



Designing a Model of Creation and Development of Knowledge-based Companies Using Qualitative Approach Grounded Theory in the City of Kermanshah

Mahdi Hosseinpour^{1*}, Bijan Rezaee², Milad Bakhsham³, Hossein Karimi⁴

¹PhD in Strategic Management, Assistant Professor, Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

²PhD in Educational Management, Assistant Professor, Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

^{3,4}MSc Student, Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type:

Original Research

Received: 12.09.2020

Revised: 03.05.2021

Accepted: 04.12.2021

Keyword:

Knowledge-based Economy
Pattern of Creation and Development
Knowledge-based Companies
Grounded Theory Approach

*Corresponding Author:

Mahdi Hosseinpour

Email: m.hosseinpour@razi.ac.ir

In the advanced human life today, it is believed that wealth is better if obtained from science and science is better if wealth can be obtained from it, and the example of this is the creation and development of knowledge-based companies. This article was prepared with the aim of designing a model for the creation and development of knowledge-based companies with a data theorizing approach in Kermanshah city. The present study is applied in terms of purpose and in terms of methodology uses a data theorizing approach. Data was collected during a semi-structured interview with 26 senior managers of knowledge-based companies in Kermanshah who were selected by purposive sampling. Based on the data theory process of grounded theory, during the open, axial and selective coding stages, 518 open codes and 243 final extracted codes were created and categorized into 6 main categories and 20 sub-categories. The model obtained from the analysis of research findings comprised of six steps of academic research, creation and disclosure of innovation, intellectual property decision, technology marketing, technology licensing and knowledge-based company creation and six main strategies including development of research and development units, market needs assessment, acquisition of competitive advantage, attracting specialized and creative manpower, introducing a role model and holding joint meetings between industry and academia. The government could accelerate and facilitate the formation of knowledge-based companies by providing a platform for effective communication between academia and industry.



EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The world is passing from the age of industrial economy to the age of knowledge-based economy. In the knowledge-based economy, the role of knowledge is more important compared to natural resources, physical capital and labor. In fact, in this economy, knowledge plays the main role in wealth creation. The World Bank has introduced a series of factors entitled the essentials of a knowledge-based economy, which includes information and communication technology infrastructure, appropriate measures related to human resources, including training and improving attitudes, creating a suitable platform for improving attitudes towards innovation and the invention and existence of an economic environment with appropriate and motivational institutionalization. Considering the progress of countries toward knowledge-based economies, the necessity of the existence of companies under knowledge-based companies is felt. A knowledge-based company is formed in economies when knowledge plays the main supporting role in these companies. In today's competitive world where quality and innovation are considered very important principles for the success of businesses and companies, organizations and manufacturing companies must build their framework and foundations based on updated knowledge and the use of specific tools to improve their overall performance. Continuous economic growth, sustainable development and wealth creation, followed by the improvement of public welfare in a country, are among the most important consequences of the emergence and development of a knowledge based economy. Park et al. (2020) state that the creation and integration of knowledge is the basis and key to success for current organizations, which has largely been achieved in knowledge-based companies. In today's highly competitive situation, where the competition related to quality and performance criteria among manufacturing companies is intense, companies should take action to improve their performance by using current and existing knowledge. The present research was conducted with the aim of designing a pattern for creating and developing knowledge-based companies with a data theorizing approach in Kermanshah city.

Methodology

The type of research, its quality and practical strategy, according to the purpose of the research, which was to present a model and develop the theory, is grounded theory. The grounded theory research method was a qualitative and systematic method explaining the process of action or interaction in a specific subject by creating a theory. The research data was collected through in-depth interviews with 26 managers and owners of knowledge-based companies in Kermanshah Province. Taking into consideration the purpose of the research and the lack of knowledge of the experience, expertise, willingness and ability to participate and the availability of the managers of these companies, the sampling method was purposeful and the interviews continued until theoretical saturation was reached. In order to ensure the reliability and validity of the interview protocol, while reviewing previous research, the combination of the four-step framework of the interview protocol refinement and the model of six whole questions were used, and the interview protocol was revised in several stages by conducting pre-interviews and based on expert opinion. The reliability or intra-subject agreement in the research was above 60%, which indicated that the conducted interviews had an

acceptable level of reliability. Data analysis in the present study was carried out using the Strauss and Corbin coding approach in three stages of open coding, central coding and selective coding. Finally, in order to measure the reliability of the model presented in this research, two indicators of appropriateness and applicability were used.

Results and discussion

Based on the grounded theory process, 518 open codes and 243 final extracted codes were generated during the stages of open, central and selective coding, and they were classified into 6 main categories and 20 sub-categories. The most important influencing factors in the process of creation and development were also determined by referring to previous studies and based on the characteristics of each component in the framework and dimensions of the classification model of the process of creating knowledge-based companies and their development. By combining variables and creating six main dimensions of development of research and development units, assessing market needs, gaining competitive advantage, attracting specialized and creative human resources, introducing role models and holding joint meetings between industry and university, the most important factors in the creation and development of knowledge-based companies were determined. The stages of the process of creating knowledge-based companies and their development, which included academic research, creation and the disclosure of innovation, decision on intellectual property support, technology marketing, technology licensing and the establishment of a knowledge-based company, were formed in the research model.

Conclusion

According to the findings of the research, actions such as developing new standards and rules and regulations by involving stakeholders in preparing legal drafts and using advisory opinions on a large scale, requiring universities to participate in economic activities, and establishing an effective relationship with industry, constant supervision of universities in this regard, and encouraging the government to provide financial facilities and to pass laws in order to increase the legality of this relationship need to be taken. It is recommended that the universities' dependence on government budgets be reduced in order to force the university to participate in economic activities and create a supportive atmosphere from the government for the activities of knowledge-based companies.

Acknowledgement

We would like to thank all managers and owners of knowledge-based companies who participated in this research.



دانشگاه صنعتی رازی
مجله حرفه‌ای

کارافان

فصلنامه علمی دانشگاه فنی و حرفه‌ای

ویژه‌نامه ۱۴۰۱، دوره ۱۹، ۶۵۳-۶۷۹

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

doi:10.48301/KSSA.2021.129162



طراحی الگوی ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در شهر کرمانشاه با رویکرد نظریه‌پردازی داده‌بنیاد

مهدی حسین‌پور^{۱*}، بیژن رضایی^۲، میلاد بخشش^۳، حسین کریمی^۴

- ۱- دکترای مدیریت استراتژیک، استادیار، گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
- ۲- دکترای مدیریت آموزشی، استادیار گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
- ۳ و ۴- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

در زندگی پیشرفته بشری امروز، ثروتی بهتر است که از علم به‌دست آید و علمی بهتر است که بتوان از آن ثروت به‌دست آورد و مصداق این موضوع، ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان هستند. این مقاله، با هدف طراحی الگوی ایجاد و توسعه شرکت‌های دانشگاه‌بنیان با رویکرد نظریه‌پردازی داده‌بنیاد در شهر کرمانشاه تهیه شده است. پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر روش‌شناسی به‌صورت نظریه‌پردازی داده‌بنیاد می‌باشد. جمع‌آوری داده‌ها طی مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۲۶ نفر از مدیران ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان شهر کرمانشاه صورت گرفت که با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. بر اساس فرایند نظریه داده‌بنیاد طی مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی، ۵۱۸ کد باز و ۲۴۳ کد مستخرج نهایی ساخته شد و دسته‌بندی در ۶ مقوله اصلی و ۲۰ مقوله فرعی صورت گرفت. الگوی به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش در قالب شش گام تحقیقات دانشگاهی، خلق و افشای نوآوری، تصمیم در مورد مالکیت فکری، بازاریابی فناوری، اعطای مجوز فناوری و ایجاد شرکت دانش‌بنیان و شش راهبرد اصلی، شامل توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، نیازسنجی بازار، کسب مزیت رقابتی، جذب نیروی انسانی متخصص و خلاق، معرفی الگوی نقش و برگزاری نشست‌های مشترک بین صنعت و دانشگاه قرار دارد. دولت می‌تواند با مهیاسازی بستری برای ارتباط مؤثر میان دانشگاه و صنعت، شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان را تسریع و تسهیل بخشد.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۹/۱۹

بازنگری مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۲۳

کلید واژگان:

اقتصاد دانش‌بنیان
الگوی ایجاد و توسعه
شرکت‌های دانش‌بنیان
نظریه‌پردازی داده بنیاد

*نویسنده مسئول: مهدی حسین‌پور

پست الکترونیکی:

m.hosseinpour@razi.ac.ir



©2022 the authors. Published by 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 License) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

شاپای الکترونیکی: ۲۵۳۸-۴۴۳۰

شاپای چاپی: ۲۳۸۲-۹۷۹۶

مقدمه

امروزه، پایدارترین رشد اقتصادی در جهان مربوط به اقتصاد دانش‌بنیان است که در این اقتصاد دانش‌بنیان، شرکت‌های دانش‌بنیان نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفا می‌کنند. این شرکت‌ها به‌خصوص در مناطقی که صنایع به شکل سنتی مشغول می‌باشند، نقش کلیدی را در راستای تحقق اهداف اقتصاد دانش‌بنیان ایفا خواهند کرد (آقاجانی و همکاران، ۲۰۱۵؛ ابوالدی و همکاران، ۲۰۲۰).^۱ درحالی‌که جوامع بشری با شتاب بی‌سابقه‌ای به سمت جامعه دانشی و اقتصاد دانش‌محور پیش می‌روند، شواهد و روندهای جهانی حاکی از آن است که رقابت‌پذیری کشورها به توانایی آن‌ها در ایجاد، به‌کارگیری و انتقال دانش به‌ویژه دانش فناورانه بستگی دارد؛ از این‌رو در سطح جهان، شاهد اتخاذ راهبردهای گوناگونی برای افزایش اثربخشی فعالیت‌های علمی و فناورانه و انتقال دستاوردهای آن به صنعت و بازار هستیم (نظریوری و شاه‌سیاه، ۲۰۲۱). در چنین شرایطی، شکل جدیدی از سازمان‌ها موردنیاز است؛ سازمان‌هایی که به‌عنوان سازمانی مبتنی بر دانش شناخته شوند و اصطلاحاً شرکت‌های دانش‌بنیان نامیده می‌شوند و عاملی حیاتی برای توسعه اقتصادی در یک کشور هستند (فخاری، ۲۰۱۴). در شرایط جهانی شدن و افزایش فشارهای رقابتی، سازمان‌ها سعی دارند تا مزیت رقابتی را براساس استفاده مؤثر از دانش کسب کنند (بوتناریو، ۲۰۲۰).^۲

در دنیای رقابتی امروز که کیفیت و نوآوری، یک اصل بسیار مهم برای پیروزی کسب‌وکارها و شرکت‌ها محسوب می‌شود، سازمان‌ها و شرکت‌های تولیدی باید چارچوب و اساس خود را براساس دانش به‌روز بنا کنند و ابزارهای خاصی را برای بهبود عملکرد کلی خود استفاده کنند. رشد اقتصادی مستمر، توسعه پایدار و خلق ثروت به دنبال آن بهبود وضعیت رفاه عمومی در یک کشور، از مهم‌ترین پیامدهای ظهور و توسعه اقتصاد دانش‌بنیان است (ابوالدی و همکاران، ۲۰۲۰؛ خالصی، ۲۰۰۵). (پارک و همکاران، ۲۰۲۰)^۳ بیان می‌کنند که ایجاد و یکپارچه‌سازی دانش، اساس و کلید پیروزی برای سازمان‌های کنونی است که این امر تا حد زیادی در شرکت‌های دانش‌بنیان محقق شده است. در وضعیت رقابتی شدید امروزه که رقابت مربوط به کیفیت و معیارهای عملکرد میان شرکت‌های تولیدی شدید است، شرکت‌ها باید با استفاده از دانش به‌روز و موجود در راستای بهبود عملکرد خود اقدام کنند (سوپسان و همکاران، ۲۰۱۹).^۴

اکثریت پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان، به بررسی همبستگی برخی متغیرها از قبیل تعدیل‌گری یادگیری‌زدایی در ارتباط بین سازگاری دانش جدید (نظریوری و شاه‌سیاه، ۲۰۲۱)، مدیریت دانش شخصی و فرهنگ (مولائی و همکاران، ۲۰۲۱)، شایستگی‌های کارآفرینانه (قلیچ لی و مکانی، ۲۰۱۶)، کیفیت منابع انسانی و قابلیت‌های پویا (اسماعیل زاده و خاشعی، ۲۰۱۵)، سرمایه اجتماعی (ابیلی، ۲۰۱۱)^۵، سیستم هوش رقابتی (مارکوویچ و همکاران، ۲۰۱۹)^۶، یادگیری سازمانی (گلدنبرگ و کونراث، ۲۰۰۴)^۷، ویژگی‌های مدیریتی (مارتینا و همکاران، ۲۰۱۲)^۸ و فرهنگ سازمانی (دی جونگ و فرگوسون-هسلر، ۱۹۹۶)^۹ با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته است. در ادبیات نظری مربوط به شرکت‌های دانش‌بنیان، هیچ مدل کلی برای ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان (به غیر از مدل (رومزی و همکاران، ۲۰۲۰)) در رشته‌های علوم انسانی معرفی و بررسی نشده است. پیش از بررسی عوامل مؤثر بر وضعیت عملکردی و سایر موارد مربوط به شرکت‌های دانش‌بنیان، باید بستر و شرایط شکل‌گیری این‌گونه شرکت‌ها را بررسی کرد. بررسی شرایط زمینه‌ای و راهکاری‌های شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان در مناطقی که روند شکل‌گیری

¹ Ivaldi² Butnariu³ Park⁴ Cupşan⁵ Abili⁶ Markovich⁷ Guldenberg, & Konrath⁸ Martina⁹ De Jong & Ferguson-Hessler

شرکت‌های دانش‌بنیان در وضعیت مناسبی قرار ندارد از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. پژوهش‌های محدودی در زمینه شکل‌گیری و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان صورت گرفته که پیشران‌های مؤثر بر ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان را بررسی کرده‌اند و کمتر پژوهشی نسبت به ارائه مدلی در این حوزه اقدام کرده است. با ارائه مدل شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توان شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدهای ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان را مشخص و بررسی کرد که این موضوع در ادبیات تجربی مربوطه، به شکلی محدود صورت گرفته است. نتایج این پژوهش نیز می‌تواند برای کسانی که قصد تأسیس و راه‌اندازی یک شرکت دانش‌بنیان را دارند مفید باشد؛ زیرا نتایج پژوهش می‌تواند فرد را از معضلات و مواردی که بر مسیر ایجاد این شرکت‌ها وجود دارد آگاه سازند. با مشخص شدن شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدهای مربوط به مدل ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توان با انجام برخی اقدامات با توجه به این موارد، ایجاد و توسعه این‌گونه شرکت‌ها را تسهیل کرد و سرعت بخشید. تحقق این هدف، باید متناسب با بستر و شرایط محلی باشد تا موفقیت در اجرای آن افزایش یابد؛ بنابراین هدف این پژوهش، طراحی الگوی ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد نظریه‌پردازی داده‌بنیاد در شهر کرمانشاه می‌باشد. سؤال اصلی پژوهش این است که الگوی ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در شهر کرمانشاه چگونه می‌باشد؟

ادبیات موضوع

جهان در حال عبور از دوران اقتصاد صنعتی به عصر اقتصاد دانش است. با توجه به پیشروی کشورها به سمت اقتصاد دانش‌محور، ضرورت وجود شرکت‌هایی تحت عنوان «شرکت‌های دانش‌بنیان» احساس می‌شود. شرکت دانش‌بنیان در زمان اقتصاد دانشی شکل می‌گیرد که در این شرکت‌ها، دانش، نقش حمایتگر اصلی را ایفا می‌کند و آن را می‌توان استفاده کامل از داده‌ها و اطلاعات با کمک استعدادهای فردی، مهارت‌ها، ایده و درک افراد تعریف کرد (پارک و همکاران، ۲۰۲۰). انقلاب دانش، پایه و اساس اقتصاد دانش‌بنیان می‌باشد. این انقلاب دانشی، از چندین عامل متأثر می‌باشد که این عوامل عبارتند از: رشد دانش کدگذاری شده، افزایش در توان تحلیل اطلاعات، انبوه‌سازی دانش و اشتراک‌گذاری آن، توسعه فناوری‌های نوین، ایجاد بستری برای افزایش مهارت نیروی انسانی، جهانی‌شدن و گسترش تجارت جهانی و افزایش اهمیت اختراع و نوآوری‌ها (عمادزاده و شهنازی، ۲۰۰۷).

(خلیل و همکاران، ۲۰۲۰)^۱ بیان می‌کنند که شرکت دانش‌بنیان، شرکتی است که از رویکرد دانش‌محور در شرکت خود استفاده می‌کند. در اقتصاد دانش‌بنیان، ایجاد ثروت و ارزش افزوده بدون وجود دانش، امکان‌پذیر نخواهد بود. جهان در حال عبور از دوران اقتصاد صنعتی به عصر اقتصاد دانش است. مهم‌ترین ویژگی این عصر را می‌توان دخیل بودن فعالیت‌های دانشی از جمله آموزش، پژوهش، انتشار، اختراع و نوآوری در کلیه فعالیت‌های اقتصادی بیان کرد (شمسی و نورمحمدی، ۲۰۱۹). در اقتصاد دانش‌بنیان، نقش دانش در مقایسه با منابع طبیعی، سرمایه فیزیکی و نیروی کار، اهمیت بیشتری دارد. در واقع در این اقتصاد، دانش، نقش اصلی را در خلق ثروت ایفا می‌کند. بانک جهانی برخی از عوامل را تحت عنوان ضروریات یک اقتصاد دانش‌بنیان معرفی می‌کند که این عوامل عبارتند از: زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، اقدامات مناسب مربوط به منابع انسانی؛ اعم از آموزش و بهبود نگرش، ایجاد بستری مناسب برای بهبود نگرش نسبت به نوآوری و اختراع و وجود یک محیط اقتصادی با نهادسازی مناسب و انگیزشی (ایوالدی و همکاران، ۲۰۲۰).

در ایران، تعریفی که از اقتصاد دانش‌بنیان بیان می‌شود بیشتر در زمینه سیاست‌گذاری تأثیرگذار بوده است و این واقعیت را می‌توان در رویکرد دستیابی و توسعه فناوری‌های پیشرفته در بیشتر سیاست‌های ایجاد شده در حوزه ابداعیات، نوآوری و علم؛ از جمله قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، تأسیس نهادهای ویژه توسعه فناوری و مشخص کردن اولویت‌های موضوعی در مبحث جامع علمی کشور مشاهده کرد (قاسمی و همکاران، ۲۰۱۸). (اولوپاده

¹ Khalil

و همکاران، ۲۰۲۰)^۱ اقتصاد دانشی را اقتصادی تعریف می‌کند که در آن، میزان ابتکار و نوآوری بالاست و این نوآوری، نقش اساسی در افزایش کارایی و ارزش‌افزوده فعالیت‌های اقتصادی در حوزه‌های مختلف صنعتی و فناوری سطح بالا ایفا می‌کند. این افزایش کارایی باید در شکل یک نوع رقابت‌پذیری در گذر زمان در بخش‌های مختلف اقتصادی قابل مشاهده باشد. رشد اقتصادی مستمر، توسعه پایدار و خلق ثروت به دنبال آن بهبود وضعیت رفاه عمومی در یک کشور، از مهم‌ترین پیامدهای ظهور و توسعه اقتصاد دانش‌بنیان می‌باشد (اندرسون و گالینی، ۲۰۰۹؛ خالصی، ۲۰۰۵).^۲ در وضعیت رقابتی شدید امروزه که رقابت مربوط به کیفیت و معیارهای عملکرد میان شرکت‌های تولیدی شدید است، شرکت‌ها باید با استفاده از دانش بروز و موجود در راستای بهبود عملکرد خود اقدام کنند. در عصر حاضر، دانش جزو ضروری فرایندهای کسب‌وکار برای توسعه مزایای رقابتی در یک محیط پویا است که در آن، نوآوری یک عنصر بنیادی برای بقا است (مارکوویچ و همکاران، ۲۰۱۹). (وو و همکاران، ۲۰۰۸)^۳ شرکت دانش‌بنیان را شرکتی تعریف می‌کنند که منابع خود را به دارایی‌های ناملموس در محیط کسب‌وکار در حال تغییر و با رقابت شدید اختصاص می‌دهد و از این طریق به دنبال کسب مزیت رقابتی می‌باشد.

(گران، ۱۹۹۶)^۴، شرکت دانش‌بنیان را شرکتی تعریف می‌کند که نقش اصلی آن یکپارچه کردن، جهت‌بخشی و نظم‌دهی به دانش افراد درون سازمان به سمت تولید محصول و ارائه خدمات به مصرف‌کنندگان و مشتریان است. شرکت‌های دانش‌بنیان، دانش را به‌عنوان ورودی‌ها و خروجی‌های عملیات سازمان خود در نظر می‌گیرند. دانشی که در طول فرایند عملیاتی شرکت‌های دانش‌بنیان جریان می‌یابد دارای ویژگی‌هایی است که از مهم‌ترین این ویژگی‌ها می‌توان به خلاقانه بودن، مفید برای حل مشکلات پیچیده و فردی بودن آن اشاره کرد (سو و همکاران، ۲۰۱۸).^۵ یک شرکت دانش‌بنیان وجهه دانشی خود را با محصولات و خدمات مبتنی بر دانش خود نشان می‌دهد. یادگیری دانش، اصلی‌ترین معیارها برای ارزیابی عملکرد موقعیت و روابط با مشتریان خود در شرکت دانش‌بنیان محسوب می‌شود (مسکو و همکاران، ۲۰۱۷).^۶

با بررسی دانش مشارکتی در این شرکت‌ها، فرایند عملیاتی شرکت‌های دانش‌بنیان را می‌توان در پنج مرحله توصیف کرد که براساس آن دانش به‌عنوان یک دارایی در مرحله اول در شرکت سرمایه‌گذاری می‌شود، در مرحله دوم این دانش سرمایه‌گذاری شده مورد آموزش کارکنان و نیروی انسانی قرار می‌گیرد. در مرحله سوم و چهارم دانش آموخته شده منتقل و به اشتراک گذاشته می‌شود و در نهایت دانش اشتراک‌گذاری شده مورد استفاده و کاربرد قرار می‌گیرد. بنابراین فرایند عملیاتی شرکت دانش‌بنیان حول محورهای یادگیری، انتشار و کاربرد می‌باشد (سو و همکاران، ۲۰۱۸). در ایران براساس ماده یک قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان مصوب سال ۱۳۸۹، شرکت‌های دانش‌بنیان به این شکل تعریف شده است: شرکت‌ها و مؤسسه‌های دانش‌بنیان، شرکت یا مؤسسه خصوصی یا تعاونی هستند که به‌منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش‌افزوده و فراوان به‌ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوطه تشکیل می‌شوند (منصوری و همکاران، ۲۰۱۷).

¹ Olopade

² Anderson, & Gallini

³ Wu

⁴ Grant

⁵ Su

⁶ Meško

نظریه‌ها و مطالعات پیشین

(مارکوویچ و همکاران، ۲۰۱۹)، تأثیر سیستم هوش رقابتی بر عملکرد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان را بررسی کردند. به‌کارگیری سیستم هوش رقابتی می‌تواند در بلندمدت باعث بهبود عملکرد و توان رقابتی شرکت دانش‌بنیان شود که با توجه به این موضوع می‌توان سیستم هوش رقابتی را یکی از عوامل توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان با توجه به نتایج این پژوهش معرفی کرد.

تحقیقاتی در مورد عوامل (موانعی) که بر سر راه ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان وجود دارد انجام شده است. (سو و همکاران، ۲۰۱۸)، مدلی برای انتشار دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان به‌منظور توسعه این شرکت‌ها ارائه کرده‌اند. در این مطالعه، عواملی همچون اطلاعات و دانش اولیه، توزیع دانش و قابلیت در دسترس بودن دانش بین افراد در زمینه انتشار دانش مطالعه شده است. عملکرد مدیریت در مورد چگونگی بهبود انتشار دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان، یکی از مهم‌ترین عواملی بود که در توسعه انتشار دانش و بهبود عملکرد این شرکت‌ها شناخته شد.

(چورو و آندرسون، ۲۰۰۶)^۱ عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان را واکاوی کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها حاکی از آن بود که تعیین راهبرد، بازاریابی مناسب، عوامل مربوط به فناوری و محصول، مدیریت صحیح (تمامی ابعاد)، دسترسی به منابع مالی و عوامل محیطی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشند.

(رومزی و همکاران، ۲۰۲۰)، در پژوهش خود نسبت به طراحی مدل ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در رشته‌های علوم انسانی اقدام کردند. الگوی به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش، در قالب چهار گام ایده اولیه، پژوهش و توسعه، انتقال نتایج پژوهش‌ها و بهره‌وری یافته‌های پژوهشی و شش راهبرد اصلی، شامل مدیریت و سیاست‌گذاری، فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، بسترها و زیرساخت‌ها، ارتباطات و شبکه‌های علمی، نشر و اشاعه دانش و نوآوری قرار دارد. با ترکیب متغیرها و شش راهبرد اصلی، مدل نهایی مراحل فرایند ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در رشته‌های علوم انسانی شکل گرفته است.

(مولائی و همکاران، ۲۰۲۱) در پژوهش خود که تأثیر مدیریت دانش شخصی بر فرهنگ و عملکرد نوآوران در شرکت‌های دانش‌بنیان را بررسی کرده بودند به این نتیجه رسیدند که مدیریت دانش شخصی تأثیر مثبت و معناداری بر فرهنگ و عملکرد نوآوران در شرکت‌های دانش‌بنیان خواهد داشت که این امر نشان می‌دهد شرکت‌های دانش‌بنیان باید بر لزوم یادگیری افراد و بهره‌برداری از دانش آموخته‌شده سرمایه‌های انسانی بیشتر تأکید شود.

وجود افراد با مهارت‌ها و توانایی‌های منحصربه‌فرد در شرکت‌های دانش‌بنیان، ضروری است. برند شرکت و حمایت معنوی شرکت دانش‌بنیان از کارکنان دانشی خود از مهم‌ترین عواملی است که باعث ماندگاری منابع انسانی دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان خواهد شد که وجود چنین کارکنانی به‌عنوان منبع اصلی ایجاد مزیت رقابتی و توسعه این‌گونه شرکت‌ها بسیار ضروری محسوب می‌شود (طییبی ابوالحسنی و خدابخشی، ۲۰۱۷).

(منصوری و همکاران، ۲۰۱۷) عوامل تأثیرگذار بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان را به‌ترتیب عوامل فناوری، عوامل فرهنگی اجتماعی، عوامل نیروی انسانی، عوامل حمایتی از مؤسسات دانش‌بنیان در راستای تولید فناوری، عوامل مرتبط با دولت و عوامل زیرساخت‌ها اولویت‌بندی کردند.

با توجه به پیشینه پژوهشی که بیان شد بیشتر مطالعات در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه بررسی همبستگی برخی متغیرها از قبیل تعدیل‌گری یادگیری‌زدایی در ارتباط بین سازگاری دانش جدید (نظریوری و شاه‌سیاه، ۲۰۲۱)، مدیریت دانش شخصی و فرهنگ (مولائی و همکاران، ۲۰۲۱)، شایستگی‌های کارآفرینانه (قلیچ لی و مکانی، ۲۰۱۶)، کیفیت منابع انسانی و قابلیت‌های پویا (اسماعیل زاده و خاشعی، ۲۰۱۵)، سرمایه اجتماعی (ایبلی، ۲۰۱۱)، سیستم هوش رقابتی (مارکوویچ و همکاران، ۲۰۱۹)، یادگیری سازمانی (گلدنبرگ و کونراث، ۲۰۰۴)، ویژگی‌های مدیریتی (مارتینا و

¹ Chorev & Anderson

همکاران، ۲۰۱۲) و فرهنگ‌سازمانی (دی جونگ و فرگوسون-هسلر، ۱۹۹۶). عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان صورت گرفته است و کمتر پژوهشی به ارائه مدلی در راستای ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته است و این موضوع در میان پژوهش‌های مربوط به حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر را با توجه به اینکه سعی در ارائه الگویی در راستای ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان دارد و با توجه به این‌که هدف از ارائه آن، معرفی معضلات و راهکارهای این الگو می‌باشد، می‌توان پژوهش را در دسته پژوهش‌های کاربردی قرار داد. نوع پژوهش، کیفی و راهبرد کاربردی آن با توجه به هدف پژوهش مبنی بر ارائه مدل و تکوین نظریه نیز نظریه داده‌بنیاد است. روش پژوهشی نظریه داده‌بنیاد، روشی کیفی و نظام‌مند می‌باشد که با خلق یک نظریه به تبیین فرایند کنش یا کنش متقابل در یک موضوع خاص می‌پردازد (چون تالی و همکاران، ۲۰۱۹)^۱. گردآوری داده‌های پژوهش از طریق مصاحبه عمیق با ۲۶ نفر انجام شد. جامعه آماری در این پژوهش مدیران (مالکان) شرکت‌های دانش‌بنیان در سطح استان کرمانشاه بودند. روش نمونه‌گیری با توجه به هدف پژوهش و نداشتن شناخت از تجربه، تخصص، تمایل و توانایی مشارکت و در دسترس بودن مدیران این شرکت‌ها، روش نمونه‌گیری هدفمند بود و انجام مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. سؤالات مصاحبه شامل پرسش‌های کلیدی در مورد دلایل و زمینه‌های ظهور شرکت‌های دانش‌بنیان، وضعیت موجود آن‌ها، نحوه مواجهه قانون‌گذاران و سازمان‌های مربوطه با آن‌ها، موانع و فرصت‌های پیش رو، راهکارهای حل مسائل و رفع معضلات و پیامدهای آن و ... بودند. به‌منظور تأمین اعتماد و روایی پروتکل مصاحبه ضمن مرور پژوهش‌های قبلی از ترکیب چارچوب چهار مرحله‌ای (IPR)^۲ (پالایش پروتکل مصاحبه) (کاستیلو-مونتویا، ۲۰۱۶)^۳ و مدل شش پرسش کلیدی (FWH) استفاده شد و با انجام پیش مصاحبه و دریافت نظرات خبرگان پروتکل مصاحبه طی چند مرحله بازنگری شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از رویکرد کدگذاری سه مرحله‌ای استراوس و کوربین^۴ انجام شد؛ بدین صورت که طی کدگذاری باز، داده‌ها به کوچک‌ترین واحد خود شکسته و مقوله‌ها و مشخصه‌های آن کشف شد. روش حسابرسی فرایند، یکی از مهم‌ترین روش‌های ارزیابی پایایی در پژوهش‌های کیفی است. در واقع نتایج یک پژوهش کیفی، زمانی قابل حسابرسی هستند که پژوهشگر دیگری بتواند فرایند طی شده توسط پژوهشگر اصلی در طول مصاحبه را با شفافیت کامل پیگیری کند. بنابراین در پژوهش حاضر، فرایند طی شده در پژوهش؛ اعم از داده‌ها، تحلیل‌های صورت گرفته، کدها و مقوله‌ها، اهداف و سؤال‌ها در اختیار ۳ نفر از صاحب‌نظران قرار گرفت و با حسابرسی دقیق، تمامی مراحل پیموده شده تأیید شد. برای اطمینان از پایایی ابزار، علاوه بر روش مذکور، از روش توافق درون موضوعی استفاده گردید (فدایی تهرانی و همکاران، ۲۰۲۰). بدین منظور، ضمن ارائه آموزش‌های لازم برای کدگذاری مصاحبه‌ها از دو تن از صاحب‌نظران درخواست شد سه مصاحبه که به‌صورت تصادفی گزینش شده‌اند را کدگذاری کنند. میزان پایایی (توافق درون موضوعی) با استفاده از رابطه ۱ محاسبه شد که نتایج آن در جدول ۱ قابل مشاهده است.

$$\text{رابطه ۱} \quad \text{درصد پایایی (توافق درون موضوعی)} = \frac{2M}{N1 + N2}$$

M: تعداد کدهای مشترک میان دو کدگذار

N1: تعداد کدهای شناسایی شده توسط کدگذار ۱

N2: تعداد کدهای شناسایی شده توسط کدگذار ۲

¹ Chun Tie

² Interview protocol refinement

³ Castillo-Montoya

⁴ Strauss & Corbin

جدول ۱. پایایی پژوهش با استفاده از روش توافق درون‌موضوعی.

ردیف	عنوان مصاحبه	تعداد کدهای کدگذار ۱	تعداد کدهای کدگذار ۲	تعداد کدهای مشترک	درصد پایایی
۱	۲	۲۵	۲۰	۱۷	۰/۷۵
۲	۶	۳۱	۲۹	۲۵	۰/۸۳
۳	۱۳	۲۶	۲۲	۱۶	۰/۶۶
	مجموع	۸۲	۷۱	۵۸	۰/۷۵

با توجه به محاسبه‌های صورت گرفته، میزان توافق درونی بالای ۶۰ درصد بیان‌کننده پایایی مناسب است. بنابراین، نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد مصاحبه‌های انجام شده پایایی قابل‌قبولی داشته‌اند. کدگذاری محوری، رابطه بین مقوله‌ها شناسایی و مقوله‌های محوری، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها تعیین گردید. در پایان و در کدگذاری انتخابی ارتباط بین مقوله محوری با سایر مقوله‌ها برقرار و مدل نهایی تکوین شد.

یافته‌های پژوهش

توصیف‌های جمعیت‌شناختی

در این پژوهش ۲۶ شرکت دانش‌بنیان با توجه به معیارهایی از پیش تعیین شده به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. این شرکت‌ها در زیر بخش‌های نرم‌افزار ۴۴ درصد، دارویی و شیمیایی ۱۸ درصد و ابزارآلات صنعتی ۱۱ درصد، داده کاوی ۱۶ درصد و کشاورزی ۱۱ درصد فعال بوده‌اند. ۱۶ نفر مصاحبه‌شوندگان مرد و ۷ نفر نیز زن بودند و بین ۲۸ تا ۵۱ سال سن داشتند.

روایت پژوهش

هر مصاحبه به‌طور متوسط ۴۵ تا ۸۰ دقیقه به طول انجامید. پس از هر مصاحبه، ابتدا متن کامل مصاحبه ضبط‌شده، پیاده‌سازی می‌شد تا شرایط مناسب برای کدگذاری فراهم گردد. کدگذاری مصاحبه‌ها در سه مرحله انجام و در هر مرحله، محققان به‌طور دائم به متون مصاحبه‌ها مراجعه و برخی از کدها را حذف یا کدهای جدیدی را اضافه می‌کردند. این روش رفت‌وبرگشتی آن‌قدر ادامه یافت تا پژوهش به مرحله اشباع نظری رسید. طی سه مرحله کدگذاری، تعداد ۲۴۳ کد باز، ۲۰ کد محوری و ۶ کد انتخابی استخراج شد. در پایان به‌منظور سنجش قابلیت اعتبار مدل ارائه شده در این پژوهش از دو شاخص تناسب و کاربردی بودن استفاده شد (استراوس و کوربین، ۱۹۹۰). در بعد کاربردی بودن، یافته‌های پژوهش هم باید به دانش موجود در حوزه مطالعه بیفزاید و هم بتوان از آن برای درک و مدیریت عملی موقعیت‌های پیش رو در حوزه مربوطه استفاده کرد که کاربردی بودن نتایج نیز با استفاده از نظر سه نفر از مشارکت‌کنندگان تأیید شد.

کدگذاری باز

در این مرحله، مقوله‌های فرعی مربوط به شرایط علی، زمینه‌ای، میانجی، پدیده محوری، راهبردها و پیامدها مشخص می‌شود.

شرایط علی

بیان‌کننده شرایطی است که دلیل و علل وجودی پدیده‌محوری مورد مطالعه باشد (استراوس و کوربین، ۱۹۹۰). بر این اساس مشارکت‌کنندگان، مهم‌ترین عوامل علی تأثیرگذار بر فرایند ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان را تجاری‌سازی ایده‌ها، بهره‌گیری از دانش ضمنی و استفاده از ظرفیت‌های بومی می‌دانند (جدول ۲).

جدول ۲. کدهای شرایط علی.

مقوله‌ها	کدهای باز	فراوانی کدهای استخراجی
تجاری‌سازی	تمایل به راه‌اندازی فرایندی برای تجاری‌سازی ایده‌ها، افزایش سطح تجاری‌سازی، تجاری‌سازی نتایج علمی راهی برای توسعه شرکت دانش‌بنیان، رقابت مراکز آموزشی در تجاری‌سازی، فرایند از پیش تعیین شده تجاری‌سازی، حذف موانع تجاری‌سازی، خلق ثروت از طریق تجاری‌سازی، محرومیت‌زدایی تجاری‌سازی، لذت پژوهشگر از تجاری‌سازی، مزایای اجتماعی تجاری‌سازی	۱۰
فرهنگ	توسعه فرهنگ دانشگاهی، توسعه فرهنگ عمومی، توسعه فرهنگ فردی، ارتقای فرهنگ دولتی، بهبود فرهنگ سازمانی، فرهنگ‌سازی، ارتقای فرهنگ کارآفرینی، توسعه فرهنگ استفاده از محصولات دانشی، الگوگیری از فرهنگ جهانی، مشارکت دانشگاهیان در کارآفرینی، استقبال عمومی از محصولات دانشی	۱۱
استفاده از ظرفیت‌های بومی	وجود منابع انسانی متخصص بالقوه، وفور منابع مربوط به مواد اولیه، نیاز به منابع فیزیکی و وفور آن، نیاز به منابع انسانی و وفور آن، نیاز به منابع مالی و وفور آن، مهیا بودن دارایی‌های تکمیلی در مراحل اولیه، جلوگیری از خروج نیروی انسانی متخصص، جلوگیری از آسیب‌های اجتماعی، قیمت مناسب منابع اولیه، بومی‌گرایی	۱۰

تجاری‌سازی: واژه تجاری‌سازی را می‌توان واژه ثابت در تمامی مصاحبه‌ها معرفی کرد. در واقع مهم‌ترین اصل و گام برای راه‌اندازی یک شرکت دانش‌بنیان تجاری‌سازی خواهد بود. هر اندازه یک فناوری یا نتیجه پژوهش دارای مشخصه‌هایی از قبیل به‌روز بودن، کاربردی بودن و توجیه اقتصادی باشد، تا زمانی که فعل تجاری‌سازی به شکل مطلوب صورت نپذیرد، نمی‌توان به بهره‌مندی از فناوری مربوطه در قالب راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان امیدوار بود.

فرهنگ: یکی از مهم‌ترین مقولات علی که بر ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیرگذار می‌باشد، فرهنگ است. در واقع فرهنگ دانشگاهی بیان می‌کند که یک دانشگاه تا چه اندازه با اقدامات و تصمیمات خود مشارکت دانشگاهیان در فعالیت‌های کارآفرینی و تجاری‌سازی دانش را بهبود می‌بخشد. فرهنگ دانشگاهی تأثیرپذیر عوامل مختلفی همچون وابستگی دانشگاه به بودجه‌های دولتی، فرهنگ کادر مدیریت ارشد دانشگاه و ... می‌باشد. در کنار فرهنگ دانشگاهی، فرهنگ عمومی نیز یکی از مهم‌ترین ابعاد فرهنگ می‌باشد که بر ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان مؤثر خواهد بود. فرهنگ عمومی در واقع به دیدگاه عموم جامعه نسبت به شرکت‌های دانش‌بنیان، فرایند تجاری‌سازی، محصولات و خدمات مبتنی بر دانش و اشتغال در شرکت‌های دانش‌بنیان اشاره دارد. در صورتی که این دیدگاه نسبت به موارد مذکور مثبت و در وضعیت مناسبی قرار داشته باشد می‌توان از آن به‌عنوان پیشران‌های علی ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان نام برد. شایان ذکر است فرهنگ فردی نیز انعکاس‌دهنده دیدگاه شخصی افراد جامعه و دانشگاه به‌خصوص دیدگاه پژوهشگران دانشگاهی نسبت به افشا نوآوری و تجاری‌سازی نتایج خود می‌باشد. در صورتی که فرد نسبت به این قضایا دیدگاه مثبتی داشته باشد که این دیدگاه مثبت با اقداماتی از جانب دانشگاه؛ از قبیل تشویق و تحریک

دانشگاهیان نسبت به افشای نوآوری و نتایج تحقیقات خود ایجاد می‌شود، در فعالیتهای کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی مشارکت خواهند داشت.

استفاده از ظرفیت‌های بومی: منابع اولیه، منابع تکمیلی، نیروی انسانی متخصص و منابع مالی واژه‌هایی بودند که مصاحبه‌شوندگان در جملات خود در حوزه عوامل علی ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان بیان می‌کردند. زمانی که یک منطقه از وجود چنین عواملی از قبیل نیروی انسانی متخصص بالقوه و منابع فیزیکی و مالی در شرایط مناسبی قرار داشته باشد و در کنار آن با مدیریت مناسب و عزم عمومی، ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان را به دنبال داشت.

برای نمونه، یکی از روایات مربوط به مفهوم استفاده از ظرفیت‌های بومی، در ادامه آمده است:

«استان کرمانشاه سرشار از منابع و ظرفیت‌هایی که فقط نیازمند یک زیرساخت هستن که بشه از اونا بهره‌برداری کرد. تو این وضعیت که هم منابع انسانی متخصص داریم، هم منابع فیزیکی و تسهیلات خوبی داریم، چرا نباید ابزاری به‌عنوان شرکت دانش‌بنیان داشته باشیم تا بتونیم از این ظرفیت‌ها استفاده کنیم؟»

مقاله محوری

آن رویداد اصلی است که در تمامی پژوهش‌های تمامی مفاهیم و مقوله‌ها در یک کنش و کنش متقابل نسبت به آن صورت می‌پذیرد و تمامی مقوله‌های اصلی دیگر به آن مربوط می‌شوند (استراوس و کوربین، ۱۹۹۰). بر این اساس مقوله محوری، ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان انتخاب شد.

شرایط زمینه‌ای

بیانگر برخی خصوصیات ویژه است که به پدیده‌ای دلالت می‌کند؛ به عبارتی محل حوادث یا وقایع مرتبط با پدیده‌ای در طول یک بعد است که در کنش متقابل برای کنترل، اداره و پاسخ به پدیده صورت می‌گیرد. در بعد زمینه‌ای اکثر مشارکت‌کنندگان، به مسائل و مشکلات مربوط به زیرساخت‌های ارتباطی، آموزشی، قانونی، مالی و وضعیت شدید رقابتی و پویایی محیط اشاره کردند.

جدول ۳. کدهای شرایط زمینه‌ای.

مقوله‌ها	کدهای باز	فراوانی کدهای استخراجی
زیرساخت ارتباطی - اطلاع‌رسانی	ارتباط دائم دانشگاه با صنعت، توسعه شبکه ارتباطی، توسعه ارتباط درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، نشست‌های مشترک میان صنعت و دانشگاه، ایجاد کانال‌های ارتباطی، حذف موانع ارتباطی، دعوت از صنعتگران، بازدید دانشگاهیان از صنعت و صنعتگران، وبینارهای مشترک میان صنعت و دانشگاه در دوران کرونا، دفاتر دانشگاهی در بستر صنعت، همایش‌های علمی در راستای بهبود ارتباط دانشگاه و صنعت، و جاهت قانونی ارتباط دانشگاه با صنعت	۱۲
زیرساخت آموزشی	آموزش مفهوم کارآفرینی، تشویق افراد به کارآفرینی (به‌خصوص دانشجویان)، آموزش مهارت‌های مدیریتی و کسب‌وکار، بهبود کیفیت محتوای آموزشی (کاربردی شدن منابع آموزشی)، تشویق دانشگاه به کارآفرینی، نقش رسانه در آموزش عمومی، الگوگیری از مقالات معتبر علمی، استفاده از صنعتگران دانشگاهی، برگزاری کلاس‌های آموزشی در صنعت، کاربردی بودن منابع علمی، به‌روزرسانی منابع آموزشی، آموزش مدرسان دانشگاهی، الزام مدرسان دانشگاهی به کاربردی کردن منابع آموزشی	۱۴

مقوله‌ها	کدهای باز	فراوانی کدهای استخراجی
زیرساخت قانونی	۱۱	اصلاح قوانین بازدارنده، وضع قوانین حمایتی، انعطاف‌پذیری قوانین، اقتضایی نمودن قوانین وضع شده، تسهیل و تسریع اخذ مجوزات، بازخوردگیری قوانین، اعمال حفاظت از مالکیت حقوقی نتایج تحقیقات، استفاده از نیروی متخصص در امر قانون‌گذاری، تعریف فرایند ازپیش تعیین‌شده، حمایت از پژوهشگران، حمایت‌های معنوی و قانونی
زیرساخت مالی	۱۰	ارائه تسهیلات مالی، معافیت‌های مالیاتی برای شرکت‌های دانش‌بنیان، تأمین دارایی‌های تکمیلی شرکت‌های دانش‌بنیان توسط دولت، تأمین اعتبارات پارک‌های علم و فناوری، تأمین اعتبارات دفاتر انتقال فناوری، تأمین اعتبارات مراکز رشد، تعریف مشوق‌های مالی و مالیاتی، ارائه تسهیلات مالیاتی، کاهش ریسک نوسانات نرخ ارزی برای شرکت‌های دانش‌بنیان، ملزم‌سازی بانک‌ها در امر همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان
پویایی محیط	۱۲	وضعیت رقابتی، بی‌ثباتی شرایط محیطی، پیچیدگی بازار و شرایط محیطی، بی‌ثباتی شرایط سیاسی، بی‌ثباتی شرایط اقتصادی، بی‌ثباتی شرایط اجتماعی، موقتی بودن قوانین وضع شده و بی‌ثباتی آن، دخیل بودن عوامل غیرمتعارف در شرایط کشور، وابسته بودن شرایط کشور به عوامل برون‌مرزی، ورود فناوری‌های جدید به شکل مستمر، آشنایی مردم و مصرف‌کنندگان با فناوری‌های بروز به‌واسطه توسعه رسانه‌های اجتماعی، کاهش عمر چرخه محصولات به‌خصوص محصولات دانشی و فناورانه

به‌منظور تحقق امر ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، مهیاسازی زیرساخت‌هایی لازم خواهد بود. تا زمانی که اقدامات مناسبی در زمینه بهبود شرایط ارتباطی به منظور ارتباط دانشگاه با صنعت و توسعه شبکه ارتباطی، توسعه زیرساخت‌های آموزشی از قبیل آموزش مفاهیم کارآفرینی و بهبود کیفیت محتوای آموزشی، بهبود و اصلاح زیرساخت‌های قانونی با حذف قوانین دست و پاگیر و وضع قوانین تسهیل‌گر، بهبود شرایط مربوط به زیرساخت‌های مالی در قالب اقداماتی از قبیل ارائه تسهیلات مالی و تأمین دارایی‌های تکمیلی شرکت‌های دانش‌بنیان صورت نپذیرد، نمی‌توان شاهد رشد ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان بود. شایان ذکر است پویایی محیط یکی دیگر از مقولات مربوط به شرایط زمینه‌ای می‌باشد که بیانگر بی‌ثباتی در شرایط مختلف، پیچیدگی بازار و وضعیت رقابتی و ورود رقبای تازه‌وارد می‌باشد.

برای نمونه، یکی از روایات مربوط به مفهوم زیرساخت آموزشی، در ادامه آمده است:

«خیلی از دانشجو و محققان رو می‌شناسم که هزاران ایده ناب و کاربردی دارن ولی هیچ آشنایی با روند کار و دنیای واقعی ندارن، اونا فقط طول تحصیلشون دانش صرف به‌دست آوردن و هیچ آشنایی با کار و کارآفرینی ندارن؛ کسی که هیچ آشنایی با کارآفرینی نداره چطور می‌تونه از دانش خودش استفاده کنه و اونو تجاری‌سازی کنه، کلاً من آدمای تحصیل‌کرده‌ای که دیدم یا دانش اونا کیفیت و کاربردی بودن لازم رو نداشتن یا اگرم داشتن بلد نبودن از این دانششون استفاده کنن.»

شرایط مداخله‌گر

شرایط میانجی کلی و وسیع هستند که بر چگونگی رابطه متقابل بین مقوله‌ها و پدیده محوری تأثیر می‌گذارد (استراوس و کوربین، ۱۹۹۰). مشارکت‌کنندگان به شکاف فرهنگی میان صنعت و دانشگاه، مدیریت مؤثر منابع انسانی، سرمایه و مسئولیت اجتماعی اشاره داشتند.

جدول ۴. کدهای شرایط مداخله‌گر.

مقوله‌ها	کدهای باز	فراوانی کدهای استخراجی
مسئولیت اجتماعی	مسئولیت اجتماعی نیروی انسانی، مسئولیت اجتماعی مدیریت ارشد، در نظر گرفتن منافع و مسائل اجتماعی توسط شرکت دانش‌بنیان، توجه به مسائل زیست‌محیطی و پایداری، توسعه پایدار، اهمیت محیط‌زیست، همایش‌های پایدار، ارتقای سطح فرهنگ اجتماعی، اهمیت بالای مسائل اجتماعی در شرکت‌های دانش‌بنیان، عواقب قانونی ناشی از بی‌توجهی به مسائل اجتماعی	۱۰
سرمایه اجتماعی	مطلوبیت و جهت عمومی شرکت دانش‌بنیان، اقدامات اتخاذی اجتماعی، فعالیت‌های بشردوستانه، توجه به مسائل زیست‌محیطی، توسعه بازاریابی خیرخواهانه، در نظر گیری عوامل اجتماعی از دیدگاه مردم، پیامدهای مثبت رعایت مسائل اجتماعی، دخیل بودن مسائل اجتماعی در توسعه شرکت دانش‌بنیان، تأثیر سرمایه اجتماعی در بلندمدت، تغییر دیدگاه مردم نسبت به مسائل اجتماعی، افزایش سطح سواد زیست‌محیطی مردم، اهمیت مسائل محیطی در تصمیمات دولتی کنونی،	۱۲
مدیریت مؤثر منابع انسانی	شناسایی نیاز نیروی انسانی، تأمین نیاز نیروی انسانی، ایجاد انگیزه در نیروی انسانی، جذب نیروی انسانی متخصص، اتخاذ اقداماتی در راستای حفظ نیروی انسانی متخصص، فرهنگ حمایت از نخبگان، مراکز آموزش نیروی انسانی بالقوه، ارتباط مؤثر با مراکز آموزشی، الگوگیری از مدیریت منابع انسانی موفق شرکت‌های بین‌المللی، توجه به تمامی ابعاد نیاز نیروی انسانی از قبیل انگیزشی، عاطفی و ... برگزاری جلسات مستمر و مرتب با نیروی انسانی	۱۱
شکاف فرهنگی بین صنعت و دانشگاه	تفاوت شرایط محیطی دانشگاه با صنعت، فرهنگ متفاوت صنعت با دانشگاه، بی‌اعتمادی صنعت به دانشگاهیان، دانش ضمنی دانشجویان، نداشتن تجربه عملی دانشگاهیان، دیدگاه منفی صنعت به توانایی دانشگاهیان، ارتباط ضعیف صنعت با دانشگاه، برگزاری دوره‌های آموزشی برای دانشگاهیان، بازدید مستمر دانشگاهیان از صنعت، ارائه کلاس‌های آموزشی در دانشگاه توسط صنعتگران	۱۰

۴۹
۳۰
۱۰
۳۰
۱۰

نمی‌توان توسعه یک شرکت دانش‌بنیان را بدون در نظر گرفتن مسائل اجتماعی و زیست‌محیطی متصور شد. امروزه با افزایش سطح آگاهی عمومی نسبت به مسائل پایداری و اجتماعی باعث شده است که شرکت‌های مختلف اقداماتی در راستای کسب اقبال عمومی و سرمایه اجتماعی انجام دهند. مسئولیت اجتماعی و سرمایه اجتماعی عباراتی بودند که در بیشتر مصاحبه‌ها در حوزه مقولات مربوط به شرایط مداخله‌گر خود را نشان می‌داد. تا زمانی که قلب شرکت دانش‌بنیان یعنی منابع انسانی آن دارای عزم راسخ در راستای توسعه شرکت دانش‌بنیانی که در آن فعالیت می‌کنند نباشند، نمی‌توان به فعل توسعه شرکت دانش‌بنیان مدنظر جامه عمل پوشاند. در واقع تحقق این مهم، بدون مدیریت مؤثر منابع انسانی امکان‌پذیر نخواهد بود. با توجه به مصاحبه‌های صورت گرفته می‌توان ادعان داشت که امکان‌پذیری مدیریت مؤثر منابع

انسانی متأثر از اقداماتی از قبیل شناسایی و تأمین نیاز نیروی انسانی، ایجاد انگیزه و حفظ نیروی انسانی متخصص با مشوق‌هایی خاص خواهد بود.

نبود ارتباط مؤثر دانشگاه با صنعت و فقدان شبکه ارتباطی مطلوب میان آن‌ها، پیامدهای منفی برای هر دو گروه به دنبال خواهد داشت. شکاف فرهنگی بین صنعت و دانشگاه، یکی از پیامدهای منفی این موضوع خواهد بود که ناشی از تفاوت شرایط محیطی دانشگاه با صنعت، فرهنگ متفاوت صنعت با دانشگاه، بی‌اعتمادی صنعت به دانشگاهیان و دانش ضمنی صرف دانشجویان می‌باشد. این شکاف موجود را می‌توان با ایجاد یک شبکه ارتباطی مؤثر و اتخاذ تصمیماتی در راستای حضور مستمر هر دو گروه در فعالیتهایی مشترک برطرف ساخت.

برای نمونه یکی از روایات مربوط به مفهوم شکاف فرهنگی بین صنعت و دانشگاه، در ادامه آمده است:

«کثر دانشجو فقط تو محیط دانشگاه فعالیت داشتن و وقتی وارد صنعت و بازار کار می‌شن اصلاً نمی‌دونن باید چیکار کنن و کاملاً معلومه هیچ آموزش یا بازدید مستمری از صنعت نداشتن، اونا فقط طول تحصیلشون ی سری آموزش علمی دیدن ولی هیچ تجربه‌ای در مورد رشته‌شون ندارن، من خودم اعتقاد دارم آموزش و منابع علمی سی درصد کاره، بقیه‌ش رو باید بیای تو کار و دل قضیه یاد بگیری.»

راهبردها

راهبردهای موردنظر در نظریه داده‌بنیاد به ارائه راه‌حلهایی برای مواجهه با پدیده مورد مطالعه اشاره دارد که هدف آن اداره کردن پدیده مورد مطالعه، برخورد با آن و حساسیت نشان دادن در برابر آن است (استراوس و کوربین، ۱۹۹۰). در این مطالعه، مهم‌ترین راهبردهایی که مشارکت‌کنندگان برای ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان اشاره داشتند، عبارت بودند از: توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، نیازسنجی بازار، کسب مزیت رقابتی، جذب نیروی انسانی متخصص و خلاق، معرفی الگوی نقش و برگزاری نشست‌های مشترک بین صنعت و دانشگاه (جدول ۵).

جدول ۵. کدهای راهبردها.

مقوله‌ها	کدهای باز	فراوانی کدهای استخراجی
توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	اعطای تسهیلات فیزیکی به واحد تحقیق و توسعه، اعطای تسهیلات مالی به واحد تحقیق و توسعه، ارائه مشوق‌های مالی به نیروی انسانی واحد تحقیق و توسعه، جذب نیروی متخصص در بخش تحقیق و توسعه، توسعه مستمر محصول، رصد دائم بازار، رصد دائم فناوری‌های روز دنیا، توجه شرکت دانش‌بنیان به واحدهای تحقیق و توسعه، مدیریت مؤثر منابع انسانی بخش تحقیق و توسعه، تعریف مأموریت‌های بین‌المللی، حذف موانع توسعه واحد تحقیق و توسعه	۱۱
نیازسنجی بازار	مدیریت ارتباط با مشتری، شناسایی نیاز مشتری، بازخوردگیری دائم از مشتریان، تطابق فرایندهای عملیاتی با نیاز مشتری، اصلاح محصول با توجه با بازخوردها، تحقیقات میدانی مداوم از نیاز مشتریان، ارتباط مؤثر با مشتریان، تشویق مشتری به بیان نیاز خود، در نظر گیری تمامی ابعاد نیاز مشتری، اهمیت نیاز مشتری در طراحی و تولید محصول	۱۰
کسب و حفظ مزیت رقابتی	کسب توانایی رقابت در بازار بین‌المللی، ارائه محصولاتی با ویژگی‌های بین‌المللی، استانداردسازی محصولات، کسب مجوزات بین‌المللی، استفاده از فناوری‌های به‌روز، توجه به وضعیت رقابتی، رهگیری ورود رقبای تازه‌وارد، تولید	۱۱

مقوله‌ها	کدهای باز	فراوانی کدهای استخراجی
		محصول با ویژگی‌های ممتاز، توجه به کیفیت محصول، تعیین قیمت رقابتی، اصلاح محصول با تغییرات رخ داده محیطی
جذب نیروی انسانی خلاق و متخصص		شناسایی نیروی انسانی متخصص، ارتباط مؤثر با مراکز آموزشی، آموزش مستمر نیروی انسانی، آموزش نیروی انسانی در دوره‌های بین‌المللی، دعوت از مدرسان متخصص، همکاری مؤثر با دانشگاه‌ها، راه‌اندازی شبکه‌های علمی، استفاده از نیروی متخصص در امر استخدام نیروی انسانی، تعبیه پروتکل استخدام از پیش تعیین‌شده، اولویت‌دهی به عامل خلاقیت در استخدام
معرفی الگوی نقش		نقش مؤثر الگوی نقش، ایجاد انگیزه در سایر افراد، بهره‌مندی از مشاوره‌های این افراد، نقش مؤثر آموزش‌های الگوی نقش، اهمیت اشتراک‌گذاری تجربیات این افراد، توجه افراد به منزلت اکتسابی، نقش مؤثر الگوی نقش در فرایند یادگیری، استفاده از این افراد به‌عنوان معیار ارزیابی خود توسط سایرین، توسعه الگوگرایی، تلاش در مسیر الگوسازی برای سایر افراد، تطبیق نقش الگو و مفاهیم مبتنی بر تجربه
برگزاری نشست‌های مشترک بین صنعت و دانشگاه		اطلاع صنعت از پتانسیل‌های دانشگاه، آگاهی دانشگاه از نیازهای صنعت، کاربردی نمودن منابع آموزشی، آشنایی دانشجویان با فرهنگ بازار، آشنایی دانشجویان با صنعت و صنعتگران، افزایش سطح اعتماد صنعت به دانشگاهیان، همایش‌های مشترک با همکاری صنعت و دانشگاه، بازدید دانشجویان از محیط صنعت، حضور نمایندگان صنعت و دانشگاه در جلسات مهم استانی، افزایش وجهت قانونی ارتباط میان صنعت و دانشگاه، دعوت از صنعتگران در دانشگاه، برگزاری وبینارهایی میان صنعت و دانشگاه در دوران خاص (از قبیل دوران اپیدمی بیماری کرونا)

یکی از مواردی که بیشتر صاحب‌شوندگان در راستای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان آن را مدنظر داشتند، فعالیت و عملکرد مطلوب واحد تحقیق و توسعه شرکت دانش‌بنیان بود. آن‌ها اذعان داشتند با توجه به آنکه شرکت دانش‌بنیان در یک محیط پویا که دائماً مؤلفه‌های آن در حال تغییر می‌باشد، تا زمانی که واحد تحقیق و توسعه در امر بررسی این تغییرات (رورد رقباتی تازه‌وارد، اقدامات و تصمیمات رقباتی کنونی، فناوری‌های جدید، محصولات و خدمات جدید، نیازها و کمبودهای جدید مشتریان و سازمان‌ها) خود عمل کند، شرکت دانش‌بنیان نمی‌تواند در مقابل این تغییرات عکس‌العمل مناسبی را از خود نشان دهد. شرکت دانش‌بنیانی موفق خواهد بود که تغییرات ایجادشده در محصولات و خدمات خود را مبتنی بر نیازها و کمبودهای بروز مشتریان خود انجام دهد. در واقع شرکت دانش‌بنیان باید توجه داشته باشد که لازمه یک تولید مطلوب (تولیدی که مورد استقبال مناسب از جانب مشتریان قرار بگیرد)، نیازسنجی بازار به شکلی مطلوب خواهد بود.

در شرایط تغییر محیط خارجی به‌منظور تثبیت برتری رقابتی، سازمان باید به تجدید منابع باارزش خود بپردازد. کسب مزیت رقابتی برای سازمان‌ها این امکان را فراهم می‌آورد تا بر این تغییرات مداوم تأثیرگذار باشند. اکثر صاحب‌شوندگان، کسب مزیت رقابتی را یکی از مهم‌ترین راهبردها در راستای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان بیان می‌کردند. شرکت‌های دانش‌بنیان در یک محیط متلاطم فعالیت می‌کنند و قابلیت‌ها و روتین‌های سازمانی در نتیجه فعالیت‌های تکراری یا به دلیل مشخصه وابستگی مسیر به منبع قدرت تبدیل و منبع اصلی مزیت سازمانی محسوب می‌شود، اما در طی زمان راه‌حلهایی که به نوعی موفق عمل کرده‌اند، در شرایط رقابتی مختلف، کارکرد اصلی خود را

کم‌کم از دست داده و به همین دلیل تغییر قابلیت‌ها و شکل‌گیری قابلیت‌های جدید به عنوان پیش‌نیازی برای حفظ مزیت رقابتی شرکت‌ها محسوب می‌شود (قاضی نوری و همکاران، ۲۰۱۹). در واقع این نیروی انسانی است که تمامی تلاش‌هایی که در راستای ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان صورت پذیرفته است را به مرحله اجرا در می‌آورد. یکی دیگر از عواملی که مصاحبه‌شوندگان برای تحقق امر ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان به آن اشاره داشتند، معرفی الگوی نقش در دانشگاه بود. آن‌ها بیان داشتند که وجود الگوی نقش می‌تواند علاوه بر ایجاد انگیزه در دانشگاهیان نسبت به مشارکت در فعالیت‌های کارآفرینی و تجاری‌سازی دانش، آن‌ها را نیز از تجارب، آموزش‌ها و مشاوره‌های کسب‌شده این افراد در مسیر موفقیت خود بهره‌مند سازد.

برای نمونه، یکی از روایات مربوط به مفهوم نیازسنجی بازار در ادامه آمده است:

«ما وقتی می‌خوایم محصولی رو تولید کنیم، اول باید ببینیم اصلاً مشتری چی می‌خواد؟ نمی‌شه که ما همین طوری بدون هیچ تحقیقی شروع کنیم یک محصولی رو تولید کنیم. وقتی ما بدون تحقیق در مورد این که مشتری چی می‌خواد محصولی رو تولید کنیم مطمئناً شکست می‌خوریم. باید در کنار این کارا دائماً با مشتری ارتباط داشته باشیم ببینیم محصول ما تا چه حدی تونسته نیاز مشتری رو رفع کنه یا اصلاً آیا تونسته مشکل مشتری رو برطرف کنه.»

با توجه به مصاحبه‌های صورت گرفته می‌توان بیان کرد یکی از مهم‌ترین راهبردهایی که در راستای ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توان معرفی کرد، برگزاری نشست‌های مشترک بین صنعت و دانشگاه می‌باشد. این نشست‌های مشترک به صورت مستمر می‌تواند نتایج مثبتی از قبیل آگاهی صنعت از پتانسیل‌های دانشگاه و آگاهی دانشگاه از کمبودها و نیازهای صنعت را به دنبال داشته باشد. این نشست‌های مشترک همچنین می‌تواند شکاف فرهنگی میان این دو گروه را با ایجاد یک ارتباط مؤثر و دائم به مرور زمان برطرف کند. شایان ذکر است آگاهی دانشگاه از نیازهای صنعت می‌تواند به دانشگاه در راستای کاربردی کردن محتوای آموزشی به‌منظور رفع نیازهای صنعت کمک کند.

مقوله‌های پیامدی

مقوله‌های پیامدی، نتیجه و حاصل راهبردها در مقابله با پدیده می‌باشد. مقوله‌های توسعه اقتصادی، کاهش نرخ بیکاری، تولید محصولات و خدمات نوآورانه، توسعه اجتماعی، افزایش سطح تولید ملی و همراه شدن کشور با توسعه جهانی در این پژوهش به‌عنوان مقولات پیامدی تشخیص داده شده است (جدول ۶).

جدول ۶. کدهای مقوله‌های پیامدی.

مقوله‌ها	کدهای باز	فراوانی کدهای استخراجی
توسعه اقتصادی	رشد شاخص‌های اقتصادی، افزایش سطح اشتغال، امکان صادرات محصولات تولیدی شرکت‌های دانش‌بنیان، اشتغال نیروی انسانی بالقوه اشتغال نیروی انسانی متخصص، رشد شاخص‌های تولید، حمایت از کالاهای ایرانی، کاهش وابستگی به محصولات خارجی، کاهش سطح بی‌کاری، ایجاد ارزش افزوده ناشی از تولید محصولات دانشی	۱۰
تولید محصولات و خدمات نوآورانه	خلق محصولات جدید و نوآورانه مطابق با نیاز مشتری، به‌روز بودن محصولات و خدمات با توجه به نوآورانه بودن آن، ارزش افزوده بالا محصولات، افزایش سطح کارایی خدمات، عمر بالای محصولات، رقابتی شدن محصولات و خدمات با توجه به افزایش سطح وضعیت رقابتی، رفع نیاز مشتریان به شکلی کارا تر، کاهش هزینه‌های مصرفی مشتریان به‌واسطه کیفیت بالای محصولات، دستیابی	۱۱

تولید
محصولات
و خدمات
نوآورانه

مقوله‌ها	کدهای باز	فراوانی کدهای استخراجی
		به اهداف اقتصاد دانش‌بنیان، انتخاب استراتژی‌های هوشمندانه و تبدیل آن به برنامه‌های عملیاتی، امکان رقابت در بازارهای بین‌المللی
توسعه اجتماعی		کاهش آسیب‌های اجتماعی به واسطه کاهش نرخ بیکاری، توجه شرکت دانش‌بنیان به منافع اجتماعی به‌واسطه داشتن سطحی از مسئولیت اجتماعی، توسعه پایدار، محرومیت‌زدایی اقشار، دستیابی به عدالت اجتماعی، حفاظت محیطی، گسترش مشارکت و انسجام اجتماعی، توزیع مناسب درآمد، جلوگیری از توسعه شغل‌های کاذب میان تحصیلکرده‌ها، بهبود وضعیت رفاه عمومی، ارتقای امنیت اجتماعی به‌واسطه کاهش آسیب‌های اجتماعی
تحقق سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ و ۱۴۴۴		تحقق پیشرفت منطقه‌ای، تحقق اهداف تعیین شده ملی، گسترش محصولات دانشی در میان جامعه، افزایش فرهنگ استفاده از محصولات و خدمات دانشی، نقش دانشگاه در توسعه اقتصادی، دخیل بودن دانش در اکثریت فعالیت‌های اقتصادی، تحقق اهداف جامعه و اقتصاد دانش‌بنیان، تحقق ساماندهی اقتصادی، برخورداری از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری، متکی بر سهم برتر منابع انسانی، تأکید بر جنبش نرم‌افزاری و تولید علم، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، رشد فرهنگ و آموزش و پژوهش

مصاحبه‌شوندگان بیان داشتند که ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان با توجه به ماهیت خود می‌تواند پیامدهای بسیار مطلوبی را در سطح خرد و کلان به دنبال داشته باشد. رشد شاخص‌های اقتصادی، افزایش سطح اشتغال، امکان صادرات محصولات تولیدی شرکت‌های دانش‌بنیان، اشتغال نیروی انسانی بالقوه و متخصص، رشد شاخص‌های تولید، حمایت از کالاهای ایرانی و کاهش وابستگی به محصولات خارجی عباراتی بودند که آن‌ها در بحث مقوله توسعه اقتصادی که یکی از پیامدهای ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان بود، بیان کردند. تولید محصولات و خدمات نوآورانه، توسعه اجتماعی و تحقق سند چشم‌انداز ۱۴۴۴ از جانب مقام معظم رهبری را از دیگر پیامدهای اشاره شده از جانب مصاحبه‌شوندگان در راستای ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان بود. در واقع توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، افزایش استقبال عمومی نسبت به محصولات و خدمات دانشی را به دنبال خواهد داشت. آسیب‌های اجتماعی را می‌توان یکی از پیامدهای وضعیت نامطلوب اقتصادی بیان کرد که توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان با توسعه وضعیت اقتصادی با توجه موارد مذکور می‌تواند از آسیب‌های اجتماعی جلوگیری و در نهایت توسعه اجتماعی را به دنبال داشته باشد. سند چشم‌انداز ۱۴۴۴ در کنار سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ مهم‌ترین اسناد چشم‌انداز کشور در راستای توسعه و تحول نظام جمهوری اسلامی می‌باشد. یکی از موارد مهم و مشترک این دو سند، مشارکت دانشگاهیان و جامعه علمی در امر توسعه اقتصادی است که مطمئناً مشارکت دانشگاهیان در فعالیت‌های مربوط به کارآفرینی دانشگاهی، تجاری‌سازی دانش، راه‌اندازی شرکت‌های زایشی و شرکت‌های دانش‌بنیان، تأثیر بسیاری در تحقق این امر خواهد داشت.

برای نمونه، یکی از روایات مربوط به مفهوم توسعه اجتماعی در ادامه آمده است:

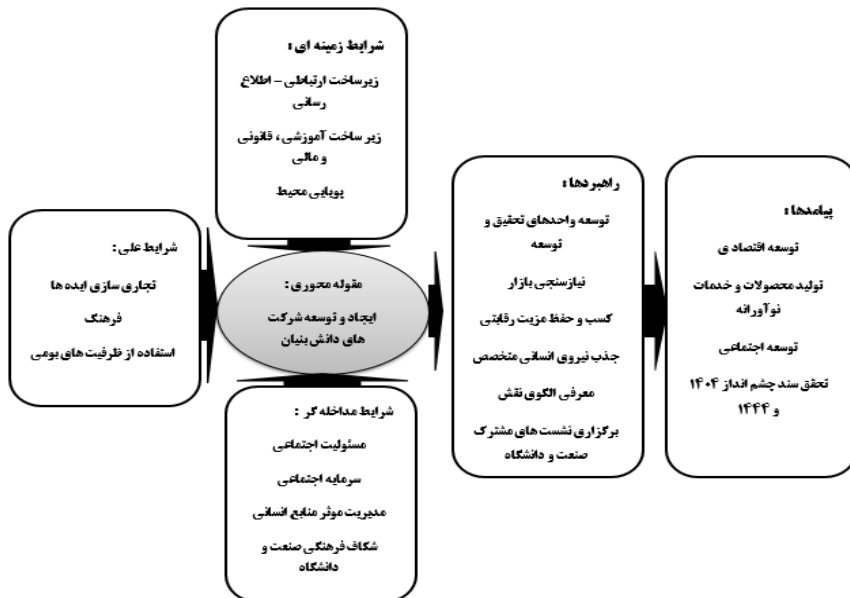
«همه ما می‌دوینیم بیشتر مشکلات اجتماعی مثل دزدی، فساد، فحشا و ... که داریم باهاش دست‌وپنجه نرم می‌کنیم به‌خاطر بی‌کاری هستش، اثبات این موضوع هم اینه که تو هر شهری آمار بی‌کاریش بالاتر باشه، سطح این مشکلات هم بالاتره، وقتی بتونیم شرکت‌هایی بیشتری به‌خصوص شرکت‌های دانش‌بنیان راه بندازیم، می‌تونیم نسبت به کاهش این مشکلات تو سطح جامعه و در سطح کلان تو کشور امیدوار باشیم.»

کدگذاری محوری

مدل مربوط به پرسش اول پژوهش به صورت کدگذاری محوری نتایج در شکل ۱ ارائه شده است.

کدگذاری انتخابی

پاسخ به سؤال دوم پژوهش را می‌توان در این مرحله با توجه به شکل ۲ بیان و نظریه مورد نظر را تکوین کرد. پایدارترین رشد اقتصادی در جهان مربوط به اقتصاد دانش‌بنیان است. شایان ذکر است در اقتصاد دانش‌بنیان، شرکت‌های دانش‌بنیان نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفا می‌کنند. در چنین شرایطی شکل جدیدی از سازمان‌ها مورد نیاز است: سازمان‌هایی که به‌عنوان سازمانی مبتنی بر دانش شناخته‌شده و اصطلاحاً شرکت‌های دانش‌بنیان نامیده می‌شوند و عاملی حیاتی برای توسعه اقتصادی در یک کشور هستند. در شرایط جهانی شدن و افزایش فشارهای رقابتی، سازمان‌ها سعی دارند تا مزیت رقابتی را بر اساس استفاده مؤثر از دانش کسب کنند. می‌توان بیان کرد که کلیه این منافع حاصل از ارتباط مؤثر میان دانشگاه و صنعت در صورت عملکرد مناسب سازوکار دفاتر انتقال فناوری تحقق می‌پذیرد. دفاتر انتقال فناوری می‌توانند با خدماتی همچون آموزش و پشتیبانی، مشاوره‌های تخصصی و انجام مطالعات میدانی، انجام تحقیقات به‌صورت قراردادی، آموزش اجرای تحقیق، انتقال محقق و تأسیس شرکت‌های مستقل جدید به هدف نهایی خود و دانشگاه یعنی تجاری‌سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی و حضور مؤثر در اقتصاد کشور دست پیدا کنند (شفیع زاده و محسنی، ۲۰۱۲). با توجه به این مسائل، دولت می‌تواند با معطوف کردن توجه بیشتر خود به این مراکز، توسعه شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان را محقق سازد. دولت می‌تواند با تصویب قوانینی در راستای افزایش و جاهد قانونی ارتباط میان صنعت و دانشگاه، ملزم‌سازی شرکت‌های فعال در صنعت به تأمین مالی مراکز رشد و تحقیقاتی تازه تأسیس شهرستان‌ها، مهیاسازی شرایط و زیرساختی به‌منظور شناساندن توان بالقوه مراکز رشد و فناوری؛ تأمین منابع مالی این مراکز به‌صورت متمرکز و جذب نیروی انسانی متخصص نقش خود را در بهبود عملکرد این سازوکار مهم در ارتباط میان دانشگاه و صنعت به‌خوبی نشان دهند.



شکل ۱. مدل اولیه کدگذاری محوری نتایج.

در بحث توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توان گفت سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ و ۱۴۴۴ اهداف راهبردی بلندمدت کشور را برای توسعه نشان می‌دهند. بند ۳ سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ به‌طور ضمنی راهبرد اصلی کشور را توسعه دانش‌بنیان قرار داده است؛ به‌طوری که با پیگیری این راهبرد، اقتصاد ایران در سال ۱۴۰۴ به اقتصادی دانش‌بنیان تبدیل شود (رومزی و همکاران، ۲۰۲۰). هدف اصلی پژوهش حاضر، تعیین چارچوبی برای ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و توسعه آن‌ها می‌باشد. براساس آنچه بیان می‌شود می‌توان هسته مرکزی چارچوب مفهومی یعنی فرایند ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و توسعه آن‌ها شکل داد و به ارائه پاسخ به پرسش دوم پژوهش (مراحل و گام‌های فرایند ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان) پرداخت.

(شانه، ۲۰۰۴)^۱، در کتاب کارآفرینی دانشگاهی، شرکت‌های دانشگاه‌بنیان و خلق ثروت، فرایند شکل‌گیری شرکت‌های دانشگاه‌بنیان را به این صورت بیان می‌کند: خلق فناوری که توسط یک شرکت دانشگاه‌بنیان مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد یک فرایند چندسطحی است. تأمین مالی از سوی دولت مرکزی، شرکت‌های خصوصی و دستگاه‌های دولتی برای حمایت از تحقیقات علمی صورت می‌گیرد. برخی از این تحقیقات منجر به خلق فناوری جدید می‌شوند و در این میان برخی از آن‌ها برای دانشگاه افشا می‌شوند. دفتر اعطای مجوز فناوری دانشگاه سپس تصمیم می‌گیرد که آیا حمایت مالکیت فکری را برای نوآوری افشاشده دنبال کند یا خیر، پس از تصمیم به حمایت، تلاش‌ها در جهت اعطای مجوز فناوری متمرکز می‌شود. در اغلب موارد، شرکت‌های موجود در بازار، مجوز این فناوری‌ها را خریداری می‌کنند. اما در برخی موارد نیز خود فناوری مبنای شکل‌گیری یک شرکت (یا شرکت زایشی یا شرکت دانش‌بنیان که در اینجا شرکت دانش‌بنیان مدنظر می‌باشد) جدید می‌شود. با شروع فاز تحقیق، فرایند توسعه فناوری دانشگاهی نیز آغاز می‌شود (شانه، ۲۰۰۴). به‌منظور دستیابی به این هدف لازم است دانشگاه‌ها در راستای تمرکز بر توسعه علوم کاربردی و ورود به دنیای کارآفرینی اقدام به توسعه برنامه‌های انتقال فناوری کنند که این امر مستلزم اصلاح سیاست‌های دانشگاهی و پژوهشی در راستای افزایش تمایل دانشگاهیان نسبت به خلق و افشا نوآوری و نتایج تحقیقات خود و ایجاد فرهنگ همگام با کارآفرینی دانشگاهی و نهادسازی می‌باشد. بنابراین در مدل پژوهش فرایند ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان با توجه مطالعه (شانه، ۲۰۰۴) بیان شده و در شکل ۲ آمده است. همچنین مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در فرایند ایجاد و توسعه نیز با مراجعه به مطالعات قبلی مشخص شده و بر اساس ویژگی‌های هر مؤلفه در چارچوب و ابعاد طبقه‌بندی الگوی فرایند ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و توسعه آن‌ها صورت گرفته است. با ترکیب متغیرها و ایجاد شش بعد اصلی توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، نیازسنجی بازار، کسب مزیت رقابتی، جذب نیروی انسانی متخصص و خلاق، معرفی الگوی نقش و برگزاری نشست‌های مشترک بین صنعت و دانشگاه و مراحل فرایند ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و توسعه آن‌ها که شامل تحقیقات دانشگاهی، خلق و افشا نوآوری، تصمیم در مورد حمایت مالکیت فکری، بازاریابی فناوری، اعطای مجوز فناوری و شکل‌گیری شرکت دانش‌بنیان است در مدل پژوهش شکل گرفته است (شکل ۲).

¹ Shane

فرصت‌هایی برای بهره‌برداری تبدیل کند. بنابراین می‌توان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه را یکی از مهم‌ترین پیشران‌های توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان معرفی کرد. این قسمت از پژوهش با نتیجه مطالعه (اسماعیل زاده و خاشعی، ۲۰۱۵) مطابقت دارد.

تولید محصول و ارائه خدمت، بدون هیچ برنامه‌ای، قطعاً شکست شرکت را به دنبال خواهد داشت. نیازسنجی بازار می‌تواند به‌عنوان یک گام اصلی در جهت رفع این مشکل ایفای نقش کند. زمانی که شرکت دانش‌بنیان ابتدا با استفاده از تحقیقات بازار نسبت به شناسایی نیاز بازار (متشکل از افراد، سازمان‌ها، ادارات و ارگان‌های دولتی و خصوصی و ...) اقدام کند، می‌تواند برنامه عملیاتی و فنی تولید خود را بر اساس آن انطباق بخشد و تا حدی نسبت به استقبال بازار از محصول و خدمت خود اطمینان حاصل کند. اما اولین معضل در امر نیازسنجی بازار، به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص در این حوزه که به بازار و امر تحقیقات آن آشنا باشند، می‌باشد. یکی دیگر از موارد مهم در حوزه نیازسنجی بازار، بازخوردگیری از مشتریان مختلف است. این امر نیازمند مهیاسازی زیرساختی برای ایجاد شبکه ارتباطی مؤثر میان شرکت و مشتریان می‌باشد. شرکت دانش‌بنیان قادر خواهد بود که نسبت به اصلاح و توسعه محصولات و خدمات خود براساس بازخوردهای دریافتی از مشتریان اقدام کند. نتایج این قسمت از پژوهش با نتایج مطالعات (چورو و آندرسون، ۲۰۰۶)، (مولائی و همکاران، ۲۰۲۱)، (رومزی و همکاران، ۲۰۲۰)، (اسماعیل زاده و خاشعی، ۲۰۱۵) مطابقت دارد.

شرکت‌هایی که فعالیت آن‌ها در یک بستر با ویژگی تغییر مداوم بازارها و فناوری همراه است، باید کسب و حفظ مزیت رقابتی را در راستای برطرف‌سازی مشکلات در دسته فعالیت‌های کلیدی خود قرار دهند. این امر به شکل مطلوب می‌تواند با تأثیرگذاری در عملکرد نوآورانه آن‌ها، قابلیت بازاریابی و فناوری شرکت‌ها را بهبود بخشد و در کنار آن ارزش‌افزوده‌ای را برای منابع کم‌ارزش ایجاد و در پی آن به رشد شرکت‌ها کمک کند. شرکت‌های دانش‌بنیان با توجه به حضور و رقابت در یک عرصه که همراه با تغییرات مداوم بازار و تکنولوژی می‌باشد باید به تغییرات بازار همواره حساس باشند و مزیت‌های عملکردی را با توجه به این تغییرات توسعه دهند. شرکت‌های دانش‌بنیان در یک محیط متلاطم فعالیت می‌کنند و قابلیت‌ها و روتین‌های سازمانی در نتیجه فعالیت‌های تکراری یا به دلیل مشخصه وابستگی مسیر به منبع قدرت تبدیل و منبع اصلی مزیت سازمانی محسوب می‌شود، اما در طی زمان، راه‌حلی که به نوعی موفق عمل کرده‌اند، در شرایط رقابتی مختلف، کارکرد اصلی خود را کم‌کم از دست می‌دهند و به همین دلیل تغییر قابلیت‌ها و شکل‌گیری قابلیت‌های جدید به‌عنوان پیش‌نیازی برای حفظ مزیت رقابتی شرکت‌ها محسوب می‌شود. نتایج این قسمت از پژوهش با نتایج مطالعات (مارکویچ و همکاران، ۲۰۱۹)، (چورو و آندرسون، ۲۰۰۶)، (طیبه ابوالحسنی و خدابخشی، ۲۰۱۷) مطابقت دارد.

دیگر مقوله پژوهش جذب نیروی انسانی متخصص و مجرب در شرکت‌های دانش‌بنیان در راستای توسعه این شرکت‌ها می‌باشد. اصلی‌ترین و کلیدی‌ترین نقش در راه‌اندازی یک شرکت دانش‌بنیان بر عهده فرد نخبه و فناور خواهد بود و محصول یا خدمات نهایی شرکت دانش‌بنیان حاصل دانش، خلاقیت و توانایی فرد فناور است. در صورتی که تمامی راهبردها در راستای ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان به شکلی مطلوب صورت بپذیرد ولی در کنار آن از نیروی انسانی متخصص و مجرب در شرکت دانش‌بنیان بی‌بهره بود، نمی‌توان به مثمر‌تر بودن راهبردهای اتخاذی امیدوار بود. به منظور تحقق‌پذیری این امر می‌توان نسبت به ایجاد یک شبکه ارتباطی مؤثر با دانشگاه‌ها جهت معرفی نیروی انسانی متخصص، مدیریت مؤثر منابع انسانی در راستای حفظ این نیرو انسانی و جذب نیروی انسانی با مشخص نمودن معیارهای مختلف از پیش تعیین‌شده استخدام، اقدام کرد. در کنار این موضوع، در سال‌های اخیر با توجه به دلایلی از قبیل حمایت نکردن دولت در راستای مهیاسازی زیرساخت‌ها و امکانات برای نخبگان کشوری و در مقابل آن وجود حمایت‌های جذاب در خارج از کشور برای این افراد، شاهد خروج این سرمایه ارزشمند از کشور هستیم. این موضوع اهمیت وجود مرکزی به منظور شناسایی، جذب و حمایت از نخبگان کشوری را نشان می‌دهد. نتایج این قسمت از پژوهش با نتایج مطالعات

(سو و همکاران، ۲۰۱۸)، (منصوری و همکاران، ۲۰۱۷)، (مولائی و همکاران، ۲۰۲۱)، (طیبی ابوالحسنی و خدابخشی، ۲۰۱۷)، (اسماعیل زاده و خاشعی، ۲۰۱۵) مطابقت دارد.

معرفی الگوی نقش، یکی دیگر از عواملی است که می‌تواند در راستای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان ایفای نقش کند. با شناسایی این الگوها توسط سایر مدیران و مالکان شرکت‌های دانش‌بنیان و افراد مایل به راه‌اندازی این گونه شرکت‌ها، امکان بهره‌مندی این افراد از مشاوره‌ها، تجارب و آموزش‌های افراد موفق در مسیر پیش رو مهیا می‌شود. وجود این افراد با توجه به مزایای مذکور می‌تواند به‌عنوان یک مشوق برای افزایش انگیزه این افراد نیز عمل کند. دولت، پارک‌های علم و فناوری و دفاتر انتقال فناوری دانشگاه‌ها می‌توانند به‌طور مستمر در بازه‌های زمانی خاص افراد موفق در حوزه راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان، عملکرد مناسب شرکت دانش‌بنیان و مشارکت مؤثر در فعالیت‌های کارآفرینی و تجاری‌سازی دانش دانشگاهیان را به‌عنوان الگوهای نقش سایر افراد، معرفی کنند. نبود معیارهای مناسب و رسانه برای معرفی این افراد به‌عنوان الگوی نقش را می‌توان از مهم‌ترین معضلات این امر مهم بیان کرد. نتایج این قسمت از پژوهش با نتیجه مطالعه (منصوری و همکاران، ۲۰۱۷) مطابقت دارد.

دولت می‌تواند با تقویت وضعیت پارک‌های علم و فناوری و در کنار مهیاسازی بستری برای ارتباط مؤثر میان دانشگاه و صنعت، شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان را تسریع و تسهیل بخشد. در کنار دولت، دانشگاه نیز با توجه به ماهیت و جایگاه خود، تأثیر بسیار زیادی در شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان خواهد گذاشت. در واقع دانشگاه بستری برای ارتباط و تعامل با صنعت، سرمایه‌گذاران، استادان و دانشجویان فناور می‌باشد و از درون پژوهش‌های کاربردی، شرکت‌های زایشی و شرکت‌های دانش‌بنیان ایجاد می‌شود. یکی از اقداماتی که می‌تواند به روند ایجاد ارتباط مؤثر دانشگاه و صنعت کمک کند، برگزاری نشست‌های مشترک دانشگاه و صنعت است. همان‌طور که گفته شد این نشست‌های مشترک به‌صورت مستمر می‌تواند نتایج مثبتی از قبیل آگاهی صنعت از پتانسیل‌های دانشگاه و آگاهی دانشگاه از کمبودها و نیازهای صنعت را به دنبال داشته باشد. این نشست‌های مشترک همچنین می‌تواند شکاف فرهنگی میان این دو گروه را با ایجاد یک ارتباط مؤثر و دائم به مرور زمان برطرف کند. شایان ذکر است که آگاهی دانشگاه از نیازهای صنعت، می‌تواند به دانشگاه در راستای کاربردی نکردن محتوای آموزشی به منظور رفع نیازهای صنعت کمک کند. نتایج این قسمت از پژوهش با نتیجه مطالعه (روزمی و همکاران، ۲۰۲۰) مطابقت دارد.

ایجاد یک شرکت دانش‌بنیان را می‌توان به‌صورت یک فرایند چندمرحله‌ای بیان کرد. در مرحله ابتدایی آن، فرایند تحقیق و خلق نوآوری است که این مهم در دانشگاه‌ها توسط اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان صورت می‌پذیرد. برخی از این تحقیقات دانشگاهی که دارای ارزش تجاری می‌باشند و منجر به خلق فناوری جدید می‌شوند، برای دانشگاه افشا می‌شوند (تونیو، ۲۰۲۰)^۱. دفتراعطای مجوز فناوری دانشگاه سپس تصمیم می‌گیرد که آیا حمایت مالکیت فکری را برای نوآوری افشاشده دنبال کند یا خیر، پس از تصمیم به حمایت، تلاش‌ها در جهت اعطای مجوز فناوری متمرکز می‌شود. در اغلب موارد، شرکت‌های موجود در بازار، مجوز این فناوری‌ها را خریداری می‌کنند. اما در برخی موارد نیز خود فناوری مبنای شکل‌گیری یک شرکت دانش‌بنیان جدید می‌شود. با شروع فاز تحقیق، فرایند توسعه فناوری دانشگاهی نیز آغاز می‌شود. مهم‌ترین معضلات موجود در فرایند ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان را می‌توان عدم‌انعطاف‌پذیری قوانین و دست‌وپاگیر بودن آن در رابطه با مواردی از قبیل قوانین مربوط به ثبت و حقوق مالکیت فناوری، ثبت و اخذ مجوزهای مربوط به راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان، غیر کاربردی منابع و محتوای آموزشی، نبود قوانین مشخص و متقن، بالا بودن سطح بروکراتیکی فرایند ثبت و راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان معرفی کرد.

در این راستا با توجه به هدف اصلی پژوهش اقداماتی از قبیل تدوین استانداردها و قوانین و مقررات جدید با مشارکت دادن ذی‌نفعان در تهیه پیش‌نویس‌های قانونی و استفاده از نظرات مشورتی در مقیاس وسیع، الزام دانشگاه توسط دولت

¹ Tunio

نسبت به مشارکت در فعالیتهای اقتصادی و ایجاد ارتباط مؤثر با صنعت و نظارت دائم به وضعیت دانشگاه‌ها در این باره و تشویق و تذکر متناسب با وضعیت آن‌ها از جانب دولت در قالب تسهیلات مالی و تنبیهات تصویب قوانینی در راستای افزایش وجاهت قانونی بودن این ارتباط، کاهش وابستگی دانشگاه به بودجه‌های دولتی به‌منظور اجبار دانشگاه به مشارکت در فعالیتهای اقتصادی، ایجاد یک جو حمایتی در تمامی ابعاد زیرساخت‌های ارتباطی، آموزشی، قانونی و مالی، تسهیل فرایندهای همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان با سایر ارگان‌ها و سازمان‌های دولتی و خصوصی، مهیاسازی زیرساخت‌هایی (از قبیل در اختیار قرار دادن مکان‌های فیزیکی و ...) به‌منظور برگزاری نمایشگاه‌هایی در راستای در معرض دید قرار دادن پتانسیل‌های دفاتر انتقال فناوری و آخرین نتایج تجاری‌سازی تحقیقات، وجود نمایندگانی از دفاتر انتقال فناوری و پارک‌های علم و فناوری در جلسات مهم استانی به‌منظور آگاهی از مشکلات، کمبودها و نیازهای صنعت و جامعه، استفاده از نیروی متخصص با بهره‌مندی از دانش روز جهانی در جایگاه‌های قانون‌گذار و دادرس مربوط به حوزه مالکیت حقوق فکری، همگن‌سازی و شفافیت‌بخشی به مفاهیم و مصادیق مربوط به حقوق مالکیت فکری، مانند تعریف دقیق مفاهیمی همچون نسخه‌برداری و حق مؤلف پیشنهاد می‌گردد.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

از آنجاکه یکی از مهم‌ترین عوامل علی استخراج‌شده در این پژوهش، تجاری‌سازی ایده‌ها می‌باشد، پیشنهاد می‌شود پژوهشی در خصوص ویژگی‌ها و مشخصه‌های ایده‌هایی که قابلیت تجاری‌سازی در قالب شرکت‌های دانش‌بنیان را داشته با ذکر نمونه‌هایی از این ایده‌های موفق انجام گردد. با توجه به اینکه یکی از راهبردهای اصلی شناسایی‌شده، توسعه واحد تحقیق و توسعه است، پیشنهاد می‌گردد پژوهشی در رابطه با شناسایی و واکاوی عوامل مؤثر بر عملکرد موفق این واحد در راستای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و بهره‌گیری از ظرفیتهای آن صورت پذیرد.

References

- Abili, K. (2011). Social Capital Management in Iranian Knowledge-Based Organizations. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 9(3), 204-210. <https://academic-publishing.org/index.php/ejkm/article/view/933>
- Aghajani, H. A., Hosseini, A. H., & Sorouri Eshliki, Z. (2015). Identification And Prioritization Of Effective Factors On Commercialization Of Knowledge-Based Companies' Products Using Fuzzy Ahp Approach (Empirical Evidence: Knowledge-Based Company Of Incubators Centers Of Iran In North Region). *Journal Of Operational Research And Its Applications (Journal Of Applied Mathematics)*, 12(3), 85-100. <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=502703>
- Anderson, R. D., & Gallini, N. T. (2019). *Competition policy and intellectual property rights in the knowledge-based economy*. University of Calgary Press. <https://doi.org/10.4324/9780367853839>
- Butnariu, A.-R. (2020). Mechanisms of an Ubiquitous Power-Source in the Knowledge-based Economy: Innovation and Competitive Advantage in Companies. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 20(1), 298-305. <https://stec.univ-ovidius.ro/html/anale/RO/2020/Section%203/9.pdf>
- Castillo-Montoya, M. (2016). Preparing for interview research: The interview protocol refinement framework. *The qualitative report*, 21(5), 811-831. <https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol21/iss5/2/>

- Chorev, S., & Anderson, A. R. (2006). Success in Israeli high-tech start-ups; Critical factors and process. *Technovation*, 26(2), 162-174. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.06.014>
- Chun Tie, Y., Birks, M., & Francis, K. (2019). Grounded theory research: A design framework for novice researchers. *SAGE Open Medicine*, 7, 1-8. <https://doi.org/10.1177/2050312118822927>
- Cupşan, V. C., Țițu, M. A., & Pop, G. I. (2019). Enhancements to Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) Method, Aiming to Improve Risk Management in the Knowledge-Based Organizations. *International conference Knowledge-Based Organization*, 25(1), 206-212. <https://doi.org/10.2478/kbo-2019-0033>
- De Jong, T., & Ferguson-Hessler, M. G. M. (1996). Types and qualities of knowledge. *Educational Psychologist*, 31(2), 105-113. https://doi.org/10.1207/s15326985Sep3102_2
- Emadzadeh, M., & Shahnazi, R. (2007). A Study of Fundamental and Indices of Knowledge Based Economy (Comparing Iran with Three Groups Candidate Countries). *Economics Research*, 7(27), 143-175. https://joer.atu.ac.ir/article_3037_9c2f155a3fc86f4b46a3d2578be6d14d.pdf
- Esmailzadeh, M., & Khashei, V. (2015). The Impact of Organizational Resources and Dynamic Capabilities on Performance of Knowledge base Firms. *Journal Of Strategic Management Studies*, 6(23), 269-286. <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=682299>
- Fadaie Tehrani, A., Salimi, M., Mostahfezian, M., & Aroozad, S. (2020). The Presentation of the Paradigmatic Model of Social Capital Development in Sports Organizations based on the Grounded Theory Approach. *Organizational Culture Management*, 18(3), 585-611. <https://doi.org/10.22059/jomc.2020.295177.1007969>
- Fakhari, H. (2014). Review of Knowledge-based Firms Definition Consistent with the Economic Conditions of Iran. *Journal of Science and Technology Policy*, 7(4), 69-88. https://jstp.nrisp.ac.ir/article_13756_fe7276eedac62ca7508cd103f6784f53.pdf
- Ghasemi, M., Faghihi, M., & Alizadeh, P. (2018). Requirements to Achieve a Knowledge-Based Economy at Macro Level: Analysis of Legal Framework in Iran and Some Policy Recommendations. *Economics Research*, 18(68), 99-152. <https://doi.org/10.22054/joer.2018.8689>
- Ghazi Nouri, S., Mokhtarzadeh, N., Abooyee, M., & Rashidi Astaneh, M. (2019). Explaining How Dynamic Capabilities Play a Role in Successful Knowledge-based SMEs (Active in ICT). *Journal Of Technology Development Management*, 7(2), 89-127. <https://doi.org/10.22104/jtdm.2019.3563.2236>
- Ghlichlee, B., & Makani, A. (2016). The Entrepreneurial Competencies, Innovation and Performance of Knowledge-base Enterprises. *Journal Of Strategic Management Studies*, 7(27), 89-106. http://www.smsjournal.ir/article_88434_00ff28745e701ce2a4aa873a6a0caa14.pdf
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109-122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
- Güldenber, S., & Konrath, H. (2004, April 2-3). *Intelligent Leadership in Knowledge-Based Organizations: An Empirical Study*. The 5th European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities Innsbruck, Austria. https://www.uni.li/en/research-transfer/research-activities/publications/publications/@@publication_detail/1123.67
- Ivaldi, E., Penco, L., Isola, G., & Musso, E. (2020). Smart Sustainable Cities and the Urban Knowledge-Based Economy: A NUTS3 Level Analysis. *Social Indicators Research*, 150(1), 45-72. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02292-0>

- Khalesi, A. (2005). the new economy and efficiency in iran. *economy and new business*, 1(1), 1-19.
- Khalil, K., Asgher, U., Khalil, M., Khawaja, K., Ayaz, Y., Nazir, S., Oka, N., Ruiz, J. A., & Sajid, M. (2020, July 16-20). *Organizational Socialization: An Important Factor for Knowledge Creation in Knowledge Based Industrial Organizations and Enterprises*. Advances in Neuroergonomics and Cognitive Engineering: Proceedings of the AHFE 2020 Virtual Conferences on Neuroergonomics and Cognitive Engineering, and Industrial Cognitive Ergonomics and Engineering Psychology, San Diego, California, USA. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-51041-1-59>
- Mansuri, S., Vazifeh, Z., & Yusefi Tabas, H. (2017). prioritizing the effective factors in the development of knowledge-based companies of Kerman. *Journal of Entrepreneurship Development*, 10(2), 319-338. <https://doi.org/10.22059/jed.2017.230257.652181>
- Markovich, A., Efrat, K., Raban, D. R., & Souchon, A. L. (2019). Competitive intelligence embeddedness: Drivers and performance consequences. *European Management Journal*, 37(6), 708-718. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.04.003>
- Martina, K., Hana, U., & Jiri, F. (2012). Identification of managerial competencies in knowledge-based organizations. *Journal of competitiveness*, 4(1), 129-142. <https://doi.org/10.7441/joc.2012.01.10>
- Meško, M., Suklan, J., & Roblek, V. (2017). The impact of the Internet of Things to value added in knowledge-intensive organizations. In *Knowledge management strategies and applications*. InTech. <https://www.intechopen.com/chapters/56383>
- Mowlaie, S., Shakeri, R., & Yaghoubi, N. M. (2021). Personal Knowledge Management Influence on Innovative Culture and Performance in Knowledge Based Companies. *Management Research in Iran*, 22(4), 130-150. https://mri.modares.ac.ir/article_479_a76cac01581b4b2405b3239c1e3100d8.pdf
- Nazarpoori, A. H., & Shahsiah, N. (2021). Studying Unlearning Moderation Role on Relationship between New Knowledge Compatibility and Knowledge Transfer in Knowledge Based Companies. *Management Studies in Iran*, 22(4), 22-46. https://mri.modares.ac.ir/article_475_c1cdf3985a53fc759d232c75c1c32335.pdf
- Olopade, B. C., Okodua, H., Oladosun, M., Matthew, O., Urhie, E., Osabohien, R., Adediran, O., & Johnson, O. H. (2020). Economic growth, energy consumption and human capital formation: Implication for knowledge-based economy. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(1), 37-43. <https://doi.org/10.32479/ijeeep.8165>
- Park, S-T., Jung, J-R., & Liu, C. (2020). A study on policy measure for knowledge-based management in ICT companies: focused on appropriability mechanisms. *Information Technology and Management*, 21(1), 1-13. <https://doi.org/10.1007/s10799-019-00298-w>
- Roumezi, H., Hosseinpour, M., Bahmei, L., & Nasiri, M. (2020). Designing A Model for the Creation and Development of Knowledge-Based Companies in Human Sciences' Fields. *Library and Information Sciences*, 22(4), 119-151. <https://doi.org/10.30481/lis.2019.186946.1581>
- Shafizadeh, H., & Mohseni, H. S. (2012). The role of technology transfer offices and universities in knowledge commercialization. *Journal of Industry and University* 5(17), 17-26. <http://jiu.ir/Article/50>
- Shamsi, M., & Nourmohammadi, H. (2019). An Analytical Study of Evaluative Indicators and Models of Science and Technology in order to Offer a Model for Measuring and Evaluating the Performance of Science and Technology Knowledge-based Companies in Iran. *Iranian Journal of Information Processing and Management*,

- 34(2), 517-534. <http://jipm.irandoc.ac.ir/article-1-3596-en.html> <http://jipm.irandoc.ac.ir/article-1-3596-en.pdf>
- Shane, S. A. (2004). *Academic entrepreneurship: University spinoffs and wealth creation*. Edward Elgar Publishing. <https://books.google.com/books?id=fMRGAgAAQBAJ>
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques* (2 ed.). SAGE Publications. <https://www.amazon.com/Basics-Qualitative-Research-Procedures-Techniques/dp/0803932510>
- Su, J., Yang, Y., & Duan, R. (2018). A CA-based heterogeneous model for knowledge dissemination inside knowledge-based organizations. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 34(4), 2087-2097. <https://doi.org/10.3233/JIFS-162116>
- Tayebi Abolhasani, A. h., & Khodabakhshi, M. (2017). Factors Affecting the Persistence of Knowledge-Oriented Human Resource in Knowledge-Based Companies. *Journal of Research in Human Resources Management*, 9(2), 167-192. https://hrmj.ihu.ac.ir/article_27616_781c562679f0349f76aedd799e38e8b8.pdf
- Tunio, M. N. (2020). Academic entrepreneurship in developing countries: contextualizing recent debate. In *Research Handbook on Entrepreneurship in Emerging Economies Research Handbook on Entrepreneurship in Emerging Economies: A Contextualized Approach*. Edward Elgar Publishing. <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781788973700/9781788973700.00014.xml>
- Wu, L-C., Ong, C-S., & Hsu, -W. (2008). Knowledge-based organization evaluation. *Decision Support Systems*, 45(3), 541-549. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2007.06.013>