



Shahid Sattari Aeronautical University  
of Science and Technology

Journal of Innovation Management in  
Defensive Organizations

Print ISSN: 2676-7112

Volume 7, Issue 24

Summer 2024

P.P. 75-98

# Identifying Obstacles and Providing Solutions for the Development of Knowledge-based Companies with a Management Policy Approach Using the Fuzzy Delphi Method

Ali Shariatnejad<sup>1</sup>

## Abstract

**Background & Purpose:** In today's management world, knowledge-based development has been considered as a central strategy and policy in most countries of the world. In this strategy, knowledge-based companies are considered a vital and key element as the driving engine of development. Therefore, the current research aims to provide solutions for the growth and development of these companies by identifying the obstacles to the development of knowledge-based companies with a management policy approach.

**Methodology:** The current research is an applied research with a descriptive and exploratory approach. In terms of the method of data collection, this research has a mixed nature, and in terms of research philosophy, it has a comparative and inductive approach. The statistical population of the research included experts who were selected based on the principle of theoretical adequacy in the number of 30 people using the snowball sampling method. Data collection was done in the quantitative part through questionnaires and in the qualitative part with the help of interviews. In the first stage, the obstacles and solutions to the development of knowledge-based companies were identified through interviews and content analysis and coding methods, and in the next stage, the aforementioned factors were prioritized using the fuzzy Delphi method. Validity and reliability of the collection tool were confirmed in the qualitative part by content method and theoretical validity and reliability of two coders. Also, the validity and reliability of the data collection tool were confirmed in the quantitative section with the help of content validity and retest reliability.

**Findings:** The results showed that the lack of financial resources with proportional profits even in the Innovation and Prosperity Fund and the delay in financing the contracts signed with the government are the most important obstacles to the development of knowledge-based companies as well as the development of financial resources, especially the facilities of the Innovation and Prosperity and Development Fund. The export-oriented approach is the most important solution to overcome the obstacles of knowledge-based companies.

**Conclusion:** Based on the findings and by specifying a set of factors that are considered obstacles to the growth and development of knowledge-based companies and the consolidation of the knowledge-based economy, along with providing solutions to remove these obstacles, policymakers and policy makers can deal with the main concerns of managers and knowledge-based companies. Get to know in advance and act more precisely in the direction of the development of these companies.

**Keywords:** *Development, Knowledge-Based Companies, Policy Making, Development Obstacles.*

**Citation:** Shariatnejad, Ali.(2024). Identifying Obstacles and Providing Solutions for the Development of Knowledge-based Companies with a Management Policy Approach Using the Fuzzy Delphi Method. *Journal of Innovation Management in Defensive Organizations*, 7(24), 75-98.

---

1. Assistant Prof., Department of Business Administration, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khoramabad, Iran. E-mail: [Shariat.al@lu.ac.ir](mailto:Shariat.al@lu.ac.ir)

Received: 2023/08/08

Accepted: 2023/10/12

Corresponding Author: Ali Shariatnejad

Article Type: Research-based

DOI:10.22034/QJIMDO.2023.410734.1613

## شناسایی موانع و ارائه راهکارهای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد سیاست‌گذاری مدیریتی با روش دلفی فازی

علی شریعت‌نژاد<sup>۱</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** در دنیای مدیریت امروز، توسعه مبتنی بر دانش در اکثر کشورهای دنیا به عنوان یک راهبرد و سیاست محوری مورد توجه قرار گرفته است. در این راهبرد، شرکت‌های دانش‌بنیان به عنوان موتور محرک توسعه، عنصری حیاتی و کلیدی به شمار می‌آیند. بنابراین پژوهش حاضر بر آن است تا با شناسایی موانع توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد سیاست‌گذاری مدیریتی، راهکارهایی برای رشد و توسعه این شرکت‌ها ارائه نماید.

**روش‌شناسی:** پژوهش حاضر یک پژوهش کاربردی با رویکرد توصیفی و اکتشافی است. این پژوهش از نظر نحوه گردآوری داده‌ها دارای ماهیت آمیخته و از نظر فلسفه تحقیق دارای رویکرد قیاسی استقرایی است. جامعه آماری پژوهش شامل خبرگان بود که بر اساس اصل کفایت نظری تعداد ۳۰ نفر با روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شدند. گردآوری داده‌ها در بخش کمی از طریق پرسشنامه و در بخش کیفی به کمک مصاحبه انجام شد. در مرحله اول موانع و راهکارهای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق مصاحبه و روش تحلیل محتوا و کدگذاری شناسایی شدند و در مرحله بعد، عوامل مذکور با استفاده از روش دلفی فازی اولویت‌بندی شدند. روایی و پایایی ابزار گردآوری در بخش کیفی با روش محتوایی و روایی نظری و پایایی دو کدگذار تأیید شدند. همچنین روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی به کمک روایی اعتبار محتوا و پایایی بازآزمون تأیید شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که کمبود منابع مالی با سود متناسب حتی در صندوق نوآوری و شکوفایی و تأخیر در تأمین مالی قراردادهای بسته شده با دولت مهمترین موانع توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز توسعه منابع مالی بالاخص تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی و توسعه رویکرد صادرات‌گرا مهمترین راهکارهای رفع موانع شرکت‌های دانش‌بنیان هستند.

**نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌ها و با مشخص ساختن مجموعه‌ای از عوامل که موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و تحکیم اقتصاد دانشی محسوب می‌شوند در کنار ارائه راهکارهای رفع این موانع، سیاست‌گذاران و خطامشی‌گذاران می‌توانند با دغدغه‌های اصلی مدیران و شرکت‌های دانش‌بنیان بیش از پیش آشنا شوند و در جهت توسعه این شرکت‌ها دقیق‌تر عمل نمایند.

**کلیدواژه‌ها:** توسعه، شرکت‌های دانش‌بنیان، سیاست‌گذاری، موانع توسعه.

**استناد:** شریعت‌نژاد، علی. (۱۴۰۳). شناسایی موانع و ارائه راهکارهای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد سیاست‌گذاری مدیریتی با روش دلفی فازی. فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۷(۲۴)، ۷۵-۹۸.

۱. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران. رایانامه: [Shariat.al@lu.ac.ir](mailto:Shariat.al@lu.ac.ir)

## مقدمه

عصر حاضر به علت پیشگامی دانش و نقش محوری آن در توسعه اقتصادی کشورهای جهان، عصر دانش و اطلاعات لقب دارد. مشخصه چنین عصری نهادینه شدن دانش در فعالیت‌های مدیریتی و اقتصادی کسب‌وکارها و نهادهای سازمانی به عنوان مهمترین عنصر فعالیت و رشد و توسعه است، به همین دلیل شرکت‌های دانش‌بنیان را موتور محرک اقتصاد جهانی در عصر حاضر می‌دانند (لی و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳). در این میان یکی از مهمترین مسائل مربوط به این شرکت‌ها این است که راهکارهای رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کدام است و چگونه می‌توان سیاست‌گذاری درستی برای این شرکت‌ها داشت (آقایی و ارباب شیرانی، ۱۴۰۰). در حقیقت شرکت‌های دانش‌بنیان با توجه به ویژگی‌هایی که دارند، نیازمند حمایت‌های خاصی هستند که نوع و سطح این حمایت‌ها در هر حوزه فناوری متفاوت است (وحدت‌پور و همکاران، ۱۴۰۰). به علاوه، افزایش رقابت محیطی و ظهور فناوری‌های جدید در بازار که تهدیدها و فرصت‌های بسیاری را برای شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم نموده، موجب شده است که چگونگی ایجاد زمینه سیاست‌گذاری و خط‌مشی‌گذاری صحیح برای رشد و توسعه این شرکت‌ها به دغدغه اساسی مدیران و سیاست‌گذاران این عرصه تبدیل شود (بنگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰: ۶۲۱). بنابراین، سؤال اصلی پژوهش حاضر آن است که مهمترین موانع در رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کدام‌اند و نهادهای سیاست‌گذار و خط‌مشی‌گذار برای شرکت‌های دانش‌بنیان در جهت بهبود رشد و توسعه این شرکت‌ها چه فعالیت‌هایی می‌توانند انجام دهند؟

شرکت‌های دانش‌بنیان و فن‌آور، محرک توسعه اقتصادی در چند دهه اخیر بوده‌اند و حمایت از آن‌ها به یکی از نقاط اصلی تمرکز در سیاست‌های ملی فناوری و نوآوری تبدیل شده است (شجاعی و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۹). با این حال در خصوص نقش‌آفرینی مؤثر و کارآمد شرکت‌های دانش‌بنیان تردید وجود دارد؛ چراکه علی‌رغم ظرفیت‌هایی که برای شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی وجود دارد، این شرکت‌ها به موفقیت‌های چشمگیری دست نیافته‌اند. بر اساس چشم‌انداز تبیین شده برای شرکت‌های دانش‌بنیان طبق برنامه‌ریزی افق ۱۴۰۴ هجری خورشیدی، سهم شرکت‌های دانش‌بنیان از تولید ناخالص داخلی کشور باید ۵۰٪ باشد؛ حال آن که در حال حاضر سهم شرکت‌های دانش‌بنیان از تولید ناخالص داخلی کشور قریب به ۳٪ است. به علاوه بعد دیگر مسئله پژوهش آن است که آمارها نشان می‌دهد

<sup>۱</sup>. Li et al

<sup>۲</sup>. Bang et al

که بیشتر شرکت‌های دانش‌بنیان در طول سالیان اول در مرحله تولد در چرخه زیست سازمانی<sup>۱</sup> با مشکل ورشکستگی مواجه می‌شوند یا به صورت شرکت‌های کوچک غیرمؤثر باقی می‌مانند و تنها تعداد اندکی از آن‌ها به شرکت‌هایی بزرگ‌تر تبدیل می‌شوند (خیاطیان یزدی و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۳). در سال‌های اخیر تعداد زیادی از شرکت‌های دانش‌بنیان در جای جای کشور تأسیس شده‌اند و اقدام به فعالیت نموده‌اند، اما به مرور زمان به اهداف تعیین شده خویش نائل نشده‌اند یا اینکه به‌طور کلی این شرکت‌ها پس از چند سال تلاش از چرخه فعالیت خارج شده‌اند (خسروی فردشیرازی، ۱۴۰۰). بر این اساس پژوهش حاضر بر آن است تا مشخص سازد که مهمترین موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کدام‌اند و نهادهای سیاست‌گذار و خط‌مشی‌گذار برای شرکت‌های دانش‌بنیان مانند معاونت فناوری ریاست‌جمهوری، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و وزارت صنعت، معدن و تجارت برای بهبود رشد و توسعه این شرکت‌ها چه فعالیت‌هایی می‌توانند انجام دهند.

### پیشینه پژوهش

شرکت‌های دانش‌بنیان شرکت‌های نوآور و مبتنی بر فناوری‌های نوین هستند که بر ارائه محصولات و خدمات جدید تمرکز دارند. شرکت‌های دانش‌بنیان را "شرکت‌هایی که در اندازه کوچک شروع به فعالیت کرده و با تمرکز بر تحقیق و توسعه، بزرگ می‌شوند"، تعریف کرده‌اند (عبدالحمیدی، ۱۴۰۰). شرکت و مؤسسه دانش‌بنیان، شرکت یا مؤسسه خصوصی یا تعاونی است که به‌منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌بنیان، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و باارزش افزوده فراوان به‌ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوط تشکیل می‌شود. شرکت‌های دانش‌بنیان، منبع اصلی پیشرفت در عرصه فناوری هستند و قابلیت رشد سریع دارند (سونگ‌کاجورن و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲). با این حال، این شرکت‌ها ضعف‌هایی نیز دارند که ممکن است سرمایه‌گذاران برای گریز از خطر برخاسته از این ضعف‌ها، فرصت توسعه را از این شرکت‌های ارزشمند بگیرند (خطیب و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۴۴). به اعتقاد کلارک<sup>۳</sup> (۲۰۱۳)، هر اندازه که بنگاه اقتصادی دانش‌بنیان از دانش در ساختارهای خود بیشتر استفاده کند، بر ارزش آن افزوده شده و چرخه تکامل یافته‌تری از بالندگی به وجود می‌آورد. کسب و کارهای

<sup>1</sup>. Organizational Life Cycle (OLC)

<sup>2</sup>. Songkajorn et al

<sup>3</sup>. Clarke

دانش‌بنیان شرکت‌هایی هستند که با خلق دانش و نوآوری جهت ایجاد ارزش در محیط رقابتی به فعالیت مشغول هستند (جی و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲).

اقتصاد یک کشور وقتی شکوفا می‌شود که بستر لازم برای نوآوری و حضور در بازارهای رقابتی جهانی فراهم شود. حرکت به سوی نوآوری و ایجاد تغییر در ترکیب محصولات و خدمات در قلمرو فعالیت‌های کسب و کار دانش‌بنیان قرار دارد (فیل و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱: ۲۸۹۰). در کسب و کارهای دانش‌بنیان، رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال، متناسب با ظرفیت نوآوری تحقق می‌یابد. بدین معنی که دستاوردهای تحقیق و توسعه به‌طور پیوسته از طریق سرمایه‌گذاری به محصول، فرآیند و یا نظام‌های نوین تبدیل می‌گردد و دسترسی به ظرفیت‌های سرمایه‌گذاری برای کارآفرینان و پژوهشگران افزایش یافته و این عامل مهمی در ایجاد نوآوری و بهره‌برداری از توان فناوری در اقتصاد ملی است (ایزدیان و همکاران، ۱۳۹۲). در دنیای پیچیده امروز، دانش و نوآوری اساسی‌ترین عامل پیشرفت در عرصه‌های صنعتی و اقتصادی محسوب می‌گردد. اقتصاد یک کشور وقتی شکوفا می‌شود که بستر لازم برای نوآوری و حضور در بازارهای رقابتی جهانی فراهم شود. از این رو کسب و کارهای دانش‌بنیان نقش مهمی در اثربخشی تولید، تبلور دانش در محصولات و خدمات جدید، ارتقاء سطح اقتصاد و رفاه، تولید ثروت و ارزش افزوده در یک جامعه ایفا می‌کنند. این کسب و کارها بیشتر از سایر بنگاه‌های اقتصادی خود را با تغییر و تحولات نوظهور در محیط کسب و کار همگام نموده و برای بقاء در محیط‌های رقابتی تلاش می‌کنند (کلارک، ۲۰۱۳: ۱۴۱). بر اساس مطالعات انجام گرفته توسط سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا-پاسفیک<sup>۳</sup> پایدارترین اقتصادها در جهان به اقتصادهای دانش‌محور مربوط است و در این میان کسب و کارهای کوچک دانش‌بنیان موتور محرک و توسعه این اقتصادها هستند (طهماسبی و حامی، ۱۳۹۷).

امروزه، دانش به عنوان یک مزیت رقابتی برای سازمان‌ها محسوب شده و سازمان‌هایی که بتوانند این دارایی نامشهود را مدیریت کنند، می‌توانند در عرصه رقابت جایگاه بالاتری را در میان سایر رقبا کسب کنند (ویدیک<sup>۴</sup>، ۲۰۲۲). یکی از ابزارهای مدیریت دانش ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان است که نقش بسیار مهمی در توسعه اقتصادی کشور دارند. در واقع شرکت دانش‌بنیان، شرکت یا مؤسسه خصوصی یا تعاونی است که هدف از ایجاد و گسترش

<sup>1</sup>. Ge et al

<sup>2</sup>. Phale et al

<sup>3</sup>. Asia- Pacific Economic Cooperation (APEC)

<sup>4</sup>. Vidic

آن هم‌افزایی علم و ثروت و توسعه اقتصاد دانش‌محور است که نتیجه این امر خلق ثروت و توسعه اقتصاد از طریق گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری به واسطه تجاری‌سازی فعالیت‌های تحقیق و توسعه است (طلالاری و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۶۱). در ایران نیز با توجه به پیشینه تاریخی و ظرفیت بالای برخی رشته‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان در این چند سال اخیر دایر شده‌اند که با همت نیروی کار داخلی و با تکیه بر توان و ظرفیت‌های داخلی، اقدام به کارآفرینی و بسیج منابع و امکانات نموده و سعی بر آن دارند تا در جامعه اطلاعاتی امروز به رقابت با سایر شرکت‌های داخلی و خارجی بپردازند (گلدوز، ۱۴۰۰: ۹۳). اهمیت شرکت‌های دانش‌بنیان در اقتصاد کشورها و نقش آن در تولید ناخالص ملی، باعث افزایش توجهات در سال‌های اخیر شده و تلاش‌های زیادی برای رسیدن به معیارها و مدلی جامع و ثابت برای ارزیابی این شرکت‌ها انجام شده است (استادی و صدری، ۱۳۹۹: ۶۹). طی چند دهه گذشته، به رفع موانع توسعه اقتصاد مبتنی بر دانش و در نتیجه، تأمین مالی نوآوری و فناوری در کشورهای توسعه یافته به منظور بهبود فضای کسب و کار توجه شده است (گیرالدو و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). در ایران نیز دغدغه‌های دولت در رفع موانع این شرکت‌ها و توانمندسازی دانش‌آموختگان به منظور ورود به فضای کسب و کار، به‌کارگیری هرچه بیشتر و بهتر توانمندی‌های علمی و پژوهشی، تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی، ترغیب متخصصان و فناوران در رفع نیازهای فناورانه کشور و تسهیل ارتباط صنعت و دانشگاه، اهمیت بالا و لزوم توجه به شرکت‌های دانش‌بنیان را نشان می‌دهد، تا از این طریق کشور با عبور از یک اقتصاد تک محصولی موسوم به اقتصاد نفتی به اقتصاد فناوری‌محور دست یابد. امروزه یکی از موضوع‌های راهبردی در ایران فراهم شدن بستری برای استفاده از دانش، عبور از اقتصاد نفتی است. اقتصاد دانش‌بنیان سالیان متمادی در سخنان مسئولین کشور و اسناد بالادستی دیده می‌شود و مؤلفه‌ی حرکت به سمت بهبود تولید شرکت‌های دانش‌بنیان به کلیدواژه اصلی سیاست‌های اقتصادی بدل شده است. عوامل کلیدی موفقیت، تا اندازه زیادی در موفقیت یک شرکت در حال رقابت در یک حوزه و یا صنعت خاص اثر دارند؛ با این شرط که متغیرها، شرایط و ویژگی‌ها به خوبی حفظ، نگهداری و یا مدیریت شوند (خاکسار و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۳). عوامل کلیدی موفقیت، خصوصیات، موقعیت‌ها و یا متغیرهایی هستند که اگر به درستی نگهداری، پشتیبانی و مدیریت شوند، می‌توانند در موفقیت شرکت در بازار

<sup>۱</sup>. Giraldo et al

<sup>۲</sup>. Khaksar et al

رقابتی نقشی بسیار مهم داشته باشند (سپولودا-ریویلاس و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). از آنجایی که عوامل کلیدی موفقیت، مجموعه عواملی هستند که بیشترین تأثیر را بر موفقیت سازمان می‌گذارند، به نظر می‌رسد که استخراج آن‌ها در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان کمک شایانی به پیشرفت این شرکت‌ها خواهد کرد و در نهایت به شکل‌گیری اقتصادی بهتر و پویاتر کمک می‌نماید (نصری و جعفری تیتکانلو، ۱۴۰۰). در جدول زیر عوامل مؤثر بر رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان ذکر شده است.

جدول ۱. عوامل مؤثر بر رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان (هانگ و لای<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲؛ لین و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵؛ ۴)

نگرش به منابع انسانی			
افزایش کیفیت زندگی کاری کارکنان	افزایش بهره‌وری نیروی انسانی	به‌کارگیری نیروهای جوان و خطرپذیر	تربیت نیروی انسانی کارآمد
شایسته‌سالاری	اولویت بخشی به خلاقیت، دانش و خبرگی	استخدام و به‌کارگیری نیروهای با سطح سواد بالا	سرمایه‌گذاری روی نیروهای خلاق و مبتکر
ویژگی‌های رهبران و مدیران			
اهمیت دادن به فرهنگ سازمانی	وجود ثبات مدیریتی	ایجاد روحیه کارگروهی و کار تیمی	استفاده از فنون رهبری و مدیریت
ایجاد یکپارچگی در نظام مدیریت، اجرا و کنترل	مدیریت دانش موجود	ایجاد روحیه تلاشگری، صبر، کارآفرینی	کنترل محیط درونی شرکت
مباحث حقوقی و مالکیت فکری			
حفاظت اطلاعات و جلوگیری از درز اطلاعات محرمانه	استفاده از ظرفیت‌های قانونی و حمایتی	ثبت مالکیت فکری محصولات و اختراعات	ایجاد واحد حقوقی برای پیگیری نقض مالکیت
نگرش به بازاریابی و مشتری‌مداری و برندسازی			
برنامه‌ریزی برای جلب اعتماد بازار	داشتن خدمات پس از فروش مناسب	سلیقه مشتریان هدف	ارائه خدمات با توجه به فرهنگ جامعه و شرایط آن
یکپارچه‌سازی تاکتیک‌های فروش و بازاریابی	در اختیار قراردادن دانش مورد نیاز مصرف‌کننده	شناسایی و مذاکره با زنجیره عرضه	ایجاد قیمت و کیفیت رقابتی
تحقیق و توسعه			
ایجاد فرهنگ علم آموزی، تحقیق و توسعه	اختصاص بودجه ثابت به بخش تحقیق و توسعه	آزمودن فرضیات از طریق روش‌های علمی	اهمیت دادن به تحقیق و توسعه
مدیریت راهبردی			
داشتن راهبرد	نگارش مدل کسب و کار	همسویی راهبردی	ایجاد تفکر راهبردی

<sup>1</sup>. Sepúlveda-Rivillas et al

<sup>2</sup>. Huang and Lai

<sup>3</sup>. Lin et al

## پیشینه تجربی

طهوری و ذوالفعلی (۱۴۰۱) در تحقیقی تحت عنوان "شناسایی چالش‌های فرایندی در توسعه محصولات دانش بنیان مقابله با بیماری کووید-۱۹ در ایران" به این نتیجه دست یافتند که هفت اقدام اساسی توسط دولت برای رفع مشکلات در جهت توسعه محصولات دانش‌بنیان وجود دارد. دهقانی و همکاران (۱۴۰۱) در تحقیقی با عنوان "شناسایی موانع توسعه مدیران ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان در سطح بنگاه و ملی و ارائه راهکار برای آن‌ها" به این نتیجه دست یافتند که چالش‌های مالی، فرهنگی و اجرایی مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی توسعه مدیران ارشد در سطح بنگاه هستند و چالش‌های تولید و انتشار دانش در زمینه توسعه مدیریت شرکت‌های دانش‌بنیان، چالش‌های حکمرانی و چالش‌های اقتصادی، مهم‌ترین موانع در سطح ملی محسوب می‌شوند. نیکی اسفهلان و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به شناسایی موانع ایجاد شرکت‌های تولیدی دانش‌بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی اقدام نمودند که نتایج به شناسایی سه دسته از موانع محیطی، سازمانی و فردی در ایجاد شرکت‌ها منجر گردید. رومزی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به شناسایی، تبیین و رتبه‌بندی شاخص‌ها و عوامل ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در رشته‌های علوم انسانی اقدام کرده‌اند که نتایج پژوهش نشان می‌دهد شاخص‌های ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در رشته‌های علوم انسانی مشتمل بر شاخص فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، شاخص مدیریت و سیاست‌گذاری، شاخص بسترها و زیرساخت‌ها، شاخص ارتباطات و شبکه‌های علمی، شاخص نشر و اشاعه دانش و شاخص نوآوری است. کشاورز و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به ارزیابی عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری فارس اقدام کرده‌اند که نتایج نشان می‌دهد تمامی شاخص‌های شناسایی شده بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری فارس تأثیرگذار است و بعد سازمانی به‌عنوان مهم‌ترین بعد شناخته شده است و ابعاد محیطی و فردی به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. هشدار و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به ارائه مدل بهبودیافته دسته‌بندی شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران اقدام کرده‌اند که مدل طراحی شده مبتنی بر چهار متغیر اصلی اندازه شرکت (عوامل ساختاری و مالی)، مشخصه‌های نوآوری و فناوری (پیچیدگی فناوری)، نوع شرکت و سطح فعالیت شرکت (نمونه‌سازی یا تولیدی) در هر حوزه فناوری (۹ حوزه توافقی) است.

درخصوص پژوهش‌های خارجی لی و همکاران (۲۰۲۳) در تحقیقی با عنوان "نظام‌های نوآوری ملی و دستیابی به اهداف توسعه پایدار: تأثیر قابلیت پویایی مبتنی بر دانش" دریافتند که قابلیت‌های پویا مبتنی بر دانش تأثیر مثبتی بر دستیابی به اهداف توسعه پایدار دارند، در

حالی که ابعاد ترکیبی آن‌ها تأثیر دوگانه مستقیم و غیرمستقیم دارد. گیرالدو و همکاران (۲۰۲۲) در تحقیقی با عنوان "روندهای پژوهشی اقتصاد دانش بنیان" بیان کردند که اصطلاحاتی مانند نظام‌های مبتنی بر دانش، مدیریت دانش و مدیریت اطلاعات در ادبیات رایج‌تر شده‌اند و این اصطلاحات به مؤلفه‌های ضروری برای پیشرفت اقتصاد دانش بنیان به عنوان رویکردی اشاره دارند که می‌توانند توسعه اقتصادی سازمان‌ها و کشورها را به دنبال داشته باشند. سونگ‌کاجورن و همکاران (۲۰۲۲) در تحقیقی تحت عنوان "شهود استراتژیک سازمانی برای عملکرد بالا: نقش قابلیت‌های پویا مبتنی بر دانش و تحول دیجیتال" به این نتیجه دست یافتند که قابلیت‌های پویا مبتنی بر دانش تأثیر مثبتی بر تحول دیجیتال دارند. بنگ و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی نقش شرکت‌ها و صنایع دانش بنیان در اقتصاد دانش بنیان پرداخته و نتیجه می‌گیرند که اقتصاد دانش بنیان برای رشد و تولید ثروت تنها به تعدادی از صنایع و شرکت‌های با فناوری بالا متکی نیست بلکه در این اقتصاد تمامی صنایع به فراخور نیاز خود از دانش استفاده می‌کنند. به عبارت دیگر در این نوع اقتصاد تمامی فعالیت‌های اقتصادی به نوعی به دانش متکی هستند. گودین<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی رابطه اقتصاد دانش بنیان و شرکت‌های دانش بنیان پرداخته است و بیان می‌دارد که سازمان توسعه همکاری‌های اقتصادی، اقتصاد دانش بنیان را اقتصادی می‌داند که بر اساس تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات شکل گرفته و سرمایه‌گذاری در دانش و صنایع دانش پایه مورد توجه خاص قرار می‌گیرد.

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر در زمره تحقیقات کاربردی است که با رویکرد توصیفی و اکتشافی انجام شده و از نظر داده‌های گردآوری شده دارای ماهیت آمیخته به صورت کیفی و کمی و از نظر فلسفه تحقیق، پژوهشی قیاسی استقرایی است. جامعه آماری پژوهش، خبرگان مشتمل بر افراد صاحب نظر در سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی، پارک علم و فناوری، مدیران شرکت‌های دانش بنیان و اساتید دانشگاه هستند که بر اساس اصل کفایت نظری ۳۰ نفر از آنان با روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی انتخاب شد. در خصوص چگونگی انتخاب جامعه آماری باید بیان کرد که با توجه به اینکه موضوع پژوهش، موانع و راهکارهای توسعه شرکت‌های دانش بنیان است، باید از افرادی استفاده می‌شد که از حیث نظری و عملی با این مفهوم

<sup>1</sup>. Godin

آشنایی داشته باشند و اشراف اطلاعاتی لازم در جهت پاسخگویی به سؤالات مصاحبه و پرسشنامه را دارا باشند. به همین دلیل، با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی و بر اساس اصل کفایت نظری تعداد ۳۰ نفر از مدیران ارشد و مدیران حوزه منابع انسانی سازمان‌های دولتی به همراه اساتید دانشگاه انتخاب شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی، مصاحبه نیمه ساختار یافته بود که بخشی از آن به صورت حضوری و بخش دیگری نیز به شکل تلفنی با اعضای نمونه در یک بازه سی تا چهل دقیقه‌ای انجام و از نکات مورد اشاره خبرگان فیش برداری شد. همچنین ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کمی پرسش‌نامه بود. به این صورت که پرسشنامه‌ای به صورت حضوری و ایمیلی به خبرگان داده شد و از آن‌ها خواسته شد که به سؤالات آن پاسخ دهند. برای بررسی روایی و پایایی ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی از روش محتوایی و روایی نظری و پایایی درون کدگذار میان کدگذار استفاده شد که پایایی آن با ضریب توافق ۰/۷۹ برای روش درون کدگذار و ۰/۷۶ برای پایایی میان کدگذار تایید شد. همچنین روایی پایایی ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی، روایی اعتبار محتوا و پایایی بازآزمون بود که با ضریب ۰/۷۷ نشان از تایید روایی و پایایی پرسشنامه‌ها داشت. در این پژوهش به منظور تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از رویکرد تحلیل محتوا و روش کدگذاری با بهره‌گیری از نرم‌افزار اتلس تی و در بخش کمی از روش دلفی فازی بهره گرفته شد

## یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، یافته‌های جمعیت شناختی اعضای نمونه در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۲. ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه

جنسیت	فراوانی	سابقه کاری	فراوانی	مدرک تحصیلی	فراوانی	شغل	فراوانی
مرد	۲۴	۵-۱۰	۴	کارشناسی	۲	مدیران	۲۱
زن	۶	۱۱-۱۵	۱۷	کارشناسی ارشد	۱۵	اساتید	۹
		بیشتر از ۱۵	۹	دکتر	۱۳		

در بخش کیفی پس از مصاحبه با خبرگان داده‌های مرتبط با شناسایی موانع و راهکارهای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی شدند. این عوامل با استفاده از روش کدگذاری و با بهره‌گیری از نرم‌افزار اتلس تی شناسایی شدند. موانع و راهکارهای رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در جدول ۳ ارائه شده است.

## جدول ۳. کدهای استخراج شده

کد	موانع	کد	راهکارها
01	تأخیر در تأمین مالی قراردادهای بسته شده با دولت	S1	انتقال منابع از بخش‌های ناکارآی کسب و کار به بخش‌های کارآ
02	وجود بحران‌های اقتصادی و تحمیل انواع خطر به شرکت‌های دانش‌بنیان	S2	توسعه ابداعات و نوآوری‌ها برای تولید محصولات در کلاس جهانی
03	کافی نبودن آزمایشگاه‌های فنی و ناکافی بودن زیرساخت‌های فناورانه	S3	توسعه رویکرد صادرات‌گرا
04	کمبود منابع مالی با سود متناسب حتی در صندوق نوآوری و شکوفایی	S4	شناسایی ظرفیت‌های مغفول اقتصاد کشور و تولید کالا و ارائه خدمات در این مورد
05	مشکلات تأمین مالی قراردادهای بسته شده	S5	کاهش واردات کالاهای با قابلیت تولید در داخل
06	عدم وجود بازار مناسب برای محصولات دانش‌بنیان و وجود مشکلات صادراتی	S6	تنوع بخشی به تولیدات و محصولات براساس تقاضای جهانی
07	شروط سختگیرانه احراز امتیاز شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی	S7	افزایش حجم تولیدات و خدمات و حرکت از تولید سنتی به تولید فناورانه
08	ناتوانی در بازاریابی و تجارت محصولات توسط شرکت‌های دانش‌بنیان	S8	توسعه منابع مالی بالاخص تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی
09	بی‌اعتمادی به محصولات دانش‌بنیان داخلی	S9	تلاش در جهت قرارگیری در زنجیره تأمین و عرضه جهانی
010	عدم تبادل علمی با سایر شرکت‌های دانش‌بنیان	S10	حرکت شرکت‌های دانش‌بنیان در راستای فناوری‌های نرم و اقتصاد دیجیتال
011	قرار نگرفتن کالاهای تولیدی در زنجیره تولید ملی و جهانی		
012	مشکلات در تجهیز شرکت‌ها و کمبود در واردات مواد اولیه		
013	مشکلات ثبت و بوروکراسی اداری پیچیده		
014	ارتباط ضعیف شرکت‌های دانش‌بنیان با دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها		

موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان

موانع شناسایی شده در جدول زیر، به ۳ دسته موانع اقتصادی، قانونی و سازمانی تقسیم‌بندی می‌شوند که در جدول زیر (جدول شماره ۴) مشخص شده است.

## جدول ۴. موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان

موانع اقتصادی	موانع سازمانی	موانع
موانع اقتصادی	موانع سازمانی	وجود بحران‌های اقتصادی و تحمیل انواع خطر به شرکت‌های دانش‌بنیان
		تأخیر در تأمین مالی قراردادهای بسته شده با دولت
		کمبود منابع مالی با سود متناسب حتی در صندوق نوآوری و شکوفایی
		ناتوانی در بازاریابی و تجارت محصولات توسط شرکت‌های دانش‌بنیان
		بی‌اعتمادی به محصولات دانش‌بنیان داخلی
		عدم تبادل علمی با سایر شرکت‌های دانش‌بنیان

مشکلات در تجهیز شرکت‌ها و کمبود در واردات مواد اولیه		مشکلات تأمین مالی قراردادهای بسته شده	موانع قانونی
		قرار نگرفتن کالاهای تولیدی در زنجیره تولید ملی و جهانی	
		عدم وجود بازار مناسب برای محصولات دانش‌بنیان و وجود مشکلات صادراتی	
		شروط سختگیرانه احراز امتیاز شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی	
ارتباط ضعیف شرکت‌های دانش‌بنیان با دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها		مشکلات ثبت و بوروکراسی اداری پیچیده	

در نظر سنجی مرحله اول، عوامل شناسایی شده در مرحله مصاحبه در قالب پرسشنامه در اختیار خبرگان قرار گرفت و با توجه به گزینه پیشنهادی و متغیرهای زبانی تعریف شده نتایج حاصل از بررسی پاسخ‌های قید شده در پرسشنامه برای به دست آوردن میانگین فازی مؤلفه‌ها مورد تحلیل قرار می‌گیرند.

#### جدول ۵. نتایج شمارش پاسخ‌های مرحله نخست نظرسنجی

موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان					
متغیرها	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
تأخیر در تأمین مالی قراردادهای بسته شده با دولت	۱۲	۸	۶	۰	۴
وجود بحران‌های اقتصادی و تحمیل انواع خطر به شرکت‌های دانش‌بنیان	۸	۱۵	۲	۰	۵
کافی نبودن آزمایشگاه‌های فنی و ناکافی بودن زیرساخت‌های فناورانه	۹	۷	۷	۴	۳
کمبود منابع مالی یا سود متناسب حتی در صندوق نوآوری و شکوفایی	۱۵	۳	۸	۳	۱
مشکلات تأمین مالی قراردادهای بسته شده	۵	۷	۶	۴	۸
عدم وجود بازار مناسب برای محصولات دانش‌بنیان و وجود مشکلات صادراتی	۹	۶	۲	۳	۱۰
شروط سختگیرانه احراز امتیاز شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی	۹	۱۱	۶	۳	۱
ناتوانی در بازاریابی و تجارت محصولات توسط شرکت‌های دانش‌بنیان	۹	۵	۷	۸	۱
بی‌اعتمادی به محصولات دانش‌بنیان داخلی	۳	۸	۴	۶	۹
عدم تبادل علمی با سایر شرکت‌های دانش‌بنیان	۴	۴	۷	۱۰	۵
قرار نگرفتن کالاهای تولیدی در زنجیره تولید ملی و جهانی	۷	۶	۵	۱۲	۰
مشکلات در تجهیز شرکت‌ها و کمبود در واردات اولیه	۵	۶	۹	۱۰	۰
مشکلات ثبت و بوروکراسی اداری پیچیده	۲	۸	۲	۱۵	۳
ارتباط ضعیف شرکت‌های دانش‌بنیان با دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها	۸	۸	۹	۵	۰

راهکارهای رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان					
انتقال منابع از بخش‌های ناکارآمد کسب و کار به بخش‌های کارآمد	۸	۱۰	۲	۹	۱
توسعه ابداعات و نوآوری‌ها برای تولید محصولات در کلاس جهانی	۱۰	۸	۱۰	۱	۱
توسعه رویکرد صادرات‌گرا	۷	۶	۹	۶	۲
شناسایی ظرفیت‌های مغفول اقتصاد کشور و تولید کالا و ارائه خدمات در این مورد	۷	۶	۶	۲	۹
کاهش واردات کالاهای با قابلیت تولید در داخل	۷	۱۱	۱۲	۰	۰
تنوع بخشی به تولیدات و محصولات براساس تقاضای جهانی	۱۲	۱۷	۱	۰	۰
افزایش حجم تولیدات و خدمات و حرکت از تولید سنتی به تولید فناورانه	۶	۱۲	۸	۴	۰
توسعه منابع مالی بالاخص تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی	۱۳	۹	۸	۰	۰
تلاش در جهت قرارگیری در زنجیره تأمین و عرضه جهانی	۱۵	۱۵	۰	۰	۰
حرکت شرکت‌های دانش‌بنیان در راستای فناوری‌های نرم و اقتصاد دیجیتال	۱۴	۶	۱۰	۰	۰

بعد از مشخص شدن تعداد پاسخ‌های داده شده به هر عامل و بعد از محاسبه میانگین فازی مثلثی برای عوامل از فرمول مینکووسکی<sup>۱</sup>، اعداد فازی قطعی شده برای هر مؤلفه محاسبه شد. نتایج حاصل از میانگین فازی و فازی‌زدایی مؤلفه‌ها به شرح جدول (۶) است.

جدول ۶. میانگین دیدگاه‌های خبرگان حاصل از نظر سنجی مرحله اول

فازی	میانگین فازی مثلثی ( $m, \alpha, \beta$ )	راهکارهای رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان	فازی زدایی	میانگین فازی مثلثی ( $m, \alpha, \beta$ )	موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان
۰/۴۲۹	(۰/۳۸، ۰/۶۲، ۰/۸)	انتقال منابع از بخش‌های ناکارآمد	۰/۵۲۰	(۰/۴۸، ۰/۷، ۰/۸۵)	تأخیر در تأمین مالی قراردادها
۰/۵۰۸	(۰/۴۶، ۰/۷، ۰/۸۷)	حرکت در راستای فناوری‌های نرم و اقتصاد دیجیتال	۰/۵۱۲	(۰/۴۶، ۰/۶۷، ۰/۸۵)	وجود بحران‌های اقتصادی
۰/۳۹۷	(۰/۳۵، ۰/۵۸، ۰/۷۷)	افزایش حجم تولیدات و خدمات	۰/۴۴۳	(۰/۴، ۰/۶۲، ۰/۸)	کافی نبودن آزمایشگاه‌های فنی
۰/۳۷۲	(۰/۳۲، ۰/۵، ۰/۶۹)	قرارگیری در زنجیره عرضه جهانی	۰/۵۲۲	(۰/۴۹، ۰/۷۳، ۰/۸۵)	کمبود منابع مالی با سود مناسب
۰/۵۰۶	(۰/۴۵، ۰/۷، ۰/۹)	کاهش واردات	۰/۳۴۳	(۰/۲۹، ۰/۴۷، ۰/۶۸)	مشکلات در تأمین مالی
۰/۶۲۹	(۰/۵۹، ۰/۸۴، ۰/۹۹)	توسعه رویکرد صادرات‌گرا	۰/۳۸۵	(۰/۳۴، ۰/۵۰، ۰/۶۸)	عدم وجود بازار مناسب
۰/۴۶۶	(۰/۴۱، ۰/۶۶، ۰/۸۶)	تنوع بخشی به تولیدات و محصولات	۰/۵۰۲	(۰/۴۵، ۰/۷، ۰/۸۷)	شروط سختگیرانه احراز امتیاز

<sup>۱</sup>. Minkowski

ناتوانی در بازاریابی و تجارت	(۰/۳۶، ۰/۶۰، ۰/۷۸)	۰/۴۱۰	شناسایی ظرفیت‌های مغفول اقتصاد	(۰/۵۴، ۰/۷۹، ۰/۹۳)	۰/۵۷۷
بی‌اعتمادی به محصولات	(۰/۲۴، ۰/۴۱، ۰/۶۴)	۰/۳۹۷	توسعه منابع مالی بالاخص تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی	(۰/۶۲، ۰/۸۷، ۱)	۰/۶۵۶
عدم تبادل علمی	(۰/۲۲، ۰/۴۳، ۰/۶۵)	۰/۳۷۹	توسعه ابداعات و نوآوری‌ها	(۰/۵۳، ۰/۷۸، ۰/۹۱)	۰/۵۶۶
قرار نگرفتن در زنجیره تولید جهانی	(۰/۳۱، ۰/۵۶، ۰/۷۵)	۰/۳۶۴			
مشکلات در تجهیز شرکت‌ها	(۰/۳، ۰/۵۵، ۰/۷۵)	۰/۳۵۲			
مشکلات ثبت و بوروکراسی اداری	(۰/۲، ۰/۴۲، ۰/۶۵)	۰/۳۵۸			
ارتباط با دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها	(۰/۴۰، ۰/۶۵، ۰/۸۴)	۰/۴۵۴			

پس از انجام مرحله اول نظرسنجی لازم است مرحله دوم نیز انجام شود تا نتایج هر دو مرحله با هم مقایسه و نتیجه مشخص شود. در نظرسنجی مرحله دوم نتایج شمارش پاسخ‌های داده شده به مؤلفه‌های شناسایی شده به شرح جدول (۷) است.

**جدول ۷. نتایج شمارش پاسخ‌های مرحله دوم نظرسنجی**

موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان					
متغیرها	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
تأخیر در تأمین مالی قراردادهای بسته شده با دولت	۱۰	۸	۸	۰	۴
وجود بحران‌های اقتصادی و تحمیل انواع خطر به شرکت‌های دانش‌بنیان	۱۰	۱۱	۴	۰	۵
کافی نبودن آزمایشگاه‌های فنی و ناکافی بودن زیرساخت‌های فناورانه	۹	۷	۸	۳	۳
کمبود منابع مالی با سود متناسب حتی در صندوق نوآوری و شکوفایی	۱۵	۳	۶	۳	۳
مشکلات تأمین مالی قراردادهای بسته شده	۸	۷	۵	۴	۶
عدم وجود بازار مناسب برای محصولات دانش‌بنیان و وجود مشکلات صادراتی	۹	۸	۵	۳	۵
شروط سختگیرانه احراز امتیاز شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی	۹	۷	۶	۳	۵
ناتوانی در بازاریابی و تجارت محصولات توسط شرکت‌های دانش‌بنیان	۱۲	۵	۵	۷	۱
بی‌اعتمادی به محصولات دانش‌بنیان داخلی	۵	۸	۴	۶	۷
عدم تبادل علمی با سایر شرکت‌های دانش‌بنیان	۶	۴	۷	۸	۵
قرار نگرفتن کالاهای تولیدی در زنجیره تولید ملی و جهانی	۷	۹	۵	۹	۰
مشکلات در تجهیز شرکت‌ها و کمبود در واردات مواد اولیه	۵	۸	۹	۸	۰
مشکلات ثبت و بوروکراسی اداری پیچیده	۵	۸	۲	۱۲	۳
ارتباط ضعیف شرکت‌های دانش‌بنیان با دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها	۵	۷	۹	۹	۰

راهکارهای رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان					
انتقال منابع از بخش‌های ناکارآمد کسب و کار به بخش‌های کارآمد	۶	۶	۸	۹	۱
حرکت شرکت‌های دانش‌بنیان در راستای فناوری‌های نرم و اقتصاد دیجیتال	۱۰	۹	۶	۴	۱
افزایش حجم تولیدات و خدمات و حرکت از تولید سنتی به تولید فناورانه	۸	۸	۹	۳	۲
تلاش در جهت قرارگیری در زنجیره تأمین و عرضه جهانی	۵	۶	۶	۶	۷
کاهش واردات کالاهای با قابلیت تولید در داخل	۹	۱۱	۱۰	۰	۰
توسعه رویکرد صادرات‌گرا	۱۲	۱۵	۳	۰	۰
تنوع بخشی به تولیدات و محصولات براساس تقاضای جهانی	۷	۱۹	۹	۴	۰
شناسایی ظرفیت‌های مغفول اقتصاد کشور و تولید کالا و ارائه خدمات در این مورد	۱۰	۱۰	۱۰	۰	۰
توسعه منابع مالی بالاخص تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی	۱۸	۱۲	۰	۰	۰
توسعه ابداعات و نوآوری‌ها برای تولید محصولات در کلاس جهانی	۱۴	۸	۸	۰	۰

پس از مشخص شدن تعداد پاسخ‌های داده شده به هر مؤلفه در مرحله دوم و بعد از محاسبه میانگین فازی مثلثی برای مؤلفه‌ها از فرمول مینکووسکی، اعداد فازی قطعی شده برای هر مؤلفه محاسبه می‌شود. نتایج حاصل از میانگین فازی و فازی‌زدایی مؤلفه‌ها در مرحله دوم به شرح جدول (۸) است.

جدول ۸. میانگین دیدگاه‌های خبرگان حاصل از نظرسنجی مرحله دوم

فازی زدایی	میانگین فازی مثلثی (m, $\alpha$ , $\beta$ )	راهکارهای رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان	فازی زدایی	میانگین فازی مثلثی (m, $\alpha$ , $\beta$ )	موانع رشد و توسعه شرکت - های دانش‌بنیان
۰/۳۶۶	(۰/۳۱, ۰/۵۵, ۰/۷۵)	انتقال منابع از بخش‌های ناکارآمد	۰/۴۹۱	(۰/۴۵, ۰/۶۹, ۰/۸۵)	تأخیر در تأمین مالی قراردادهای
۰/۴۹۱	(۰/۴۵, ۰/۶۹, ۰/۸۵)	حرکت در راستای فناوری‌های نرم و اقتصاد دیجیتال	۰/۵۰۸	(۰/۴۷, ۰/۷, ۰/۸۲)	وجود بحران‌های اقتصادی
۰/۴۵۴	(۰/۴, ۰/۶۴, ۰/۸۲)	افزایش حجم تولیدات و خدمات	۰/۴۵۲	(۰/۳۵, ۰/۵۵, ۰/۷۴)	کافی نبودن آزمایشگاه‌های فنی
۰/۳۲۷	(۰/۲۷, ۰/۴۶, ۰/۶۷)	قرارگیری در زنجیره عرضه جهانی	۰/۵۰۶	(۰/۴۳, ۰/۶۳, ۰/۸۳)	کمبود منابع مالی با سود مناسب
۰/۵۳۵	(۰/۴۹, ۰/۷۴, ۰/۹۱)	کاهش واردات	۰/۴۰۴	(۰/۴, ۰/۶۰, ۰/۷۸)	مشکلات در تأمین مالی
۰/۶۱۲	(۰/۵۷, ۰/۸۲, ۰/۹۷)	توسعه رویکرد صادرات‌گرا	۰/۴۴۳	(۰/۳۹, ۰/۶, ۰/۷۷)	عدم وجود بازار مناسب
۰/۴۶۴	(۰/۴۱, ۰/۶۶, ۰/۸۵)	تنوع بخشی به تولیدات و محصولات	۰/۴۳۵	(۰/۴۲, ۰/۶۶, ۰/۸۱)	شروط سختگیرانه احراز امتیاز
۰/۵۴۱	(۰/۵, ۰/۷۵, ۰/۹۱)	شناسایی ظرفیت‌های مغفول اقتصاد	۰/۴۶۲	(۰/۲۹, ۰/۴۸, ۰/۶۹)	ناتوانی در بازاریابی و تجارت
۰/۶۵۸	(۰/۶۲, ۰/۸۸, ۰/۹۸)	توسعه منابع مالی بالاخص تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی	۰/۳۴۳	(۰/۲۷, ۰/۴۸, ۰/۶۸)	بی اعتمادی به محصولات
۰/۵۸۳	(۰/۵۵, ۰/۸, ۰/۹۳)	توسعه ابداعات و نوآوری‌ها	۰/۳۵۲	(۰/۳۶, ۰/۶۱, ۰/۸)	عدم تبادل علمی
			۰/۴۱۴	(۰/۳۳, ۰/۵۸, ۰/۷۹)	قرار نگرفتن در زنجیره تولید جهانی
			۰/۳۸۵	(۰/۲۷, ۰/۵, ۰/۷)	مشکلات در تجهیز شرکت‌ها
			۰/۳۲۷	(۰/۳۱, ۰/۵۶, ۰/۷۷)	مشکلات ثبت و بوروکراسی اداری
			۰/۳۶۸		ارتباط با دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها

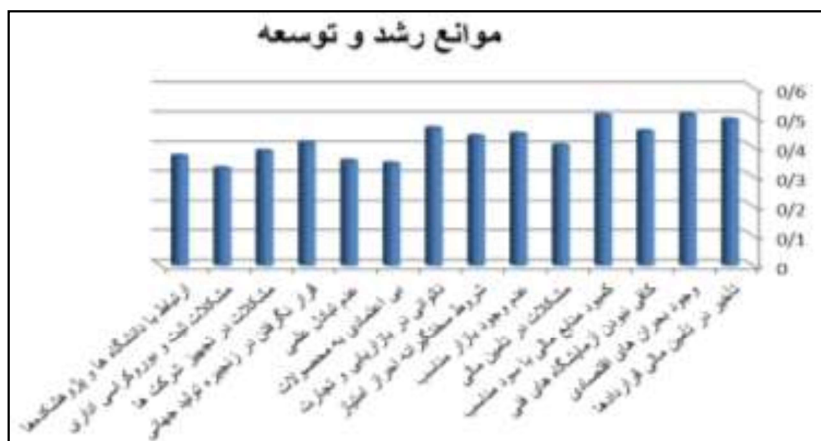
پس از اینکه هر دو مرحله نظرسنجی انجام شد، لازم است که اختلاف میان میانگین فازی‌زدایی شده عوامل مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد. بررسی اختلاف میانگین فازی‌زدایی شده عوامل در مرحله اول و دوم به شرح جدول (۹) است.

جدول ۹. اختلاف میانگین فازی‌زدایی شده مرحله اول و دوم نظر سنجی

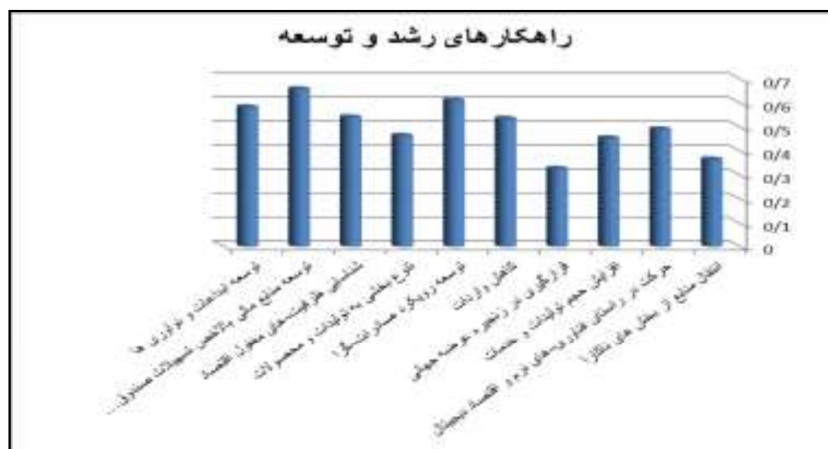
اختلاف میانگین	میانگین فازی دوم	میانگین فازی اول	اختلاف میانگین	راهکارهای رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان	میانگین فازی دوم	میانگین فازی اول	موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان
۰/۰۶۳	۰/۳۶۶	۰/۴۲۹	انتقال منابع از بخش‌های ناکارآمد	۰/۰۲۹	۰/۴۹۱	۰/۵۲۰	تأخیر در تأمین مالی قراردادهای
۰/۰۱۷	۰/۴۹۱	۰/۵۰۸	حرکت در راستای فناوری‌های نرم و اقتصاد دیجیتال	۰/۰۰۴	۰/۵۰۸	۰/۵۱۲	وجود بحران‌های اقتصادی
۰/۰۵۷	۰/۴۵۴	۰/۳۹۷	افزایش حجم تولیدات و خدمات	۰/۰۰۹	۰/۴۵۲	۰/۴۴۳	کافی نبودن آزمایشگاه‌های فنی
۰/۰۴۵	۰/۳۲۷	۰/۳۷۲	قرارگیری در زنجیره عرضه جهانی	۰/۰۱۶	۰/۵۰۶	۰/۵۲۲	کمبود منابع مالی با سود مناسب
۰/۰۲۹	۰/۵۳۵	۰/۵۰۶	کاهش واردات	۰/۰۶۱	۰/۴۰۴	۰/۳۴۳	مشکلات در تأمین مالی
۰/۰۱۷	۰/۶۱۲	۰/۶۳۹	توسعه رویکرد صادرات‌گرا	۰/۰۵۸	۰/۴۴۳	۰/۳۸۵	عدم وجود بازار مناسب
۰/۰۰۲	۰/۴۶۴	۰/۴۶۶	تنوع بخشی به تولیدات و محصولات	۰/۰۶۷	۰/۴۳۵	۰/۵۰۲	شروط سختگیرانه احراز امتیاز
۰/۰۳۶	۰/۵۴۱	۰/۵۷۷	شناسایی ظرفیت‌های مغفول اقتصاد	۰/۰۵۲	۰/۴۶۲	۰/۴۱۰	ناتوانی در بازاریابی و تجارت
۰/۰۰۲	۰/۶۵۸	۰/۶۵۶	توسعه منابع مالی بالاخص تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی	۰/۰۴۶	۰/۳۴۳	۰/۲۹۷	بی‌اعتمادی به محصولات
۰/۰۱۷	۰/۵۸۳	۰/۵۶۶	توسعه ابداعات و نوآوری‌ها	۰/۰۷۳	۰/۳۵۲	۰/۲۷۹	عدم تبادل علمی
				۰/۰۵	۰/۴۱۴	۰/۳۶۴	قرار نگرفتن در زنجیره تولید جهانی
				۰/۰۳۳	۰/۳۸۵	۰/۳۵۲	مشکلات در تجهیز شرکت‌ها
				۰/۰۶۹	۰/۳۲۷	۰/۲۵۸	مشکلات ثبت و بوروکراسی اداری
				۰/۰۸۶	۰/۳۶۸	۰/۴۵۴	ارتباط با دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها

با توجه به دیدگاه‌های ارائه شده در مرحله اول و مقایسه آن با نتایج مرحله دوم، در صورتی که اختلاف بین میانگین فازی‌زدایی شده در دو مرحله کمتر از ۰/۱ باشد در این

صورت فرآیند نظرسنجی متوقف می‌شود. با توجه به اینکه اختلاف میانگین فازی زدایی شده نظر خبرگان در دو مرحله کمتر از ۰/۱ می‌باشد، خبرگان در مورد موانع و راهکارهای رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان به اجماع رسیدند و نظرسنجی در این مرحله متوقف می‌شود. این بدان معنی است که خبرگان در مورد موانع و راهکارهای رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان به اتفاق نظر رسیدند. با توجه به مطالب عنوان شده، اولویت تمامی عوامل در قالب شکل شماره (۱) و (۲) نشان داده شده است.



شکل ۱. موانع رشد و توسعه



شکل ۲. راهکارهای رشد و توسعه

## بحث و نتیجه‌گیری

اقتصاد دانش‌بنیان، اقتصاد نوینی است که در آن تولید، توزیع و استفاده از دانش، منبع اصلی رشد و ایجاد ثروت است. موتور محرک چنین اقتصادهایی شرکت‌های دانش‌بنیان هستند که به منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی و همچنین تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های برتر نقش دارند. در حقیقت موتور محرک اقتصادهای دانش‌بنیان، شرکت‌های دانش‌محور و دانش‌بنیان هستند که با نیروی خارق‌العاده خلاقیت و نوآوری اقتصاد کشور را به سمت رشد و توسعه سوق می‌دهند. به گواه آمار، شرکت‌های دانش‌بنیان فناور محرک توسعه اقتصادی در چند دهه اخیر بوده‌اند و حمایت از آن‌ها به یکی از نقاط اصلی تمرکز در سیاست‌های ملی فناوری و نوآوری تبدیل شده است. به‌علاوه امروزه یکی از موضوع‌های مهم در کشور فراهم شدن بستری برای استفاده از دانش، عبور از اقتصاد نفتی است. اقتصاد دانش‌بنیان سالیان متمادی در سخنان مسئولین کشور و اسناد بالادستی دیده می‌شود. موانع توسعه شرکت‌های مهم و اثرگذار مانند شرکت‌های دانش‌بنیان و توجه به عوامل کلیدی موفقیت آن‌ها از جمله مباحثی است که نهادهای اثرگذار و تصمیم‌گیرنده باید درخصوص این شرکت‌ها در نظر داشته باشند و بر این اساس پژوهش حاضر با هدف شناسایی موانع و ارائه راهکارهای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد سیاست‌گذاری مدیریتی انجام پذیرفت.

نتایج این پژوهش مشتمل بر دو بخش کیفی و کمی است. نتایج بخش کیفی بیانگر موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و راهکارهای برون‌رفت از آن است. بر این اساس مهمترین موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، عدم همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان خارجی و تراز اول، عدم تبادل علمی با سایر شرکت‌های دانش‌بنیان، کافی نبودن آزمایشگاه‌های فنی و ناکافی بودن زیرساخت‌های فناورانه، مشکلات در تجهیز شرکت‌ها و کمبود در واردات مواد اولیه، ارتباط ضعیف شرکت‌های دانش‌بنیان با دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها، عدم وجود بازار مناسب برای محصولات دانش‌بنیان و وجود مشکلات صادراتی، تأخیر در تأمین مالی قراردادهای بسته شده با دولت، مشکلات ثبت و بوروکراسی اداری پیچیده، ناتوانی در بازاریابی و تجارت محصولات توسط شرکت‌های دانش‌بنیان، بی‌اعتمادی به محصولات دانش‌بنیان داخلی، وجود بحران‌های اقتصادی و تحمیل انواع خطر به شرکت‌های دانش‌بنیان، قرار نگرفتن کالاهای تولیدی در زنجیره تولید ملی و جهانی، شروط سختگیرانه احراز امتیاز شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی و کمبود منابع مالی با سود متناسب حتی در صندوق نوآوری و شکوفایی هستند. همچنین از نظر خبرگان، مهمترین راهکارهای رفع موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، انتقال منابع از بخش‌های ناکارآمد کسب و کار به بخش‌های کارآمد، توسعه ابداعات و نوآوری‌ها برای تولید محصولات در کلاس جهانی، توسعه رویکرد صادرات‌گرا با محوریت تزریق ارز به اقتصاد کشور، شناسایی ظرفیت‌های مغفول اقتصاد کشور و تولید کالا و ارائه خدمات در این مورد، کاهش واردات

کالاهای با قابلیت تولید در داخل، تنوع بخشی به تولیدات و محصولات بر اساس تقاضای جهانی در جهت رهایی از اقتصاد تک محصولی، افزایش حجم تولیدات و خدمات و حرکت از تولید سنتی به تولید فناورانه، توسعه منابع مالی بالاخص تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی، تلاش در جهت قرارگیری در زنجیره تأمین و عرضه جهانی حرکت شرکت‌های دانش‌بنیان در راستای فناوری‌های نرم و اقتصاد دیجیتال هستند. یافته‌های بخش کمی پژوهش نیز بیانگر آن است که از میان موانع توسعه، کمبود منابع مالی با سود متناسب حتی در صندوق نوآوری و شکوفایی، تأخیر در تأمین مالی قراردادهای بسته شده با دولت، وجود بحران‌های اقتصادی و تحمیل انواع خطر به شرکت‌های دانش‌بنیان، شروط سختگیرانه احراز امتیاز شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی و ارتباط ضعیف شرکت‌های دانش‌بنیان با دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها مهمترین موانع توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان هستند. همچنین نتایج بخش کمی مؤید آن است که مهمترین راهکارهای رفع موانع شرکت‌های دانش‌بنیان، توسعه منابع مالی بالاخص تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی، توسعه رویکرد صادرات‌گرا، شناسایی ظرفیت‌های مغفول اقتصاد کشور و تولید کالا و ارائه خدمات در این مورد و توسعه ابداعات و نوآوری‌ها برای تولید محصولات در کلاس جهانی است. درخصوص مقایسه نتایج این پژوهش با دیگر پژوهش‌های صورت گرفته باید گفت که این پژوهش با یافته‌های رومزی و همکاران (۱۴۰۰) به خاطر شاخص مدیریت و سیاست‌گذاری، هشدار و همکاران (۱۳۹۸) بر اساس مشخصه‌های نوآوری و فناوری، گودین (۲۰۱۶) به علت اشاره به نقش پیشرفت فنی و علمی شرکت‌ها همخوانی و مطابقت دارد.

کاربرد عملی و اصلی این پژوهش آن است که به نهادهای سیاست‌گذار و خط‌مشی‌گذار برای شرکت‌های دانش‌بنیان مانند معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و وزارت صنعت، معدن و تجارت برای بهبود رشد و توسعه این شرکت‌ها چه فعالیت‌هایی می‌توانند انجام دهند. در حقیقت این پژوهش با مشخص ساختن مجموعه‌ای از عوامل که موانع رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و تحکیم اقتصاد دانشی محسوب می‌شوند در کنار ارائه راهکارهای رفع این موانع، به سیاست‌گذاران و خط‌مشی‌گذاران کمک خواهد کرد که با دغدغه‌های اصلی مدیران و شرکت‌های دانش‌بنیان بیش از پیش آشنا شوند و در جهت توسعه این شرکت‌ها دقیق‌تر عمل نمایند. بر اساس نتایج پژوهش موارد زیر پیشنهاد می‌گردد؛

توسعه منابع مالی صندوق نوآوری و شکوفایی با سود متناسب برای استفاده شرکت‌های دانش‌بنیان: یکی از مسائلی که همواره مورد تأکید شرکت‌های دانش‌بنیان است، توسعه منابع مالی صندوق نوآوری و شکوفایی با سود متناسب برای استفاده شرکت‌های دانش‌بنیان است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری تمهیدات لازم در جهت افزایش میزان تسهیلات این صندوق به شرکت‌های دانش‌بنیان در نظر داشته باشند. کمک در جهت توسعه صندوق پژوهش و فناوری: یکی از بازیگران مهم زیست‌بوم نوآوری،

صندوق‌های پژوهش و فناوری هستند که به عنوان بخش خصوصی در حال حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان هستند. این صندوق‌ها در سه شکل استانی، تخصصی و دانشگاهی فعالیت می‌کنند. پیشنهاد می‌شود بر مبنای اساسنامه صندوق پژوهش و فناوری، در سه محور زیر توسعه صندوق پژوهش و فناوری انجام شود:

- ارائه تسهیلات: تسهیلاتی برای نمونه سازی، قبل از تولید صنعتی، تولید صنعتی، سرمایه در گردش، اجاره اعتباری، تأمین محل کار
- ارائه ضمانت‌نامه: شرکت در مناقصه و مزایده، حسن اجرای تعهد، پیش پرداخت، حسن انجام کار، تعهد پرداخت و گمرکی
- سرمایه‌گذاری: انجام سرمایه‌گذاری، تأمین مالی مبتنی بر پروژه، مشارکت در درآمد

توسعه آزمایشگاه‌های فنی و زیرساخت‌های فناورانه برای استفاده شرکت‌های دانش‌بنیان: یکی از مهمترین مسائل و مشکلاتی که شرکت‌های دانش‌بنیان با آن مواجه هستند، کمبود آزمایشگاه‌های فنی و زیرساخت‌های فناورانه است. یکی از راهکارهایی که در این زمینه می‌تواند کارگشا باشد، این است که وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به توسعه آزمایشگاه‌های دانشگاهی و اختصاص آن به شرکت‌های دانش‌بنیان در جهت آزمایش‌های علمی و تحقیقاتی بپردازد. همچنین پیشنهاد می‌شود که تسهیلات گسترده‌تری در جهت راه اندازی و تجهیز آزمایشگاه‌های شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه شود. به علاوه پیشنهاد می‌شود که خدمات شبکه آزمایشگاهی فناوری راهبردی که زیر مجموعه مرکز شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان است به طور گسترده و با تخفیف بیشتری برای استفاده این شرکت‌ها ارائه شود. برطرف کردن مشکلات در تجهیز شرکت‌ها و کمبود در واردات مواد اولیه توسط دولت و نهادهای ذی‌ربط: یکی از مسائلی که برای شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدمحور وجود دارد، کمبود در واردات مواد اولیه و مشکلات ترخیص کالاهای وارداتی و زمان بالای این کالاها بالاخص برای کالاهای فاسد شدنی و دارویی است. بنابراین به وزارت صنعت، معدن و تجارت و همچنین وزارت امور اقتصاد و دارایی که مسئولیت تنظیم و نظارت بر صنعت، تجارت و تأمین مواد اولیه برای شرکت‌ها و کسب‌وکارها را برعهده دارند، پیشنهاد می‌شود که با توجه به مشکل تحریم، انعقاد قرارداد با عرضه‌کنندگان مواد اولیه مطمئن که حاضر به همکاری بلندمدت با شرکت‌های ایرانی هستند، به عنوان یک راهکار مؤثر و مفید مدنظر باشد. همچنین در جهت کوتاه کردن زمان ترخیص کالاها، پیشنهاد می‌شود که برای ترخیص کالاهای شرکت‌های دانش‌بنیان بالاخص کالاهای فاسدشدنی، فرآیند ساده‌تری توسط گمرک تعریف و اجرایی شود.

در اولویت قرار دادن تأمین مالی قراردادهای بسته شده شرکت‌های دانش‌بنیان با دولت و نهادهای دولتی: یکی از مسائل مطروحه توسط شرکت‌های دانش‌بنیان تأخیر در پرداخت‌های دولتی و مطالبات این شرکت‌ها توسط نهادهای دولتی است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که در

اولویت قرار دادن تأمین مالی قراردادهای بسته شده شرکت‌های دانش‌بنیان با دولت و نهادهای دولتی براساس یک مصوبه اجرایی گردد.

انعقاد قراردادها و تفاهم‌نامه‌های همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان خارجی و تراز اول: یکی از مواردی که در جهت رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند راهگشا باشد، انعقاد قراردادها و تفاهم‌نامه‌های همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان خارجی و تراز اول است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که شرکت‌های دانش‌بنیان، انعقاد قراردادها و تفاهم‌نامه‌های همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان خارجی و تراز اول را در برنامه‌ها و راهبردهای خود قرار دهند. انعقاد قراردادها و تفاهم‌نامه‌های همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان خارجی و تراز اول معمولاً تحت نظر وزارت امور خارجه و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری یا وزارت صنعت، معدن و تجارت در کشور می‌باشد. این وزارت‌خانه‌ها و نهادها، مسئول تعیین سیاست‌ها و مذاکرات بین‌المللی در زمینه همکاری‌های دانش‌بنیان و توسعه فناوری با سایر کشورها و شرکت‌های خارجی هستند.

استفاده از ظرفیت‌های دولتی همانند صدا و سیما برای تبلیغ محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان و موضع‌سازی مطلوب در راستای بی‌اعتمادی به محصولات این شرکت‌ها: یکی از مهمترین موانعی که همواره توسط شرکت‌های دانش‌بنیان مطرح می‌شود، بی‌اعتمادی به محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان است. در این راستا پیشنهاد می‌شود که از ظرفیت‌های دولتی همانند صدا و سیما برای تبلیغ محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان و موضع‌سازی مطلوب در راستای بی‌اعتمادی به محصولات این شرکت‌ها استفاده شود. موضع و جایگاه محصول عبارت است از نحوه ادراک مصرف‌کنندگان از آن محصول در مقایسه با ادراک آن‌ها از محصولات رقیب. بنابراین شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند با استفاده از تخفیف‌های تعرفه‌های تبلیغاتی صداوسیما که باید برای آن‌ها در نظر گرفته شود، با ارائه تبلیغات جذاب، موضع و جایگاه محصولات خود را برای مخاطبان نسبت به رقبای داخلی و خارجی مستحکم‌تر نمایند. همچنین پیشنهاد می‌شود در جهت استفاده از ابزارهای تبلیغی موازی، تبلیغات بر مبنای زیرساخت‌های فضای مجازی صورت گیرد.

رایزنی و انعقاد تفاهم‌نامه با شرکت‌های بزرگ دنیا همانند شرکت‌های چینی و روسی در جهت قرار گرفتن کالاهای تولیدی در زنجیره تولید ملی و جهانی: این یک حقیقت واضح است، زمانی شرکت‌های دانش‌بنیان توانش توسعه مضاعف خواهند داشت که یک تقاضای دائمی و همیشگی در کنار جریان ورودی داده، اطلاعات، دانش و نوآوری فناورانه برای آن‌ها وجود داشته باشد. این مهم میسر نخواهد شد، مگر با وجود قرار گرفتن کالاهای تولیدی در زنجیره تولید ملی و جهانی. بنابراین پیشنهاد می‌شود که رایزنی و انعقاد تفاهم‌نامه با شرکت‌های بزرگ دنیا همانند شرکت‌های چینی و روسی در جهت قرار گرفتن کالاهای تولیدی در زنجیره تولید ملی و جهانی در دستور کار شرکت‌های دانش‌بنیان قرار گیرد. در این خصوص شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند با همکاری و هماهنگی با وزارت صنعت، معدن و تجارت،

در تحقق این امر کوشش کنند.

تنوع بخشی به تولیدات و محصولات براساس تقاضای جهانی: در علم مدیریت، هرگاه کشوری به یک محصول اتکا داشته باشد و حجم بالای تولید ناخالص داخلی آن کشور را یک محصول تشکیل دهد، گفته می‌شود که آن اقتصاد بیمار است و نام آن نشانگان نیز، بیماری هلندی است. یکی از بخش‌های که اقتصاد کشور را از بیماری هلندی نجات می‌دهد، شرکت‌های دانش‌بنیان هستند که با تنوع بخشی به تولیدات و محصولات براساس تقاضای جهانی در جهت رهایی از اقتصاد تک محصولی می‌توانند این مهم را به سرانجام رسانند. تنوع بخشی به تولیدات و محصولات براساس تقاضای جهانی برعهده وزارت اقتصاد و دارایی می‌باشد که اهمیت زیادی در توسعه صنایع و افزایش صادرات کشورها دارد. این وزارتخانه‌ها مسئول تشویق و پشتیبانی از توسعه صنایع، تولید محصولات متنوع و تنظیم تولید بر اساس نیازهای بازار جهانی هستند. بنابراین شرکت‌های دانش‌بنیان با تکیه و حمایت این وزارتخانه‌ها باعث تنوع بخشی به محصولات براساس تقاضای جهانی می‌شوند.

توسعه ابداعات و نوآوری‌ها برای تولید محصولات در کلاس جهانی: پیوستن به معاهدات تجاری جهانی امری محتوم است که در سایه آن، فضای رقابت کشوری به سمت رقابت جهانی پیش خواهد رفت. این امر برای شرکت‌های دانش‌بنیان نیز صادق است و این شرکت‌ها باید در تولید محصولاتی که در کلاس جهانی عرضه می‌شوند، مشارکت داشته باشند. شرکت‌های دانش‌بنیان ما تا زمانی که چشم‌انداز و نگرش خود را با تولید در کلاس جهانی همسو نسازند، اتفاق ویژه‌ای را رقم نخواهند زد. یک مثال عینی در این زمینه شرکت هواوی<sup>۱</sup> است که هم‌اکنون ۵۰ شرکت اصلی عملگر مخابراتی بزرگ جهان و صدها شرکت کوچکتر با این شرکت همکاری دارند، در حالی جای همکاری با این غول‌های فناوری در زیست‌بوم شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی خالی است. بنابراین چنین به نظر می‌رسد که روزآمدسازی نگرش و چشم‌انداز شرکت‌های دانش‌بنیان در جهت توسعه ابداعات و نوآوری‌ها برای تولید محصولات در کلاس جهانی یک ضرورت انکارناپذیر است.

تشکیل ستادهای فناوری‌های راهبردی منطبق بر اولویت‌های ملی: در بستر فناوری‌های نوین مطابق با اولویت‌های نقشه جامع علمی کشور، به وزارت علوم و فناوری پیشنهاد می‌گردد تا به ایجاد ستادهای فناوری زیستی، میکرو الکترونیک، سلول‌های بنیادی، هوا و فضا، گیاهان دارویی و طب سنتی ایرانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، انرژی‌های نو و علوم شناختی و فناوری‌های نرم در کنار توسعه بیشتر فعالیت‌های مربوط به فناوری نانو بپردازد، که این امر نیز می‌تواند به توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کمک کند.

افزایش حجم تولیدات و خدمات و حرکت از تولید سنتی به تولید فناورانه: افزایش حجم

<sup>۱</sup>. Huawei Company

تولیدات و خدمات و حرکت از تولید سنتی به تولید فناورانه در شرکت‌های دانش‌بنیان معمولاً تحت نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری یا وزارت صنعت، معدن و تجارت صورت می‌گیرد. با توجه به آن که شرکت‌های دانش‌بنیان در جهت اثرگذاری بر رشد و توسعه کشور باید حجم تولیدات خود را افزایش دهند، روش‌های تولید سنتی پاسخگو نبوده و این شرکت‌ها باید به تولید فناورانه روی آورند که این امر با کمک وزارت‌های مطروحه تحقق می‌یابد.

### تشکر و قدردانی

از کارکنان و مدیران سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی، پارک علم و فناوری، مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان و اساتید دانشگاه که با نظرات ارزنده‌شان موجب ارتقاء کیفی پژوهش گردیدند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

### تعارض منافع

نویسنده(گان) اعلام می‌دارند که در مورد انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد. علاوه بر این، موضوعات اخلاقی شامل سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار، جعل داده‌ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر توسط نویسندگان رعایت شده است.

### دسترسی آزاد

این نشریه دارای دسترسی باز است و اجازه اشتراک (تکثیر و بازآرایی محتوا به هر شکل) و انطباق (بازترکیب، تغییر شکل و بازسازی بر اساس محتوا) را می‌دهد.

### منابع

- Abdulmohammadi, Mohammad Amin (2021). Literature review in identifying factors affecting the future of knowledge-based companies. The 13th National Conference on New Approaches in Management, Economics and Accounting, Babol. [in persian].
- Aghaei, Farinaz and Arbab Shirani, Behrouz (2021). Investigating the impact of intellectual capital and its dimensions on technological innovation in knowledge-based companies, emphasizing the moderating role of environmental instability. 9th international conference on sustainable development techniques in management and industrial engineering with the approach of recognizing permanent challenges, Tehran.[in persian].
- Bang, A., Molgaard Cleemann, C., & Bramming, P. (2020). "How to create business value in the knowledge economy". Accelerating thoughts of Peter F. Drucker. *Managementdecision*. 4(48). 616-627.
- Clarke, N. (2013). Model of complexity leadership development, *Human Resource Development International*, 16(2), 135-150.
- Dehghani, Ramin; Taghva, Mohammadreza and Tabatabaian, Seyyed Habibolah. (2022). Identifying obstacles to the development of senior managers of knowledge-based companies at the company and national level and providing solutions for them. *Human Resource Management Research*, 14(1), 137-170. [in persian].

- Ge, Y., He, Y., Huang, Z., & Sun, X. (2022). Influence of knowledge-based employee incentive construction on innovation performance using psychological capital. *Journal of Environmental and Public Health*.
- Giraldo, M. C. B., Toro, O. N. P., Arias, A. V., Arias, M. L. B., & Piedrahita, L. B. (2022). Research trends of the knowledge-based economy: A bibliometric study. *Intangible Capital*, 18(2), 290-313.
- Godin, B. (2016). The knowledge-based economy: conceptual framework or buzzword? *The Journal of technology transfer*. 31(1). 17-30.
- Goldoz, Ashkan (2021). A report on the implementation status of knowledge management in Barij Essan pharmaceutical company. The fourth international conference of knowledge and technology of the third millennium of Iran's economy, management and accounting, Tehran. [in persian].
- Hoshdar, Fatima; Soltani, Behzad; Fasihi, Seyyed Farhang and Nasime Tashakori. (2018). Presenting an improved classification model of knowledge-based companies in Iran. *Strategic Studies of Public Policy*, 9 (30), 215-233. [in persian].
- Huang, L. S., & Lai, C. P. (2012). An investigation on critical success factors for knowledge management using structural equation modeling. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 40, 24-30.
- Izadian, Zeinab; Abdullahi, Bijan and Kiani, Morad (2012). Knowledge management is a model for managing knowledge-based companies. *Growth and Technology*, 10(37), 64-75.[in persian].
- Keshavarz, Soheila; Yaqoubi, Nurmohammad and Deghati, Adeleh. (2021). Evaluation of the success factors of knowledge-based companies of Fars Science and Technology Park with structural equation modeling approach. *Science and Technology Policy*, 11(1), 35-50. [in persian].
- Khaksar, S. M. S., Chu, M. T., Rozario, S., & Slade, B. (2023). Knowledge-based dynamic capabilities and knowledge worker productivity in professional service firms The moderating role of organisational culture. *Knowledge Management Research & Practice*, 21(2), 241-258.
- Khatib, Mahmoud; Mohagheq Niya, Mohammad Javad; Sadeghi Shahdani, Mehdi and Sargolzaei, Mostafa (2021). Identifying the factors affecting the investment of technological projects in the growth stage of knowledge-based companies in the banking system. *Business Management*, 13(50), 239-255. [in persian].
- Khayatani Yazdi, Mohammad Sadegh; Eliyasi, Mehdi and Tabatabayian, Seyyed Habibollah (2015). The sustainability model of knowledge-based companies in Iran. *Science and Technology Policy*, 9(2), 49-62. [in persian].
- Khosravi Fard Shirazi, Reza (2021). Examining the methods of technology transfer and the importance of using them in knowledge-based companies. The first national conference on management and e-commerce, Tehran. [in persian].
- Li, X., Wu, T., Zhang, H. J., & Yang, D. Y. (2023). National innovation systems and the achievement of sustainable development goals: Effect of knowledge-based dynamic capability. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), 100310.
- Lin, J. H., Wang, M. Y., Lo, H. C. (2015). The complementary assets and appropriability affect patent commercialization on the moderate effect of

- marketing sensing capability: The case of bio-patents in Taiwan, *Asia Pacific Management Review Journal*, 4, 1-7.
- Nasri, Seyedreza and Jafari Titkanlu, Saeed (2021). Categorizing and prioritizing the critical success factors of knowledge-based companies using the Q method. *Systems and Strategies Development Research*, 2(1), 133-161. [in persian].
- Niki Esfahlan, Hakimeh; Hallaj Yousefi, Mohammadreza and Mortezapour, Haider (2021). Identifying obstacles to creating knowledge-based manufacturing companies in Islamic Azad University. *Industry and University*, 13(47), 87-102. [in persian].
- Ostadi, Bakhtiar, Sadri, Masoud (2019). Identifying and prioritizing performance evaluation indicators of knowledge-based companies. *Innovation and Value Creation*, 9(18), 69-80. [in persian].
- Phale, K., Li, F., Adjei Mensah, I., Omari-Sasu, A. Y., & Musah, M. (2021). Knowledge-based economy capacity building for developing countries: a panel analysis in Southern African Development Community. *Sustainability*, 13(5), 2890.
- Romzy, Hoda; Hosseinpour, Mohammad; Behmai, Leila and Nasiri, Maria (2021). Identifying, explaining and ranking the indicators and factors of creation and development of knowledge-based companies in the fields of humanities. *Library and Information*, 24(1), 50-77. [in persian].
- Sepúlveda-Rivillas, C. I., Alegre, J., & Oltra, V. (2022). Impact of knowledge-based organizational support on organizational performance through project management. *Journal of Knowledge Management*, 26(4), 993-۱۰۱۳.
- Shujaei, Seyyed Mohammad Hossein; Shujaati, Ali and Khaledi, Arman (2021). A historical analysis on the formation and development of the political experience of the law to support knowledge-based companies. *Management Improvement*, 15(3), 63-90. [in persian].
- Songkajorn, Y., Aujirapongpan, S., Jiraphanumes, K., & Pattanasing, K. (2022). Organizational Strategic Intuition for High Performance: The Role of Knowledge-Based Dynamic Capabilities and Digital Transformation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 117.
- Tahmasebi, Hamzah Amin and Hami, Mehssa (2017). Identifying and prioritizing factors affecting the success of knowledge-based industries. *Technology Growth*, 56(14), 56-62. [in persian].
- Tahuri, Hamidreza and Zulfali, Zainab. (2022). Identification of process challenges in the development of knowledge-based products to deal with the covid-19 disease in Iran. *Innovation Management*, 11(1). [in persian].
- Talari, Mohammad; Fallah, Mohammad Reza and Hossein Khani, Masoumeh (2021). Investigating the role of entrepreneurial orientation in the success of new products of knowledge-based companies with an emphasis on two-way marketing. *Modern Marketing Research*, 11(1), 157-178. [in persian].
- Vahdatpour, Alireza; Bahrami, Mozghan and Fadai, Mojtaba. (2021). Identifying factors affecting the company's success using the delta model (case study: knowledge-based companies). The first international industrial marketing management conference, Tehran. [in persian].
- Vidic, F. (2022). Knowledge asset as competitive resource. *SocioEconomic Challenges*, 6(4), 8-20.