widely studied, and the studies reviewed in the literature have considered virtual incubators as a secondary topic in the broader analysis of incubation and acceleration spaces.

Methodology

This research was fundamental in terms of its purpose and qualitative in terms of data collection using Grounded Theory. In addition, the Strauss and Corbin or objectivist method was used for data analysis and during the three stages of coding, MaxQDA (2018) software was utilized. In order to collect data, semi-structured in-depth interviews were used. Interviews were conducted with 21 managers of academic incubators, science and technology parks using purposeful and snowball sampling methods. Sampling adequacy was determined based on the principle of theoretical saturation. Data saturation was observed with 17 interviews, and for greater reliability, data collection was continued until 21 interviewees. In order to increase the reliability of the calculated model, the methods of checking the members and re-examining the coding process were used and the results of calculating the reliability of the interviews were conducted through the open test method (open test reliability = 75%) and the agreement between two coders (reliability between two coders=87) indicated the reliability of the data collection tool. In order to confirm the validity of the research, the inter-coder reliability test was used. For this purpose, the identified codes were presented to three experts of the statistical community, and after correcting the experts' comments, all extracted categories were approved.

Result and discussion

Based on the results, the provision of combined incubation services (in person and virtual together) were shown to improve the quality and quantity of the academic technological

entrepreneurship ecosystem, consequently affecting technologists as the main users of this ecosystem and facilitating the process of transforming ideas. However, due to the use of virtual platforms in providing the services of academic incubators, there could be a risk of insufficient team building and professional community building in the online space and the possibility of reducing the motivation of technologists due to the lack of physical presence, which need to be addressed. Finally, hybrid incubation leads to positive results at the level of the country's entrepreneurial ecosystem and leads to reduced youth unemployment, developing technology, prevention of economic stagnation, economic prosperity particularly under sanctions, survival of the entrepreneurial and economic network in the country, greater competition in the international arena and economic development and wealth creation. All the strategies presented in this model are necessary in providing combined incubation services and affect the results at different levels (technologists, academic ecosystem and macro level) and will help to strengthen the platform of technological entrepreneurship in the country. The proposed strategies of the current study are presented under two categories: executive strategies and strategies to define different virtual services in different fields, which are influenced by factors such as the cooperation of legislative organizations and government incentive policies to develop the activities of technologists in the ecosystem. Academic technological entrepreneurship, the capacity of technology brokers located in universities (academic technological entrepreneurship ecosystem) and people's trust in virtual platforms are included in the academic technological entrepreneurship ecosystem. Factors such as access to appropriate infrastructure and the support of actors, different stakeholders, and the role of regional support institutions in the university entrepreneurship ecosystem are effective in providing virtual and in-person incubation services. Factors such as the risk of global epidemics in the coming years, a negative perspective towards activities in the virtual platform in the society, content creation and appropriate communication in the virtual platform by employees of incubators and the substantive difference between the incubators from the perspective of providing financial resources were identified as causal preconditions.

Conclusion

Academic incubators are one of the great levers of entrepreneurial ecosystems in the world. Today's typical university entrepreneurial ecosystem includes several incubators that usually complement each other in terms of the services they provide to startups. Such abundance provides an opportunity for early-stage startups to maximize their chances of success. In the present study, the design of the real-virtual university incubators model was carried out in the technological entrepreneurship ecosystem, and the foundation Grounded theory research method used to formulate the theory. Finally, it is recommended that the government formulate new policies that encourage widespread national acceptance of the best international methods of virtual incubation. Virtual-real incubators should be staffed with sufficient resources, including time, to effectively deliver core services. Participants should periodically evaluate incubation programs through two different units of analysis: outcomes and processes.



دانشگاه فنی و حرفه‌ای
تهران

کارافن

فصلنامه علمی دانشگاه فنی و حرفه‌ای

تابستان ۱۴۰۱، دوره ۱۹، شماره ۲، ۸۹-۷۱

آدرس نشریه: <https://karafan.tvu.ac.ir/>

doi:10.48301/KSSA.2021.281196.1480



شاپای الکترونیکی: ۲۵۳۸-۴۴۳۰

شاپای چاپی: ۲۳۸۲-۹۷۹۶



ارائه‌ی مدل مراکز رشد دانشگاهی واقعی - مجازی در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه ایران

آرش زعیماً^۱، مرتضی موسی‌خانی^{۲*}، علی داوری^۳

- ۱- دانشجوی دکتری، گروه کارآفرینی (فناوری)، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، ایران.
- ۲- استاد، گروه مدیریت اجرایی، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران.
- ۳- استادیار، گروه کارآفرینی، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران تهران، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

در دوران پاندمی ویروس COVID 19 از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی مأموریت کارآفرینی دانشگاه‌ها، ارائه‌ی خدمات مجازی از سوی مراکز رشد به استارت‌آپ‌های فناورانه به عنوان یکی از راه‌حل‌های مهم در مقابله با چنین شرایطی می‌باشد. در این تحقیق با طرح پرسش اساسی برای مراکز رشد دانشگاهی واقعی - مجازی در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه ایران، به دنبال طراحی چنین الگویی بوده‌ایم. به علت وجود طیف گسترده‌ای از متغیرهای اثرگذار و پیچیدگی‌های زمینه‌ی وقوع پدیده‌ی مورد مطالعه و ظرفیت نظریه‌ی مبنایی در اکتشاف الگوی مناسب از این روش استفاده شد. در جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه‌ی عمیق و نیمه ساختاریافته از طریق روش نمونه‌گیری هدفمند با ۲۱ نفر از افراد صاحب‌نظران و مدیران مراکز رشد دانشگاهی، پارک‌های علم و فناوری و کاربران فناور مستقر در مراکز رشد دانشگاهی، استفاده شد. داده‌ها از طریق کدگذاری باز، محوری و انتخابی با استفاده از نرم افزار مکس کیودا ۲۰۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. الگوی پارادیمی شامل پدیده محوری (انکوباسیون ترکیبی (حضور- مجازی) ایده‌های فناوران صاحب استارت‌آپ‌های فناورانه دانشگاهی)، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، متغیرهای مداخله‌گر، راهبردها و پیامدهای انکوباسیون ترکیبی (سطح اکوسیستم فناورانه دانشگاهی، سطح فناوران مستقر در مراکز رشد و سطح کلان اکوسیستم) می‌باشند. این نتایج بینش‌های ارزشمندی برای مدیران و کارکنان مراکز رشد دانشگاهی ایجاد می‌کند.

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۲/۱۶

بازنگری مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۲۵

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۶/۱۰

کلید واژگان:

مراکز رشد دانشگاهی
مراکز رشد مجازی
کارآفرینی فناورانه
کارآفرینی
اکوسیستم کارآفرینی

*نویسنده مسئول: مرتضی موسی‌خانی

پست الکترونیکی:

mousakhani@srbiau.ac.ir



©2022 Technical and Vocational University, Tehran, Iran. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

مقدمه

در طی شیوع ویروس کرونا (COVID-19)، همه‌ی بازیگران اکوسیستم کارآفرینی از وقایع پیش بینی نشده، که از نظر نوع در سال‌های اخیر بی نظیر بوده است، شوکه شدند. بنابراین، رهنمودهای موجود در این رابطه با برخورد با رخدادها ممکن است بسیار محدود باشند و همین موضوع نشان می‌دهد که دانشگاه‌های کارآفرینانه در مدیریت این بحران می‌بایست نقش و مشارکت بیشتری داشته باشند و چنین مشارکتی می‌تواند به ایجاد مجموعه‌ای از فرصت‌های کارآفرینانه به‌ویژه در کشورهای خاورمیانه منتهی گردد. این کشورها با مشکلات و چالش‌های بیشتری روبرو هستند، زیرا زیرساخت‌های آنها برای مواجهه با این بیماری همه‌گیر و سایر بلایای طبیعی و غیر طبیعی محدود است. با این وجود، طی دهه‌ی گذشته با ظهور چندین دانشگاه کارآفرین در اکوسیستم‌های این کشورها تلاش‌هایی جهت گسترش و رشد اقتصاد فناوریانه و دانش بینان صورت گرفته است (کاواموریتا و همکاران، ۲۰۲۰).^۱ از آنجایی که مدیریت مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری، شتاب‌دهنده‌ها (کاواموریتا و همکاران، ۲۰۲۰)، در دوران همه‌گیری ویروس COVID 19 از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی مأموریت کارآفرینی (مأموریت سوم) دانشگاه‌هاست، ارائه‌ی خدمات مجازی از سوی مراکز رشد به استارت‌آپ‌های نوظهور یکی از راه‌حل‌های مهم در مقابله با چنین شرایطی می‌باشد. (کاواموریتا و همکاران، ۲۰۲۰)

در مطالعه‌ی خود به راه‌حلی همانند توسعه‌ی فرهنگ کارآفرینانه‌ی دیجیتال، توسعه‌ی پلتفرم‌های انتقال تکنولوژی، آموزش کارآفرینان بالقوه از طریق روش‌های مجازی و الکترونیکی، پلتفرم‌های شبکه‌ی اجتماعی و شبکه‌ی سازی آنلاین، ارائه‌ی خدمات آنلاین در شرایط پاندومی بیماری کووید ۱۹ اشاره نموده‌اند. یک کارآفرین با موانع و چالش‌های مختلفی در درون اکوسیستم کارآفرینانه روبرو است از جمله منابع مالی، مقررات سختگیرانه‌ی نیروی کار، یافتن بازار محصولات و موضوعات اجتماعی و فرهنگی. این مشکلات به دلیل فقدان یک اکوسیستم کارآفرینانه کارآمد و حمایتی و غیر پشتیبان، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، تشدید می‌شوند. در این چنین سناریویی، مراکز رشد، می‌توانند نقش اساسی در حمایت از کارآفرینان نوپا در راه‌اندازی کسب و کار خود داشته باشند. مراکز رشد دارای امکاناتی هستند که منابع و تسهیلاتی را برای کسب و کارهای جوان و نوظهور همانند فضای اداری، مشاوران و پرسنل فراهم می‌نمایند. (سانیل و هیسام، ۲۰۱۸)^۲ از سوی دیگر، در سال‌های اخیر، شاهد ایجاد بسترهایی هستیم که در تلاشند به کارآفرینان و استارت‌آپ‌های نوپا از راه دور با پشتیبانی مشابه با فضای مرکز رشد یا شتاب‌دهنده‌های سنتی (به صورت حضوری و مشترک) خدماتی را ارائه دهند (لویک و همکاران، ۲۰۱۹).^۳

کارآفرینی در قلب رشد پایدار و ارگانیک برای کشورهای توسعه یافته و همچنین اقتصادهای در حال گذار و در حال توسعه است و مراکز رشد اغلب به عنوان کاتالیزورهایی در راستای رشد کارآفرینی خدمت می‌کنند (کارایانیس و وون زدتویتز، ۲۰۰۵).^۴ مرکز رشد، یکی از ابزارهای رشد اقتصادی است که به منظور حمایت از کارآفرینان تحصیل کرده تأسیس می‌شود و با ارائه‌ی امکانات و تسهیلات عمومی، زمینه‌ی پا گرفتن شرکت‌های جدید را فراهم می‌کند. امروزه بیش از ۳۰۰۰ مرکز رشد در سراسر دنیا وجود دارد که بیشتر آنها در کشورهای آمریکا و ژاپن مستقر هستند (ابراهیمی و همکاران، ۲۰۰۵؛ محدث، ۲۰۰۲). همچنین بسیاری از دانشگاه‌ها دارای مراکز رشد مبتنی بر فناوری هستند (استال و همکاران، ۲۰۱۶).^۵ در واقع دانشگاه‌ها در یک اکوسیستم گسترده‌تر کارآفرینانه شامل بازیگران، سهامداران و فرایندهایی که بر کیفیت این فعالیت‌های کارآفرینانه تأثیر می‌گذارند، قرار دارند (رایت و همکاران، ۲۰۱۷).^۶ همچنین دانشگاه‌ها با

¹ Kawamorita² Sanyal & Hisam³ Luik⁴ Carayannis & von Zedtwitz⁵ Stal⁶ Wright

گسترش توانایی‌ها و شایستگی راهبردی لازم برای نیروی کار، در تبدیل خلاقیت به فرهنگ نقش مهمی دارند (رحیمی و آقابابایی، ۲۰۲۰).

بازار کار در ایران با نارسایی‌های زیادی مواجه است از این‌رو می‌بایست ساختارها و پایه‌های اساسی برای رفع این مشکل مهیا گردد با عنایت به اهمیت فعالیت‌های نوآورانه در وضعیت کنونی کشور ایران و همچنین با توجه به پیشرفت سریع سایر کشورها در حوزه‌ی نوآوری و خلاقیت خصوصاً در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، نقش مراکز رشد واقعی - مجازی در اکوسیستم کارآفرینی فناوری مورد مطالعه در مراکز دانشگاهی را می‌توان به عنوان یک موضوع کلیدی و مهم مورد توجه قرار داد و به عنوان راهبردی مناسب در مسیر رشد و نوآوری و یکپارچه‌سازی در نظر گرفت؛ همچنین مراکز رشد واقعی - مجازی می‌تواند به عنوان یکی از زیر ساخت‌های رشد و توسعه کارآفرینی در نظر گرفت (استال و همکاران، ۲۰۱۶). از طرفی با توجه به اینکه جز در مواردی انگشت شمار به آن پرداخته نشده موضوع نوینی است، این مراکز یک ابزار توسعه‌ی اقتصادی است که به تسریع رشد و موفقیت شرکت‌های کارآفرینانه از طریق ارائه‌ی مجموعه‌ای از خدمات و منابع حمایتی کسب و کار کمک می‌نماید (آلبورت-مورانت و اوقاضی، ۲۰۱۶)^۱. با توجه به موارد مطرح شده باید بیان نمود که مراکز رشد حقیقی، ظرفیت معینی دارند و ایجاد مراکز رشد واقعی - مجازی منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش تعداد مشتریان این مراکز و گسترش قلمرو زمانی و مکانی ارائه‌ی خدمات این مراکز خواهد شد. (عبدلی حسین آبادی، ۲۰۱۱) پژوهش حاضر به دنبال ارائه‌ی مدل مراکز رشد واقعی - مجازی در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه ایران می‌باشد.

مروری بر ادبیات و مبانی نظری

در سطح بین المللی ثابت شده است که مراکز رشد یک الگوی بسیار موفق در توسعه‌ی اقتصادی و رشد اشتغال هستند. مراکز رشد، ابزارهای استراتژیک جذابی برای توسعه‌ی اقتصادی و رشد نوآورانه هستند. این برنامه‌ها خدمات ملموس و نامحسوس قوی را ارائه می‌دهند. در این چشم انداز، شرکت‌های تحت حمایت مراکز رشد، قادر به دستیابی به اهداف خود در زمینه‌ی توسعه‌ی اقتصادی، نوآوری، انتقال فناوری، تقویت کارآفرینی و ایجاد شغل هستند. در نتیجه، مراکز رشد به اقتصاد بین الملل کمک می‌کنند و نه تنها در بهبود اقتصادی بلکه در رشد هوشمند و توسعه‌ی اقتصادی نیز نقشی حیاتی دارند. پذیرش بین‌المللی منجر به حمایت از اقتصادهای متنوع، حمایت از یک فضای کارآفرینانه، پرورش نوآوری برای تجاری‌سازی فناوری‌های جدید می‌شود. (موبارک ال-موبارکی و بوسلر، ۲۰۱۴)^۲ در دوره‌ی اقتصاد دانش‌آ، دانش به عنوان نیروی محرکه‌ی نوآوری، کارآفرینی و توسعه‌ی اقتصادی تصور می‌شود (پالومبو و دومینوسی، ۲۰۱۳)^۳. به گفته (رولانی، ۲۰۰۴)^۴، تولید دانش جدید و انتشار دانش موجود سوخت و موتور رشد به شمار می‌رود. اقتصاد دانش، باعث توانمند شدن نقش دانشگاه در جامعه گردیده که به آن انقلاب دوم نیز گفته می‌شود. دانشگاه مأموریت سوم خود را به وظایف سنتی خود در زمینه‌ی آموزش و پژوهش اضافه نموده است: انتقال دانش ایجاد شده در آزمایشگاه‌های خود به بازار و صنعت. ظهور «دانشگاه کارآفرین» با تئوری «مارپیچ سه گانه»^۵ توصیف شده توسط اتزکویتز و لیدرسدوف^۶ توصیف می‌شود (مارتین و اتزکویتز، ۲۰۰۰)^۷.

¹ Albort-Morant & Oghazi

² Mubarak Al-Mubarak & Busler

³ knowledge economy

⁴ Palumbo & Dominici

⁵ Rullani

⁶ Triple Helix

⁷ tzkowitz and Leydersdoff

⁸ Martin & Etzkowitz

به گفته این نویسندگان در اقتصاد دانش، موتور توسعه‌ی اقتصادی توسط ماریپچ سه‌گانه ساخته شده توسط دانشگاه، صنعت و دولت و روابط هم افزایی بین آنها تأمین می‌شود (پالومبو و دومینیسی، ۲۰۱۳).

در سال‌های اخیر، شاهد ظهور کلاس جدیدی از مراکز رشد «مجازی» بوده‌ایم که سعی دارند فرآیند انکوباسیون را به استارت‌آپ‌هایی که از نظر فیزیکی با مراکز رشد یا شتاب دهنده در یک مکان مشترک مستقر نیستند، معمولاً از طریق استفاده از رسانه‌های دیجیتال ارائه نمایند (لوپک و همکاران، ۲۰۱۹).

این پلتفرم‌های جدید هنوز به طور گسترده مورد مطالعه قرار نگرفته‌اند، و مطالعات مورد بررسی در ادبیات، مراکز رشد مجازی را به عنوان یک موضوع ثانویه در تجزیه و تحلیل گسترده‌تر از فضاهای انکوباسیون و شتاب‌دهی در نظر گرفته‌اند. امروزه در اقتصاد دانش، فضای کار فیزیکی ارزش کمتری نسبت به شبکه‌های مجازی و خوشه‌های کسب و کار دارد. پارک‌های علم و فناوری و مراکز نوآوری، مراکز رشد مجازی و مراکز اطلاعات کسب و کار می‌توانند راهی بسیار راحت‌تر جهت حمایت از شرکت‌های نوپا در فرآیند انتقال ایده‌های کسب و کار، چالش‌ها و فناوری‌های نوآورانه به کسب و کارهای سودآور رقابتی باشند که ثروت‌آفرینی می‌کنند (کاکولا و همکاران، ۲۰۱۳).^۱

هدف مراکز رشد مجازی این است که از طریق برنامه‌های با مدت زمان ثابت و گروه محور، حمایت‌هایی از قبیل منتورینگ، دسترسی به سرمایه‌گذاران و سرمایه‌گذاری و شبکه‌سازی را به شرکت‌کنندگان خود ارائه دهند (بون و همکاران، ۲۰۱۷).^۲ بدین ترتیب، چنین پلتفرم‌هایی موجب سرعت بخشیدن به رشد سرمایه‌گذاری‌های نوظهور می‌شوند. در بسیاری از مراکز رشد مجازی یاترکیبی این امر در استفاده از ابزارهایی مانند ویدئو کنفرانس، سیستم‌های مدیریت یادگیری و اسناد مشترک و همچنین ایجاد نرم افزارهای سفارشی صورت می‌گیرد. با ارائه‌ی دسترسی به خدمات مرکز رشد از هر مکانی، چنین مدل مرکز رشد مجازی می‌تواند مزایای زیادی را برای کسب و کارهای خاص فراهم آورد. در مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌های حضوری سنتی، مشارکت بیشتر به مکان مشترک بستگی دارد. این بدان معنی است که شرکت‌کنندگان برای کسب مزایای مشارکت در مرکز رشد بایستی در موقعیت مکانی این مراکز مستقر شوند. از آنجا که چنین مراکزی غالباً در پایتخت یا مراکز پرجمعیت یافت می‌شود، این نیاز ممکن است باعث کاهش تراکم کار، استعداد و ثروت در سراسر کشور شود و در نتیجه، باعث یکدست‌سازی فرهنگی و عدم تأثیر فرهنگی منطقه‌ای بر روی محصولات مراکز رشد می‌گردد (لوپک و همکاران، ۲۰۱۹).^۳ با این حال، با اتخاذ یک مدل مجازی از مراکز رشد، خطر تضعیف جنبه‌های اجتماعی و رابطه‌ای را دارند که مطالعات نشان داده‌اند به شدت به ارزش تجربه حضور در مرکز کمک می‌نمایند (لوپک و همکاران، ۲۰۱۹).

مراکز رشد مجازی همچنین می‌توانند در «فعالیت‌های پس از انکوباسیون»^۴ همانند شبکه‌های فارغ‌التحصیلان شرکت نمایند، اما مطالعات اخیر در مورد مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌های مجازی هنوز این فاز را به‌طور دقیق مورد بررسی قرار نداده است (میان و همکاران، ۲۰۱۶).^۴ در حالی که چنین مطالعاتی که جنبه‌های کاربردی مراکز رشد مجازی را نشان می‌دهد (به عنوان مثال خدمات خاص ارائه شده) برای درک عملکرد آنها و اطلاع از طراحی پلتفرم آینده بسیار ارزشمند است، تحقیقات پیشین نشان داده‌اند که تجربه و ارزش شرکت در برنامه‌های انکوباسیون و شتاب‌دهی کسب و کار همچنین به شدت تحت تأثیر طیف وسیعی از عوامل پیچیده‌ی غیرعملکردی قرار دارند. به عنوان مثال، مطالعات پیشین در رابطه با مراکز رشد سنتی و فیزیکی به اهمیت ارزش سرمایه‌ی اجتماعی حاصل از مشارکت را برای کارآفرینان،

¹ Cakula

² Bone

³ Post-incubation activities

⁴ Mian

به‌ویژه در بخش فناوری و به‌طور خاص نقشی که چنین فضاهایی در ایجاد اعتماد، هنجارها، هویت، تعهدات و انتظارات در روابط بین استارت‌آپ‌ها ی حاضر در این مراکز ایفا می‌نمایند، اشاره نموده‌اند (توترمن و استن، ۲۰۰۵)^۱. خدمات مراکز رشد مجازی محدود به چهارچوب فیزیکی و محدوده‌ی جغرافیایی نیست و در واقع گروه وسیعی از کاربران را در بر می‌گیرند. در هر دو نوع مرکز رشد، نحوه‌ی خدمات دهی می‌تواند مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات (همانند ایمیل، تلفن یا ابزارهای آنلاین) باشد یا نه. در اکثر موارد، خدمات دارای عناصری از هر دو مورد هستند: یک انجمن آنلاین به‌طور منظم در فضایی فیزیکی یکدیگر را ملاقات می‌نمایند و یا طرح‌های منتورینگ که مبتنی بر ابزارهای آنلاین صورت می‌گیرند و یا تماس‌های رو در رو. در مجموع مراکز رشد مجازی ارائه دهنده‌ی خدماتی هستند که منحصرأً به صورت الکترونیکی در اختیار استارت‌آپ‌ها قرار داده می‌شود (مورکه و اسونسون، ۲۰۲۰)^۲.

پیشینه‌ی پژوهش

مطالعه‌ی (دیاکاکی و همکاران، ۲۰۲۰)^۳، حاکی از نیاز به پشتیبانی در رابطه با اطلاعات، یادگیری، شبکه‌سازی و استفاده از ابزارهای کسب و کار است. آنها معتقدند که با توجه به منابع محدود کسب و کارها، بهترین راه برای جلب حمایت از نیازهای فوق، تهیه‌ی ابزار و خدمات آنلاین است. (مورکه و اسونسون، ۲۰۲۰) طرح نموده‌اند که در جهان دیجیتال امروزی، تعداد کمی از ابتکارات مجازی و دیجیتال با موفقیت مورد مطالعه قرار گرفته است تا بتوانند به‌ترویج و تسهیل کارآفرینی کمک نمایند. نتایج حاکی از این بودند که استفاده از ابزارهای دیجیتال متنوع بودند. مرکز رشد به طور عمده به عنوان واسطه‌ای برای شبکه، تامین مالی، مربیگری و یافتن استعداد فعالیت می‌کند، در طول شیوع COVID-19 این مراکز بیشتر فعالیت‌های خود را از حالت فیزیکی و واقعی به صورت آنلاین تغییر داده‌اند. با این وجود مسئله‌ی اعتماد سازی همچنان پابرجاست و مراکز رشد به دنبال راه‌ها و ابزارهایی برای بهبود این موضوع هستند. (لوپک و همکاران، ۲۰۱۹) مطرح نموده‌اند که در دنیای فعلی ما شاهد پلتفرم‌هایی هستیم که برای کارآفرینان فعال در مناطق دور افتاده و استارت‌آپ‌های نوپا خدماتی مشابه خدمات مراکز رشد یا شتاب دهنده‌های سنتی فراهم می‌آورند. آنها معتقدند که بسیاری از خدماتی که مراکز رشد مجازی به استارت‌آپ‌ها ارائه می‌دهند با هم‌تایان فیزیکی خود مشابهت‌هایی دارند. (بوناسینا رولدان و همکاران، ۲۰۱۸)^۴. در مطالعه‌ی خود بر نقش اساسی محی در رشد و عملکرد استارت‌آپ‌ها تاکید نموده‌اند. مرکز رشد مجازی لزوماً نباید در منطقه‌ی جغرافیایی مشابهی با مشارکت کنندگان برنامه باشد و همین انعطاف‌پذیری برای برنامه‌های این نوع مراکز اثربخشی زیادی به همراه خواهد داشت. به‌ویژه، در مناطق روستایی یا شهرهای بزرگتر که رفت و آمد مشکل آفرین است، مراکز رشد مجازی می‌توانند به عنوان یک جایگزین مناسب عمل کنند. با این وجود، مراکز رشد مجازی با چالش‌های بزرگی روبرو هستند از جمله: تشویق شبکه‌سازی در بین شرکت‌کنندگان چالش‌برانگیزتر است، چرا که ممکن است منجر به میزان کمتری از اشتراک‌گذاری دانش، تعداد کمتری از همکاری و مشارکت‌های آتی شود و همچنین، فرصت‌های تامین مالی شرکت‌کنندگان در مراکز رشد مجازی کمتر در نظر گرفته شده است. (بنجامین، ۲۰۱۶)^۵. معتقد است که محدودیت‌های مربوط به عدم دسترسی به سرمایه‌ی مراکز رشد کسب و کار معمولی، اهمیت خدمات مراکز رشد مجازی را توجیه می‌نماید. خدمات مراکز رشد مجازی از طریق ابزارهای الکترونیکی و خدمات مشاوره‌های آنلاین صورت می‌گیرد. با این حال، هیچ رویه‌ی، سیاست یا خدمتی موفقیت برنامه کسب و کار مجازی را تضمین نمی‌کند.

¹ Totterman & Sten

² Morke & Swensson

³ Diakaki

⁴ Bonacina Roldan

⁵ Benjamin

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش بر حسب هدف، کاربردی و بر حسب گردآوری اطلاعات کیفی بوده و با استفاده از روش نظریه‌ی داده بنیاد انجام گرفته است. نظریه‌ی داده بنیاد به عنوان روش پژوهش استقرایی و اکتشافی، به پژوهشگران در حوزه‌های موضوعی گوناگون امکان می‌دهد تا به جای اتکا به تئوری‌های موجود، خود به تدوین تئوری اقدام کنند (طیبی ابوالحسنی، ۲۰۱۹). در این پژوهش از روش اشتراوس و کوربین یا عینیت‌گرا برای تحلیل داده‌ها، طی سه مرحله کدگذاری مرسوم با استفاده از نرم افزار مکس کیودا ۲۰۱۸ استفاده شده است. برای گردآوری اطلاعات داده‌ها، مصاحبه‌های عمیق نیمه ساختار یافته به همراه بررسی مطالعات مرتبط در پیشینه‌ی مورد استفاده قرار گرفت. همچنین با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و گلوله برفی، با ۲۱ نفر از مدیران مراکز رشد دانشگاهی، پارک‌های علم و فناوری و برخی از کاربران مستقر در این مراکز که از خدمات آنها استفاده می‌نمایند، مصاحبه‌هایی صورت گرفت. کفایت نمونه‌گیری بر اساس اصل اشباع نظری مشخص شد. اشباع داده‌ها با ۱۷ مصاحبه مشاهده شد و جهت اطمینان بیشتر گردآوری داده‌ها تا ۲۱ مصاحبه شونده ادامه یافت. در مرحله‌ی کدگذاری باز، کدهایی که به موضوعی مشترک اشاره داشتند، با یک فرایند رفت و برگشتی به کدهای اولیه استخراج شده از مصاحبه‌ها، گروه‌بندی شدند و مفاهیم را ساختند و مقوله‌ها با مقایسه و طبقه بندی آنها معین شدند. در مرحله کدگذاری محوری، با استفاده از الگوی پارادایمی مقوله‌های اصلی به مقوله‌های فرعی مرتبط شدند. سپس با استفاده از کدگذاری انتخابی و بر اساس روابط شناسایی شده بین مقولات و زیرمقولات، مقوله‌ها بهم مرتبط شدند و خط سیر داستان شکل گرفت. جهت افزایش اعتبار الگوی احصاء شده، روش‌های بررسی اعضاء و بررسی مجدد فرایند کدگذاری به کار گرفته شدند و نتیجه محاسبه پایایی مصاحبه‌های صورت گرفته از طریق روش باز آزمون (پایایی باز آزمون برابر با ۷۵ درصد) و توافق بین دو کدگذار (پایایی بین دو کدگذار ۸۷) حاکی از تایید پایایی ابزار گردآوری اطلاعات بود. به منظور تأیید روایی پژوهش، از آزمون قابلیت اطمینان بین کدگذاران استفاده شده است (کل افشانی و مظفری، ۲۰۰۶). برای این منظور کدهای شناسایی شده به سه نفر از خبرگان جامعه‌ی آماری ارائه شدند و پس از اصلاح نظرات اصلاحی خبرگان، تمام مقوله‌های استخراجی مورد تأیید قرار گرفت.

یافته‌ها

توصیف جمعیت شناختی

از ۲۱ نفر جامعه‌ی مورد نظر، ۱۹ نفر (۹۰ درصد) مرد و ۲ نفر (۱۰ درصد) زن بوده‌اند. از نظر رده‌ی سنی از ۲۱ نفر، ۶ نفر ۳۰ تا ۳۵ سال، ۸ نفر ۳۵ تا ۴۰ و ۷ نفر بالای ۴۰ سال بوده‌اند. ۱۷ نفر از اعضای جامعه دارای تحصیلات دکترا و ۴ نفر مدرک کارشناسی ارشد بوده‌اند.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی مصاحبه شوندگان

ردیف	سمت	سن	جنسیت	سابقه کار	تحصیلات
۱	مدیر تجاری‌سازی پارک علم و فناوری البرز	۳۰	مرد	۶	دکتری
۲	مدیر عامل شرکت تحقیقاتی	۳۱	زن	۷	دکترا
۳	مدیر شتابدهنده	۳۴	مرد	۱۲	کارشناسی ارشد
۴	رییس مرکز رشد واحد مشهد	۵۰	مرد	۲۰	دکتری
۵	مدیر خدمات شرکت‌ها در پارک علم و فناوری دانشگاه	۳۹	زن	۱۶	دکتری
۶	(مدیر فناوری) پارک علم و فناوری	۴۰	مرد	۱۰	دکتری

ردیف	سمت	سن	جنسیت	سابقه کار	تحصیلات
۷	(مدیر مرکز رشد تهران شمال)	۴۰	مرد	۱۱	دکتری
۸	رییس اداره فناوری اطلاعات پارک علم و فناوری	۴۹	مرد	۲۲	کارشناسی ارشد
۹	معاون برنامه ریزی و توسعه پارک و علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس	۳۹	مرد	۱۸	دکترا
۱۰	مدیرکل مراکز رشد کشور	۴۷	مرد	۲۱	دکتری
۱۱	مدیر عامل بنیاد توسعه علم و فناوری خوارزمی	۳۲	مرد	۱۰	دکتری
۱۲	مدیر مرکز رشد خوراسگان	۳۹	مرد	۱۶	دکتری
۱۳	مدیر مرکز رشد واحد قزوین	۳۵	مرد	۱۱	دکتری
۱۴	مسئول مرکز رشد و نوآوری دانشگاه علوم و تحقیقات	۴۳	مرد	۲۵	دکتری
۱۵	یوزرمدیرعامل مستقر در مرکز رشد علوم و تحقیقات	۴۱	مرد	۱۲	دکتری
۱۶	مدیرعامل / یوزر مستقر در مرکز رشد علوم و تحقیقات	۳۲	مرد	۸	کارشناسی ارشد
۱۷	یوزر (شرکت تکین سامانه کاووش تکسا) مستقر در پارک فناوری البرز	۳۱	مرد	۶	کارشناسی ارشد
۱۸	(مدیر سکویهای فناوری و پردیس) پارک علم و فناوری	۳۶	مرد	۸	دکتری
۱۹	(متخصص IT و دکتری کار آفرینی مدیر شرکت داده پردازی ایران)	۴۰	مرد	۱۹	دکتری
۲۰	کاربر مستقر در مرکز رشد تهران شمال	۳۶	مرد	۱۰	دکترا
۲۱	کاربر مستقر در مرکز رشد واحد تهران شمال	۴۲	مرد	۱۳	دکترا

کدگذاری باز

در این مرحله، با استفاده از روش کدگذاری نکات کلیدی، محققان با مراجعه به کدهای استخراج شده از مصاحبه‌ها و مطالعه‌ی عمیق آنها، کدهایی که به یک مفهوم اشاره داشتند را طبقه بندی و مفاهیم مرتبط به هم در سطحی انتزاعی‌تر، در یک مقوله قرار دادند. کدهای اولیه استخراج شده در این مرحله ۳۸۰، به ۲۸۰ مفهوم تبدیل شدند و حاصل مقایسه و طبقه‌بندی آنها تعیین ۱۹ مقوله بود که در کدگذاری محوری تبیین شدند.

کدگذاری محوری

در این بخش مقولات اصلی مشاهده شده در مرحله‌ی اول روش مبنایی یعنی کدگذاری باز از مصاحبه‌های خبرگان را در قالب نظریه مبنایی به مرحله دوم یعنی کدگذاری محوری وارد می‌نماییم. در گام بعدی با کدگذاری محوری به سوی دست یافتن به الگوی مورد نظر گام برمی‌داریم. در مرحله‌ی کدگذاری، عوامل علی، عوامل زمینه‌ای و عوامل مداخله‌گر، استراتژی‌ها و پیامدها از میان مقولات اصلی شناسایی می‌شوند. کدگذاری باز و محوری به پیدایش مجموعه‌ای از مقولات می‌انجامد. در ادامه اجزای کدگذاری محوری ارائه شده است:

شرایط علی^۱: شرایطی که بر پدیده محوری تاثیر می‌گذارند و منجر به بروز آن می‌شوند. از بین مفاهیم و مقوله‌های استخراج شده از مصاحبه‌های صورت گرفته، ۹ مفهوم در ۵ مقوله جزء شرایط علی در نظر گرفته شدند:

^۱ Causal conditions

جدول ۲. مفاهیم و مقوله‌های شرایط علی

مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
وجود بسترهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مناسب برای خدمات مجازی	دسترس‌پذیری زیرساخت‌های مناسب	پدیده‌های شرایط علی کارآفرینی فناورانه در مراکز رشد واقعی - مجازی
پلتفرم حرفه‌ای جهت پوشش اهداف مرکز رشد و بالابردن کارایی و عملکرد فناوران	دانشگاهی	
حمایت و پشتیبانی تمام‌ذی‌نفعان از فعالیت‌های مجازی مرکز رشد	حمایت ذی‌نفعان در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی	
لزوم همکاری دوطرفه بین فناوران و مراکز رشد دانشگاهی	شبکه‌سازی ترکیبی (واقعی و مجازی) در مراکز رشد دانشگاهی	
بعد فرهنگی استفاده‌کنندگان	فرهنگ استفاده از فضاهای آنلاین بین اعضای اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی	
لزوم پیوند خدمات مجازی با فعالیت‌های حضوری	یکپارچه‌سازی فعالیت‌های حضوری و مجازی در درون مراکز رشد دانشگاهی	

پدیده محوری: در این پژوهش پدیده محوری، انکوباسیون ترکیبی (حضوری- مجازی) ایده‌های فناوران صاحب استارت‌آپ‌های فناورانه دانشگاهی است.

شرایط زمینه‌ای^۱: شرایطی که راهبردها و اقدامات را تحت تاثیر قرار می‌دهد. از بین مفاهیم و مقوله‌های استخراج شده از مصاحبه‌های صورت گرفته، ۱۹ مفهوم در ۲ مقوله جزء شرایط زمینه‌ای در نظر گرفته شدند:

جدول ۳. مفاهیم و مقوله‌های شرایط زمینه‌ای

مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
اعتماد افراد به بسترهای مجازی در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی، حضور فناوران مسلط به حوزه‌ی فناوری در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی، عدم تمایل برخی کارکنان استارت‌آپ‌ها به حضور در فضای مجازی، تعهد و مسئولیت‌پذیری اعضای استارت‌آپ‌های فناورانه دانشگاهی، انگیزه‌ی جمعی و اعتقاد به موفقیت همه بازیگران اکوسیستم کارآفرینی در عرضه خدمات و دریافت آن در بستر مجازی	زمینه‌ی سطح فرد	عوامل زمینه‌ای
همکاری نهادهای قانون‌گذار در حوزه ارتباطات و سرویس‌ها و زیرساخت‌های اینترنت در جهت خدمات بهتر و پرسرعت‌تر، سیاست‌های تشویقی دولت جهت توسعه فعالیت‌های فناوران در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی، سیاست‌های بهبود فضای کسب و کار دولت، همکاری و همراهی دولت، نهادها و شرکت‌های فناوران در بکارگیری و استفاده از بستر مجازی، دولت و نهادهای همراه و مسلط به دانش روز	زمینه‌ی سطح کلان	

^۱ Contextual condition

مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
حمایت مراکز رشد از حضور فناوران در نمایشگاه‌های مجازی، حمایت مدیران فناور استارت‌آپ‌ها ی فعال در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی، پشتیبانی مراکز رشد از فناوران جهت کسب حمایت از مراکز بالادستی همانند معاونت علمی ریاست جمهوری، ظرفیت بروکرهای فناوری مستقر در دانشگاه‌ها (اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی)، سهولت ارائه مجوزهای مورد نیاز فناوران عضو مراکز رشد دانشگاهی	زمینة فناورانه	زمینة اقتصادی
سرعت تغییرات فناوری	زمینة اقتصادی	زمینة سیاسی
بروزرسانی توسعه اقتصادی از شکل سنتی به مدرن	زمینة سیاسی	
موانع سیاسی در گسترش بین المللی سازی فعالیت‌های فناورانه شرکت‌های مستقر در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی، تاثیرات منفی تحریم‌ها بر فعالیت‌های کارآفرینی فناورانه دانشگاهی		

شرایط مداخله‌گر: شرایط ساختاری بر راهبردهای کنش و واکنش تاثیر گذار خواهند بود. از بین مفاهیم و مقوله‌های استخراج شده از مصاحبه‌های صورت گرفته، ۱۴ مفهوم در ۷ مقوله جزء شرایط مداخله‌گر در نظر گرفته شدند:

جدول ۴. مفاهیم و مقوله‌های شرایط مداخله‌گر

مفهوم	مقوله فرعی	مقوله
برقراری پیوند بین خدمات مجازی و واقعی از سوی مدیران، برنامه‌ریزی و اجرا متناسب با اهداف مراکز رشد از سوی مدیران	نقش راهبران و مدیران مراکز رشد دانشگاهی	
بحران‌های پیشرو، خطر ادامه کرونا، خطر پیش آمدن فاجعه‌های بعدی	امکان خطر پاندومی‌های جهانی همانند کرونا در سال‌های آتی	
عدم تمایل افراد به بسترهای آنلاین، کارآمد نداشتن آموزش و خدمات آنلاین	نگاه منفی نسبت به فعالیت در بستر مجازی در جامعه	
دانش در حوزه هوشمند سازی و فناوری در دانشگاه، دانش فناورانه در بین دانشجویان	آگاهی و سطح دانش به روز بازیگران مراکز رشد و فناوران	عوامل مداخله‌گر
تولید محتوا	تولید محتوا و ارتباط درست در بستر مجازی توسط کارکنان مراکز رشد	
هدف‌های متفاوت مراکز رشد مختلف دانشگاه آزاد و دانشگاه دولتی	تفاوت ماهوی بین مراکز رشد از منظر تامین منابع مالی	
شتاب دهنده‌ها، مراکز تحقیق و توسعه دانشگاهی، مراکز تحقیقاتی مستقل	نقش نهادهای حمایتی منطقه‌ای در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی	

راهبردها: کنش‌ها و واکنش‌هایی که در پاسخ به پدیده محوری و متأثر از شرایط مداخله‌گر اتخاذ می‌گردند. از بین مفاهیم و مقوله‌های استخراج شده از مصاحبه‌های صورت گرفته، ۹۳ مفهوم در دو مقوله جزء راهبردهای کنش و واکنش در نظر گرفته شدند:

جدول ۵. مفاهیم و مقوله‌های راهبردهای کنش و واکنش

مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
بررسی درخواست‌های پذیرش، استقرار، تسهیلات، توانمندسازی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی کسب و کار، بررسی بازار و مدیریت شرکت‌های مستقر، آموزش تیم‌های فناوران و توانمندسازی منابع انسانی آنها، انتخاب مراکز تخصصی‌تر متناسب با حوزه فعالیت طرح توسط فناوران به واسطه فضاهای مجازی در دسترس مراکز رشد، پایش صحیح مسیر یک کسب و کار در بسترهای آنلاین (پایش تمامی مراحل جذب فناوران)، نظارت مناسب و بهینه بر فعالیت‌های فناوران به صورت آنلاین، برگزاری جلسات مربوط به برنامه‌ریزی فعالیت‌های شتاب‌دهی به صورت مجازی، پذیرش شرکا و مشاوران به صورت مجازی، بررسی وضعیت هر شرکت به صورت مجزا (تعیین مسیر تجاری سازی) MRL, TRL و شناسایی بسترهای خدمات تجاری سازی مورد نیاز هر شرکت، خدمات تجاری و میزهای خدمات به صورت آنلاین (خدمات حقوقی، حسابداری، حسابرسی، مالی، سرمایه‌گذاری، منتورشیپ و سایر میز خدمات‌ها)، برگزاری رویدادهای کارآفرینانه آموزشی و سرمایه‌گذاری به شکل آنلاین، خدمات نمایشگاهی آنلاین، ارائه خدمات بازاریابی و بازار سازی و کمک به جذب سرمایه‌گذار، سنجش سطوح آمادگی استارت‌آپ‌ها (TRL) به صورت مجازی و ارائه دستورالعمل‌هایی برای آن،	راه خدمات اکوسیستم استارت‌آپ‌های فناورانه به صورت مجازی (فانکشن‌های مجازی)	راهبردهای کنش و واکنش
ارائه ظرفیت‌های مرکز رشد مانند مشخصات فضاها، رزومه منتورها، نیازسنجی درخواست‌ها، ایجاد کلینیک کسب و کار مجازی در مرحله‌ی رشد برای استارت‌آپ‌ها، ایجاد سامانه‌ی تخصصی مراکز رشد در کل کشور جهت به اشتراک گذاری اطلاعات فناوران، ایجاد شبکه‌ی خبره یاب (Expert locator) تخصصی در بستر وب (سیستم منتوریاب مخصوص فناوران)، متمرکز سازی تمامی سایت‌های مراکز رشد در یک سایت قوی (یکپارچه سازی سایت‌های مراکز رشد منطقه‌ای خصوصا در سیستم دانشگاه آزاد)، تعریف چهارچوب جزئی و عملی برای فعالیت‌های مجازی، ارائه دستورالعمل‌ها و قوانین حمایتی توسط نهادها در ترویج به کارگیری بستر مجازی، تدوین دستورالعمل‌های شفاف در مورد اعتبار پرونده‌های مجازی همانند دیگر رویه‌های واقعی	راهبردهای اجرایی در مراکز رشد دانشگاهی واقعی - مجازی	

پیامدها: پیامد به عنوان نتیجه‌ی کنش و واکنش، نتایجی هستند که در اثر اتخاذ راهبردها ایجاد می‌شوند. از بین مفاهیم و مقوله‌های استخراج شده از مصاحبه‌های صورت گرفته، ۱۴۴ مفهوم در دو مقوله جزء راهبردهای کنش و واکنش در نظر گرفته شدند:

جدول ۶. مفاهیم و مقوله‌های پیامدها

مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
تسهیل و تسریع امور مراکز رشد واقعی		پیامدهای کارآفرینی فناورانه در مراکز رشد واقعی - مجازی
صرفه جویی در زمان		
کمک به فروش محصولات فناورها با ارائه خدمات مشاوره‌ای حرفه‌ای		
هم افزایی بین واحدهای فناور و مراکز رشد دانشگاهی		
امکان بررسی و نظارت هدفمند در فرآیند رشد کسب و کارهای دانش‌بنیان		
کمک به شبکه سازی بین المللی و ایجاد ارتباطات و کمک به انتقال دانش و تجربه		
صرفه جویی در زمان شبکه منتورینگ و شبکه فناوران در ارائه و دریافت خدمات		
صرفه جویی در هزینه‌ها برای کلیه‌ی بازیگران اکوسیستم کارآفرینی مورد نظر		

مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
کمک به برندینگ و معرفی به شکل منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی و جذب مخاطبان از همه‌ی گروه‌ها		
حفظ چرخه‌ی اقتصادی بازیگران اصلی اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی به ویژه در شرایط همه‌گیری کووید ۱۹		
جلوگیری از لختی سازمانی		
جلسات و کارگاه‌های بیشتر جهت ارائه‌ی خدمات به هسته‌های فناور		
فارغ بودن از زمان ثبت سفارش جهت جذب مشتری		
افزایش فرصت‌های فناوران در مناطق محروم		
دسترس پذیری آموزش‌های تخصصی کسب و کار برای فناوران		
افزایش امکان خدمات تهاتری بین واحدهای فناور		
تسهیل در فرایند یاددهی و یادگیری		
دسترسی فناوران به بازارهای گسترده‌تر		
امکان برندسازی بهتر در فضای مجازی فناوران برتر مراکز رشد (برندینگ مجازی)		
افزایش تاب آوری فناوران در مراکز رشد دانشگاهی		
تسهیل ارائه‌ی آموزش‌های مختلف به فناوران و ترویج برگزاری رویدادها		
افزایش درآمد واحدهای فناور		
امکان دسترسی به مشتریان خارجی به واسطه بسترهای آنلاین		
کاهش مسائل مربوط به رفت و آمد فناوران		
خطردم کفایت تیم سازی و جامعه سازی حرفه‌ای در فضای آنلاین	پیامدهای	
امکان کاهش انگیزه فناوران به واسطه‌ی عدم حضور فیزیکی کامل	منفی	
اثرات اجتماعی و کاهش بیکاری جوانان		
توسعه‌ی فناوری		
جلوگیری از رکود اقتصادی		
بقا شبکه‌ی کارآفرینی و اقتصادی در کشور و حفظ فرصت‌های اقتصادی		
رقابت بیشتر در عرصه‌ی بین‌المللی		
توسعه‌ی اقتصادی و ثروت آفرینی		سطح کلان
ایجاد توان رقابتی ملی با کشورهای توسعه یافته		
تجاری سازی مطمئن محصولات مورد نیاز جامعه		
کاهش اثرات مخرب زیست محیطی مربوط به رفت و آمدهای افراد در جامعه به واسطه بسترهای مجازی		

سطح فناوران (کاربران مراکز رشد دانشگاهی)

توسعه

کدگذاری انتخابی

با پیوند دادن مقولات به همدیگر کدگذاری انتخابی صورت می‌گیرد. برای این اساس که نتایج گام‌های پیشین کدگذاری را به کار برده و مقوله‌ی اصلی را انتخاب و به شکلی سیستماتیک به سایر مقولات ارتباط و آنها را پالایش و توسعه می‌دهد. خط سیر تشکیل الگوی حاصله در مطالعه‌ی حاضر بدین شرح قابل ذکر است که: «دسترس‌پذیری زیرساخت‌های مناسب دانشگاهی، حمایت ذی‌نفعان در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی، شبکه‌سازی ترکیبی (واقعی و مجازی) در مراکز رشد دانشگاهی، فرهنگ استفاده از فضاهای آنلاین بین اعضای اکوسیستم کارآفرینی فناورانه‌ی دانشگاهی و یکپارچه سازی فعالیت‌های حضوری و مجازی در درون مراکز رشد دانشگاهی (خصوصاً در دانشگاه آزاد اسلامی)، از جمله

(الگوی پارادایمی) جهت تدوین نظریه استفاده شد. بر اساس نتایج، ارائه‌ی خدمات انکوباسیون ترکیبی (حضور و مجازی در کنار هم) موجب ارتقای کمی و کیفی اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی می‌شود و همین امر پیامدهایی را برای فناوران به عنوان کاربران اصلی این اکوسیستم به همراه خواهد داشت که همگی به تسهیل فرایند تبدیل ایده‌های فناورانه به استارت‌آپ یاری می‌رسانند. هر چند در این بین به دلیل استفاده از بسترهای مجازی در ارائه‌ی خدمات مراکز رشد دانشگاهی، زمینه‌ی بروز مشکلاتی از جمله خطر عدم کفایت تیم سازی و جامعه سازی حرفه‌ای در فضای آنلاین و امکان کاهش انگیزه‌ی فناوران بواسطه‌ی عدم حضور فیزیکی کامل مهیا خواهد شد که بایستی مورد توجه مدیران این مراکز قرار گیرند. در نهایت انکوباسیون ترکیبی به نتایج مثبتی در سطح اکوسیستم کارآفرینی کشور می‌گردد و منجر به پیامدهایی از جمله کاهش بیکاری جوانان، توسعه‌ی فناوری، جلوگیری از رکود اقتصادی، رونق اقتصادی خصوصاً در شرایط تحریم، بقای شبکه‌ی کارآفرینی و اقتصادی در کشور، رقابت بیشتر در عرصه‌ی بین‌المللی، توسعه‌ی اقتصادی و ثروت آفرینی می‌شود.

همه‌ی راهبردهای ارائه شده در این الگو که در ارائه‌ی خدمات انکوباسیون ترکیبی ضروری‌اند و بر پیامدها در سطوح مختلف (فناوران، اکوسیستم دانشگاهی و سطح کلان) اثرگذارند و به تقویت بستر کارآفرینی فناورانه در کشور کمک خواهند نمود و با یکدیگر رابطه‌ی متقابل دارند و پیامدها نیز با تحقق در سطوح مختلف منجر به رشد لایه‌های درونی اکوسیستم کارآفرینی کشور خواهند شد، به طوری که که رشد انگیزه‌ی فناوران در مراکز رشد دانشگاهی و افزایش فرصت‌های فناوران در مناطق محروم به واسطه بسترهای مجازی و هم‌افزایی بین فناوران در مناطق مختلف کشور منجر به چابکی مراکز رشد و کاهش هزینه‌های آنها و در نهایت توسعه‌ی فناوری و کارآفرینی در کل کشور محقق می‌گردد. راهبردهای پیشنهادی مطالعه‌ی حاضر در دو دسته راهبردهای اجرایی همانند ایجاد کلینیک کسب و کار مجازی در مرحله‌ی رشد برای استارت‌آپ‌ها، ایجاد سامانه‌ی تخصصی مراکز رشد در کل کشور جهت به اشتراک گذاری اطلاعات فناوران و ایجاد شبکه‌ی خبره‌یاب (Expert locator) تخصصی در بستر وب (سیستم منتوریاب مخصوص فناوران) و راهبردهایی جهت تعریف خدمات مجازی مختلف در حوزه‌های مختلف شامل آموزش و ایونت‌های آنلاین، پذیرش ایده‌های فناورانه، داوری طرح‌ها، منتورینگ، برگزاری جلسات آنلاین، یکپارچه سازی خصوصاً در بین مراکز رشد واحدهای دانشگاه آزاد (جدول ۵) ارائه شد که تحت تاثیر عواملی همچون همکاری نهادهای قانون‌گذار در حوزه‌ی ارتباطات و سرویس‌ها و زیرساخت‌های اینترنت، سیاست‌های تشویقی دولت جهت توسعه‌ی فعالیت‌های فناوران در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی، ظرفیت بروکرهای فناوری مستقر در دانشگاه‌ها (اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی) و اعتماد افراد به بسترهای مجازی در اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دانشگاهی قرار می‌گیرند. در این میان، عواملی همچون دسترسی به زیرساخت‌های مناسب و حمایت بازیگران (سیلوا و همکاران، ۲۰۱۸)^۱ ذی‌نفعان مختلف (شپارد، ۲۰۱۷)^۲، نقش نهادهای حمایتی منطقه‌ای در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی (رایت و همکاران، ۲۰۱۷) در ارائه‌ی خدمات انکوباسیون به صورت مجازی و حضور تاثیرگذارند و این نتایج با تحقیقات پیشین هم‌راستا می‌باشند. عواملی همچون خطر اپیدمی‌های جهانی همانند کرونا در سال‌های آتی، نگاه منفی نسبت به فعالیت در بستر مجازی در جامعه، تولید محتوا و ارتباط درست در بستر مجازی توسط کارکنان مراکز رشد و تفاوت ماهوی بین مراکز رشد از منظر تامین منابع مالی از نتایج خاص مطالعه‌ی حاضر می‌باشند که به عنوان پیش شرط‌های علی شناسایی شدند. در ادامه به پیشنهادی کاربردی و اجرایی در جهت توسعه‌ی ارائه‌ی خدمات انکوباسیون به صورت واقعی - مجازی به فناوران مستقر در مراکز رشد دانشگاهی اشاره می‌شود:

¹ Silva

² Shepard

پیشنهاداتی برای دولت و سیاستگذاران

دولت باید سیاست‌های جدیدی را تدوین نماید که پذیرش گسترده‌ی ملی از بهترین روش‌های بین‌المللی انکوباسیون مجازی را تشویق نمایند.

برنامه‌هایی که از حمایت عمومی و دولتی برخوردار هستند، باید ملزم به ارائه‌ی گزارش‌های سالانه به منبع تأمین مالی عمومی خود باشند، بنابراین دولت می‌تواند روند پیشرفت در جهت دستیابی به اهداف مالی را کنترل نماید.

پیشنهاداتی برای بنیانگذاران و مدیران مراکز رشد دانشگاهی

سازمان تأمین مالی باید از شبکه‌ها و دسترسی به مراکز رشد مجازی استفاده نماید و در همکاری با آنها برای تقویت خط همکاری خود و کشف زمینه‌های بالقوه برای همگام سازی در فعالیت‌های خود تلاش نماید. آژانس‌های تأمین بودجه باید با مراکز رشد مجازی- واقعی همکاری کنند تا مجموعه قوی‌تری از معیارهای موفقیت و معیارهای نظارت بر انکوباسیون در مناطق کم درآمد را ایجاد کنند. سرمایه‌گذاران باید مشارکت‌های رسمی با مراکز رشد مجازی- واقعی ایجاد نمایند، که با استراتژی سرمایه‌گذاری آنها کاملاً هم راستا و دارای سوابق عملکرد قوی باشند.

پیشنهاداتی برای کاربران مراکز رشد دانشگاهی (فناوران)

مدیریت مراکز رشد مجازی- واقعی باید شامل تخصص‌های متنوعی باشد و مجموعه‌ی خدمات فعلی ارائه شده از طریق برنامه‌ی انکوباسیون را بررسی کند تا اثربخشی آن خدمات را به طور دوره‌ای ارزیابی کند. مراکز رشد مجازی- واقعی باید کارکنان شایسته و دارای منابع کافی از جمله زمان برای ارائه‌ی موثر خدمات اصلی داشته باشند. مشارکت‌کنندگان باید برنامه‌های انکوباسیون را به طور دوره‌ای از طریق دو واحد مختلف تجزیه و تحلیل ارزیابی کنند: نتایج و فرایندها.

References

- Abdoli Hosseinabadi, M. (2011). *Designing a Business Model for a Private Virtual Growth Center in Iran* [Master, Tehran]. Iran. <https://noordoc.ir/thesis/48963>
- Albort-Morant, G., & Oghazi, P. (2016). How useful are incubators for new entrepreneurs? *Journal of Business Research*, 69(6), 2125-2129. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.019>
- Benjamin, B. (2016). The Role of Virtual Business Incubation Services in Enterprise Development: A critical Analysis of International Best Practices. *International Journal of Technology and Management*, 1(1), 14-14. <https://utamu.ac.ug/ijotm/index.php/ijotm/article/view/9>
- Bonacina Roldan, L., Hansen, P. B., & Garcia-Perez-de-Lema, D. (2018). The relationship between favorable conditions for innovation in technology parks, the innovation produced, and companies' performance. *Innovation & Management Review*, 15(3), 286-302. <https://doi.org/10.1108/INMR-05-2018-0027>
- Bone, J., Allen, O., & Haley, C. (2017). *Business Incubators and accelerators: the national picture*. E. a. I. S. Department for Business. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/955469/business-incubators-accelerators-uk-report.pdf

- Cakula, S., Jakobsone, A., & Motejlek, J. (2013). Virtual Business Support Infrastructure for Entrepreneurs. *Procedia Computer Science*, 25, 281-288. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.11.034>
- Carayannis, E. G., & von Zedtwitz, M. (2005). Architecting gloCal (global-local), real-virtual incubator networks (G-RVINS) as catalysts and accelerators of entrepreneurship in transitioning and developing economies: lessons learned and best practices from current development and business incubation practices. *Technovation*, 25(2), 95-110. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00072-5](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00072-5)
- Diakaki, C., Banani, N., & Grigoroudis, E. (2020). Virtual Incubators and Online Business Tools for Agro-Food SMEs. In *Operational Research in Agriculture and Tourism*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-38766-2_2
- Ebrahimi, S., Zamanzadeh, M., & Ebrahimi, B. (2005). Incubators and entrepreneurship development in Iran. *Tadbir*(166), 40-45. [http://ensani.ir/file/download/article/20110204145715-0%20\(271\).pdf](http://ensani.ir/file/download/article/20110204145715-0%20(271).pdf)
- Golafshani, N., & Mozafari, Z. (2006). Validity and reliability in qualitative research. *Modiriyat Farda*, 4(13 & 14), 33-41. <http://ensani.ir/file/download/article/20120514162908-6090-103.pdf>
- Kawamorita, H., Salamzadeh, A., Demiryurek, K., & Ghajarzadeh, M. (2020). Entrepreneurial universities in times of crisis: Case of COVID-19 pandemic. *Journal of Entrepreneurship, Business and Economics*, 8(1), 77-88. <http://www.scientificia.com/index.php/JEBE/article/view/130>
- Luik, J., Ng, J., & Hook, J. (2019, May 4-9). *Virtual Hubs: Understanding Relational Aspects and Remediating Incubation* Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems., Scotland, United Kingdom. https://eprints.whiterose.ac.uk/141219/1/virtualhubs_preprint.pdf
- Martin, B., & Eitzkowitz, H. (2000). The origin and evolution of the university species. 'Organisation of Mode 2/Triple Helix Knowledge Production', 2(59), 1-25. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=1ee8936ee14f485dc3960951dd8e4d5f0fe5e7de>
- Mian, S., Lamine, W., & Fayolle, A. (2016). Technology Business Incubation: An overview of the state of knowledge. *Technovation*, 50-51, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.02.005>
- Mohaddes, J. (2002). The role of incubators in creating employment. *work and society*, 5(46), 38-41.
- Mörke, O., & Swensson, K.-P. M. (2020). *Exploration of virtual incubators and development of incubator services for digital entrepreneurship: Receiving Entrepreneurial support from anywhere in the world?* [Master, Uppsala]. Uppsala, Sweden. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1451092/FULLTEXT01.pdf>
- Mubarak Al-Mubarak, H., & Busler, M. (2014). Incubator successes. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 11(1), 44-52. <https://doi.org/10.1108/WJSTSD-08-2013-0030>
- Palumbo, F., & Dominici, G. (2013, June 25-27). *University Incubator as Catalyst of Resources for Academic Spin-Offs: The Case of Arca Consortium* the 1st International Conference on Management, Marketing, Tourism, Retail, Finance and Computer Applications., Dubrovnik, Croatia. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2298442
- Rahimi, H., & Aghababaei, R. (2020). The effect of authentic leadership on human resource creativity: Mediating role of internal motivation (Case study: staff in University of

- Kashan). *Karafan Quarterly Scientific Journal*, 16(2), 121-140. https://karafan.tvu.ac.ir/article_105317.html?lang=en
- Rullani, E. (2004). *Economia della conoscenza: creatività e valore nel capitalismo delle reti*. Carocci Roma. http://www.carocci.it/index.php?option=com_carocci&task=schedali_bro&Itemid=72&isbn=9788843028399
- Sanyal, S., & Hisam, M. W. (2018). The Role of Business Incubators in Creating an Entrepreneurial Ecosystem: A Study of the Sultanate of Oman. *Indian Journal of Commerce and Management Studies*, 9(3), 10-17. <https://www.ijcms.in/index.php/ijcms/article/view/116>
- Shepard, J. M. (2017). When incubators evolve: new models to assist innovative entrepreneurs. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 21(1-2), 86-104. <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2017.081471>
- Silva, M. C., Anholon, R., Rampasso, I. S., Quelhas, O. L. G., Filho, W. L., & Silva, D. D. (2018). Analysis of the Brazilian entrepreneurial ecosystem in the perception of business incubator professionals. *International Journal of Business Innovation and Research*, 16(4), 507-530. <https://doi.org/10.1504/IJBIR.2018.093524>
- Stal, E., Andreassi, T., & Fujino, A. (2016). The role of university incubators in stimulating academic entrepreneurship. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 13(2), 89-98. <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.01.004>
- Tayebi Abolhasani, A. (2019). Introduction to Research Methodology: Standard procedures for qualitative data analysis. *Science and Technology Policy Letters*, 9(2), 67-96. http://stpl.ristip.sharif.ir/article_21535.html?lang=en
- Tötterman, H., & Sten, J. (2005). Start-ups: Business Incubation and Social Capital. *International Small Business Journal*, 23(5), 487-511. <https://doi.org/10.1177/0266242605055909>
- Wright, M., Siegel, D. S., & Mustar, P. (2017). An emerging ecosystem for student start-ups. *The Journal of Technology Transfer*, 42(4), 909-922. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9558-z>