



Ranking the Problems of Performance Value Chain of Knowledge-Based Firms: Firms Located in the Science and Technology Park of Semnan University

Mohammad Amri-Asrami* 

Department of Accounting, Faculty of Economics, Management and Administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran. m.amriasrami@semnan.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Full Paper

Article history:

Received: 2024-08-25

Revise: 2024-10-20

Accepted: 2024-10-20

Keywords:

Science and Technology Park;

TOPSIS;

Issue ranking;

Performance value chain;

Knowledge-based companies.

EXTENDED ABSTRACT

Background and Objectives: Identifying the problems of knowledge-based firms can play a vital role in the life of these small companies. Nowadays, with the expansion of complex relationships and dynamic competitive environment, it is necessary to adopt a suitable strategy in the performance value chain of these companies. These companies are based on the dissemination, application and creation of knowledge. In response to the emerging developments, the better the knowledge-based entity uses its knowledge and structures, the more its value will be increased, and it will move towards excellence and evolution of the firm's performance value chain. This research ranks the most important performance value chain issues of knowledge-based companies located in the Science and Technology Park of Semnan University using TOPSIS approach.

Materials and Methods: The studied period is from December 2023 to July 2024. In this research, a questionnaire was designed, and 121 questionnaires were collected through semi-structured interviews. Cronbach's alpha coefficient was used to check the reliability of the questions and TOPSIS approach was used to rank the issues of knowledge-based companies.

Results: The most important issues of these companies include (1) the lack of support for domestic production and the excessive increase in the import of similar products, (2) the barriers to the commercialization of inventions and innovative ideas of these companies, and (3) the imitability of the products of these companies by competitors and the lack of necessary supports. Ranks (1) to (3) of these issues are in the field of commercialization of products and services. Rank (4), constant change of tax laws, (5) lack of investors for organizational development and recruitment, (6) failure to meet the demands of managers and employees of these companies, (7) lack of familiarity with tax laws, and (8) lack of familiarity with other rules related to the company's field. (9) Weakness of hardware and software systems of companies to carry out financial activities is one of the problems of exchange technologies and platforms. (10) Lack of familiarity with product marketing processes by these companies is another problem in marketing, sales and advertising. (11)

* Corresponding author.

E-mail address: m.amriasrami@semnan.ac.ir

<https://orcid.org/0000-0003-2438-5390>

Interference of financial duties with other matters and lack of separation of specialized duties of employees are issues of organizational structure. (12) The inadequacy of electronic exchange platforms in the financial field is one of the issues of technologies and exchange platforms.

Conclusion: The cooperation of entrepreneurs and managers of these companies with the officials of science and technology parks can solve the problems found. Emphasis on commercialization, financial and tax support, facilitating the fields of activity and holding necessary training for these companies can overcome these problems. Providing sufficient resources and capital for the development of activities, recruitment and expansion of production, deployment of skilled experts to provide advice on financial, tax and other laws in science and technology parks of universities are examples of supporting these companies.

Cite this article as:

Amri-Asrami, M., (2024). Ranking the Problems of Performance Value Chain of Knowledge-Based Firms: Firms Located in the Science and Technology Park of Semnan University. *Journal of Strategic Value Chain Management*, 1(2), 61-78.

DOI: <https://doi.org/10.22075/svcm.2024.35135.1010>

© 2024 The Author(s). Journal of Strategic Value Chain Management Published by **Semnan University Press**.

This is an open access under the CC-BY-4.0 license. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).



رتبه‌بندی مسائل زنجیره ارزش عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان: شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه سمنان

محمد امری اسرمی* 

گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

m.amriasrami@semnan.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله کامل علمی- پژوهشی	سابقه و هدف: شناسایی مشکلات کسب و کارهای دانش بنیان می‌تواند نقش مهمی در حیات این شرکت‌های کوچک داشته باشد. امروزه با گسترش روابط پیچیده و محیط رقابتی پویا، اتخاذ راهبرد مناسب در زنجیره ارزش عملکرد شرکت‌ها ضروری است. کسب و کارهای دانش‌بنیان بر اشاعه، بکارگیری و خلق دانش بنا شده است. در پاسخ به تحولات نوظهور، هرچه واحد اقتصادی دانش‌بنیان از دانش و ساختارهای خود بهتر استفاده کند بر ارزش آن افزوده شده و به سوی تعالی و تکامل زنجیره ارزش عملکرد شرکت، حرکت خواهد کرد. این پژوهش به رتبه‌بندی مهمترین مسائل زنجیره ارزش عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه سمنان با استفاده از رهیافت تاپسیس می‌پردازد.
واژه‌های کلیدی: پارک علم و فناوری؛ تاپسیس؛ رتبه‌بندی مسائل؛ زنجیره ارزش عملکرد؛ شرکت‌های دانش‌بنیان.	روش: دوره مورد مطالعه، آذر ۱۴۰۲ تا تیر ۱۴۰۳ است، با رویکردی آمیخته از طریق مطالعات کتابخانه‌ای - اکتشافی به جمع‌آوری اطلاعات درباره مسائل این شرکت‌ها اقدام شده است. از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، پرسشنامه‌ای طراحی و ۱۲۱ پرسشنامه جمع‌آوری شده است. مسائل این شرکت‌ها با الگوی سه شاخگی شامل سه بعد مالی، سازمانی و محیطی رتبه‌بندی شده است. پایایی ابعاد، مولفه‌ها و مسائل با ضریب آلفای کرونباخ بررسی شده است و برای رتبه‌بندی مسائل شرکت‌های دانش‌بنیان از رهیافت تاپسیس استفاده شده است.
	یافته‌ها: مهمترین مسایل این شرکت‌ها، شامل (۱) عدم حمایت از تولیدات داخلی و افزایش بی‌رویه واردات محصولات مشابه، (۲) وجود موانع تجاری‌سازی اختراعات و ایده‌های نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان و (۳) تقلیدپذیری محصولات این شرکت‌ها توسط رقبای نبود حمایت‌های لازم است که رتبه‌های (۱) تا (۳) این مسائل در حوزه تجاری‌سازی محصولات و خدمات است. رتبه (۴)، تغییر مداوم قوانین مالیاتی، (۵) نبود سرمایه‌گذار برای توسعه سازمانی و جذب نیرو، (۶) عدم تأمین خواسته‌های مدیران و کارکنان این شرکت‌ها و (۷) عدم آشنایی به قوانین مالیاتی و (۸) عدم آشنایی به سایر قوانین مربوط به حوزه فعالیت شرکت است. (۹) ضعف سیستم‌های سخت‌افزاری و نرم

افزایی شرکت‌ها برای انجام فعالیتهای مالی از مشکلات فناوری‌ها و بسترهای مبادلات است. (۱۰) عدم‌آشنایی با فرآیندهای بازاریابی محصولات توسط شرکت‌های دانش‌بنیان از مشکلات بازاریابی، فروش و تبلیغات است. (۱۱) تداخل وظایف مالی با سایر امور و عدم تفکیک وظایف تخصصی کارکنان از مسائل ساختار سازمانی است. (۱۲) ناکافی بودن بسترهای تبادل الکترونیکی در حوزه مالی از مسائل فناوری‌ها و بسترهای مبادلات است.

نتیجه‌گیری: همکاری کارآفرینان و مدیران این شرکت‌ها با مسئولان پارک‌های علم و فناوری می‌توان مشکلات یافت شده را برطرف کرد. تاکید بر تجاری‌سازی، حمایت‌های مالی، مالیاتی، تسهیل زمینه‌های فعالیت و برگزاری آموزش‌های لازم برای این شرکت‌ها می‌توان بر این مشکلات فائق آمد. تامین منابع کافی برای توسعه فعالیت‌ها، جذب نیرو و گسترش تولیدات، استقرار کارشناسان ماهر جهت ارایه مشاوره در امور مالی، مالیاتی و سایر قوانین در پارک علم و فناوری دانشگاه‌ها از مصادیق حمایت از این شرکت‌ها است.

واژگان کلیدی: پارک علم و فناوری، تاپسیس، رتبه‌بندی مسائل، زنجیره ارزش عملکرد، شرکت‌های دانش‌بنیان.

استناد: امری اسرمی، محمد. (۱۴۰۳). رتبه‌بندی مسائل زنجیره ارزش عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان: شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه سمنان. *مجله مدیریت زنجیره ارزش راهبردی*، ۱(۲)، ۶۱-۷۸.

DOI: <https://doi.org/10.22075/svcm.2024.35135.1010>

ناشر: دانشگاه سمنان

۱. مقدمه

در یک محیط رقابتی پویا با تغییرات سریع، منطق ایجاد ارزش نیز تغییر خواهد کرد (یانگ^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). این الگو در بازاریابی صنعتی و روابط صنعتی از اهمیت بسیاری برخوردار است (شاه آبادی و همکاران، ۱۴۰۳). اتخاذ راهبرد مناسب در این محیط ضروری است. راهبرد مناسب، هنر قرار دادن شرکت در مکان درستی از زنجیره ارزش و چیدمان درست عاملان، محصولات و فعالیت‌ها در این زنجیره است. رقابت جهانی، تغییر بازارها و فناوری‌های نوین، راه‌های جدید ایجاد ارزش را از لحاظ کیفیت به وجود آورده است (روزاک-زیروکا^۲ و همکاران، ۲۰۲۴؛ یانگ و همکاران، ۲۰۲۴). بر اساس این دیدگاه، هر شرکت یک موقعیت را در زنجیره ارزش به خود اختصاص می‌دهد (ون کولن و کرهر^۳، ۲۰۲۱). در این جریان تامین‌کنندگان ورودی‌ها را مهیا می‌کنند، شرکت ارزش را به این ورودی‌ها اضافه می‌کند و سپس آنرا به عامل دیگری در زنجیره انتقال می‌دهد تا در نهایت به مشتری برسد (شاه آبادی و همکاران، ۱۴۰۳). البته فرصت‌های زیاد، می‌تواند عدم قطعیت بیشتر و ریسک‌های بزرگتر به همراه داشته باشد (شارما^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). از سوی دیگر، پیش‌بینی‌ها براساس اطلاعات گذشته غیرقابل اعتماد می‌شوند (اسلک^۵ و همکاران، ۲۰۲۱). شرکت‌های دانش‌بنیان، با اقدامات موثری که انجام می‌دهند خود ایجادکننده زنجیره ارزش و یا بخشی از این زنجیره می‌باشند (گایمن و رامچاندرا^۶، ۲۰۲۱).

کسب و کارهای دانش‌بنیان نقش مهمی در اثربخشی تولید، نشر و بکارگیری دانش برای تولید محصولات و ارائه خدمات جدید، افزایش سطح اقتصاد و رفاه، و افزایش تولید، رشد ثروت و ارزش افزوده در یک جامعه ایفا می‌کند (رئییسی نافچی و همکاران، ۱۴۰۱) و حرکت به سوی نوآوری و ایجاد تغییر در ترکیب محصولات و خدمات در قلمرو فعالیت‌های یک شرکت دانش‌بنیان قرار دارد (انتظاری و درخشان، ۱۴۰۱) در واقع کسب و کارهای دانش‌بنیان بر اشاعه و استفاده از اطلاعات، دانش و خلق آن بنا شده است (چن و داهلمن^۷، ۲۰۰۵). این کسب و کارها باید بیشتر از سایر شرکت‌ها خود را با تغییر و تحولات نوظهور در محیط کسب و کار همگام نموده و برای بقا در محیط رقابتی تلاش کنند (خیاطیان و همکاران، ۱۳۹۴). هر اندازه که بنگاه اقتصادی دانش‌بنیان از دانش و ساختارهای خود بیشتر استفاده نماید بر ارزش آن افزوده شده و چرخه تکامل یافته‌تری از بالندگی به وجود می‌آورد (آپاریسیو و همکاران، ۲۰۲۳؛ استر و همکاران، ۲۰۲۰). پیرامون اهمیت این شرکت‌ها می‌توان به بیانات مقام معظم رهبری اشاره کرد که فرمودند: «یکی از بهترین مظاهر و مؤثرترین مؤلفه‌های اقتصاد مقاومتی شرکت‌های دانش‌بنیان است که می‌توانند اقتصاد مقاومتی را پایدارتر کنند. ایشان رشد اقتصادی حقیقی را در گرو تولید ثروت از طریق دانش و علم دانستند و خاطر نشان کردند اگر شرکت‌های دانش‌بنیان جدی گرفته شوند و از توسعه کمی و کیفی آنها حمایت شود به واسطه ثروت آفرینی از طریق علم، اقتصاد کشور به شکوفایی حقیقی خواهد رسید (مقام معظم رهبری، ۱۳۹۱). از سوی دیگر، یکی از ارکان شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد هستند (نصراله‌نیا و همکاران، ۲۰۲۳؛ ساباتینی-مارکز و همکاران، ۲۰۲۰). تحقیقات علمی نشان می‌دهد نوسانات ارزی، تورم، بی‌ثباتی و ابهام‌های اقتصادی از مهمترین عوامل اثرات تحریم است که باعث افزایش ریسک، کاهش

¹ Yang

² Rosak-Szyrocka

³ Van Keulen & Kirchherr

⁴ Sharma

⁵ Slack

⁶ Gaimon & Ramachandran

⁷ Chen & Dahlman

سرمایه‌گذاری، کاهش ارزش افزوده صنعت، کاهش نرخ رشد تولید و رشد اقتصادی کشور می‌گردد (ابوالحسنی و همکاران، ۱۴۰۲؛ عباسیان و همکاران، ۱۳۹۱؛ التجایی، ۱۳۹۱).

شرکت‌های دانش‌بنیان بسیار کوچک و با اندک تغییرات اقتصادی، مستعد ورشکستگی می‌باشند (یلی رنکو^۱ و همکاران، ۲۰۲۰)، با توجه به عدم ثبات اقتصادی در اقتصاد ایران به دلایل گوناگون، و اثر آن بر این شرکت‌ها (ترک زهرانی و همکاران، ۱۴۰۳)، بررسی و رتبه‌بندی مسائل تاثیرگذار بر زنجیره ارزش عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری حائز اهمیت است. از این‌رو، کشف و رتبه‌بندی مسائل زنجیره ارزش عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان از مسائل مهم است که این حوزه کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. در ادامه ابتدا مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش، سپس، روش پژوهش و یافته‌ها بیان شده است و در پایان، بحث و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

۲. مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

زنجیره ارزش عملکرد شرکت‌های دانش بنیان

زنجیره ارزش مجموعه‌ای از مراحل متوالی است که برای ایجاد یک محصول نهایی، از طراحی اولیه تا رسیدن به دست مشتری، انجام می‌شود و در هر مرحله از فرآیندهای آن، مراحل منبغیابی، تولید و بازاریابی محصول، ارزشی به محصول افزوده می‌شود (ون کولن و کرهر، ۲۰۲۱؛ ریچیوتی^۲، ۲۰۲۰). هدف از تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش، افزایش کارایی تولید است تا یک شرکت بتواند حداکثر ارزش را با کمترین هزینه ممکن ارائه دهد. زنجیره ارزش، ترکیبی از فعالیت‌های ایجاد کننده ارزش افزوده است که در ارائه ارزش بهتر از دیدگاه مشتری با هم ادغام می‌شوند. زنجیره‌های ارزش در ارائه حداکثر ارزش مشتری با کمترین هزینه متمرکز شده‌اند. فرایند ایجاد ارزش برای مشتری از طریق پیوند فرآیندهای ارزش افزوده یک کسب و کار است. بیشتر زنجیره‌های ارزش شرکتی در مورد آگاهی از نیازها به ویژه نیازهای مشتری و سپس تراز کردن عملکرد شرکت تکامل می‌یابد. زنجیره‌های موفق منجر به ایجاد مزیت رقابتی برای شرکت می‌شود. در این زنجیره، مجموعه فعالیت‌ها، زنجیروار به هم متصل‌اند و منجر به خلق محصول می‌شوند (فابه^۳ و همکاران، ۲۰۰۹) که برای مصرف کننده با ارزش بوده و برای شرکت سود ایجاد می‌کند. در بازارهای امروزی، مزیت رقابتی در گرو ارزشی است که سازمان‌ها به مشتریان خود عرضه می‌کنند، به نحوی که در آن زمان، این ارزش توسط رقبای بالقوه و بالفعل عرضه نمی‌شود (شاه آبادی و همکاران، ۱۴۰۳).

فعالیت‌های زنجیره ارزش، از ابتدایی‌ترین مراحل یعنی تامین مواد اولیه از تامین کنندگان تا مراحل انتهایی که همان ارائه خدمت و تحویل کالا و خدمات پس از فروش است، در جهت ایجاد ارزش پیش می‌روند. این افزایش ارزش؛ در قیمت نهایی محصول، میزان سودآوری آن و رضایت مشتری، خود را نشان می‌دهد. بنابراین، زنجیره ارزش شامل تمامی فعالیت‌هایی است که برای ارائه محصول مطابق با خواست و نیاز مشتری انجام می‌گیرد. این مراحل، اقداماتی مانند لجستیک درونی، عملیات و تولید، لجستیک بیرونی، بازاریابی و فروش و خدمات پس از فروش را در بر می‌گیرد (پورتر، ۱۹۸۵). هرچه این فعالیت‌ها پیشرفته‌تر انجام بگیرند، ارزش نهایی بیشتر خواهد شد.

¹ Yli-Renko

² Ricciotti

³ Fabe

تاکید زنجیره ارزش بر ایجاد مزیت رقابتی است. این فرآیندها براساس عملکردهای اصلی و پشتیبانی، به ارزیابی کسب‌وکار، توانایی و نحوه بهبود آن و روش‌های افزایش ارزش کمک می‌کنند (روزاک-زیروکا و همکاران، ۲۰۲۴). مابه‌التفاوت بین ارزش نهایی محصول و هزینه‌ی صرف شده برای ایجاد ارزش، حاشیه سود محصول است. بنابراین با صرف هزینه معینی، هرچه ارزش بیشتری به محصول ایجاد شود، حاشیه سود بیشتری ایجاد خواهد شد.

زنجیره ارزش ممکن است محدود به یک شرکت خاص در یک موقعیت معین باشد، یا یک صنعت خاص باشد یا در چند مکان در سراسر جهان برقرار باشد، بنابراین زنجیره ارزش از نظر موقعیت در سه شکل وجود دارد (آنتراس و چور^۱، ۲۰۲۲): (۱) زنجیره ارزش در سطح یک سازمان؛ در این نوع از زنجیره ارزش، تمرکز بر فعالیت‌هایی است که یک سازمان خاص برای افزایش ارزش محصولات، بهبود مزیت رقابتی و سودآوری بیشتر انجام می‌دهد. (۲) زنجیره ارزش در سطح صنعت؛ تمامی فعالیت‌های مربوط به مراحل مختلف از تولید یک محصول را شامل می‌شود که خود متشکل از فرآیندهای تهیه، تولید و تحویل است. در این حالت، احتمال ادغام و ورود به بازار جدید بررسی می‌شود. (۳) زنجیره ارزش جهانی؛ مربوط به کسب‌وکارهایی است که بر حسب صرفه اقتصادی، مقیاس یا ملاحظات دیگر، فعالیت‌های خود را در سطح جهانی انجام می‌دهند و همچنین خدمات و کالاهای خود را به صورت جهانی ارائه می‌کنند. این فعالیت‌ها می‌تواند شامل توسعه، تولید یا بازاریابی باشد (کلارین^۲ و همکاران، ۲۰۲۴). زنجیره‌های ارزش جهانی فرایندهای تولید را متحول کرده و بسیاری از شرکتها دیگر کالاها و خدمات را به طور کامل در یک کشور واحد یا در محدوده سازمانی خود تولید نمی‌کنند. بلکه از طریق برون‌سپاری، زنجیره‌های ارزش برش داده می‌شوند و فعالیتها در بین مکان‌ها و بازیگران توزیع می‌شوند که در آنها می‌توان به بهترین نحو تولید یا اجرا کرد. با این حال، بحث‌های ناسازگاری در مورد تأثیر این پراکندگی بر نوآوری‌ها و تأثیر نوآوری‌ها بر فعالیت‌های زنجیره ارزش جهانی وجود دارد (امبوس^۳ و همکاران، ۲۰۲۱)، مهمترین مراحل اصلی زنجیره ارزش شامل تحقیق، نوآوری، پیشرفت، آزمایش، بسته‌بندی، فروش و بازاریابی، و خدمات پس از فروش است.

گسترش و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان زمینه‌ساز نهادینه کردن فرهنگ نوآوری، رمز بقای شرکتها در عرصه رقابت‌های فزاینده جهانی است (گایمن و رامانچاندران، ۲۰۲۱)، با یک راهبرد متمایز، حمایت از ایده‌های خلاق می‌توان به سمت تولید محصولات و فرایندهای منحصربه‌فرد و بسیار تخصصی با کمترین هزینه حرکت نمود و زنجیره ارزش را ارتقا داد (آمبوس و همکاران، ۲۰۲۱). از طرف دیگر، نوآوری به‌عنوان بخشی از فعالیتهای اقتصادی نیازمند تأمین مالی است. اما، خروجی اولیه منابعی که به نوآوری تخصیص داده می‌شود، دانش چگونگی تولید کالاها و خدمات جدید است (شاه‌آبادی و همکاران، ۱۴۰۳). نظام مالی با ارائه کارکردهای مشخص مانند تجمیع و تجهیز منابع مالی مازاد در اقتصاد و تخصیص آن به صورت آسان و کم هزینه به بنگاه‌ها و افراد نوآور می‌تواند راهبردهای نوآوری را تسهیل کند و به تبع آن به ارتقای زنجیره ارزش کمک نماید. مخصوصاً این که فعالیت‌های نوآورانه در زمره فعالیت‌های پر ریسک محسوب می‌شوند و بازارهای مالی با فراهم‌سازی خدمات تسهیم ریسک و کاهش انواع ناطمینانی‌ها می‌توانند انگیزه انجام اینگونه فعالیت‌ها را تقویت کنند (ابوجعفری و همکاران، ۱۳۹۳). از جمله مسائل چند ساله اخیر شرکت‌های دانش‌بنیان، آشنایی کم مدیران با قوانین و ضوابط مالی، اعمال سلیقه و تفسیر به رأی نمودن در انجام کارها، کم بودن تناسب بین نیروی انسانی متخصص

¹ Antràs & Chor

² Klarin

³ Ambos

با استعداد و سلیقه‌ای عمل کردن کارکنان بدون داشتن وحدت رویه در انجام امور است که باعث کاهش کارایی، اثر بخشی و بهره‌وری می‌شود (روضه‌ای، ۱۴۰۰).

۳. روش پژوهش

مطالعه حاضر پژوهشی کاربردی، پیمایشی، مقطعی، دوره زمانی مورد مطالعه از آذر ۱۴۰۲ تا تیر ۱۴۰۳ است. جامعه آماری این پژوهش مدیران، مسئولان و فناوریان شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه سمنان است. طی دوره مورد مطالعه به ترتیب ۹، ۳۲ و ۷۷ شرکت فناور، نوآور و نوپا مجموعاً ۱۱۸ شرکت تحت مدیریت پارک علم و فناوری دانشگاه سمنان بوده است. در مرحله اول، مرور پژوهش‌های اخیر و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان تا رسیدن به اشباع نظری انجام شد، ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های مربوط به مسائل شرکت‌های دانش‌بنیان استخراج شده است. در این مرحله با ۱۴ نفر از افراد آگاه به امور شرکت‌های دانش‌بنیان مصاحبه شده است. در مرحله دوم، پرسشنامه با سه بعد مالی، سازمانی و محیطی و ۲۹ سؤال طراحی شده و بین ۱۶۰ نفر از کارآفرینان و کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق ارسال لینک پرسشنامه الکترونیک و نیز به صورت حضوری بین پاسخگویان توزیع شده است^۱ و نهایتاً ۱۲۱ پرسشنامه جمع‌آوری شده است. این پرسشنامه دارای طیف ۵ نقطه‌ای لیکرت است برای آزمون روایی و پایایی سوالات مربوط به مسائل این شرکت‌ها، ابتدا پنج خبره، تمامی سوالات را بررسی و تأیید کردند. در آن از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا میزان موافقت خود با مشکلات استخراج شده را بیان کنند. همچنین پایایی سوالات پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS بررسی شده است. مسائل شرکت‌های دانش‌بنیان بر اساس الگوی سه شاخگی شامل ابعاد مالی، سازمانی و محیطی به شرح جدول ۱ تفکیک شده‌اند. برای تعیین شاخص‌ها از منطق استقراء و انجام مصاحبه و اخذ آرا و نظرات تخصصی خبرگان (دانشگاهی و تجربی) که با شرکت‌های دانش‌بنیان آشنایی داشته‌اند و یا در این شرکت‌ها فعالیت داشته‌اند انجام شده است و نتایج آن برای انجام تحلیل محتوای تاییدی پیاده‌سازی شد.

جدول ۱. ابعاد، مؤلفه‌ها و مسائل شرکت‌های دانش‌بنیان

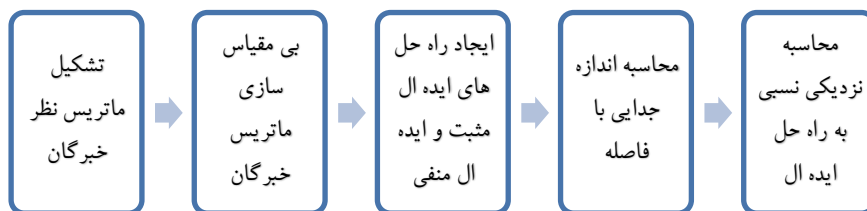
ابعاد	مؤلفه‌ها	نماد	مسائل شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری
Fin مالی	فناوریان دانش‌محور مالی	F11	پایین بودن سطح دانش مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان در ارتباط با فرایندها و فعالیتهای مالی
		F12	ضعف شرکت‌های دانش‌بنیان در اجرای فرایندها، فعالیتهای مالی و کنترل اسناد مالی
		F13	عدم اطمینان از تأمین نیازهای اقتصادی و معیشتی از طریق شرکت‌های دانش‌بنیان
	فناوریان متمرکز و مالی	F21	مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان آشنایی کافی با قوانین و مقررات مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های مختلف ندارند
		F22	نبود ضمانت اجرایی رعایت قوانین و مقررات برای شرکت‌های دانش‌بنیان
		F23	نبود مشاوره در حوزه قوانین و مقررات حاکم بر شرکت‌های دانش‌بنیان
	مالیات	F31	عدم شفافیت قوانین مالیاتی مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان
		F32	تغییر مداوم قوانین مالیاتی طی سال‌های اخیر در ارتباط با شرکت‌های دانش‌بنیان
		F33	نبود مشاور مالیاتی در پارک علم و فن آوری برای ارائه مشاوره به شرکت‌های دانش‌بنیان
org سازمانی	سازمانی	O11	تداخل وظایف مالی با سایر امور و عدم تفکیک وظایف تخصصی کارکنان
		O12	شرکت‌های دانش‌بنیان پشتیبان و حامی مالی ندارند
		O13	فعالیت موقت شرکت‌های دانش‌بنیان (عدم تداوم فعالیت)

^۱ از آنجایی که ۲۸۰ نفر در شرکت‌های دانش‌بنیان تحت مدیریت پارک علم و فناوری دانشگاه سمنان فعالیت دارند براساس فرمول کوکران، حدود ۱۶۰ نفر نمونه برای پاسخ به پرسشنامه انتخاب شد.

نیود سرمایه‌گذار برای توسعه سازمانی و جذب نیرو	O14		
عدم آشنایی با فرآیندهای بازاریابی محصولات توسط شرکت‌های دانش‌بنیان	O21	O2: بازاریابی، فروش و تبلیغات	
نیود ساختاری لازم برای توسعه فروش محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان	O22		
رقابت برخی از محصولات خارجی با محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان	O23		
ضعف در تبلیغات محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان	O24		
وجود موانع تجاری‌سازی اختراعات و ایده‌های نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان	O31	O3: تجاری‌سازی	
تقلیدپذیری محصولات شرکت‌های فناور توسط رقبا و نبود حمایت‌های لازم	O32		
عدم حمایت از تولیدات داخلی و افزایش بی‌رویه واردات	O33		
ضعف سیستم‌های سخت‌افزار و نرم‌افزاری شرکت‌ها برای انجام فعالیتهای مالی	En11	En1: فناوری‌ها و بسترهای مبادلات	
ضعف در تحقق دولت الکترونیک	En12		
ناکافی بودن بسترهای تبادل الکترونیکی در حوزه مالی	En13		
رکود صنعت و کاهش رونق بازار داخل و در نتیجه کاهش فروش و مشکلات مالی برای شرکت‌های دانش‌بنیان	En21	En2: تحریم‌ها	
تحریم‌ها سبب افزایش ریسک سرمایه‌گذاری در فناوری‌های بومی شده توسط شرکت‌های دانش‌بنیان شده است.	En22		
عدم ثبات اقتصادی و به تبع آن، عدم امکان برنامه ریزی و غیرقابل پیش‌بینی برای آینده	En23		
وجود فرصت‌های مهاجرت برای مدیران و کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان	En31	En3: مهاجرت فناوران	
عدم تأمین خواسته‌های مدیران و کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان در داخل کشور	En32		
عدم وجود فضای رقابتی برای فعالیتهای اقتصادی	En33		

رتبه‌بندی معیارها براساس رهیافت تاپسیس

در این روش، ابتدا ماتریس ارزیابی خبرگان براساس مجموع نمرات پاسخگویان به سوالات طبق طیف لیکرت محاسبه می‌شود. سپس برای همسان شدن بین نظرات پاسخگویان با استفاده از روش خطی، داده‌ها نرمال شده، سپس ایده آل مثبت و منفی و همچنین میزان فاصله از ایده آل مثبت و منفی محاسبه شده و در نهایت شاخص C_i برای هر واحد محاسبه شده است. برای استفاده از روش تاپسیس به منظور رتبه‌بندی معیارها براساس روند نمای زیر عمل شده است:



شکل ۱. مراحل اجرای تجزیه و تحلیل روش تاپسیس

تشکیل ماتریس خبرگان

با توجه به این که هدف اصلی این پژوهش، رتبه‌بندی معیارها است، ماتریس داده‌ها زمانی که n معیار و m خبره داشته باشد را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

نمونه ماتریس داده‌ها				
	معیار ۱	معیار ۲	...	معیار m
خبره ۱	X_{11}	X_{12}	...	X_{1n}
خبره ۲	X_{21}	X_{22}	...	X_{2n}
...	...	...	...	...
خبره m	X_{m1}	X_{m2}	...	X_{mn}

بی مقیاس سازی ماتریس خبرگان

در این پژوهش ابتدا معیارهای موجود را بی مقیاس کرده که برای این منظور از روش استانداردسازی استفاده می شود، چون این بی مقیاس سازی به داده ها کمک خواهد کرد تا داده ها به توزیع نرمال نزدیک گردد. ماتریس بی مقیاس شده زیر را می توان به صورت زیر بازنویسی کرد.

فرض کنید x_{ij} ماتریس ارزیابی خبرگان باشد و S_{ij} ماتریس ارزیابی خبرگان، بی مقیاس شده براساس روش بی مقیاس سازی برای که n معیار و m خبره به صورت زیر باشد:

$$S_{ij} = \frac{\sum_i^n x_{ij}}{n \times 5} \quad \text{رابطه (۱)}$$

ایجاد راه حل های ایده آل مثبت و ایده آل منفی:

گزینه ایده آل مثبت:

$$A_j^+ = (\max_i S_{ij}), (\min_i S_{ij}) \quad \text{رابطه (۲)}$$

گزینه ایده آل منفی:

$$A_j^- = (\min_i S_{ij}), (\max_i S_{ij}) \quad \text{رابطه (۳)}$$

محاسبه اندازه جدایی یا فاصله:

فاصله از ایده آل مثبت

$$d_j^+ = \sqrt{\sum (S_{ij} - A_j^+)^2} \quad \text{رابطه (۴)}$$

فاصله از ایده آل منفی

$$d_j^- = \sqrt{\sum (S_{ij} - A_j^-)^2} \quad \text{رابطه (۵)}$$

محاسبه نزدیکی نسبی به راه حل ایده آل:

$$cl_i^+ = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad \text{رابطه (۶)}$$

۴. یافته ها

پرسشنامه این پژوهش طی آذر ۱۴۰۲ تا تیر ۱۴۰۳، بین کارآفرینان، پرسنل و مدیران شرکت ها و واحدهای فن آور مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه سمنان توزیع شده و پاسخ ها جمع آوری شده است. نتایج به شرح زیر است:

جدول ۲. جمعیت شناسی پرسشنامه

درصد	فراوانی		
۲۴/۸	۳۰	(۱) کمتر از سه سال	سابقه فعالیت شرکت
۳۰/۶	۳۷	(۲) ۴ تا ۷ سال	
۴۴/۶	۵۴	(۳) ۸ سال و بیشتر	
۳۹/۷	۴۸	(۱) کمتر از ۵ سال	تجربه کاری پرسنل
۳۰/۶	۳۷	(۲) ۶ تا ۱۰ سال	
۲۹/۸	۳۶	(۳) ۱۱ سال و بیشتر	
۳۲/۲	۳۹	(۱) کارشناسی	تحصیلات کارکنان
۴۳	۵۲	(۲) کارشناسی ارشد	
۲۴/۸	۳۰	(۳) دکترا	
۱۰۰	۱۲۱		کل

یافته‌های جمعیت‌شناسی در جدول ۲ نشان می‌دهد، ۳۹/۷٪ از پرسنل پاسخ‌دهنده تجربه کاری پرسنل کمتر از ۵ سال داشته‌اند و تحصیلات ۴۳٪ پاسخ‌دهندگان کارشناسی‌ارشد بوده است. ۴۴/۶٪ از شرکت‌هایی که پاسخ‌دهندگان در آن فعالیت می‌کنند سابقه فعالیت ۸ سال و بیشتر داشته‌اند این موضوع نشان می‌دهد با توجه به نزدیک ۴۰٪ پرسنل، تجربه کمتر از ۵ سال داشته‌اند بنابراین، این امکان وجود دارد بسیاری از پرسنل این شرکت‌ها موقت هستند و بعد از مدتی از شرکت‌های فناوری خارج می‌شوند.

بررسی پایایی پرسشنامه

برای آزمون پایایی پرسشنامه، جدول ۳ مقادیر ضرایب آلفای کرونباخ را برای ابعاد و مولفه‌ها نشان می‌دهد.

جدول ۳. مقادیر آلفای کرونباخ

Cronbach's Alpha		نماد	مولفه‌ها	ابعاد
مقدار به دست آمده	مقدار استاندارد			
۰/۸۶۴	> ۰/۶۰	f1	دانش و مهارت‌های مالی	ف۱
۰/۷۳۰	> ۰/۶۰	f2	مقررات و نظام‌های کنترلی	
۰/۶۰۲	> ۰/۶۰	f3	مالیات	
۰/۷۵۵	> ۰/۶۰			بعد مالی
۰/۸۴۶	> ۰/۶۰	o1	ساختار سازمانی	ف۲
۰/۷۳۹	> ۰/۶۰	o2	بازاریابی، فروش و تبلیغات	
۰/۶۸۴	> ۰/۶۰	o3	تجاری سازی	
۰/۸۳۱	> ۰/۶۰			بعد سازمانی
۰/۷۶۶	> ۰/۶۰	en1	فناوری‌ها و بسترهای مبادلات	ف۳
۰/۶۱۹	> ۰/۶۰	en2	تحریم‌ها	
۰/۶۱۳	> ۰/۶۰	en3	مهاجرت فناوران	
۰/۶۹۸	> ۰/۶۰			بعد محیطی
۰/۹۰۳	> ۰/۶۰			آلفای کل

پژوهش‌ها نشان می‌دهد مقدار آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۶ قابل قبول است، گرچه هرچه مقدار آن ۰/۹ و بیشتر باشد بهتر است. با توجه به نتایج جدول ۳ مقدار آلفای کل ۰/۹۰۳ عالی است. بعد سازمانی ۰/۸۳۱ و بعد مالی ۰/۷۵۵ و سپس بعد محیطی ۰/۶۹۸ به ترتیب مقادیر خوب و متوسط دارند. مقادیر آلفای مولفه‌ها هم در دامنه قابل قبول ۰/۶۰ تا عالی قرار دارد. بنابراین، پرسشنامه از پایایی لازم برخوردار است.

رتبه‌بندی تاپسیس بدون وزن معیارها

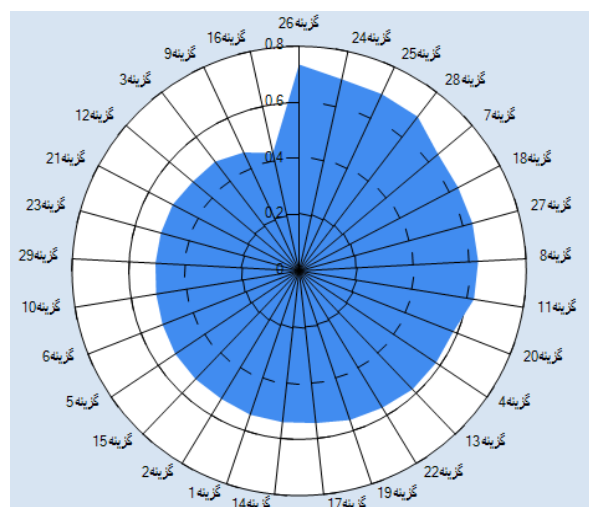
جدول ۴ نتایج رتبه‌بندی مسائل این شرکت‌ها با استفاده از روش تاپسیس با احتساب وزن برابر را ارائه کرده است.

جدول ۴. رتبه‌بندی معیارها براساس تاپسیس با وزن‌های برابر

معیارها	میانگین ماتریس نرمال شده	میانگین ماتریس وزنی	فاصله از ایده آل مثبت d_j^+	فاصله از ایده آل منفی d_j^-	حل ایده آل d_j^+	میزان نزدیکی نسبی به راه	رتبه
۱	۰/۱۷۷۰	۰/۰۰۱۴۷	۰/۰۰۸۳	۰/۰۰۹۸	۰/۵۴۰۵	۰/۵۴۰۵	۱۷
۲	۰/۱۷۵۵	۰/۰۰۱۴۵	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۹۷	۰/۵۳۱۹	۰/۵۳۱۹	۱۸
۳	۰/۱۶۵۸	۰/۰۰۱۳۷	۰/۰۰۹۳	۰/۰۰۸۹	۰/۴۸۹	۰/۴۸۹	۲۷
۴	۰/۱۷۹۰	۰/۰۰۱۴۷	۰/۰۰۷۳	۰/۰۱۰۲	۰/۵۸۲۸	۰/۵۸۲۸	۱۱
۵	۰/۱۷۰۱	۰/۰۰۱۴۰	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۹۵	۰/۵۲۷۳	۰/۵۲۷۳	۲۰
۶	۰/۱۷۰۵	۰/۰۰۱۴۱	۰/۰۰۸۷	۰/۰۰۹۴	۰/۵۱۷۹	۰/۵۱۷۹	۲۱
۷	۰/۱۸۷۳	۰/۰۰۱۵۴	۰/۰۰۶۲	۰/۰۱۱۲	۰/۶۴۲۱	۰/۶۴۲۱	۵
۸	۰/۱۹۲۰	۰/۰۰۱۵۸	۰/۰۰۶۶	۰/۰۱۱۴	۰/۶۳۱۷	۰/۶۳۱۷	۸
۹	۰/۱۵۸۱	۰/۰۰۱۳۱	۰/۰۱۰۶	۰/۰۰۹۲	۰/۴۶۵۱	۰/۴۶۵۱	۲۸
۱۰	۰/۱۷۱۳	۰/۰۰۱۴۱	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۹۴	۰/۵۱۰۶	۰/۵۱۰۶	۲۲
۱۱	۰/۱۹۴۰	۰/۰۰۱۶۰	۰/۰۰۶۷	۰/۰۱۱۱	۰/۶۲۴۲	۰/۶۲۴۲	۹
۱۲	۰/۱۶۷۱	۰/۰۰۱۳۸	۰/۰۰۹۷	۰/۰۰۹۳	۰/۴۹۱۵	۰/۴۹۱۵	۲۶
۱۳	۰/۱۸۲۴	۰/۰۰۱۵۰	۰/۰۰۷۴	۰/۰۱۰۳	۰/۵۸۰۹	۰/۵۸۰۹	۱۲
۱۴	۰/۱۷۵۸	۰/۰۰۱۴۵	۰/۰۰۸۴	۰/۰۰۹۹	۰/۵۴۱۸	۰/۵۴۱۸	۱۶
۱۵	۰/۱۷۱۴	۰/۰۰۱۴۱	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۹۲	۰/۵۳۰۸	۰/۵۳۰۸	۱۹
۱۶	۰/۱۴۸۳	۰/۰۰۱۲۳	۰/۰۱۰۶	۰/۰۰۸	۰/۴۳	۰/۴۳	۲۹
۱۷	۰/۱۷۴۰	۰/۰۰۱۴۳	۰/۰۰۸۴	۰/۰۱	۰/۵۴۵۱	۰/۵۴۵۱	۱۵
۱۸	۰/۱۹۰۵	۰/۰۰۱۵۷	۰/۰۰۶۵	۰/۰۱۱۳	۰/۶۳۴۱	۰/۶۳۴۱	۶
۱۹	۰/۱۷۸۴	۰/۰۰۱۴۷	۰/۰۰۷۹	۰/۰۱۰۱	۰/۵۶۰۳	۰/۵۶۰۳	۱۴
۲۰	۰/۱۸۲۱	۰/۰۰۱۵۱	۰/۰۰۷۸	۰/۰۱۰۹	۰/۵۸۴۹	۰/۵۸۴۹	۱۰
۲۱	۰/۱۶۶۴	۰/۰۰۱۳۷	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۹۲	۰/۵۰۴۳	۰/۵۰۴۳	۲۵
۲۲	۰/۱۷۵۵	۰/۰۰۱۴۵	۰/۰۰۷۴	۰/۰۰۹۸	۰/۵۶۸۶	۰/۵۶۸۶	۱۳
۲۳	۰/۱۶۳۹	۰/۰۰۱۳۵	۰/۰۰۸۸	۰/۰۰۹	۰/۵۰۵۵	۰/۵۰۵۵	۲۴
۲۴	۰/۲۰۳۳	۰/۰۰۱۶۸	۰/۰۰۵۳	۰/۰۱۲۲	۰/۶۹۹	۰/۶۹۹	۲
۲۵	۰/۲۰۳۲	۰/۰۰۱۶۸	۰/۰۰۵۶	۰/۰۱۲۷	۰/۶۹۳۹	۰/۶۹۳۹	۳
۲۶	۰/۲۱۴۲	۰/۰۰۱۷۷	۰/۰۰۴۷	۰/۰۱۳۲	۰/۷۳۵۲	۰/۷۳۵۲	۱
۲۷	۰/۱۹۰۵	۰/۰۰۱۵۷	۰/۰۰۶۵	۰/۰۱۱۳	۰/۶۳۴۱	۰/۶۳۴۱	۷
۲۸	۰/۱۹۸۵	۰/۰۰۱۶۴	۰/۰۰۵۳	۰/۰۱۱۹	۰/۶۹	۰/۶۹	۴
۲۹	۰/۱۶۹۱	۰/۰۰۱۳۹	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹۳	۰/۵۰۷۱	۰/۵۰۷۱	۲۳

مهمترین مسائل به ترتیب اولویت در جدول ۴ و شکل ۲ به این شرح است: (۱) عدم حمایت از تولیدات داخلی و افزایش بی‌رویه واردات از موانع تجاری سازی محصولات این شرکتها (۲) وجود موانع تجاری سازی اختراعات و ایده‌های نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان و (۳) تقلیدپذیری محصولات شرکت‌های فناور توسط رقبا و نبود حمایت‌های لازم است، این سه

مسئله در دسته مولفه‌های آسیب‌های تجاری سازی محصولات و خدمات شرکت‌های دانش بنیان قرار دارد. نکته جالب این است پاسخگویان بر مولفه‌های تجاری سازی اجماع داشته‌اند.



شکل ۲. رتبه‌بندی مسائل شرکت‌های دانش‌بنیان

براساس جدول ۴ و شکل ۱، در اولویت‌های بعدی (۴) تغییر مداوم قوانین مالیاتی طی سال‌های اخیر در ارتباط با شرکت‌های دانش‌بنیان، (۵) نبود سرمایه‌گذار برای توسعه سازمانی و جذب نیرو از مشکلات ساختار سازمانی این شرکت‌ها است. (۶) عدم تأمین خواسته‌های مدیران و کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان در داخل کشور، احتمال مهاجرت آنان را افزایش می‌دهد. (۷) عدم شفافیت قوانین مالیاتی مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان از مشکلات مالیاتی این شرکت‌ها است. (۸) مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان آشنایی کافی با قوانین و مقررات مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های مختلف ندارند از مشکلات مقررات و نظام‌های کنترلی بر این شرکت‌ها است. (۹) ضعف سیستم‌های سخت‌افزار و نرم‌افزاری شرکت‌ها برای انجام فعالیتهای مالی از مشکلات فناوری‌ها و بسترهای مبادلات است. (۱۰) عدم آشنایی با فرآیندهای بازاریابی محصولات توسط شرکت‌های دانش‌بنیان از مشکلات بازاریابی، فروش و تبلیغات است. (۱۱) تداخل وظایف مالی با سایر امور و عدم تفکیک وظایف تخصصی کارکنان از مسائل ساختار سازمانی است. (۱۲) ناکافی بودن بسترهای تبادل الکترونیکی در حوزه مالی از مسائل فناوری‌ها و بسترهای مبادلات است.

(۱۳) رقابت برخی از محصولات خارجی با محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان از مسائل بازاریابی، فروش و تبلیغات است. (۱۴) عدم وجود فضای رقابتی برای فعالیتهای اقتصادی از مسائل و عوامل مهاجرت فناوران است. دسته دیگری از مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان است. (۱۵) وجود فرصت‌های مهاجرت برای مدیران و کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان از مشکلات دیگر است. (۱۶) تحریم‌ها سبب رکود صنعت و کاهش رونق بازار داخل و در نتیجه کاهش فروش و مشکلات مالی برای شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شود. (۱۷) سطح دانش مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان در ارتباط با فرایندها و فعالیتهای مالی از مسائل دانش و مهارتهای مالی پایین است. (۱۸) ضعف شرکت‌های دانش‌بنیان در اجرای فرایندها، فعالیتهای مالی و کنترل اسناد مالی از مسائل دانش و مهارتهای مالی و (۱۹) تحریم‌ها سبب افزایش ریسک سرمایه‌گذاری در فناوری‌های بومی شده توسط شرکت‌های دانش‌بنیان شده است.

از مسائل ساختار سازمانی این شرکتها؛ (۲۰) شرکت‌های دانش‌بنیان پشتیبان و حامی مالی ندارند و (۲۱) فعالیت موقت شرکت‌های دانش‌بنیان (عدم تداوم فعالیت) است.

(۲۲) نبود مشاور در حوزه قوانین و مقررات حاکم بر شرکت‌های دانش‌بنیان از مسائل مربوط به مقررات و نظام‌های کنترلی مالی است. (۲۳) نبود مشاور مالیاتی در پارک علم و فن آوری برای ارائه مشاوره به شرکت‌های دانش‌بنیان، (۲۴) ضعف در تبلیغات محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان از مسائل بازاریابی، فروش و تبلیغات است. (۲۵) نبود ساختاری لازم برای توسعه دامنه جغرافیایی فروش محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان از مسائل بازاریابی، فروش و تبلیغات است. (۲۶) ضعف در تحقق دولت الکترونیک از مسائل فناوریها و بسترهای مبادلات است. (۲۷) عدم اطمینان از تأمین نیازهای اقتصادی و معیشتی از طریق شرکت‌های دانش‌بنیان از مسائل دانش و مهارت‌های مالی، (۲۸) نبود ضمانت اجرایی رعایت قوانین و مقررات برای شرکت‌های دانش‌بنیان از مسائل مقررات و نظام‌های کنترلی مالی، (۲۹) تحریم‌ها سبب عدم ثبات اقتصادی و به تبع آن، عدم امکان برنامه ریزی و غیرقابل پیش‌بینی برای آینده است. چهار مشکل اخیر در اولویت آخر پاسخ‌گویان قرار داشته است.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

ایجاد بسترهای حمایتی از الزامات حرکت روبه‌رشد و پویایی شرکت‌های دانش‌بنیان است، بررسی‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد در ایران این شرکت‌ها با مشکلاتی مواجه هستند، وجود این مشکلات، مانع از رشد و توسعه پایدار قابل قبول آنها شده است. این پژوهش به رتبه‌بندی مهم‌ترین مسائل زنجیره ارزش عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری دانشگاه سمنان پرداخته است. در این پژوهش بر آسیب‌ها و مشکلات مالی این شرکت‌ها تأکید شده است و از آنجایی که بسیاری از مشکلات مالی از (یا بر) مشکلات سازمانی و محیطی تأثیر می‌پذیرند (یا می‌گذارند)، تکمیل این پژوهش مستلزم بررسی ابعاد سازمانی و محیطی بوده است.

پرسشنامه ای با ۲۹ گویه مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان تدوین و ۱۲۱ پرسشنامه جمع‌آوری شده است. همه گویه‌هایی که به‌عنوان آسیب‌های حوزه مالی، سازمانی و محیطی مربوط به شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشند با رویکرد تاپسیس بررسی شده است. مهمترین شاخص‌های مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان در بخش تجاری‌سازی محصولات و خدمات شامل (۱) عدم حمایت از تولیدات داخلی و افزایش بی‌رویه واردات از موانع تجاری‌سازی محصولات این شرکتها (۲) وجود موانع تجاری‌سازی اختراعات و ایده‌های نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان و (۳) تقلیدپذیری محصولات این شرکت‌ها توسط رقبا و نبود حمایت‌های لازم است، این سه مسئله در دسته مولفه‌های مشکلات تجاری‌سازی محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان قرار دارد. در اولویت‌های بعدی (۴) تغییر مداوم قوانین مالیاتی طی سال‌های اخیر در ارتباط با شرکت‌های دانش‌بنیان، (۵) نبود سرمایه‌گذار برای توسعه سازمانی و جذب نیرو از مشکلات ساختار سازمانی این شرکتها است. (۶) عدم تأمین خواسته‌های مدیران و کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان در داخل کشور، احتمال مهاجرت آنان را افزایش می‌دهد. (۷) عدم شفافیت قوانین مالیاتی مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان از مشکلات مالیاتی این شرکت‌ها است. (۸) مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان آشنایی کافی با قوانین و مقررات مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های مختلف ندارند از مشکلات مقررات و نظام‌های کنترلی بر این شرکتها است. (۹) ضعف سیستم‌های سخت‌افزار و نرم‌افزاری شرکت‌ها برای انجام فعالیتهای مالی از مشکلات فناوریها و بسترهای مبادلات است. (۱۰) عدم آشنایی با فرآیندهای بازاریابی محصولات

توسط شرکت‌های دانش‌بنیان از مشکلات بازاریابی، فروش و تبلیغات است. (۱۱) تداخل وظایف مالی با سایر امور و عدم تفکیک وظایف تخصصی کارکنان از مسائل ساختار سازمانی است. (۱۲) ناکافی بودن بسترهای تبادل الکترونیکی در حوزه مالی از مسائل فناوریها و بسترهای مبادلات است.

امروز، شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان یک مرکز تولید، توزیع و کاربرد دانش و محرک رشد اقتصادی عمل می‌کند، این شرکت‌ها کانونی برای تبدیل دانش به کالا و یا خدمت فعالیت دارند. بنابراین ضروری است تا ضمن آشنایی با ساختار سازمانی، منابع مادی و انسانی و نیازمندی‌های این شرکت‌ها، چالش‌های فراروی این شرکت‌ها نیز شناسایی گردد از سوی دیگر، یکی از مهمترین زیرساخت‌هایی که بستر تجاری‌سازی علم و فناوری به‌ویژه در صنعت فناوری‌های پیشرفته را در یک اقتصاد دانش‌بنیان فراهم می‌کند، شکل‌گیری و توسعه پارک‌های علم و فناوری است.

بنابراین، می‌توان پیشنهاد‌های زیر را برای بهبود فضای کسب و کار شرکت‌های دانش‌بنیان واقع در پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد ارائه کرد:

- تاکید بر تجاری‌سازی و همکاری و حمایت پارک‌های علم و فناوری از شرکتهای دانش‌بنیان، می‌تواند سه مشکل مهم این شرکتهای را مرتفع نماید.
- اغلب شرکتهای دانش‌بنیان توسط کارآفرینان و نخبگان تاسیس می‌شود اما با کمبود منابع و سرمایه کافی برای توسعه فعالیتها، جذب نیرو و گسترش تولیدات مواجه می‌باشند. در زمینه توانمندی‌های مدیریت منابع مالی و انسانی نیز این شرکت‌ها عمدتاً با چالش مواجه بوده و برخورداری از توانمندی فنی برای شرکت‌ها کفایت نمی‌کند. لذا شرکت‌های دانش‌بنیان باید توجه ویژه به این دو مسئله داشته باشند و نهادهایی نظیر مراکز رشد و پارک‌های فناوری باید توجه خود را از نگاه صرف به تأمین نیازهای فنی و مالی این شرکت‌ها به سمت فراهم کردن بسترهای یادگیری مدیریتی از طریق برگزاری کلاس‌ها و دوره‌های کوتاه‌مدت، فراهم کردن فرصت مشاوره مدیریت و غیره تغییر دهند.
- تغییر مداوم قوانین مالیاتی و عدم شفافیت قوانین مالیاتی از مشکلات مهم دیگر این شرکت‌ها است، از طریق (۱) جلوگیری از تغییرات پی‌درپی قوانین، (۲) آسان‌سازی قوانین و اجرایی شدن قوانین حمایتی شامل پیگیری از طریق نهادهای بالادستی ایجاد انجمن‌ها و سازمان‌ها مردم‌نهاد دانش‌بنیانی می‌توان از شرکتهای دانش‌بنیان حمایت کرد.
- کارآفرینان، مدیران و کارشناسان این شرکت‌ها؛ آشنایی کافی با قوانین و مقررات مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های مختلف مربوط به فعالیت خود ندارند. جهت کاهش و رفع این مشکل، یکی از راهکارها این است که در پارک علم و فناوری، کارشناسان ماهر به قوانین و مقررات مربوط به امور این شرکتهای برای ارائه مشاوره به شرکتهای دانش‌بنیان استقرار یابند. ضعف سیستم‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شرکت‌ها برای انجام فعالیت‌های مالی، در بسیاری از موارد برای شرکت‌های دانش‌بنیان به صرفه نیست تا یک سیستم سخت‌افزاری و یا نرم‌افزاری برای انجام فعالیت‌های مالی و اداری خود خریداری نماید مانند سامانه خدمت‌مودیان مالیاتی. در این شرایط پارک‌های علم و فناوری می‌تواند به این شرکت‌ها بصورت یکجا خدمات ارائه نماید تا هزینه تهیه و اجرای این خدمات برای شرکت‌ها کاهش یابد. همچنین در حوزه فناوری‌ها و مبادلات، در ایران بسترهای تبادل الکترونیکی در حوزه مالی کافی نیست، در کشورهای پیشرفته، سامانه‌های تبادل الکترونیکی توسعه خوبی داشته است. در ایران اقداماتی برای ایجاد سامانه‌های تبادل الکترونیکی انجام شده ولی تاکنون تکمیل نشده و فراگیر نشده است. این مشکل می‌تواند با اقدامات و حمایت‌های دولت در حوزه‌های مختلف مرتفع شود همانند اقداماتی برای تحقق دولت الکترونیک

- شرکت‌های دانش بنیان تلاش‌هایی زیادی را برای تبدیل دانش به محصولات و خدمات انجام می‌دهند ولی به دلیل عدم آشنایی به فرآیندهای بازاریابی، محصولات آنها به‌موقع و با قیمت مناسب و به‌شیوه‌ای مناسب در دسترس مصرف‌کنندگان قرار نمی‌گیرد. از اینرو، پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان متولی رشد، توسعه و بقای این شرکت‌ها، می‌توانند برای بازاریابی انواع محصولات این شرکت‌ها، رهنمودها و حمایت‌هایی را به شیوه‌های علمی ارائه دهد. توجه به مسایل شرکتهای دانش بنیان دارای اهمیت است در ایران مطالعات اندکی در این حوزه انجام شده است. از این رو، برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود نقش شرکتهای دانش بنیان در بهبود چشم‌انداز اقتصادی و دستیابی به برنامه‌های توسعه دولت، اثر رقابت داخلی و جهانی بر حمایت از شرکتهای دانش بنیان، اثر اقتصاد مقاومتی بر شرکتهای دانش بنیان بررسی شود. مهمترین محدودیت‌های پژوهش حاضر، کارآفرینان و پرسنل مستقر در شرکت‌های دانش بنیان تمایل چندانی به پاسخگویی به پرسشنامه نداشته‌اند به همین دلیل حدود ۲۵ درصد از پرسشنامه‌ها پاسخ داده نشده است.

تعارض منافع

دکتر محمد امیری اسرمی، نویسنده مسئول در این مقاله، مدیر داخلی مجله مدیریت زنجیره ارزش راهبردی است، اما هیچ دخالتی در فرآیند ارزیابی این مقاله نداشته است. فرآیند داوری این مقاله توسط دکتر عظیم اله زارعی، دکتر هوشمند باقری قره بلاغ و دکتر امیر حکاکی انجام شده است. نویسنده این مقاله هیچگونه تضاد منافی با نهادی ندارد.

سپاسگزاری

از تمام مسئولان و کارآفرینان شرکت‌های دانش بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه سمنان سپاسگزارم.

منابع

- ابوالحسنی هستیانی، اصغر، علمی مقدم، مصطفی، منصوری، نسرین و امینی میلانی، مینو. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر تحریم‌های مالی و تجاری بر نرخ ارز در ایران (رهیافت فازی). *اقتصاد مالی* ۱۷(۶۳)، ۴۹-۹۴.
- ابوجعفری، روح‌اله، الهی، شعبان، پیغامی، عادل و یآوری، کاظم. (۱۳۹۳). تأمین مالی نوآوری مبتنی بر نظریه تأمین مالی مرحله‌ای: مطالعه موردی نظام مالی نوآوری در ایران. *برنامه‌ریزی و بودجه*، ۱۹(۴)، ۱۴۶-۱۰۹.
- التجائی، ابراهیم. (۱۳۹۱). تورم، نااطمینانی تورمی، پراکندگی نسبی قیمت‌ها و رشد اقتصادی در ایران. *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۱(۱)، ۹۹-۱۳۵.
- ترک زهرانی، علی، دریائی، عباسعلی و محمدی خشویی، حمزه. (۱۴۰۳). بی ثباتی اقتصاد کلان، شاخص‌های حکمرانی خوب و مدیریت سود در بازار سرمایه ایران. *دانش حسابداری مالی، آماده انتشار*. doi: 10.30479/jfak.2024.19846.3168
- انتظاری، علی و درخشان، فاطمه. (۱۴۰۱). تحلیل سیاستگذاری در اقتصاد فرهنگی. *مجله جامعه شناسی کاربردی*، ۳۳(۱)، ۳۴-۱.
- خیاطیان، محمد صادق، طباطبائی، سیدحسین، امیری، مقصود و الیاسی، مهدی. (۱۳۹۴). تحلیل محتوای ویژگی‌های شرکت‌های دانش بنیان، پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ۵(۲)، ۲۱-۴۷.
- رئیس نافیچی، سمانه، حسینی پور، طهمورث و عباسیان، عزت اله. (۱۴۰۱). طراحی الگوی توسعه صادرات محصولات نانو شرکت‌های دانش بنیان فعال در حوزه ساختمان با رویکرد کیفی فزاینده. *تحقیقات بازاریابی نوین*، ۱۲(۳)، ۲۰۱-۲۳۲. doi: 10.22108/nmrj.2022.132107.2629
- روضه‌ای، منصور. (۱۴۰۰). الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای مالی. *توسعه مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی* ۵۹(۱۶)، ۱۹۴-۲۰۹.

شاه‌آبادی، ابوالفضل، صبایی دردشتی، مهتاب، و علی یاری، مریم. (۷۸۲). تأثیر متقاطع توسعه مالی و راهبردهای نوآوری بر زنجیره ارزش. نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی، ۱۷(۱)، ۶۷-۸۶. doi: 10.22034/jiba.2023.55377.2013

عباسیان، عزت‌اله، مرادپور اولادی، مهدی و مهرگان، نادر. (۱۳۹۱) تأثیر عدم اطمینان نرخ ارز واقعی بر رشد اقتصادی، فصلنامه تحقیقات اقتصادی ۴۷(۱)، ۶۹-۱۵۳.

مقام معظم رهبری (۱۳۹۱). در دیدار جمعی از محققان پژوهشگران متخصصان و نوآوران در عرصه علم و فناوری و مسئولان شرکت‌های دانش‌بنیان و پارک‌های علم و فناوری.

References

- Ambos, B., Brandl, K., Perri, A., Scalera, V. G. & Asschee A. V. (2021). The nature of innovation in global value chains. *Journal of World Business*, 56(4), 1-10.
- Antràs, P., & Chor, D. (2022). Global value chains. *Handbook of international economics*, 5, 297-376.
- Aparicio, G., Iturralde, T., & Rodríguez, A. V. (2023). Developments in the knowledge-based economy research field: a bibliometric literature review. *Management Review Quarterly*, 73(1), 317-352.
- Chen DH. & Dahlman CJ. (2005). The knowledge economy, the KAM methodology and World Bank operations. World Bank Institute, Working Paper.
- Entezari, A., & Derakhshan, F. (2022). Analysis of Policy-Making in Cultural Economics. *Journal of Applied Sociology*, 33(1), 1-34.
- Fabe, A., Grote, U. & Winter, E. (2009). Value Chain Analysis Methodologies in the Context of Environment and Trade Research. *Diskussionsbeitrag*, No. 429, Leibniz Universität Hannover, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Hannover.
- Gaimon, C., & Ramachandran, K. (2021). The knowledge value chain: An operational perspective. *Production and Operations Management*, 30(3), 715-724.
- Klarin, A., Ray, P.K., Ray, S. and Xiao, Q. (2024), Mapping global value chain, production network, and commodity chain literature using scientometrics: an integrative resilient value chains model based on a review of the literature", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JBIM-04-2023-0195>
- Nasrollah Nia, M., Zand Alvand, H., & Rahmani Zadeh, F. (2023). Techno-markets and commercialization of products of knowledge-based companies. *International Journal of Progressive Business and Public Management*, 2(1), 42-56.
- Ricciotti, F. (2020). From value chain to value network: a systematic literature review. *Management Review Quarterly*, 70(2), 191-212.
- Rosak-Szyrocka, J., Żywiołek, J., & Shahbaz, M. (Eds.). (2024). Quality management, value creation, and the digital economy. London, UK: Routledge.
- Rozei, M. (2021). Pathological Model of Financial Processes. *Quartely Journal of Logistics & Human Resources Management*, 1400(59), 194-210. doi: 20.1001.1.17359384.1400.16.59.9.8
- Sabatini-Marques, J., Yigitcanlar, T., Schreiner, T., Wittmann, T., Sotto, D., & Inkinen, T. (2020). Strategizing smart, sustainable, and knowledge-based development of cities: Insights from Florianópolis, Brazil. *Sustainability*, 12(21), 8859.

- Sharma, P., Leung, T. Y., Kingshott, R. P., Davcik, N. S., & Cardinali, S. (2020). Managing uncertainty during a global pandemic: An international business perspective. *Journal of business research*, 116, 188-192.
- Slack, D., Hilgard, A., Singh, S., & Lakkaraju, H. (2021). Reliable post hoc explanations: Modelling uncertainty in explainability. *Advances in neural information processing systems*, 34, 9391-9404.
- Stehr, N., Adolf, M., & Mast, J. L. (2020). Knowledge society, knowledge-based economy, and innovation. In *Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship* (pp. 1536-1541). Cham: Springer International Publishing.
- van Keulen, M., & Kirchherr, J. (2021). The implementation of the Circular Economy: Barriers and enablers in the coffee value chain. *Journal of cleaner production*, 281, 125033.
- Yang, X., Bass, E., Pleggenkuhle-Miles, E. G., & Ge, J. (2024). Value co-creation in social ventures: a missing link in the effectual logic–performance relationship. *Journal of Social Entrepreneurship*, 15(2), 791-810.
- Yli-Renko, H., Denoo, L., & Janakiraman, R. (2020). A knowledge-based view of managing dependence on a key customer: Survival and growth outcomes for young firms. *Journal of Business Venturing*, 35(6), 106045.