

Challenges of Transitioning from a Resource-Based Industry to a Knowledge-Based Industry: A Case Study in Khuzestan, Iran

Ali Hossein Hosseinzadeh¹, Karim Rezadost², Sajjad Bahmani³, Ali Arabi⁴, Mehran Bondori^{5*}

1. Professor of Sociology, Department of Sociology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran; a.hosseinzadeh@scu.ac.ir
2. Professor of Sociology, Department of Sociology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran; rezadoost@scu.ac.ir
3. Assistant Professor of Sociology, Department of Sociology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran; s.bahmani@scu.ac.ir
4. Assistant Professor of Sociology, Department of Sociology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran; a.arabi@scu.ac.ir
- 5*. Ph.D. Candidate in Sociology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran (**Corresponding Author**); m-bondori@stu.scu.ac.ir

Original Article

Abstract

Background and Aim: The transition from a natural resource-dependent industry to a knowledge-based industry is one of the most fundamental development challenges in provinces with resource-reliant economic structures, such as Khuzestan. Accordingly, this study aims to identify the development challenges faced by knowledge-based companies and technology units in Khuzestan Province.

Data and Method: The study was conducted using a qualitative methodology with a grounded theory approach. Participants were elites from Khuzestan Province, including university professors and managers of knowledge-based companies and technology units. A total of 44 individuals were selected through theoretical sampling. Data were collected through in-depth, semi-structured interviews and analyzed using theoretical coding.

Findings: The extracted causal conditions include the absence of owner-operated workshop spaces; Khuzestan Science and Technology Park; the mismatch between the quantitative growth of companies and the physical development of the Science and Technology Park; increased production costs due to limited workshop space; the park's inability to provide basic facilities for technologists; allocation of industrial and mining halls to intermediaries; non-implementation of national legislation in Khuzestan; and, ultimately, the deprioritization of research and development in knowledge-based companies.

Conclusion: The results indicate that the transition from a natural resource-based industry to a knowledge-based industry has been slow, not due to deficiencies in the companies' technical knowledge, but because of structural, institutional, and executive barriers.

Keywords: Knowledge-based companies, Technologists, Workshop space, Fluctuations, Science and Technology Park, Incubation center.

Key Message: What drives knowledge-based companies out of the production arena is not a lack of technical knowledge, but the absence of appropriate infrastructures and supportive conditions for their growth within society.

Received: 11 December 2024

Accepted: 16 March 2025

Citation: Hosseinzadeh, A. H., Rezadost, K., Bahmani, S., Arabi, A., & Bondori, M. (2025). Challenges of transitioning from a resource-based industry to a knowledge-based industry: A case study in Khuzestan, Iran. *Journal of Social Continuity and Change*, 4(3), 355-392. <https://doi.org/10.22034/JSCC.2025.22514.1199>



Extended Abstract

Introduction

The Knowledge-Based Economy emerged and gained prominence in the 1990s. Initially, the term “new economy” referred to the United States’ economy, which focused on new technologies—primarily information and communication technologies—and on the overall development of education in this field. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and the World Bank (1996) defined a knowledge-based economy as one in which developed, learned knowledge is more effectively utilized by companies, organizations, individuals, and communities to promote economic and social development (Koopchik, 2014: 25). Knowledge-based companies are established around the production of knowledge, relying on technological innovation and commercialization as primary drivers for wealth creation and entrepreneurship (Lou, 2016, cited in Hamidpour *et al.*, 2022: 55). A key characteristic of these firms is their ability to generate high value-added from relatively low-volume production. Despite possessing abundant industrial and mineral resources, a large workforce, and significant academic hubs, Khuzestan province has not gained a prominent position in Iran's knowledge-based sector. With less than 1.5% of the nation's active knowledge-based companies operating there, the province represents a critical case for examining the barriers to this economic transition. This study, therefore, aims to identify and analyze the challenges confronting knowledge-based enterprises and technology units in Khuzestan.

Methods and Data

This study employed a qualitative methodology utilizing a grounded theory approach to explore the challenges in Khuzestan province. The participants comprised 44 provincial elites, including university professors and senior managers of knowledge-based and technology-focused firms. A theoretical and purposive sampling strategy was implemented, with data collection continuing until theoretical saturation was achieved. The data were gathered through in-depth, semi-structured interviews, and subsequently analyzed using theoretical coding.

Findings

The analysis of the interview data revealed several causal conditions that impede the growth of knowledge-based firms.

The principal causal conditions identified include: 1. The lack of proprietary workshop space at the Khuzestan Science and Technology Park. 2. A mismatch between the quantitative

growth of companies and the physical development of the Science and Technology Park. 3. An increase in production costs due to the shortage of workshop space. 4. The park's inability to provide the basic facilities required by technologists. 5. Industrial and mining warehouses being controlled by brokers. 6. The non-implementation of nationally approved laws in Khuzestan. 7. Research and development falling out of the priority list for knowledge-based companies.

The contextual conditions exacerbating these challenges include: 1. The multitude of decision-making organizations associated with knowledge-based companies. 2. Excessive bureaucratic formalities within organizations. 3. Mandatory training programs and the lack of support teams and guiding consultants. 4. Project managers' fear of employing knowledge-based production. 5. The unresolved day-to-day issues faced by technologists.

Furthermore, intervening conditions were found to further complicate the landscape. These include: 1. The presence of non-indigenous agents of the incubation centers. 2. Companies lacking strategic planning. 3. The formalistic selection process of top technologists in the incubation centers. 4. The government acting as the sole customer. 5. The incompatibility of the administrative system with modern work practices.

Extracted categories regarding strategies were as follows: 1. Diversifying the production portfolio of knowledge-based companies. 2. Establishing a classification system for knowledge-based companies. 3. Creating dedicated workshop spaces.

Extracted categories regarding outcomes were as follows: 1. Shifting knowledge-based companies from production-oriented activities to service- and marketing-oriented activities. 2. Outsourcing product manufacturing. 3. Overlooking the potential of the province's existing companies.

Conclusion and Discussion

The findings compellingly indicate that the primary obstacle for technology units and knowledge-based companies in Khuzestan is not a deficit in technical knowledge but rather a series of structural, institutional, and infrastructural failures. The foremost challenge is the severe shortage of adequate physical space. Since its inception, the Khuzestan Science and Technology Park has operated from rented facilities, failing to scale its infrastructure in parallel with the growth in the number of tenant companies.

Although progressive national laws have been enacted to foster the knowledge-based sector, their implementation at the provincial level is inconsistent and often met with

reluctance. The complex web of ministries and organizations involved in the lifecycle of a knowledge-based company—from establishment to commercialization—has created a costly and time-consuming bureaucracy that stifles growth. Additionally, a significant portion of the budget intended to facilitate these companies is instead spent on the salaries of organizations involved in knowledge-based affairs.

The study also highlights internal strategic weaknesses. Many firms lack a formal strategic plan, leaving them vulnerable and reactive when confronted with challenges. This is particularly precarious for companies whose products are exclusively procured by government entities. Such firms operate in a monopsonistic market, making them susceptible to the fluctuating demands and protracted payment cycles of a single client, with no alternative market to mitigate risks.

In conclusion, the transition from a resource-based to a knowledge-based economy in Khuzestan is being fundamentally undermined by an ecosystem that fails to support its most innovative actors. These firms are forced to divert critical resources away from R&D and toward navigating mundane operational and bureaucratic hurdles. To survive, many have resorted to diversifying their portfolios with peripheral, service-oriented activities or outsourcing production, thereby underutilizing their core innovative capabilities. Without the establishment of a coherent and sustainable ecosystem that facilitates growth and commercialization, the ambition of achieving knowledge-based industrial advancement in the region will remain stalled.

Ethical Considerations

Compliance with Ethical Guidelines

All ethical considerations, including confidentiality, trustworthiness, citation accuracy, respect for contributors, adherence to ethical data collection standards, and participant privacy have been taken into account by the researchers. The data used in this research were collected through interviews with the full consent of the informed participants. No manipulation was conducted during the interviews, the article has not been published elsewhere, and the names of the participants remained confidential.

Acknowledgments

This article is based on the doctoral dissertation of the corresponding author in Sociology completed at the Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz. The authors wish to express their sincere gratitude to all the managers of knowledge-based companies and technology units, professors, and provincial officials who participated in

the interview process for this study. Special thanks are extended to participants from the Khuzestan Science and Technology Park; the incubation centers of Shahid Chamran University of Ahvaz and Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences; and the various incubation centers across the municipalities of Khuzestan province.

Funding

No financial support was received for this research.

Authors' Contributions

Ali Hossein Hosseinzadeh and Karim Rezadost, as supervisors, and Sajad Bahmani and Ali Arabi, as advisors, played a key role in conceptualizing and designing the research, provided critical guidance throughout the study, and contributed to the refinement of the research framework. Mehran Bondori contributed to the research design, took part in data collection, conducted data analysis and interpretation, and drafted the initial manuscript.

Conflicts of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Author's ORCID

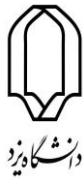
Ali Hossein Hosseinzadeh: <https://orcid.org/0000-0002-6745-1215>

Karim Rezadost: <https://orcid.org/0000-0003-2511-9377>

Sajjad Bahmani: <https://orcid.org/0000-0003-2278-948X>

Ali Arabi: <https://orcid.org/0000-0003-2649-8911>

Mehran Bondori: <https://orcid.org/0009-0006-2478-5190>



واکاوی چالش‌های گذر از صنعت منبع‌بنیان به صنعت دانش‌بنیان: مطالعه واحدهای فناوری و دانش‌بنیان خوزستان

علی حسین حسین‌زاده^۱، کریم رضادوست^۲، سجاد بهمنی^۳، علی عربی^۴، مهران بندری^{۵*}

- ۱- استاد جامعه‌شناسی، گروه جامعه‌شناسی، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران؛ a.hosseinzadeh@scu.ac.ir
- ۲- استاد جامعه‌شناسی، گروه جامعه‌شناسی، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران؛ rezadoost@scu.ac.ir
- ۳- استادیار جامعه‌شناسی، گروه جامعه‌شناسی، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران؛ s.bahmani@scu.ac.ir
- ۴- استادیار جامعه‌شناسی، گروه جامعه‌شناسی، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران؛ a.arabi@scu.ac.ir
- ۵- دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران (نویسنده مسئول)؛ m-bondori@stu.scu.ac.ir

مقاله پژوهشی

چکیده

زمینه و هدف: گذار از صنعت وابسته به منابع طبیعی به صنعت دانش‌بنیان، یکی از بنیادی‌ترین چالش‌های توسعه در استان‌های دارای ساختار اقتصادی متکی بر منابع، مانند خوزستان است. در همین راستا هدف پژوهش حاضر شناسایی چالش‌های توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناوری در استان خوزستان است.

روش و داده‌ها: تحقیق به روش کیفی و با رویکرد داده‌بنیاد اجرا شد. مشارکت‌کنندگان تحقیق، نخبران استان خوزستان، شامل استادان دانشگاه و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناوری بودند که ۴۴ نفر آن‌ها به‌عنوان نمونه انتخاب شدند نمونه‌گیری به شیوه نمونه‌گیری نظری و جمع‌آوری داده‌ها از طریق مصاحبه عمیق و نیمه‌ساختاریافته صورت گرفت. تحلیل داده‌ها با استفاده از کدگذاری نظری صورت گرفت.

یافته‌ها: مقوله‌های شرایط علی مستخرج از یافته‌ها عبارتند از: نبود فضای کارگاهی مالکیتی؛ پارک علم و فناوری خوزستان؛ تناسب نداشتن رشد کمی شرکت‌ها و توسعه کالبدی پارک علم و فناوری؛ افزایش هزینه‌های تولید در اثر کمبود فضای کارگاهی؛ ناتوانی پارک در برقراری امکانات اولیه فناوران؛ در اختیار قرار گرفتن سوله‌های صنعت و معدن توسط دلالان؛ اجرائشدن قوانین مصوب کشوری در خوزستان؛ و سرانجام خارج شدن تحقیق و توسعه از اولویت شرکت‌های دانش‌بنیان.

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد گذار از صنعت وابسته به منابع طبیعی به صنعت مبتنی بر دانش نه به دلیل ضعف بنگاه‌ها در دانش فنی، بلکه به دلیل موانع ساختاری، نهادی و اجرایی با کندی مواجه شده است.

واژگان کلیدی: شرکت‌های دانش‌بنیان، فناوران، فضای کارگاهی، نوسانات، پارک علم و فناوری، مرکز رشد

پیام اصلی: آنچه شرکت‌های دانش‌بنیان را از میدان تولید خارج می‌کند ضعف دانش فنی نیست؛ بلکه فراهم نبودن بسترها و شرایط زیست مناسب برای شرکت‌های دانش‌بنیان در جامعه است.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۲۱

ارجاع: حسین‌زاده، علی حسین، رضادوست، کریم؛ بهمنی، سجاد؛ عربی، علی؛ بندری، مهران (۱۴۰۴). واکاوی چالش‌های گذر از صنعت منبع‌بنیان به صنعت دانش‌بنیان: مطالعه واحدهای فناوری و دانش‌بنیان خوزستان، تداوم و تغییر اجتماعی، ۴(۳)، ۳۵۵-۳۹۲.

<https://doi.org/10.22034/JSCC.2025.22514.1199>



مقدمه و بیان مسأله

از ملزومات پیشرفت و توسعه در هر جامعه‌ای توان و سطح علمی در آن جامعه می‌باشد (زیباکلام، ۱۳۹۴: ۱۷). منابع طبیعی به تبع علم و فن تعریف می‌شوند. به‌عنوان مثال تا زمانی که انرژی نهفته در بطن ذرات مادی خلقت (اتم) را نشناخته‌ایم، انرژی اتمی جزو منابع یک کشور نیست. تا موقعی که انرژی فسیلی را نشناخته‌ایم، نفت و ذغال سنگ و... جزو منابع انرژی ما نیست. به‌عبارت‌دیگر صرف وجود اتم یا فسیل‌ها این مواد را به منابع تبدیل نمی‌کنند. در واقع علم و فن است که می‌تواند به‌صورت بالقوه برای ما و تولید ما منبع به دست دهد (عظیمی‌آرانی، ۱۳۹۲: ۲۱). از نخستین اندیشه‌ها و تلاش‌هایی که روشنفکران و سیاست‌ورزان ایران برای چیرگی بر مسئله توسعه نیافتگی در دوران جدید شکل داده‌اند، تا کنون نزدیک به دو سده گذشته است (خانیکی، ۱۴۰۱: ۱۷). ایران هم‌زمان با ژاپن، حتی می‌توان گفت دو دهه قبل از آن، یعنی با آغاز صدارت میرزا تقی‌خان امیرکبیر به سال ۱۸۴۸ میلادی، تماس گسترده و پیوسته خود را با اروپا برقرار و شروع به انتقال روش‌های نو کرد (مدنی، ۱۳۹۹: ۱۲).

توسعه یک فرایند گذر تاریخی است که طی آن تمامی ابعاد زندگی در اساس متحول می‌شود. این تحول در دو بعد جداگانه اتفاق می‌افتد: ابعاد فرهنگی و مدیریتی، و ابعاد فیزیکی و مادی. در رابطه با ابعاد فرهنگی و مدیریتی نکته این است که ما در فرایند توسعه با انسانی نو مواجه می‌شویم، انسانی نو که ذهنیت‌های فرهنگی‌اش تغییر کرده، آموزش‌های تخصصی‌اش تغییر کرده و نگرش‌هایش نسبت به زندگی عوض شده است. در تحول مدیریتی با نگرش‌های تازه‌ای که در سطح کلان تحت عنوان انسان باوری، علم باوری و آینده باوری از آن سخن گفته می‌شود، مواجه می‌شویم. همین‌طور با نهادها و سازمان‌های جدید، با رویه‌های تازه. در بعد فیزیکی و مادی هم با زیربناهای فیزیکی مدرن، و با کارخانه‌ها و بنگاه‌های تولیدی صنعتی و مواردی از این قبیل مواجه‌ایم (عظیمی‌آرانی، ۱۳۹۱: ۴۶).

اقتصاد دانش‌بنیان از دهه ۱۹۹۰ مطرح شد. در ابتدا اصطلاح اقتصاد نو به کار می‌رفت که به اقتصاد ایالات متحده اشاره می‌کرد که بر فناوری‌های جدید، عمدتاً فناوری اطلاعات و مخابرات و توسعه کلی آموزش در این زمینه تمرکز داشت. این ساختار به‌عنوان یک ساختار اقتصادی برتر ارائه شده توسط نوآوری در فناوری اطلاعات و ارتباطات تعبیر شد که همه شاخه‌های اقتصاد را با رشد سریع‌تر بهره‌وری و کارایی تحت تأثیر قرارداد. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۱ و بانک جهانی^۲ (۱۹۹۶) در گزارش مشترک خود اقتصاد دانش‌بنیان را به‌عنوان اقتصادی تعریف می‌کنند که در آن دانش توسعه‌یافته، آموخته شده و به‌طور مؤثرتر توسط شرکت‌ها، سازمان‌ها، افراد و جوامع به کار گرفته می‌شود و به‌سرعت به توسعه اقتصاد و جامعه کمک می‌کند (Kupczyk, 2014: 25). یک نظرسنجی در سال ۲۰۱۴ نشان داد که ۷۸ درصد از سازمان‌های بزرگ در اروپا و ایالات متحده از نوآوری‌های باز استقبال می‌کنند. در واقع ۸۲ درصد از این سازمان‌ها حتی در سه سال گذشته فعالیت‌های نوآوری باز خود را تمدید کرده‌اند و هیچ‌کدام آن‌ها را متوقف نکرده‌اند (Von Briel & Recker, 2017: 35). کمیته اقتصادی سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا - پاسفیک^۳ اقتصاد دانش‌بنیان را اقتصادی می‌داند که در آن تولید، توزیع و کاربرد دانش، عامل و محرک اصلی رشد اقتصادی، تولید ثروت و اشتغال در تمامی صنایع است. طبق این تعریف، اقتصاد دانش‌بنیان برای رشد و تولید ثروت تنها به تعدادی از صنایع با فناوری بالا متکی نیست، بلکه در این اقتصاد تمامی صنایع به فراخور نیاز

¹. Organization for Economic Co-operation and Development(OECD)

². World Bank

³. Asia Pacific Economic Cooperation(APEC)

خود از دانش استفاده می‌کنند، به عبارت دیگر در اقتصاد دانش بنیان، تولید، توزیع و کاربرد دانش در تمامی صنایع عامل محرک رشد اقتصادی، تولید ثروت و اشتغال است (معمارنژاد، ۱۳۸۴: ۸۶).

در باب اهمیت پرداختن به شرکت‌های دانش بنیان و واحدهای فناور باید گفت اساس تولید کالا در دنیای مدرن امروزی به علم وابسته است، با پیشرفته شدن علم کیفیت کالاها افزایش یافته و تنوع بی‌شماری محصولات را فراگرفته است در این رقابت بزرگ کشورهای پیروز هستند و بازارها را تصاحب خواهند کرد که به علم تولید کالاها با کیفیت دست یابند و این راه دستیابی از دل توسعه شرکت‌های دانش بنیان^۱ و واحدهای فناور خواهد گذشت. تفاوتی که در زمینه صنعت دانش بنیان با وارد کردن صنعت می‌گذرد چه بسا که وارد کردن صنعت کم‌هزینه‌تر و سریع‌تر صورت گیرد این است که ایجاد شرکت‌های دانش بنیان و فناور معادل است با صاحب صنعت شدن و نه صنعتی شدن، به این معنا که کشور در زمره کشورهای صاحب صنعت قرار می‌گیرد که می‌تواند از یکسو تولید کالا سود به دست بیاورد و از سوی دیگر با فروش علم آن، این سود را مضاعف گرداند. همچنین بیشترین حجم بیکاری در میان جوانان تحصیل کرده می‌باشد توسعه و گسترش شرکت‌های دانش بنیان و فناور با توجه به اینکه نیروهای این شرکت‌ها اغلب نیاز به متخصصین تحصیل کرده است می‌تواند بار اصلی اشتغال جوانان را بر دوش کشد و دغدغه بزرگی را از برای جوانان رفع کند. از این رو شناخت موانع گسترش این شرکت‌ها بسیار مهم می‌باشد.

صنعت منبع بنیان صنعتی است که آورده اقتصادی و مالی آن به‌طور مستقیم ناشی از استخراج و فروش محصول از منابع طبیعی و خدادادی به صورت خام یا پس از فرآوری حداقلی صورت می‌گیرد، به عبارت دیگر تکیه اقتصاد یک کشور بر ذخایر کمیابی است که در طبیعت وجود دارد و این منابع شامل مواد خام، انرژی و منابع زیستی می‌باشد. شرکت‌های دانش بنیان با محوریت تولید دانش و با تکیه بر نوآوری فناورانه و تجاری سازی شکل می‌گیرند و تولید ثروت و کارآفرینی هدف اصلی این شرکت‌هاست (Lu, 2016). به نقل از: حمیدپور و همکاران (۱۴۰۱: ۵۵). از ویژگی‌های شرکت‌های دانش بنیان، حجم کم تولیدات این شرکت‌ها در عین ارزش افزوده بسیار بالای آنها است. شرکت‌های دانش بنیان که اساساً یک شرکت کوچک و متوسط و نوپا می‌باشند تمایز شرکت‌های دانش بنیان به عواملی چون شاخص‌های تکنولوژی محصول، مهارت‌های تحقیق و توسعه و... مرتبط می‌باشد (قنبری و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۲۴). در حال حاضر تولیدات شرکت‌های دانش بنیان در ۹ دسته قرار می‌گیرند که عبارت‌اند از: (۱) کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی، (۲) دارو و فراورده های پیشرفته حوزه تشخیص و درمان، (۳) مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی، (۴) ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته، (۵) وسایل، ملزومات و تجهیزات پزشکی، (۶) سخت‌افزارهای برق و الکترونیک، لیزر و فوتونیک، (۷) فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای، (۸) خدمات تجاری سازی، (۹) صنایع فرهنگی، صنایع خلاق و علوم انسانی و اجتماعی (کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان و نظارت بر اجرا، ۱۴۰۰). همچنین در حال حاضر ۸۳۶۸ شرکت دانش بنیان در ایران فعال است که شامل نوپا نوع یک ۲۸۷ شرکت، نوپا نوع دو ۲۰۰۳ شرکت، تولیدی نوع یک ۷۰۶ شرکت، تولیدی نوع دو ۴۱۸۱ شرکت، تولیدی مستعد دانش بنیان ۵۵۸ شرکت و نوپا مستعد دانش بنیان، ۶۳۳ شرکت می‌باشد. سهم خوزستان از تعداد شرکت‌های دانش بنیان ۱۲۰ شرکت است که شامل نوپا نوع یک ۲ شرکت، نوپا نوع دو ۲۲ شرکت، تولیدی نوع یک ۳ شرکت، تولیدی نوع دو ۷۶ شرکت، تولیدی مستعد دانش بنیان: ۶ شرکت و نوپا مستعد دانش بنیان: ۱۱ شرکت می‌باشد (درگاه معاونت توسعه شرکت‌های دانش بنیان، ۱۴۰۲).

^۱. Knowledge-based companies

جدول ۱- فراوانی شرکت‌های دانش‌بنیان براساس دسته‌های فناوری

درصد	تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان در هر دسته فناوری در استان خوزستان	تعداد	شرکت‌های دانش‌بنیان تأییدی در هر دسته فناوری در ایران
۱/۷۸	۷	۳۹۴	(۱) کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی
۰/۸۲	۴	۴۹۰	(۲) دارو و فراورده‌های پیشرفته حوزه تشخیص و درمان
۱/۶۱	۱۹	۱۱۸۱	(۳) مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی
۲/۹۹	۵۳	۱۷۷۲	(۴) ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته
۰/۶	۲	۳۳۶	(۵) وسایل، ملزومات و تجهیزات پزشکی
۰/۷۸	۱۵	۱۹۲۱	(۶) ساخت‌افزارهای برق و الکترونیک، لیزر و فوتونیک
۰/۸۲	۱۵	۱۸۲۴	(۷) فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای
۰/۷۳	۳	۴۱۳	(۸) خدمات تجاری‌سازی
۰	۰	۳۷	(۹) صنایع فرهنگی، صنایع خلاق و علوم انسانی و اجتماعی
۱/۴۱	۱۱۸	۸۳۶۸	-

به نظر می‌رسد با وجود برخورداری خوزستان از منابع و معادن صنعتی فراوان، نیروی انسانی زیاد و مراکز علمی همچون دانشگاه‌ها، این استان هنوز نتوانسته جایگاه مناسبی در میان شرکت‌های دانش‌بنیان به دست آورد و تقریباً کم‌تر از ۱/۵ درصد از شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در سطح کشور در خوزستان فعال می‌باشند؛ از سوی دیگر نقشه پراکندگی شرکت‌های دانش‌بنیان را که نگاه کنیم؛ ۷۵ درصد از شرکت‌های دانش‌بنیان در شهر اهواز مستقر می‌باشند و با توجه به اینکه خوزستان ۲۹ شهرستان دارد که تنها ۸ شهرستان شرکت دانش‌بنیان در آن‌ها فعال شده است؛ لذا بررسی این مسئله که چرا خوزستان با داشتن مثلث نیروی انسانی، منابع طبیعی و مراکز علمی جایگاه درخوری را نتوانسته پیدا کند می‌تواند از ضروریات این پژوهش باشد. بنابراین، پرسش‌های پژوهش حاضر عبارتند از: مهم‌ترین موانع توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناور در استان خوزستان چیست؟ استراتژی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان برای غلبه بر مشکلات چیست؟ پیامدهای بی‌توجهی به شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناور چیست؟

پیشینه تجربی

کشاورز و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی نشان دادند که شاخص‌های برخورداری از نیروی انسانی دانش‌محور و خیره، سیاست‌های پشتیبان دولت و توانمندی بازاریابی و فروش به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان هستند. گلعلی‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی نشان دادند ضعف‌های دانشی، سازمانی و حرفه‌ای شرکت‌های دانش‌بنیان، ریسک‌پذیری و ضعف عملکردی صندوق‌های تأمین مالی موجود، کمبود و ضعف عملکردی صندوق‌های خطرپذیر موجود، کمبود صندوق‌ها و بیمه‌های ضمانت اعتبار، ضعف‌های فرهنگ اجتماعی برای مشارکت و سرمایه‌گذاری، مشکلات بازار محصولات دانش‌بنیان، مسائل زیرساختی (سیاستی، قانونی، اجرایی) از مهم‌ترین چالش‌های فراروی تأمین مالی شرکت‌های دانش‌بنیان محسوب می‌شوند. امینی شلمزاری و صادقی (۱۴۰۰) در پژوهشی نشان دادند مسیر تولد کارآفرینی تحصیلی از بستر خانوادگی و تجارب شغلی اولیه در کودکی شروع می‌شود. نقش عوامل علی سبب ایجاد دغدغه‌مندی در فرد می‌شود که تأثیرات مثبت عوامل مداخله‌گری مانند گرایش علمی، سبب شدت گرفتن نقش عوامل علی می‌شود.

ابوئی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی نشان دادند سه عامل ساختاری (آموزش ساختار کارآفرینانه در شرکت‌های دانش‌بنیان، ایجاد مراکز رشد در دانشگاه‌ها، وجود واحد حمایت از مالکیت فکری در دانشگاه‌ها، تدوین چشم‌انداز کارآفرینانه در شرکت‌های دانش‌بنیان)، عوامل توسعه‌ای (شایستگی‌های کارآفرینانه، فرایند یاددهی - یادگیری، معرفی الگوهای موفق کارآفرینی، محیط کسب‌وکار خلاقانه، مکانیسم تشویقی خلاقیت)، عوامل رفتاری (قابلیت شبکه‌سازی و ارتباطی در دانشگاه‌ها، فرهنگ نوآوری در دانشگاه‌ها، ایجاد فرهنگ و روحیه کارآفرینی در دانشگاه‌ها) و نظام مالی (تنوع منابع مالی از طریق شتاب‌دهنده‌ها در حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، تخصیص بودجه‌های پژوهشی برای ایجاد شرکت دانش‌بنیان مستقر در مراکز رشد دانشگاهی، حمایت از مرحله شروع شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مراکز رشد دانشگاهی، حمایت از مرحله رشد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مراکز رشد دانشگاهی) مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر آموزش کارآفرینی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در شتاب‌دهنده‌های مستقر در مراکز رشد دانشگاهی معرفی شده است.

نجفی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی نشان دادند حکمرانی خوب از طریق کانال‌های ارتباطی حقوق مالکیت، تضمین اجرای قراردادها، سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی، فرار مغزها، توسعه سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه بر تحقق اقتصاد دانش‌بنیان تأثیر می‌گذارد. قاسمی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی نشان دادند با وجود قوانین و مقررات مختلف در برنامه‌های توسعه و سایر قوانین دائمی کشور، هنوز یا یک چارچوب جامع و منسجم حقوقی برای حرکت به سمت اقتصاد دانش‌بنیان فاصله وجود دارد. رژیم نهادی و ساختار اقتصادی کشور باید تقویت شود و در زمینه حمایت از کارآفرینی و نوآوری هنوز برخی خلأهای قانونی وجود دارد.

سندگل و دادفر^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی از جمله راهبردهای کلیدی در آموزش عالی، اولویت دادن به توسعه دانشگاه کارآفرین است. یک اکوسیستم کارآفرینی مناسب در دانشگاه‌ها روابط آموزش عالی و صنعت را ارتقا می‌دهد دانشگاه‌های نسل سوم (نوآورانه و کارآفرین) و سایر مؤسسات آموزش عالی به خلاقیت، نوآوری، کشف و تازگی وابسته هستند. لامپرتی^۲ و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی نشان دادند تفاوت معناداری بین شرکت‌های داخل و خارج از پارک باتوجه به نوآوری و تمایل آن‌ها به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه وجود دارد. همچنین فعالیت‌های ثبت اختراع و هم‌سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه به‌طور فعال با حضور مراکز تحقیقاتی در پارک حفظ می‌شوند. هاشی و استویچچ^۳ (۲۰۱۳) در پژوهشی نشان دادند تأثیر نوآوری بر عملکرد شرکت برای دهه‌ها موضوع مورد توجه اقتصاددانان و سیاست‌گذاران بوده است رابطه مثبتی بین فعالیت‌های نوآورانه و بهره‌وری وجود دارد شرکت‌های بزرگ‌تر احتمال بیشتری برای شروع فعالیت‌های نوآورانه و سرمایه‌گذاری بیشتر در نوآوری دارند. اسماعیل^۴ و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی نشان دادند که تجاری‌سازی ثبت اختراع دانشگاهی به یک موضوع اصلی در سراسر جهان تبدیل شده است بسیاری از دانشگاه‌ها در حال حرکت به سمت دانشگاه‌های مبتنی بر فناوری و کارآفرینی هستند. باوجود اینکه دانشگاه دارای تعداد زیادی امتیاز ثبت اختراع بود، هنوز بخش بزرگی از آن‌ها هنوز تجاری نشده است این ممکن است به دلیل پیچیدگی فرایند و همچنین تعهد طرف‌های درگیر در فرایند تصمیم‌گیری باشد. همچنین این مطالعه نشان می‌دهد که فرایند تجاری‌سازی تحت‌تأثیر: اول، انگیزه و شناخت فرصت مخترع و صنعت است دوم، حق امتیاز و فرصت تأمین مالی و در آخر و مهم‌تر از همه نقش مرکز مدیریت تحقیقات و مرکز نوآوری و تجاری‌سازی در کل فرایند.

1. Sanadgol and dadfar

2. Lamperti

3. Hashi and Stojcic

4. Ismail

کلمبو^۱ و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند دانشگاه‌ها بر نرخ رشد استارت‌آپ‌های آکادمیک محلی تأثیر می‌گذارند که دانشگاه‌هایی که تحقیقات علمی باکیفیت بالا تولید می‌کنند، تأثیر مفیدی بر رشد استارت‌آپ‌های محلی با فناوری پیشرفته دارند، اما تنها در صورتی که این شرکت‌ها قادر به شناسایی، جذب و استفاده از این دانش باشند. کارپاک و توپچو^۲ (۲۰۱۰) در پژوهشی تأثیر کارآفرین نسبت به برخی از عوامل بیرونی مانند مقررات و سیاست‌ها، محل تأسیسات، شدت رقابت و مرحله صنعت تأثیر بسیار کمتری بر موفقیت دارد. فروش مهم‌ترین معیار موفقیت مطابق با ادبیات مربوط به شرکت‌های کوچک متوسط بود. مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که عمدتاً بر عوامل درونی موفقیت یا ناکامی شرکت‌های دانش‌بنیان همچون توانمندی‌های نیروی انسانی، ضعف‌های دانشی و سازمانی و ... تمرکز داشته و هر یک بخشی از چالش‌های رشد شرکت‌های دانش‌بنیان را شناسایی کرده‌اند. اما نوآوری مطالعه حاضر در این است که با تحلیل عمیق تجربه مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری تصویری نظام‌مند و همه‌جانبه از مجموعه چالش‌ها را ارائه دهد. همچنین مشارکت کنندگان در پژوهش، از تمام شهرستان‌های استان خوزستان انتخاب شده‌اند تا چالش‌ها در سطح محلی نیز احصاء شوند.

ملاحظات نظری

طرح بحث‌های نظری و مفهومی در روش نظریه داده بنیاد در پیوند مستقیم با مقولات و یافته‌هاست. از همین منظر و براساس مهم‌ترین مقولات ظهوریافته به مرور مهم‌ترین موضوعات مرتبط اشاره می‌شود. در نگاه شومپتر دانش جایگاه کلیدی دارد. چه در شومپتر متقدم که در جوانی بر اهمیت و نقش کارآفرینان در اقتصاد تأکید می‌کرد و چه در شومپتر متأخر که کانون تمرکز خود را به سمت بنگاه‌های بزرگ تغییر داد، می‌توان ردپای این مدعا را مشاهده کرد. در شومپتر متقدم، کارآفرین نیازمند حداقلی از دانش برای ابداعات خود است و در شومپتر متأخر، بنگاه‌ها به صورت سازمان یافته دست به تحقیق و توسعه می‌زنند و در این راه ناگزیر از به کارگیری و توسعه دانش هستند. به عبارت دیگر، تأکید شومپتر بر نوآوری به معنای تولید، انتشار یا به کارگیری دانش جدید است (Schumpeter, 1942 به نقل از: سوزنچی کاشانی، ۱۳۹۵: ۱۷-۱۸). شومپتر در نظریه خود به جای دفاع از تفکر ایستا اقتصاد کلاسیک و نئوکلاسیک، معتقد به نوعی پویایی و چرخه‌های اقتصادی است. از نظر وی انسان کارآفرین با تخریب خلاق، نوآوری و قدرت ترکیب منابع امکان برون رفت از بحران‌های اقتصادی را فراهم کرده و باعث پویایی اقتصادی در درون این چرخه‌های اقتصادی می‌شود (علی‌نژاد، ۱۳۹۷: ۱۰۴). شومپتر به نقش مهم کارآفرینان برای ایجاد تحول و پویایی اقتصادی تأکید داشته و شیوه عمل این پویایی اقتصادی را در مفهوم تفکر خلاقانه توسط کارآفرینان می‌دانست. ویژگی‌های انسان کارآفرین در نگاه شومپتر عبارتند از: (۱) انسان کارآفرین به دلیل نوآوری و تمایل به تجربه فضاهای جدید و ترکیب منابع نو، به طور هدفمند و خودخواسته، منافع اجتماعی دیگران را نیز دنبال می‌کند. (۲) انسان کارآفرین هر چند دارای ویژگی‌هایی چون خلاقیت، نوآوری، ریسک‌پذیری، انگیزه بالا و میل به پیشرفت هست، ولی بارزترین ویژگی آن در قدرت ترکیب جدید منابع در جهت رسیدن به هدف خود است که این منابع لزوماً اقتصادی نبوده بلکه اجتماعی، فرهنگی و روان شناختی نیز هستند. (۳) انسان کارآفرین شومپتر در برابر «انسان اقتصادی پاراتویی» قرار دارد که تنها معیار عقلانی او کسب سود و منفعت بوده است، در حالی که انسان کارآفرین اغلب به دنبال تغییر از طریق ترکیب منابع مختلف هست که به همسویی اجتماعی، فرهنگی و نهادی با منابع اقتصادی منجر می‌شود تا کسب سود صرف (علی‌نژاد، ۱۳۹۷: ۱۰۵-۱۰۶). علاوه بر مفهوم انسان کارآفرین مفهوم ارزشمند دیگر شومپتر «تخریب خلاق» است. در تعریف از تخریب خلاق می‌توان گفت که نوعی خلاقیت توأم با تخریب است

1. Colombo

2. Karpak and Topcu

که باعث تخریب صنعت یا اقتصاد ناکارآمد و پوسیده از درون شده و با خلاقیت و نوآوری جدید یک ساختار صنعتی یا اقتصادی جدیدی را ایجاد می‌کند.

در اقتصاد اندیشه‌ها می‌توان به دو رویکرد کلی درباره نحوه اثرگذاری دانش جدید در اقتصاد اشاره کرد. در هر دو این رویکردها یک فرض محوری درباره رفتار بنگاه‌ها وجود دارد که ورود بنگاه‌ها به فعالیت‌های تحقیق و توسعه به‌مثابه خرید بلیت لاتاری است. جایزه این لاتاری هم موفقیت در بازار است. در رویکرد نخست که به نگاه افقی معروف و متعلق به رومر^۱ (۱۹۹۰) است، یک نوآوری موفق به بنگاه برنده اجازه می‌دهد تا سرمایه‌های جدیدی را در اختیار بگیرد که این سرمایه‌ها نیاز سایر تولیدکنندگان کالاهای مصرفی نیز هست؛ اما باید توجه داشت که این سرمایه‌های جدید، همواره در حال رقابت با سایر انواع سرمایه‌ها در بازار است، چه سرمایه‌های قدیمی و چه سرمایه‌های جدیدی که بر اثر تحقیق و توسعه‌های جدید به وجود می‌آیند. در این نگاه کالاهای مختلف (نوآوری‌ها) از بازار خارج نمی‌شوند؛ بلکه کالاها (نوآوری‌های) جدید آن را جایگزین می‌کنند. در رویکرد دوم که به رویکرد عمودی معروف است نوآوری موفق به بنگاه اجازه می‌دهد تا به صورت موقت صاحب یک قدرت یک‌تازی یا مونوپولی در بازار شود. نوآوری بنگاه‌های دیگر این قدرت موقت را از بین می‌برد؛ بنابراین هر نوآوری جدید جایگزین نوآوری قدیمی می‌شود به طوری که یک نردبان کیفیت را شکل می‌دهد. در این لاتاری تحقیق و توسعه، بنگاه‌ها می‌توانند از طریق افزایش هزینه‌های تحقیق و توسعه بلیت‌های بیشتری را برای ورود به بازی خریداری کنند (سوزنچی کاشانی، ۱۳۹۵: ۲۵).

از نظر گالبرایت^۲ (۱۹۷۲) جامعه صنعتی نوین به تقویت بیش‌ازپیش موقعیت نخبگان در بخش‌های اقتصادی و اجتماعی انجامیده است. پس ضرورت ایجاد می‌کند که نخبگان در قبال نظام صنعتی، جهت‌گیری انتقادی در معنای اصیل و علمی آن داشته باشند (Porsche, 1974 به نقل از: احمدی، ۱۳۹۳: ۱۲۷). نخبگان باید نشان دهند نظام صنعتی از انجام کدام دسته از خدمات عمومی که با هدفش تطبیق ندارد، سرباز می‌زند. کمبودهای برنامه‌ریزی را آشکار نماید و باتوجه به تأثیر قاطعی که نظام صنعتی بر روی هدف‌های جامعه دارد، فشار نظام صنعتی بر جامعه را خنثی کنند. گالبرایت با صراحت بیان می‌کند آینده جامعه صنعتی نوین به میزان کوششی که نخبگان و روشنفکران در انجام مسئولیت‌های عملی و اقدامات سیاسی از خود نشان می‌دهند، بستگی دارد. به‌طور خلاصه گالبرایت همراه با ویلبرت مور^۳، کلارک کر^۴ و ریمنون آرون^۵ قائل به همگرایی جوامع صنعتی نوین است و اعتقاد دارد، اساساً جامعه صنعتی نوین مبتنی بر فن‌آوری پیشرفته و برنامه‌ریزی است (Noble, 2001: 194، به نقل از: احمدی، ۱۳۹۳: ۱۲۷-۱۲۸).

به نظر هرزبرگ^۶ (۱۹۷۱) واحدهای صنعتی در صورتی موفق می‌شوند افراد را به‌خوبی به خود جذب و نیازهای آنان را ارضا کنند که بتوانند اولاً کاری به آن‌ها عرضه کنند که رضایت آن‌ها را جلب کند. ثانیاً کار را باتوجه به چگونگی ارضای نیازهای سطح سوم در نظر بگیرند؛ یعنی سازمان براساس تحقق ظرفیت روحی و فکری کارگر و شناخت استعدادهای وی باعث ایجاد علاقه به کار – براساس طبیعت آن – و احساس مسئولیت‌هایی که در جریان کار سازمان موردنظر است، می‌شود و امکانات حرفه‌ای و پرداخت دستمزد برابر با کوشش‌های فرد را فراهم می‌سازد. هرزبرگ به این نتیجه رسید که اگر نیازهای فرد ارضا شود، گفته می‌شود که از کار خود راضی هستند.

1. Romer

2. Galbraith

3. Wilbert Moor

4. Clark Kerr

5. Reymond Aron

6. Harzberg

برعکس، ارضای نیازهای سطح اول توسط سازمان (امنیت شغلی، نیازهای حیاتی دیگر که خارج از دریافت دستمزد ارضا می‌شود) و سطح دوم (نیاز به رابطه با دیگر اعضای سازمان و افراد مافوق و جو انسانی که سیاست نیروی انسانی ایجاد کرده و مدیریت صنایع و سازمان و نظام کنترلی که از مکتب روابط انسانی الهام گرفته باشد) به نظر طبیعی می‌رسد؛ لذا در صورتی که سطوح اول و دوم ارضا نشده باشد، اشخاص در رابطه با سازمان و کارشان اظهار عدم رضایت می‌کنند و در صورتی که این نیازها ارضا شده باشد، سازمان می‌تواند این عدم رضایت را کاهش دهد و حتی از میان بردارد (توسلی، ۱۳۹۰: ۱۴۵-۱۴۶).

به نظر بوردیو^۱ (۱۳۹۰: ۱۵)، عادت‌واره نوعی آمادگی عملی، آموختگی ضمنی و تربیت‌یافتگی اجتماعی است که به عامل اجتماعی این امکان را می‌دهد که قواعد، آداب، جهات، روندها، ارزش‌ها و دیگر امور حوزه خاص فعالیت خود (علمی، اقتصادی، ورزشی، هنری، سیاسی) را بشناسد و براساس آن‌ها عمل کند و در صورت امکان اثرگذار شود (انوری و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۵۵-۱۵۶). میدان، فضای ساخت‌مندی از جایگاه‌هاست، میدان قدرتی است که تصمیمات مشخص خود را بر کسانی که وارد آن می‌شوند، تحمیل می‌کند. از این‌رو کسی که می‌خواهد فردی موفق در زمینه علمی باشد چاره‌ای ندارد جز آنکه حداقلی از «سرمایه علمی» مورد نیاز را کسب کرده و به آداب و مقررات که به وسیله محیط علمی آن زمان و مکان اعمال می‌شود تن دردهد. در واقع میدان یک فضای اجتماعی است که از افرادی با عادت‌واره‌های مختلف تشکیل شده که دارای منابع (انواع سرمایه) هستند و برای کسب اعتبار، ثروت و قدرت تلاش می‌کنند (Seidman, 2007) به نقل از: انوری و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۵۶).

دیدگاه‌های نظری مطرح‌شده حکایت از آن دارد تبیین چالش‌های گذار از صنعت مبتنی بر منابع طبیعی به صنعت دانش‌بنیان نیازمند درک هم‌زمان ابعاد فردی، سازمانی و ساختاری است. از منظر شومپیتر، نوآوری و تخریب خلاق نیروی محرک اصلی توسعه صنعتی بوده و نقش کارآفرین در ترکیب خلاق منابع، بنیان شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان را فراهم می‌کند. در سطح ساختاری، گالبرایت بر ضرورت نقش‌آفرینی نخبگان و سازگاری نظام صنعتی با فناوری‌های نو تأکید دارد نظریه هرزبرگ نیز نشان می‌دهد که شرایط محیط کاری، ساختار پاداش‌دهی و امکان تحقق ظرفیت‌های فکری، از عوامل کلیدی در پایداری و رضایت نیروهای متخصص در واحدهای فناور است. همچنین بر اساس نظریه بوردیو، ورود به میدان فناوری مستلزم برخورداری از سرمایه‌های علمی و شبکه‌ای و نیز شکل‌گیری عادت‌واره‌ای فناورانه است که کنشگران را قادر می‌سازد قواعد بازی در عرصه نوآوری را درونی کنند. در مجموع، نظریه‌های بررسی‌شده تأکید دارند که توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان نه صرفاً یک فرایند فناورانه، بلکه نتیجه تعامل پیچیده میان نوآوری فردی، ظرفیت نهادی و زمینه‌های ساختاری است و هرگونه اختلال در این سطوح می‌تواند روند گذار به اقتصاد دانش‌بنیان را با مانع مواجه سازد.

روش و داده‌های پژوهش

در تحقیق حاضر، براساس موضوع، ایده و مسئله، اهداف و سؤالات تحقیق، رویکرد تحقیق داده‌بنیاد انتخاب شد. بستر پژوهش، استان خوزستان انتخاب شد. مشارکت‌کنندگان تحقیق ۴۴ نفر نخبگان استان که متشکل از استادان دانشگاه شهید چمران اهواز، علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز و دانشگاه آزاد گروه‌های علمی مرتبط با (صنعت، اقتصاد و فرهنگ) و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناور انتخاب شدند. در ابتدا به سراغ مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان رفتیم و با استخراج کدها متوجه شدیم که برخی از چالش‌های توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان به مرحله ماقبل دانش‌بنیانی مربوط می‌شود از این‌رو به سراغ مدیران واحدهای فناور رجوع کردیم. سپس برای

^۱. Bourdieu

اینکه بتوانیم برای چالش‌های شناسایی شده راه‌حلی پیدا کنیم از نخبگان استانی که مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان بودند مصاحبه گرفته شد. در طی این مسیر نمونه‌گیری تحقیق براساس نمونه‌گیری نظری و هدفمند انجام شد. منطق نمونه‌گیری هدفمند عبارت است از انتخاب موارد غنی از اطلاعات، یعنی انتخاب مواردی است که امکان مطالعه عمیق را فراهم می‌سازند (حریری، ۱۳۸۵: ۱۳۳). فرایند نمونه‌گیری نظری تا زمانی ادامه پیدا می‌کند که هیچ ویژگی جدیدی ظهور نکند یا به عبارت دیگر، مفهوم جدیدی در خلال گردآوری داده‌ها خلق نشود این سطح را اشباع نظری می‌خوانند (محمدرپور، ۱۳۸۹: ۳۲۶). روش جمع‌آوری داده‌ها مصاحبه عمیق و نیمه‌ساختاریافته بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از کدگذاری نظری صورت گرفت. کدگذاری نظری روشی است برای تحلیل داده‌هایی که به‌منظور تدوین یک نظریه به روش نظریه‌پردازی داده‌محور گردآوری شده‌اند. این روش را گلیزر و اشتراوس^۱ (۱۹۶۷) مطرح کردند و بعدها توسط گلیزر (۱۹۷۸) و اشتراوس (۱۹۸۷) و اشتراوس و کوربین^۲ (۱۹۹۰/۱۹۹۸) بسط پیدا کرد و منظور از کدگذاری عبارت است از عملیاتی که طی آن داده‌ها تجزیه، مفهوم‌سازی، و به شکل تازه‌ای در کنار یکدیگر قرار داده می‌شود. این همان فرایند اصلی‌ای است که طی آن نظریه براساس داده‌ها تدوین می‌شود (فلیک^۳، ۱۳۹۱: ۳۲۹).

رویکرد نظریه زمینه‌ای در درجه اول با تحلیل متن‌های پیاده‌سازی شده مصاحبه ارتباط دارد. این نوع تحلیل مستلزم بررسی مفصل متن است و شامل فرایند تدریجی کدگذاری و طبقه‌بندی داده‌هاست. هدف نهایی این نوع تحلیل بیرون‌کشیدن مفاهیم و نظریه‌هایی است که معنای مندرج در داده‌ها را در بر می‌گیرد (دنسکامب^۴، ۱۳۹۸: ۳۹۵). در تحلیل نظریه زمینه‌ای کدها به سه دسته کدگذاری باز، محوری و گزینشی دسته‌بندی می‌شود. کدگذاری باز قصد دارد تا داده‌ها و پدیده‌ها را در قالب مفاهیم درآورد به این منظور ابتدا داده‌ها از هم مجزا (تقطیع) می‌شوند. عبارت‌ها (کلمات منفرد یا مجموعه‌ای کوچک از چند کلمه) براساس واحدهای معنایی دسته‌بندی می‌شوند تا تعلیقات و مفاهیم (کدها) به آن‌ها ضمیمه شوند (فلیک، ۱۳۹۱: ۳۳۰). کدگذاری محوری: عبارت است از پالایش و تفکیک مقوله‌های به‌دست‌آمده از کدگذاری باز. از میان انبوه مقوله‌های به وجود آمده در مرحله کدگذاری باز آن‌هایی که نظر می‌آید بیش از سایر مقولات در مراحل بعدی به کار می‌آیند انتخاب می‌شوند (فلیک، ۱۳۹۱: ۳۳۵). کدگذاری گزینشی: کدگذاری محوری را در سطحی انتزاعی‌تر ادامه می‌دهد. در این مرحله شکل‌گیری و پیوند هر دسته با سایر گروه‌ها تشریح می‌شود (فلیک، ۱۳۹۱: ۳۳۷). همچنین در این پژوهش براساس الگوی پیشنهادی بهمنی و همکاران (۱۳۹۸) جهت دستیابی به اعتماد مورد نیاز برای تأیید علمی آن از تکنیک‌های رایج اعتباریابی استفاده گردید. به عبارت دیگر صحت یافته‌های پژوهش در این مطالعه از پنج استراتژی بررسی همکاران، چک‌کردن توسط مشارکت‌کنندگان، ممیزی خارجی، مشارکت طولانی و مشاهده مداوم در میدان تحقیق و توصیفات عمیق و غنی استفاده گردید. در استراتژی بررسی همکاران، نظارت کاملی از جانب تیم تحقیق بر مراحل مختلف تحقیق (جمع‌آوری داده، روش تحلیل، کدگذاری و استخراج مقولات) وجود داشت. همچنین در این پژوهش براساس الگوی پیشنهادی بهمنی و همکاران (۱۳۹۸) تحلیل داده‌ها با مدنظر قرار دادن ساختار اصلی تحلیل داده‌ها در رویکرد سیستماتیک نظریه زمینه‌ای بر مبنای کدگذاری باز، محوری و گزینشی^۵ (Strauss, & Corbin, 1998; Corbin & Strauss, 2008, 2015) به انجام رسید. مصاحبه‌ها به صورت سطر به سطر تحلیل و در مرحله کدگذاری باز، کدها و مفاهیم اولیه استخراج و در مرحله کدگذاری محوری، کدهایی که به لحاظ مفهوم و ویژگی‌ها مرتبط بودند به

1. Glaser and Strauss

2. Corbyn

3. Flick

4. Dunscombe

۵. اگرچه در نسخه ۲۰۱۵ مبانی پژوهش کیفی کوربین و اشتراوس (۲۰۱۵) مراحل بسط داده شده و به پنج مرحله رسیدند اما کوربین تأکید می‌کند که این پنج مرحله می‌بایست در بستر سه مرحله کدگذاری پیشین درک شوند.

محوریت یک مقوله اصلی سازماندهی گردیدند. به عبارت دیگر پس از فرایند خرد کردن مصاحبه‌ها به مفاهیم و مقوله‌های فرعی در کدگذاری باز، در مرحله کدگذاری محوری به مرتبط کردن و دسته‌بندی آن‌ها حول محور مقوله‌های اصلی پرداخته شد. کدگذاری گزینشی نیز با استفاده از گزینش مفاهیم و موضوعاتی که در استخراج مقوله اصلی پژوهش موثر به نظر می‌رسیدند، دنبال شد. این مرحله از کدگذاری با هدف یکپارچه‌سازی و پالایش داده‌ها به منظور پدیداری مقوله اصلی، ارائه پارادایم و نظریه به انجام می‌رسد (بهمنی و همکاران، ۱۳۹۸). در نتیجه شیوه مرسوم کدگذاری مورد نظر اشتراوس، در اینجا با استناد به دیدگاه کوربین (۲۰۱۵) تعدیل شده است.

جدول ۲- فهرست مشارکت کنندگان در پژوهش

ردیف	جنسیت	تحصیلات	شغل	ردیف	جنسیت	تحصیلات	شغل
۱	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی_مدیرعامل شرکت دانش بنیان	۲۳	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی
۲	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۲۴	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۳	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۲۵	مرد	دانشجو دکتری	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۴	زن	دکتری	عضو هیأت علمی	۲۶	مرد	کارشناسی	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۵	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۲۷	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۶	زن	دکتری	مدیرعامل شرکت دانش بنیان	۲۸	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۷	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی_مدیرعامل شرکت دانش بنیان	۲۹	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۸	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۳۰	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۹	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی_مدیرعامل شرکت دانش بنیان	۳۱	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۱۰	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۳۲	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۱۱	زن	دکتری	عضو هیأت علمی_مدیرعامل واحد فناور	۳۳	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۱۲	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۳۴	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل واحد فناور
۱۳	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی_مدیرعامل واحد فناور	۳۵	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۱۴	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۳۶	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۱۵	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۳۷	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۱۶	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۳۸	مرد	کارشناسی ارشد	مدیرعامل واحد فناور
۱۷	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۳۹	مرد	لیسانس	مدیرعامل واحد فناور
۱۸	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۴۰	زن	دکتری	مدیرعامل واحد فناور
۱۹	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی_مدیرعامل شرکت دانش بنیان	۴۱	زن	کارشناسی ارشد	مدیرعامل واحد فناور
۲۰	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۴۲	زن	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان
۲۱	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی	۴۳	زن	کارشناسی ارشد	مدیرعامل واحد فناور
۲۲	مرد	دکتری	عضو هیأت علمی_مدیرعامل شرکت دانش بنیان	۴۴	زن	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت دانش بنیان

یافته‌های پژوهش

با تحلیل و بررسی دقیق و خط به خط متن مصاحبه‌های تحقیق، مفاهیم و مضامین محوری در طی فرایندی جزئی و دقیق و طولانی مفهوم‌پردازی و ارائه شدند.

جدول ۳- شرایط علی

مضمون محوری	مفاهیم
نبود فضای کارگاهی مالکیتی، پارک علم و فناوری خوزستان	عدم اختصاص زمین به پارک علم و فناوری خوزستان، نداشتن فضای کارگاهی پارک علم و فناوری در خوزستان، نبود کارگاه مختص به شرکت‌های دانش‌بنیان، نداشتن مکان اختصاصی تولید
تناسب نداشتن رشد کمی شرکت‌ها و توسعه کالبدی پارک علم و فناوری	متناسب نبودن رشد کالبدی پارک علم و فناوری با تعداد شرکت‌ها دانش‌بنیان، کمبود فضا و پارتیشن‌بندی کردن فضای مرکز رشد
افزایش هزینه‌های تولید در اثر کمبود فضای کارگاهی	کمبود فضای برای گسترش کار، جابه‌جایی‌های متعدد برای تولیدات مختلف، کمبود فضا و داشتن کارگاه‌های متعدد، پرت منابع در اثر تعدد کارگاه‌ها، سرپار شدن هزینه‌ها در اثر تعدد کارگاه
ناتوانی پارک در برقراری امکانات اولیه فناوران	نداشتن امکانات ابتدایی در پارک، تجهیزات فرسوده مکان‌های اجاره‌ای پارک، اینترنت کم‌سرعت مرکز رشد
در اختیار قرار گرفتن سوله‌های صنعت و معدن توسط دلان	در اختیار قراردادن سوله‌های سازمان صنعت و معدن برای انبارداری، دست‌خالی صنعتگران از سوله‌های صنعت و معدن، تفاوت قیمتی سوله‌های صنعت و معدن نسبت به مکان‌های اجاره‌ای بیرون، فروش زمین‌های متعلق به شهرک صنعتی به دلان، قوانین دست‌وپاگیر شهرک‌های صنعتی، احتمال فریب‌کاری در نقل‌وانتقالات سندهای زمین شهرک‌های صنعتی
اجرائشدن قوانین مصوب کشوری در خوزستان	موانع درون‌استانی کاهنده شرکت‌های دانش‌بنیان، نادیده‌گرفتن قوانین مصوب کشوری در خوزستان، سوءمدیریت استانی، اجرائشدن قوانین کشوری در خوزستان، اجرای بعد سخت قوانین، غیربومی‌گزینی در انتخاب شرکت‌ها برای تولید محصول
خارج شدن تحقیق و توسعه از اولویت نبودن آر اند دی ^۱ به محض ورود شرکت به دنیای واقعی، حذف آر اند دی شرکت به واسطه بودن مشکلات بزرگ‌تر	اولویت نبودن آر اند دی ^۱ به محض ورود شرکت به دنیای واقعی، حذف آر اند دی شرکت به واسطه بودن مشکلات بزرگ‌تر

(۱) شرایط علی

شرایط علی بیانگر آن دسته از شرایط، موقعیت‌ها و زمینه‌هایی است که به ظهور پدیده مورد مطالعه منتهی شده است (محمدپور، ۱۳۹۸: ۳۰۰). در واقع، شرایط علی، علل و موجبات اصلی است که پدیده مورد اکتشاف (مقوله اصلی) از آن‌ها ناشی می‌شود (فراستخواه، ۱۴۰۱: ۱۰۰).

۱-۱. نبود فضای کارگاهی مالکیتی، پارک علم و فناوری خوزستان

پس از آنکه پارک‌های علم و فناوری در کشور مصوب و اجرا شدند پارک علم و فناوری خوزستان نتوانسته است که ساختمان‌های ویژه خود را اخذ کند و در ساختمان‌های اجاره‌ای به مدیریت امور پرداخته است. مشارکت‌کننده شماره ۳۴ در این باره گفت:

^۱. Research and Development

«پارک علم و فناوری خوزستان بعد از ده سال که ما داریم کار می‌کنیم تا الان نتوانسته یک زمین نیمه‌صنعتی رو برای خودش بگیره و این زمین رو بده به شرکت‌ها که بیان توی این ساختمان بسازن، سوله بسازن، فعالیت‌شون رو انجام بدهند. فضای کالبدی پارک علم و فناوری مثل این ساختمانی که ما توش هستیم یک فضای اجاره‌ای هست این همه در اهواز زمین هست فضای باز، فضای صنعتی، فضای نیمه صنعتی، به چه دلیل نمی‌تونند زمین در اختیار پارک علم و فناوری خوزستان قرار بدهند».

مشارکت‌کننده شماره ۲۲ در این باره گفت:

«در استان خوزستان هیچ کارگاهی برای کار وجود نداره دانشگاه شهید چمران و جهاد دانشگاهی تقریباً همیشه گفت ندارن پارک علم و فناوری استان خوزستان اصلاً نداره می‌گن بیایید عضو بشید ولی این عضویت یه چیز کاغذی هست من الان عضو اونجا هستم آیا یک کارگاه مسقف مجهز برق و آب گاز داری که بخواد طرف بره اونجا بشینه و اون قطعه‌شو تولید کنه اونجا دستگاشو ببره اونجا بگذاره همچین چیزی وجود نداره، دانشگاه علوم پزشکی محل داره ولی سوله‌هایی هستند که خوب نه سرما دارن نه گرما دارن نه تمیز هستند و نیاز به بازسازی دارن».

۲-۱. تناسب نداشتن رشد کمی شرکت‌ها و توسعه کالبدی پارک علم و فناوری

در سال‌های گذشته با توجه به شرایط موجود برخی از افرادی که توانایی علمی ساخت محصول و ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان را داشتند اقدام به تاسیس شرکت کردند به همان میزان که شرکت‌ها رشد کمی داشتند ولی فضای کارگاهی و ساختمانی پارک علم و فناوری رشد کالبدی نداشت و برخی از شرکت‌ها با مشکلاتی مواجه شدند. مشارکت‌کننده شماره ۴۱ در این باره گفت:

«ما قبل از سال ۹۳ عضو پارک شدیم زمانی که عضو پارک شدیم تعداد شرکت‌ها بسیار اندک بود توسعه فضای کالبدی پارک به نسبت افزایش سالانه تعداد شرکت‌های عضو، با هم رشد نکردند، فضای کالبدی پارک خیلی کم رشد کرد اما شرکت‌های عضو بیشتر شدند».

مشارکت‌کننده شماره ۴۲ در این باره گفت:

«داخل دانشگاه خاتم پارک استان ما به ساختمانی را به ما اختصاص داده بودند توی دانشگاه خاتم اونو از ما گرفتند یه سوله‌ای را پارتیشن‌بندی کردند و حالا یک فضای اشتراکی داریم و نه اختصاصی».

۳-۱. افزایش هزینه‌های تولید در اثر کمبود فضای کارگاهی

کمبود فضای کارگاهی شرکت‌های دانش‌بنیان منجر به اجاره مکان‌های چندگانه برای امر تولید شده است که این امر خود به افزایش هزینه‌های تولید برای شرکت‌ها گردیده است. مشارکت‌کننده شماره ۳۷ در این باره گفت:

«دائم کارگاه‌های مختلف اجاره می‌کنیم هزینه‌های سر بارمون خیلی زیاده چند جا هستیم یعنی ما خود الان توی چهار نقطه در دزفول کار تولیدمون را انجام می‌دیم اما خیلی سخته یعنی من که مدیرم وقتی میخوام سرکشی کنم به این محل‌ها می‌بینی الکی روزم تموم می‌شه. یعنی اون تایمی که من باید مفید بزارم روی آر اند دی روی بازاریابی انجام بدم به

روزم تموم میشه و به خستگی عجیب غریب پایان روز دارم و وقتی میام عملکردها رو یادداشت می‌کنم می‌بینم هیچی ندارم. این مشکل مکان ما خیلی برامون مهمه».

مشارکت‌کننده شماره ۳۰ در این باره گفت:

«ما الان کارگاه آر اند دی مون یه جا افتاده دفترمون یه جاست کارگاه‌های تولید هر کدام نقطه‌ای از شهر که گیرمون اومده اجاره کردیم، کار کردیم. ولی می‌خواهیم این‌ها همه یکجا باشه مثلاً یه زمین یک هکتاری باشه بتونیم کارمون یکجا با سرعت بالا با هزینه کمتر با انرژی کمتری کار رو جلو ببریم. ما الان برای هر کارگاهی که داریم کار می‌کنیم یه تجهیز کارگاه داریم این کلی هزینه است، نیرو نگهبان همه هزینه‌های تکراری داره. یعنی من اگر همه اینها رو بیارم تو به مجموعه کلی هزینه‌ها کاهش پیدا می‌کنه کلی انرژی افزایش پیدا می‌کنه انرژی که می‌تونم صرف کار کنم».

۴-۱. ناتوانی پارک در برقراری امکانات اولیه فناوران

مراکزى که تحت مدیریت پارک و مرکز رشد هستند و شرکت‌های دانش‌بنیان از آن‌ها به‌عنوان دفتر کار یا کارگاه استفاده می‌کنند از نداشتن امکانات اولیه در مضيقه هستند. مشارکت‌کننده شماره ۴۴ در این باره گفت:

«مکانی که پارک در اختیارمون قرار داده از نظر امکانات ضعیف است یعنی امکانات رفاهی مثل گرمایش یا سرمایش، ساختمان قدیمیه و این موضوع باعث آزار ما شده مثلاً تابستون به زور می‌ریم اونجا چون همیشه اتاق گرمه تا بخواد خنک بشه تایم تموم شده و اجازه نداریم کولر رو روشن نگه داریم».

مشارکت‌کننده شماره ۴۰ در این باره گفت:

«اینجا ما هر تابستون دغدغه کولر داریم، تجهیزات فرسوده‌اند، ساختمان قدیمیه، برق‌کشی‌ها مناسب نیستن، یعنی توی زمستون اگه هیتر روشن کنیم تمام فیوزها می‌پره توی تابستون هم که کولر باید هر سال گازگیری بشه یا سرویس بشه یا موتورش مشکل داره».

مشارکت‌کننده شماره ۲۴ در این باره گفت:

«هنوز که هنوز خط اینترنتی مرکز رشد با دانشگاه هستش و خط دانشگاه بشدت ضعیفه و این مرکز رشد به تنهایی و مستقل یک خط اینترنت پر سرعت نداره چرا نباید مرکز رشد یک خط اینترنت پرسرعت داشته باشه که من مجبور بشم به جای اینکه یک اشتراک از مرکز رشد بگیرم مودم جداگانه برای خودم حمل کنم».

۵-۱. در اختیار قرار گرفتن سوله‌های صنعت و معدن توسط دلان

ترجیح سازمان صنعت و معدن به اجاره دادن سوله‌های تحت مالکیت خود به افراد بازاری نه تولیدکننده به این دلیل که افراد بازاری توانایی پرداخت اجاره بهای بیشتری نسبت به تولیدکنندگان دارند. مشارکت‌کننده شماره ۲۶ در این باره گفت:

«شما الان برید تو شهرک صنعتی می‌بینید ۹۰ درصد شرکت‌های صنعتی تعطیل هستند همه سوله‌ها شدن انبار مواد غذایی یه سری شرکت‌ها چرا!!! چون کسی حاضر نیست بره اونها را اجاره کنه چون صنعت و معدن به یه بنکدار سوله رو

اجاره می‌ده ماهی ۴۰ میلیون ماهی ۳۰ میلیون چرا به تو بدمش ماهی ۵ میلیون تومن، که تمام اونایی که سوله دارن شدن انبار به عده دیگه است و چیزی برا من صنعت گر این وسط نمی‌مونه»

مشارکت‌کننده شماره ۲۵ در این باره گفت:

الان مشکل فضا داریم مدام ما می‌خواهیم حالا گسترش کار بدیم فضای بزرگی که نیاز داریم نمی‌توانیم توی دزفول پیدا بکنیم مراجعه هم کردیم شرکت شهرک‌های صنعتی زمین‌های شهرک صنعتی دزفول همگی واگذار شدند. یعنی الان ما یک زمینی نیاز داشته باشیم که بخواهیم کارمون را توسعه بدیم نیست. و مدام مجبوریم انبار و گاراژهای مختلف را اجاره بکنیم که حالا پروژه‌های مختلف رو اجرا بکنیم مشکلی که الان توی دزفول هست و برای ما اینه، زمین‌های شرکت‌های صنعتی تمام شده حالا یا واقعا به سری تولیدکننده اینا رو گرفتن یا به سری دلال هستن که خریداری کردن ولی به نظرم خیلی هاشون دلال هستن چون توی شهرک صنعتی که می‌رید رونقی نمی‌بینید»

۱-۶. اجرانشدن قوانین مصوب کشوری در خوزستان

برخی از قوانین و مصوباتی که در مجلس شورای اسلامی یا در هیئت دولت برای از میان برداشتن مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناور تصویب و برای اجرا ابلاغ شده است در مواردی نادیده گرفته می‌شود. مشارکت‌کننده شماره ۱۹ در این باره گفت:

«قانون کشوری داریم شرکت‌های دانش‌بنیان از تشریفات اداری مستثنی هستند. یعنی اگر مدیر عامل به شرکتی بخواد به پروژه را واگذار بکنه و بگه این شرکت دانش‌بنیان می‌تونه این کار رو برای من انجام بده می‌تونه بره از تشریفات که تو سامانه مناقصات اعلام بکنه و سامانه ستاد و مستثنی بشه. حالا اگه دو تا سه تا بودن باید رقابت کنی الان تو اکثر شرکت‌های خوزستان می‌گن ما اینو قبول نداریم مثلا نفت، پتروشیمی می‌گیم چرا می‌گه دفتر حقوقی ما قبول نداره این کار رو»

مشارکت‌کننده شماره ۲۹ در این باره گفت:

«الان ما توی حوزه مثلاً شرکت‌های نفت و گاز، چندین جا اعلام آمادگی کردیم، گفتیم این کار، کار ماست، اینو از روند مناقصه خارجش بکنیم، کار ماست ما انجامش می‌دیم براتون. نفر اول هم استقبال می‌کرد، این قضیه بالاخره به نفر دوم که می‌رسید، می‌گفت رو چه حسابی یعنی چی، این باید بره مراحل قانونی خودش را طی بکنه، کمسیون معاملات باید بره، شرکت‌های دیگه باید قیمت بدن، اگر قیمت‌هاش مناسب بود، به چند موردی را داشتیم در شرکت‌های نفت و گاز که علی‌رغم، اینکه اون مصوبه وجود داشته و اذعان کردن، به اینکه هست، اما کار داده نشده به ما.»

۱-۷. خارج شدن تحقیق و توسعه از اولویت شرکت‌های دانش‌بنیان

شتاب پیوسته تغییرات تکنولوژیک منتج به کوتاه‌شدن چرخه عمر محصول و فناوری شده است و هر روز شاهد تولید ارتقا یافته و نسخه‌های بروز شده محصولات هستیم که توجه صنعت را به تخصص و دانشی که از دل آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها، پایان‌نامه و رساله‌های دانشگاهی افزایش داده است. اما شرکت‌های دانش‌بنیان به هنگام ورود به بازار و مواجه با واقعیت‌های اقتصادی به ناچار تحقیق و توسعه را کنار می‌گذارند. مشارکت‌کننده شماره ۱۷ در این باره گفت:

«ادامه حیات این شرکت‌ها منوط به اینکه آر اند دی و اون بحث واحد تحقیق و پژوهش شون واحد قوی باشه. قوی بودن این واحد به معنای هزینه در بخش پژوهش است. متاسفانه هزینه کرد این پروژه‌ها این شرکت‌ها در این بخش هم به محض اینکه وارد دنیای واقعی می‌شن حذف می‌شه اصلا فرصتی نمی‌شه پولی وجود نداره برای این کار».

جدول ۴- شرایط زمینه‌ای

مضمون محوری	مفاهیم
تعدد سازمان‌های تصمیم‌گیر مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان	کثرت نهادهای مرتبط در مراحل مختلف دانش‌بنیانی شرکت‌ها، تقسیم بودجه‌ها در اثر کثرت نهادها، مراکز تصمیم‌گیری مختلف، کشمکش‌های سازمانی، تقسیم‌بندی شرکت‌ها بین وزارت علوم و معاونت علمی، ایجاد نهادهای موازی، صرف کردن بودجه‌های نفتی برای حقوق و دستمزد، خرد شدن بودجه‌ها در بین سازمان‌ها، رقیب شدن سازمان‌ها بوروکراسی‌های حلقه‌وار بی‌پایان، بروکراسی اداری کسب مجوزها
بروکراسی‌های بی‌انتهای سازمانی	نامه‌نگاری‌ها و سیستم اداری منفعل، کاغذبازی قدیم همراه با بروکراسی سیستمی نو، طولانی‌بودن فرایند اخذ مجوزات، هدررفت زمان و نیروی کارکنان برای امور غیراصولی شرکت
آموزش‌های رفع تکلیفی و نبود تیم‌های پشتیبانی و هدایتگر مشاوره‌ای	آموزش‌های نامنظم مرکز رشد، رفع تکلیفی بودن آموزش‌های مرکز رشد، تئوری بودن اساتید مدرس دوره‌ها، عدم انطباق دوره‌ها و آموزش‌ها با محیط عملی کسب‌وکار، نبود تیم‌های پشتیبانی و هدایتگر مشاوره‌ای
ترس مسئولان پروژه‌ها از به کار بستن تولیدات دانش‌بنیان	ریسک‌ناپذیری مسئولین، عدم خطرپذیری مسئولین در خرید محصولات دانش‌بنیان
حل نشدن مسائل روزمره فناوران	درگیری فناوران با مسائل روزمره، چربش مسائل روزمره به دغدغه‌های تولید فناوری به فناوران

۲. شرایط زمینه‌ای

منظور از شرایط زمینه‌ای، موجبات و زمینه‌هایی است که بر پدیده‌ی اصلی تاثیر می‌گذارند (فراستخواه، ۱۴۰۱: ۱۰۰). به عبارت روشن‌تر، به موقعیت و فضایی گفته می‌شود که پدیده در آن اتفاق می‌افتد و افراد در همان فضا به کنش و تعامل می‌پردازند.

۱-۲. تعدد سازمان‌های تصمیم‌گیر مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان

سازمان دولتی مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان از ابتدای امر که ثبت ایده می‌باشد تا تجاری‌سازی سازمان‌های گوناگونی و زیر نظر وزارتخانه‌های مختلفی هستند که این تعدد سازمانی منجر به ایجاد مسیر طولانی‌تر تجاری محصولات شده است. مشارکت‌کننده شماره ۱۴ در این باره گفت:

«از دید کلان بخواهیم نگاه بکنیم یک موازی کاری خیلی شدیدی داره اتفاق می‌افته الان مثلا پارک علم و فناوری که داره فعالیت می‌کنه زیر نظر معاونت علمی فناوری هستش این طرف خیلی از دانشگاه‌های اومدن یه شهرک نوآوری و فناوری دارن میزنن زیر نظر وزارت علوم هست مرکز رشدها زیر نظر دانشگاه زیر نظر پارک یه موازی کاری اینچنینی این باعث هدر رفتن سرمایه‌ها میشه تقسیم بودجه همیشه بعضی جاها مثلا اصطحکاک میخورن مثلا به فرض پارک می‌شه رقیب دانشگاه، دانشگاه می‌شه رقیب پارک، و این مسئله ولی ما چون از اول با پارک شروع کرده بودیم به این مشکل نخوردیم».

مشارکت‌کننده شماره ۹ در این باره گفت:

«موقعی که من مدیر مرکز رشد دانشگاه شدم به نهاد حمایتی داشتیم اونم وزارت علوم بود وقتی که ماموریتم از پارک علم و فناوری به اتمام رسید آنقدر این نهادها زیاد شد که نمیشه بشماریم شون وقتی زیاد می‌شن کارایی شون میاد پایین بودجه‌ها هم تقسیم می‌شه بعد انرژی افراد هم گرفته می‌شه الان اگه شما یک واحد فناور باشید زیر نظر پارک علم و فناوری هستید پارک علم و فناوری زیر نظر وزارت علوم است اگر دانش بنیان شدید میرید معاونت علمی شما را تعیین صلاحیت می‌کنه حالا کی ازت حمایت می‌کنه صندوق نوآوری و شکوفایی یعنی به نهاد دیگه میاد این وسط حالا اگر تو حوزه آی تی کار بکنید وزارت ارتباطات هم وسط میاد»

مشارکت‌کننده شماره ۷ در این باره گفت:

«زمانی که رئیس پارک علم فناوری بودم برای تامین اعتبار بایستی به سازمان برنامه بودجه می‌رفتم بعد یه سری از اعتبارات بایستی به معاونت علمی ریاست جمهوری می‌رفتی بعد یه سری اعتباراتمون دست وزارت علوم بود بایستی میرفتم وزارت علوم گهگاهی یه پروژه‌های ویژه‌ای وزارت نیرو داشت یا وزارت آی سی تی داشت بایستی دم اونهارو هم میدیدیم بعد یه دوره‌ای بود بین وزارت علوم و معاونت علمی اختلاف بود من اگه می‌رفتم معاونت علمی بایستی وزارت علوم‌ها نمیفهمیدن این واقعیت تجربه شخصی خودم هست»

۲-۲. بروکرسی‌های بی‌انتهای سازمانی

منظور از بوروکراسی، ساختار با وظایفی است که از طریق تخصص و قوانین و مقررات رسمی مشخص می‌شوند. این ساختار بخش‌های عملکردی را گروه‌بندی می‌کند و حاکمیت مرکزی، کنترل و تصمیم‌گیری را برعهده دارد. ۲۶۱ (مبارکی و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۶۱). مشارکت‌کننده شماره ۴ در این باره گفت:

«خوب یکی از بزرگترین شون بوروکراسی‌های اداریه وحشتناکی هست که توی همه ادارات و نهادهایی جاهایی که ما باشون ارتباط داریم وجود داره دیگه خوب این بوروکراسی برای مثال فرض کنید ما می‌خواهیم یه مجوز خیلی مشخص و واضح ایمنی بگیریم اینقدر پاسگاری می‌شه از اینجا به اونجا از اینجا به اونجا اینقدر هی مدارک میخوان اسما هم گفته می‌شه سیستمیه و اتفاقاً بدتر هم شده چون اصلاً دیگه شما دسترسی ندارین برا پیگیری کارتون و متاسفانه این تقریباً همه گیره توی همه نهادها و ادارات».

مشارکت‌کننده شماره ۲۸ در این باره گفت:

«گواهی نامه‌ها و پروانه‌ها خیلی زمان بر بودند، ما الان اینجا یکسری پروانه‌ها را داریم، یکسری از پروانه‌ها که هستن هر کدوم شون، خیلی خیلی زمان بر بودند، بین اینطوری بهت بگم، یکی از دلایلی که شرکت‌ها نمیتونن خیلی بزرگ بشن، از روز اول، پنج نفر باشن چون واقعاً به انجام کارها نمیرسن، مثلاً همین دریافت گواهی نامه‌ها، یک نفر مخصوص خودشو می‌خواد توی حوزه‌های مختلف انداختیم دنبال کار دیگه بهش گفتیم شما اصلاً توی حوزه‌های فنی ورود نکن، یا توی حوزه مطالبات، ما الان مشکلمون یک نفر گذاشتیم توی حوزه مطالبات، فقط بدود دنبال این و اون، قید یکسری از کارفرماها رو زدیم بعد از یک مدت، دیگه خیلی اذیت شدیم، ولی به این نتیجه رسیدیم، اگر من مدیرعامل بخوام بیفتم دنبال مطالبات، دیگه نمیتونم کار بگیرم»

۳-۲. آموزش‌های رفع تکلیفی و نبود تیم‌های پشتیبانی و هدایت‌گر مشاوره‌ای

مرکز رشد و پارک علم و فناوری به محض ورود افراد دوره‌هایی را برای آموزش شرکت‌ها برقرار می‌کنند و به گونه‌ای هدایت و راهبری کار را برعهده دارند اما آموزش‌های آن‌ها بیشتر بر مدار تئوری می‌چرخد و جنبه عملیاتی و میدانی بعد ضعیف آموزش‌ها نادیده گرفته می‌شود. مشارکت‌کننده شماره ۳۱ در این باره گفت:

«در این مدتی که فعالیت کردیم یکی آموزش منظمی ندارند مرکز رشد آموزش‌ها یا دوره‌هایی که برگزار می‌کنند یک سری گزارش پر کردن هست یا اونقدر مرتبط نیست با نیازی که شرکت‌ها دارند آموزش‌هایی که بود صرفاً نوعی آموزش‌های عمومی بود متناسب با واحدها نبود اون مرکز رشد یا پارک علم و فناوری که می‌خواست حمایت کنه از اون کسب و کار دانش‌بنیان باید بتونه آموزش متناسب با سطح واحد فناور ارائه بده حالا بعضی‌ها شروع کارشون میان بعضی‌ها موضوعات اولیه صحبت کنند به سری نه حالا باز جلوترن و موضوعات چالش‌های فنی دارن».

مشارکت‌کننده شماره ۳۳ در این باره گفت:

«به نکته‌ی دیگه که تو بحث آموزش و دوره‌هایی که برگزار می‌کنند. اساتید این دوره‌ها اساتید دانشگاهی هستند یعنی کسی که تدریس می‌کنه استاد دانشگاه هست کسی نیست که تجربه عملی داشته باشه علم تئوری داره و می‌گه شما باید فلان کار رو بکنید درصورتی که با محیط عملی کسب و کار خیلی از آموزش‌ها تطابق نداره در واقع با محیط عملی کسب و کار همسانی و تناسب نداره»

مشارکت‌کننده شماره ۳۸ در این باره گفت:

«زمانی که ما وارد مرکز رشد یا پارک علم و فناوری شدیم حس می‌کردیم که گروه‌هایی هستند به صورت واقعی بیان هندلینگ کار رو انجام بدن ولی از نظر عملیاتی این حالت وجود نداره یعنی عالی‌ترین سطح مثلاً گفته می‌شه که مثلاً فلان شخص یا استاد فلان روز ساعت ۱۰ اینجاست اگه کاری یا سوالی دارید بیاید در این حد، اینکه مثلاً یک اتاق فکری باشه یک تیم‌هایی اینجا باشن که اصلاً دقیقاً اون تیم‌ها وظیفه‌شون حل کردن چالش‌ها باشه چنین چیزهایی در بیس و پایه وجود ندارد»

۴-۲. ترس مسئولان پروژه‌ها از به کار بستن تولیدات دانش‌بنیانی

محصولات دانش‌بنیان محصولاتی نو در عرصه فناوری هستند و اصطلاحاً به آنها هایتک یعنی محصولاتی با درجه پیشرفته تکنولوژی هستند از این رو مسئولین پروژه‌ها و شرکت‌های مادر در به کارگیری این محصولات ترس دارند و این ریسک‌ها را نمی‌پذیرند. مشارکت‌کننده شماره ۲۰ در این باره گفت:

«کارها نو هست کارها جدید هستند، ایده‌ها و تکنولوژی‌ها نو هستند، حالا به جاهایی مثلاً می‌گن تو حوزه‌ی کاری ما کاملاً بر لبه تکنولوژی هستیم. انجام پروژه‌های تو این حوزه ریسک داره و متأسفانه مدیران ما از مدیران پایین‌دستی بگیر تا مدیران ارشد حاضر نیستند این ریسک را بپذیرند و بنابراین خیلی به سختی این شرکت‌ها می‌تونن محصول‌شون را ارائه بدهند می‌تونند بفروشند می‌تونند در واقع مشارکت بکنند»

جدول ۵- شرایط مداخله‌گر

مضمون محوری	مفاهیم
کارگزاران غیربومی مراکز رشد	کارگزاران غیربومی دانش‌بنیان شدن شرکت‌ها، مستقر کردن کارگزاران دانش‌بنیان در مرکز رشد، پیگیری کردن امور دانش‌بنیان توسط کارگزاران، نبود واحد حقوقی در مراکز رشد برای ثبت شرکت‌ها
شرکت‌های فاقد برنامه راهبردی	نداشتن برنامه راهبردی درازمدت، به‌کارگیری برنامه راهبردی با واقعیت‌های اقتصادی کشور
صوری شدن انتخاب فناوران برتر در مراکز رشد	ناداوری در معرفی فناورهای برتر، قراردادن معیارهای واقعی در معرفی فناور برتر، صوری بودن معیارهای فناور برتر
مشتری انحصاری دولت	از دست دادن مشتری با شکایت از سازمان‌های دولتی، خالی شدن سبد مشتریان شرکت
ناسازواری نظام اداری با شیوه‌های جدید کاری	صدور جرائم بیمه‌ای به دلیل عدم حضور کارکنان در شرکت، ناسازگاری سیستم اداری با دورکاری، بیگانگی سیستم اداری با دورکاری‌ها و سیستم‌های نو کاری، نبود سیستم‌های یکپارچه بانکی اخذ تسهیلات

۳. شرایط مداخله‌گر

منظور از شرایط مداخله‌گر، شرایط زمینه‌ای عمومی (دانایی فرد و امامی، ۱۳۸۶: ۸۴) و یا شرایط عام و خاصی (کرسول، ۱۳۹۶: ۹۱) است که بر راهبردها تاثیر می‌گذارند.

۳-۱. کارگزاران غیربومی مراکز رشد

در سال‌های گذشته افرادی از معاونت علمی به‌عنوان کارگزار به استان خوزستان می‌آمدند و کار داوری و اعطای دانش‌بنیانی را به شرکت‌ها انجام می‌دادند. مشارکت‌کننده شماره ۱ در این باره گفت:

«یه مشکل خیلی بزرگی تو این سال‌ها بود موضوع کارگزار دانش‌بنیان یا همون وکیل یا بازرس که از طرف معاونت علمی ریاست جمهوری موظف می‌شه که بیاد مستقر بشه بازرسی بکنه تا پارسال ما اینو نداشتیم تا فروردین پارسال در استان خوزستان باید از استانهای دیگه می‌اومد یه تایم یه روزه میذاره یه تاب میخوره همه رو یا ریجکت می‌کنه یا نمیدونم بی نام و نشون ول می‌کنه تموم شد رفت ولی از پارسال دو نفر گذاشتند برا خوزستان با اینکه فعالم هستن ولی اینقدری که سرشون شلوغه وقت برای ما نمیتونن بزارن چون تمام این مدت کسی به این مشکلات رسیدگی نکرده در واقع موضوع کارگزار دانش‌بنیان که ما نمیگم بیاد مستقر بشه توی مرکز رشد بلکه یک فضایی بشون بدن یه اتافی بهش میدن و کارهای اداری مرتبط با دانش‌بنیان شدن ما رو پیگیری بشه»

مشارکت‌کننده شماره ۱۵ در این باره گفت:

« مرکز رشد یا پردیس اگه وام هم نده من می‌گم اشکال نداره اون کارافین دندش نرم پاشه بره وامشو از بانک بگیره ولی نمایندگان حقوقی که کار ثبت اختراع انجام بدن کار به اصطلاح دانش‌بنیانی انجام بدن اینا از اون نون درآوردن اینجا واجت‌تره من در این مدت شاید می‌تونستم ده تا محصولی رو دانش‌بنیان بکنم ولی تا الان هیچوقت نتونستم از پارسال کارگزاران تصویب شدند و در مرکز رشد مستقر شدند قبلا یه سایتی بود که هر چیزی ما می‌نوشتیم ریجکت می‌کرد و خط

بطلانی می‌کشید روش و تموم می‌شد می‌رفت ولی دیگه وقتی الان کارگزار هست و نماینده حقوقی که بتونه ثبت اختراعات رو هندل بکنه».

۲-۳. شرکت‌های فاقد برنامه راهبردی

برنامه‌ریزی راهبردی یک فرایند است برای اینکه یک مجموعه بداند هدفش در آینده چیست و به کجا می‌خواهد دست پیدا کند، اما لازمه این کار این است که بداند اکنون در کجا قرار دارد، سپس چگونگی رسیدن به آن جایگاه و هدف را مشخص نماید. مشارکت‌کننده شماره ۱۲ در این باره گفت:

«ما مشکلی که داریم توی چه بخش دولتی و چه بخش خصوصی برنامه راهبردی یک آیتم مفقود توی نظام سیستم کارهامون هست ما الان از شهرداری‌ها گرفته از دهیاری‌ها گرفته از خود سازمان‌های بزرگ‌مون برنامه راهبردی درازمدت ندارند یعنی اگه هم داشته باشن با واقعیت تهیه نشده برنامه راهبردی باید بالای ده سال و بلند مدت تهیه بشه واقعیت‌های ما توی اقتصاد تورم است واقعیت‌های ما توی اقتصاد تحریم است اینها بایستی با این واقعیت‌ها همخوانی داشته باشه که بتونن در واقع پیشبینی بکنند».

۳-۳. صوری شدن انتخاب فناوران برتر در مراکز رشد

در مراکز رشد و پارک علم و فناوری براساس معیارهایی از جمله میزان فروش، میزان اشتغال و مواردی از این دست شرکت‌های برتر را انتخاب می‌کنند. اما مشارکت‌کنندگان می‌گفتند که این معیارها غیرواقعی است. مشارکت‌کننده شماره ۴۳ در این باره گفت:

«گاهی وقت‌ها که فناورهای برتر رو معرفی می‌کنن اصلا دقت نمی‌کنند که این شرکت چقدر فعاله و کجا داره محصول می‌فروشه اصلا داره چیکار می‌کنه آیا در حیطه اون اساسنامه و چارچوبش داره کار می‌کنه یا داره جایی دیگه کار می‌کنه فقط اینجا دفترش هست بعد از مدتی می‌بینی که اون فناور برتر از دور خارج شده پس اگر فناور برتری هست چرا بعد از یکسال نابود شده».

۴-۳. مشتری انحصاری دولت

بازار انحصاری به بازاری گفته می‌شود که در آن خریدار یک کالا یا خدمت فقط دولت است. برخی از شرکت‌های دانش‌بنیان محصولی که تولید می‌کردند تنها خریدار انحصاری آن دولت بود. مشارکت‌کننده شماره ۲ در این باره گفت:

«مشتری‌های شرکت من ارگان‌ها و دستگاه‌های دولتی هستند وقتی روند پرداخت‌هاشون طولانی می‌شه از یه طرف می‌ترسم پیام شکایت کنم چون سبد مشتری‌های من کوچیکه و این رو از دست بدهم به‌خاطر این زورم بهشون نمی‌رسه».

مشارکت‌کننده شماره ۳۲ در این باره گفت:

«شرکت‌هایی که طرف حسابشون دولت هست مثل کار مایک کارفرمای خیلی انحصاری داریم اونم دولتییه مردم عادی نمیان از من خرید بکنند پس من باید برم با کارفرمای دولت صحبت کنم با سازمان‌ها و نهادهایی که باید این کار

رو انجام بدهند اونجا هم شرایطی رو به رو هستیم عدم پاسخ‌گویی مدیران عدم ریسک‌پذیری شون هست اون روابط و اون داستان‌هایی که برای گرفتن پروژه‌ها و داشتن پروژه‌ها هست خوب خیلی روابط بزرگ و پیچیده و زیادی هستند غالباً باعث می‌شه که شرکت‌ها نتونند در رقابت باقی بموندند و از بین بروند»

۳-۵. ناسازواری نظام اداری با شیوه‌های جدید کاری

نظام اداری به مجموعه سازمان‌ها و نهادهای دولتی و عمومی اطلاق می‌شود مه خدمات و کالاهای عمومی را ارائه می‌دهند (صالحی امیری و شادالویی ۱۳۹۲: ۳). مشارکت‌کننده شماره ۵ در این باره گفت:

«من کارم جوریه که نیاز ندارم افراد شرکتیم دائم تو شرکت باشن من به‌خاطر اینکه هزینه‌ها کاهش پیدا کنه کارم پای یه سیستم می‌تونم به‌صورت دورکاری انجام بدم اون نامه پستی که بانک می‌فرسته باید بره بچرخه برگرده به بانک نفر حتما باید بیاد توی بانک حساب باز کنه یه چیزای این طوری این قدر سخت بود که ما از چهار نفری که برامون تشکیل شد فقط دو نفریم که توی خوزستان بودیم ترجیح دادیم وام بگیریم چون من مثلاً نهایتاً دو تا ضامن بتونم اینجا پیدا کنم اونا تو شهر خودشون می‌تونستند ضامن بیارن ولی اینکه طرف بخواد بیاد خودشو و ضامنش پاشن راه بیفتن بیان اینجا که بخوان امضا کنن تو مرحله اول ۵۰ میلیون بهشون وام بدن اصلاً ارزش نداره».

مشارکت‌کننده شماره ۳۹ در این باره گفت:

«الان بیمه هر ماه یه نفر میاد بازدید اینجا می‌چرخه، باید نیروهات اینجا باشن که امضا بکنن می‌گم آقا یکیش دورکاره یکیش تو بیابونه یکیش تو پروژه است می‌گه نه من قبول ندارم و داستان می‌شه جریمه می‌شه. می‌گم آقا از من بپذیر من نیرو رو آوردم استخدام کردم داره کار می‌کنه حقوق بهش میدن داره برا من کار می‌کنه چیکار داری که کجاست من بخاطر کاهش هزینه بهش گفتم تو خونه بمون کارتو با اینترنت انجام بده می‌گه اصلاً چنین چیزی برا ما تعریف شده نیست باید بیاد تو دفتر و من رویتش کنم».

جدول ۶- راهبردهای مقابله‌ای

مضمون محوری	مفاهیم
تنوع بخشیدن به سبد تولیدی شرکت‌های دانش‌بنیان	حرکت به سمت تولیدات زیرمجموعه، فاصله‌گیری از تولید محصول اولیه، تولید محصول جانبی در کنار پیشبرد محصول اصلی، تنوع سبد تولیدی شرط بقا شرکت، توسعه محصولات جانبی شرکت همزمان با گذراندن پروسه اخذ مجوزات محصول اصلی
ایجاد رده‌بندی شرکت‌های دانش‌بنیان	رده‌بندی شرکت‌ها توسط مرکز رشد و پارک‌های علم و فناوری، واسپاری پروژه‌های سازمان‌ها به شرکت‌ها براساس رنک کسب شده
ایجاد فضای کارگاهی	ایجاد کارگاه ثابت و کاهش هزینه‌ها

۴) راهبردهای مقابله‌ای

راهبردهای مقابله‌ای بیانگر آن دسته از تعامل‌ها و کنش‌هایی است که کنشگران در قبال آن شرایط از خود بروز داده‌اند. به عبارت دیگر، این بعد جریان کنش‌ها، تعامل‌ها و عواطفی را در برمی‌گیرد که در پاسخ به رویدادها، موقعیت‌ها و مسائل روی می‌دهد (محمدپور، ۱۳۹۸: ۳۰۰).

۴-۱. تنوع بخشیدن به سبد تولیدی

هزینه‌های تحقیق و توسعه یک کالا به علاوه هزینه‌های تولید، همراه با فرایند زمانبر جا افتادن محصول دانش‌بنیان، هزینه‌های را به شرکت‌های دانش‌بنیان تحمیل می‌کند به همین دلیل شرکت‌ها در کنار محصول هابتک مدنظر خود شروع به تولیدات محصولات جانبی با سطح پایین فناوری می‌کنند. مشارکت‌کننده شماره ۳۶ در این باره گفت:

«ما اومدیم برای اینکه شرکت را به این حالت نگه نداریم و به یه محصول تکیه نکنیم روی محصولات دیگه هم کار کردیم محصولاتی که فناوری بالایی نداشتند صرفاً محصولی بود که توی بازار می‌شد اینا رو بدون مجوز خاصی ارائه کرد و فروخت در حینی که داشتیم مجوزها را پیگیری می‌کردیم ولی خب الان سیاست شرکت ما به این صورته که محصولات فناوری رو گذاشتیم داره میره جلو تمرکزمون رو گذاشتیم روی اون محصولاتی که از نظر فناوری سطح بالایی ندارند اما محصولات تخصصی محسوب میشن داریم این‌ها را عرضه می‌کنیم».

مشارکت‌کننده شماره ۲۱ در این باره گفت:

«طی تجربه‌های چندین سال متوجه شدیم که جا افتادن یک تکنولوژی و یک محصول چه از جهت جذب سرمایه‌گذار و چه از جهت توسعه و تولید و فروشش یک مسیر سخت و طاقت فرسا است و با یک تیم کوچک و یک سرمایه اندک قابل حصول نیست با این حال چون نمیخواستیم این مسیر را از دست بدهیم آمدیم از زیر شاخه‌های این علم محصولاتی تولید کردیم که خیلی راحتتر می‌تونستیم اینو توی بازار بفروشیم خوب استراتژی شرکت کم کم اومد به سمت محصولات زیر مجموعه».

۴-۲. ایجاد رده‌بندی شرکت‌های دانش‌بنیان

مسئولین مراکز رشد و پارک علم و فناوری باید شرکت‌های دانش‌بنیان را براساس معیارهای واقعی از جمله میزان تولید، میزان اشتغال، میزان فروش رده‌بندی کند. مشارکت‌کننده شماره ۸ در این باره گفت:

«مرکز رشد رده‌بندی نداره که کدام شرکت داره بهتر کار می‌کنه برای اینکه شرکت‌ها با هم رقابت کنن یه رنکینگ قرار بده، رنکینگ رو بر مبنای انجام پروژه‌ها قرار بده یا بر مبنای اظهار نامه‌هاشون، سازمانی که میاد مرکز رشد و میخواد شرکتی رو انتخاب کنه بدون کدوم شرکت مرکز رشد الان قوی و کدوم ضعیف هست اینجا هیچکسی نمیدونه چی به چیه فقط میدونه یه لیستی وجود داره که این شرکت وجود دارند اما اینکه این شرکت‌ها تو چه رنجی دارند کار می‌کنه رتبه خدمات‌شون چیه واقعا وجود نداره»

۳-۴. ایجاد فضای کارگاهی

شرکت‌های دانش‌بنیانی که از سد مشکلات گذشته بودند یا به واسطه پیدا کردن سرمایه‌گذار یا جا افتادن در بازار توانسته بودند کارگاه برای تولید خود ایجاد کنند به ثبات نسبی و سوددهی دست پیدا کرده بودند. مشارکت‌کننده شماره ۱۶ در این باره گفت:

«یکی از دلایلی که تونستیم دو سه سال گذشته پیشرفت کنیم و تقریباً تعداد نیروهامون سه برابر بشن با وجود اینکه مایه سال تعطیلی رو به خاطر کرونا داشتیم و تمام بخش‌های کاریمون تحت شعاع کرونا قرار گرفت به دلیل این بوده که ثبات مکانی را داشته باشیم و نیاز به جابجایی نداشتیم».

مشارکت‌کننده شماره ۱۰ در این باره گفت:

«بعد از چند سال مکانی که در دانشگاه داشتیم و همزمان هم دفتر بود و هم کارگاه، به دفتر کاری تبدیل کردیم داریم و محصولاتمون را جای دیگر تولید می‌کنیم خارج از مرکز رشد یه کارگاهی هست اونجا محصولات تولید می‌کنیم و قصدمون اینه که امسال دیگه از مرکز رشد نقل مکان کنیم و کلاً اینجا کار رو به اتمام برسونیم»

جدول ۷- پیامدها

مضمون محوری	مفاهیم
شیفت کردن دانش‌بنیان‌ها از کار تولیدی به کار خدماتی و بازاری	تغییر ماهیت شرکت از کار فنی به کار بازاری، کنار گذاشت کار تخصصی موردعلاقه
برون‌سپاری تولید محصول	کمبود کارگاه و برون‌سپاری تولید محصول، برون‌سپاری کارها به شرکت‌های خارج از استان، نادیده‌گرفتن ابعاد واگذاری پروژه‌ها به شرکت‌های دانش‌بنیان برون‌استانی
نادیده‌انگاری توانمندی‌های شرکت‌های استان	توانایی حل چالش‌های استان، رونق اشتغال در استان، بازفراوری محصولات، تولید محصولات تبدیلی

۵) پیامدها

پیامدها به مجموعه نتایج و آثار حاصل از راهبردهای کنش و تعامل کنشگران در مواجهه با پدیده محوری اطلاق می‌شود که در بستر شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر شکل می‌گیرد.

۱-۵. شیفت کردن دانش‌بنیان‌ها از کار تولیدی به کار خدماتی و بازاری

شرکت‌های دانش‌بنیانی که نتوانسته بودند به رغم توانمندی فنی جایگاه درخوری در بازار کسب کنند به سمت کارهای بازاری و خدماتی کشش پیدا کرده بودند چرا که بازگشت سرمایه در بازار از صنعت زودتر است. مشارکت‌کننده شماره ۱۸ در این باره گفت:

«پولی که برام از فروش محصولات شرکت می‌مونه میام تو بازار مواد غذایی بسته‌بندی اون طریق وارد می‌شم یعنی می‌گم یه بازاری که در ارتباط با مردم باشم یعنی جنسم کوچیکه بسته‌بندیش کمه مردم قدرت خریدش را داشته باشند و از این طریق یه راه فراری برای خودم پیدا می‌کنم تا بتونم سر پا بمونم».

مشارکت‌کننده شماره ۲۱ در این باره گفت:

«تخصص خودم که به تخصصی هستش که خیلی خوبه حرف اول رو توی دنیا داره میزنه بزرگترین پروژه‌ها به سمت جی آی اس دارن میرن کم کم مجبورم اینو بذارم کنار و پیام وارد بازاری بشم که درآمدزایی برای من بیشتر داشته باشه دردرسش کمتر باشه درگیری با دستگاه‌ها کمتر باشه».

۲-۵. برون‌سپاری تولید محصول

شرکت‌های دانش‌بنیانی که نتوانسته بودند مکان تولیدی برای محصول خود فراهم کنند یا سرمایه‌گذاری برای پروژه‌ی خود پیدا نکرده بودند ایده یا محصول خود را شرکت‌های دیگر و چه بسا خارج از استان سپرده بودند. مشارکت‌کننده شماره ۱۱ در این باره گفت:

«یه دفتر کار خیلی کوچیک، کارگاه حقیقتش نداریم بخواهیم حالا بخشی از کار رو اونجا انجام بدیم فعلا کارگاه نداریم مجبوریم که برون‌سپاری بکنیم یه بخشی از کار رو به فرض مثال فلان شرکت بریم جای دیگه بریم اهواز بریم شیراز بریم این طوری که بتونیم این کارارو پیش ببریم فعلا».

۳-۵. نادیده‌انگاری توانمندی‌های شرکت‌های استان

شرکت‌های دانش‌بنیانی که در مجموعه پارک علم و فناوری و مراکز رشد در استان خوزستان فعالیت می‌کنند در عرصه‌های مختلف تکنولوژیکی توانمندی‌های را از خود نشان داده‌اند که گاهی این توانمندی‌ها در اجرای پروژه‌ها توسط سازمان‌ها و صنایع مادر در استان نادیده گرفته می‌شود. مشارکت‌کننده شماره ۲۷ در این باره گفت:

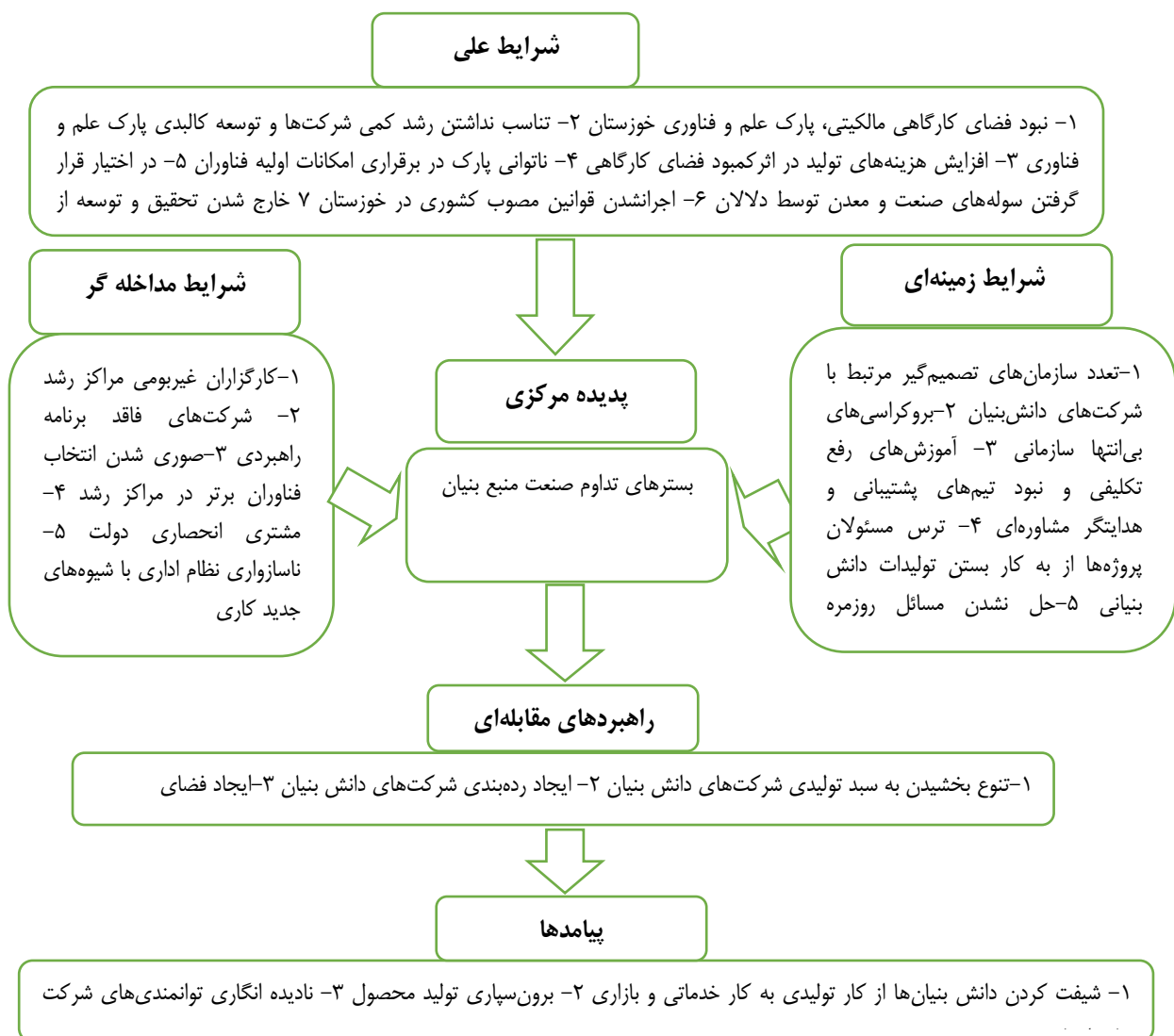
«تنها تولیدکننده سیستم‌های تصفیه فاضلاب ما هستیم، تکنولوژی داریم تکنولوژی‌مون رو کشور تایید کرده تکنولوژی‌مون تو استان‌های دیگر دارن استفاده می‌کنن و به آن‌ها می‌فروشیم، بعد به استان خودمون که می‌رسیم همه میخوان یجور جلو کارو بگیرن بعد میرن از استان‌های دیگه تکنولوژی‌های متعارف برمیدارن میارن با دو برابر قیمت، توی یه شهری مثل آبادان وقتی پروژه داشته باشم هیچ کس کار نکنه حداقل ۳۰-۳۵ نفر همزمان کار می‌کنن اگر ۴ تا پروژه همزمان داشته باشیم حداقل ۱۰۰ نفر همزمان دارن تو کارخانه کار می‌کنند. شخص من از دو سال پیش پیشنهاداتی دادیم برای حل مشکل فاضلاب اهواز خب چی شد هیچ کلی پول هزینه پیمانکارها کردند دوباره امسال که بارون اومد همه چی شد روز اول کل خیابان‌ها رو آب گرفت و من که نامه زدم من راه حل دادم من می‌تونم کمک بکنم بعد شرکت بلند شده از استانی دیگه اومده نشست باهاشون جلسه که من پیام براتون فلان کار رو بکنم مگه من کجمن بلد نیستیم تازه ما اجرا کردیم ما تاییدیه داریم ما تمام مراحل رو طی کردیم».

مشارکت‌کننده شماره ۱۳ در این باره گفت:

« شهرداری اهواز میره از استانی دیگه شرکتی میاره و کار بهش میده چرا از شرکت‌های اینجا استفاده نمی‌کنه وقتی که توانمندیش هست».

مشارکت‌کننده شماره ۳ در این باره گفت:

« ما الان تو خوزستان از هسته‌ی خرما پودر به شکل آرد درست کردیم به شکل قهوه هم درست کردیم آنالیزش هم دارم موادی که تو هسته‌ی خرما هستن از خود خرما بیشتره آنتی‌اکسیدان داره، دولت به آرد فروش‌ها می‌گه ریزمغذی بهش اضافه بکنید. خو شما آرد هسته خرما که این همه ریزمغذی داره اینو بهش اضافه کنید. دانش‌بنیان باید از یه کار مرده‌ای کار زنده‌ای تولید کنه، هم ایجاد کار می‌شه، هم ایجاد سلامتی می‌شه، هم ایجاد درآمد می‌شه»



شکل ۱- الگوی پارادایمی پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف شناخت چالش‌های توسعه واحدهای فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان در استان خوزستان صورت گرفت. استان خوزستان با توجه به نقشی که در صنعت کشور بازی می‌کند ولی آمار نشان می‌دهد که میزان رشد شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناوری در برابر میزان تولیدات صنعتی استان خوزستان ناچیز است. بنابراین می‌تواند نشان‌دهنده وجود کاهنده‌هایی در این مسیر باشد. پدیده مرکزی به دست آمده از کدگذاری‌ها بسترهای تداوم‌ساز صنعت منبع‌بنیان است یعنی شرایط زمینه‌ای و شرایط علی که منجر به این شده هنوز تداوم صنعت خوزستان با سرچشمه‌های منابع طبیعی باشد. فرایند کدگذاری و تحلیل جدول‌ها نتایج نشان می‌دهد که ساختارهای موجود برای گذر از صنعت مبتنی بر منابع به صنعت دانش‌محور با مشکلات جدی روبه‌رو هستند که نیاز به بررسی و اصلاح دارند.

مقوله‌های استخراج شده در باب شرایط علی عبارت بودند از: ۱- نبود فضای کارگاهی مالکیتی، پارک علم و فناوری خوزستان، ۲- تناسب نداشتن رشد کمی شرکت‌ها و توسعه کالبدی پارک علم و فناوری، ۳- افزایش هزینه‌های تولید در اثر کمبود فضای کارگاهی، ۴- ناتوانی پارک در برقراری امکانات اولیه فناوران، ۵- در اختیار قرار گرفتن سوله‌های صنعت و معدن توسط دلالان، ۶- اجرائشدن قوانین مصوب کشوری در خوزستان، ۷- خارج شدن تحقیق و توسعه از اولویت شرکت‌های دانش‌بنیان. از مقوله‌های به دست آمده می‌توان استنباط کرد که نخستین چالش واحدهای فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان در استان خوزستان چالش مکانی و نبود محیط کارگاهی است، چرا که پارک علم و فناوری خوزستان از ابتدا به ساکن خود در مکان‌های اجاره‌ای به سر می‌برد و نتوانسته به نسبت رشد کمی شرکت‌ها خود را گسترش دهد و تناسبی را بین تعداد شرکت‌ها و مکان تحت مالکیت یا اجاره خود برقرار کند. مطالعات نشان داد در سطح کشور قوانین مترقی برای شرکت‌های دانش‌بنیان مصوب شده و به دستگاه‌ها ابلاغ شده است اما داده‌ها نشان می‌دهد که سازمان‌ها در خوزستان از اجرای این قوانین امتناع می‌کنند.

مقوله‌های استخراج شده در باب شرایط زمینه‌ای عبارت بودند از: ۱- تعدد سازمان‌های تصمیم‌گیر مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان، ۲- بروکراسی‌های بی‌انتهای سازمانی، ۳- آموزش‌های رفع تکلیفی و نبود تیم‌های پشتیبانی و هدایتگر مشاوره‌ای، ۴- ترس مسئولان پروژه‌ها از به کار بستن تولیدات دانش‌بنیانی، ۵- حل نشدن مسائل روزمره فناوران. سازمان‌های و حتی وزارتخانه‌های متعددی در ابتدای امر ایجاد شرکت تا تجاری‌سازی محصول دخیل هستند، این تعدد سازمانی خود باعث شکل‌گیری بوروکراسی پیچیده‌ای برای گسترش شرکت‌ها شده است که هم هزینه‌بر است و هم روندی طولانی را در برمی‌گیرد. همچنین با وجود آمدن این سازمان‌ها، بخشی از بودجه‌هایی که می‌بایست صرف تسهیلات به شرکت‌ها می‌شد، صرف حقوق و دستمزد سازمان‌های مرتبط با امور دانش‌بنیانی می‌شود. همچنین مراکز رشد و پارک علم و فناوری دوره‌هایی را در مراحل پیش‌رشد و دوره رشد برای شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناوری برگزار می‌کند که این مراحل به صورت عمومی است. به فرض درست است که همه شرکت‌ها مشکل بازاریابی دارند، ولی نوع مشکل بازاریابی شرکتی که در زمینه نفت کار می‌کند و شرکتی که در زمینه آموزش کار می‌کند قطعاً متفاوت است. بنابراین برای هر کدام از شرکت‌ها باید دوره‌های تخصصی مرتبط به خود را برگزار کند.

مقوله‌های استخراج شده در باب شرایط مداخله‌گر عبارت بودند از: ۱- کارگزاران غیربومی مراکز رشد، ۲- شرکت‌های فاقد برنامه راهبردی، ۳- صوری شدن انتخاب فناوران برتر در مراکز رشد، ۴- مشتری انحصاری دولت، ۵- ناسازواری نظام اداری با شیوه‌های جدید کاری. شرکت‌ها چه بزرگ باشند و چه کوچک چه دولتی و چه در قالب بخش خصوصی نیاز به برنامه راهبردی دارند شرکت باید بدانند وضعیت موجودش چگونه است و چگونه می‌خواهد به اهداف تعیین شده خود برسد چه منابعی نیاز دارد و چه زمان و بودجه‌ای برای طی

این مسیر می‌خواهد اگر شرکت‌ها بدون این برنامه راهبردی باشند در مواجهه با شرایط، استراتژی لازم را نخواند داشت. همچنین شرکت‌هایی که محصول آن‌ها صرفاً دولت از آن استفاده می‌کند نسبت به شرکت‌های مرتبط با بخش خصوصی آسیب‌پذیری بیشتری داشتند چرا که بازار مصرف انحصاری بود و دائم باید با شرایط مشتری انحصاری کنار بیایند و در مواقعی برای پرداخت مطالباتش مدت زمان زیادی را صرف می‌کرد چون بازار مصرفی دیگری ندارد. نتایج تحقیق نشان داد نظام اداری می‌تواند شرایط رشد شرکت‌های دانش‌بنیان را فراهم سازد در صورتی که خود بتواند از فناوری‌های روز به کار بگیرد. در نظام اداری ما شرکت‌ها هم باید کار خود را با حضور در ادارات پیش ببرند و همان میزان هم کار را در قالب سیستمی و بارگذاری مدارک انجام دهند. برخی از کارهای دانش‌بنیانی نیاز به حضور فیزیکی در شرکت نیست و مدیران شرکت بنابر نیاز ممکن است افرادی را از شهرهای دیگر به استخدام خود درآورند و کار را به صورت دورکاری پیش ببرند اما هنوز تعریفی برای چنین اموری در برخی سازمان‌های نظارتی ما پیش نیامده است.

مقوله‌های استخراج شده در باب راهبردها عبارت بودند از: ۱- تنوع بخشیدن به سبد تولیدی شرکت‌های دانش‌بنیان، ۲- ایجاد رده بندی شرکت‌های دانش‌بنیان، ۳- ایجاد فضای کارگاهی. شرکت‌های دانش‌بنیان به جهت روال طولانی و زمانبر تولید محصول اصلی و دانش‌بنیانی خود که می‌بایست استانداردها را طی کند برای حفظ خود در چرخه تولید با استفاده از دانش خود شروع به تولید محصولات جانبی از محصول اصلی می‌کردند و با فروش آن‌ها شرایط خود را برای تولید محصول اصلی حفظ می‌کردند. همچنین رده‌بندی شرکت‌های پارک و مرکز رشد براساس معیارهای مشخص می‌تواند شرکت‌های برتر را به صنایع مادر برای انجام پروژه متصل کند. ایجاد فضای کارگاهی اختصاصی می‌تواند یک راهبرد بسیار مهم برای شرکت‌ها باشد چرا که با ایجاد کارگاه توانسته بودند تولید را صورت دهند و با فروش محصولات و کسب درآمد ثابت را برای شرکت و کارکنان فراهم کنند.

مقوله‌های استخراج شده در باب پیامدها عبارت بودند از: ۱- شیفت کردن دانش‌بنیان‌ها از کار تولیدی به کار خدماتی و بازاری، ۲- برون‌سپاری تولید محصول، ۳- نادیده‌انگاری توانمندی‌های شرکت‌های استان. شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناوری که تنگنای شرایط ساختاری را به خود دیده بودند و نتوانسته بودند شرایط مدنظر را به دست بیاورند به سمت کارهای بازاری و خدماتی گرایش پیدا کرده بودند. چرا که احساس این را داشتند که بازگشت سرمایه و حتی سودآوری در بخش خدمات و بازار بیشتر از صنعت بوده است. همچنین برخی شرکت‌های دانش‌بنیانی که فضای کارگاهی مناسب یا سرمایه‌گذاری را برای پیشبرد تولید خود مهیا نکرده بودند فناوری خود را به شرکت‌های دیگری و چه بسا به خارج از استان فروخته بودند و در مواقعی هم شرکت‌های دانش‌بنیان خوزستانی به رغم توانمندی خود در اجرای پروژه‌ها، کار به شرکت‌های خارج از استان سپرده می‌شود.

نظریه شومپیتر دو دوره را مطرح کرده است، ولی هر دو دوره یک وجه مشترک دارد و آن اهمیت به کارگیری دانش توسط کارآفرین می‌باشد، شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناوری همان انسان کارآفرین در نظریه شومپیتر هستند. شومپیتر معتقد است انسان کارآفرین کسی است که از ترکیب منابع تولید ثروت می‌کند، کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان نیز با ترکیب منابع به اقتصاد و صنعت ارزش افزوده می‌دهند و می‌توانند سرمایه‌های حاصل از منابع موجود را افزایش دهند. رومر در نظریه خود معتقد است نوآوری حاصل از دانش قدرت یکه‌تازی می‌دهد و چون دانش حاصل از تحقیق و توسعه است این یکه‌تازی دائم حفظ می‌شود بنابراین شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناوری که خود از دل پژوهش‌های و مطالعات علمی و آزمایشگاهی برخاسته‌اند می‌توانند پیشستازی‌های خود را در بازار داشته باشند.

بر پایه نتایج بدست آمده از این پژوهش، راهکارهایی را می‌توان به این شرح پیشنهاد نمود: (۱). پارک علم و فناوری با پیگیری‌های لازم بتواند همانند استان‌های دیگر زمین اختصاصی خود را از دولت اخذ کند که شرکت‌ها بتوانند با سوله‌سازی در آن مانع اصلی بر سر راه خود را بردارند. (۲). در سالیان نخست شکل‌گیری شهرک‌های صنعتی به منظور جلوگیری از دلالتی زمین، واگذاری زمین به اشخاص ثالث ممنوع شد، در این میان افرادی زمین‌ها را خریداری کردند که در مراحل بعد توانایی ساخت سوله را نداشتند و این زمین‌ها بلااستفاده ماندند و تولیدکنندگان جدید با کمبود زمین مواجه شدند و خریداران اولیه زمین‌ها حق فروش ندارند. بنابراین با رفع موانع قانونی زمین‌های بلااستفاده به افرادی که قصد ایجاد کارخانه و سوله دارند، واگذار شود. (۳). ادغام سازمان‌های مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان به چابکی و کوتاه شدن بوروکراسی‌های اداری کمک می‌کند. (۴). پرداخت به‌موقع مطالبات شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناوری به رشد کمی و کیفی محصولات و اشتغال شرکت‌ها کمک می‌کند. (۵). آموزش‌ها و مشاوره‌های مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری باید به‌صورت تخصصی و متناسب با نوع فعالیت هر شرکت باشد. (۶). بهره‌گیری از کالاهای دانش‌بنیان ایرانی در پروژه‌های داخلی می‌تواند در رفع و ارتقاء نمونه‌های اولیه کمک‌کننده باشد. بنابراین قانونی اتخاذ شود که مسئولین پروژه‌ها را تشویق کند که بخشی از محصولات پروژه‌ها را از صنایع دانش‌بنیان استفاده کنند. (۷). مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان برنامه‌های راهبردی با توجه به واقعیت‌های اقتصادی جامعه تهیه و اجرا کنند. (۸). دولت با اختصاص سرمایه نزد بانک‌ها، آن‌ها را در زمینه تامین مالی پروژه‌های دانش‌بنیانی همراهی کند.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از رساله دکتری جامعه‌شناسی در دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه شهید چمران اهواز است. از همه مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناوری پارک علم و فناوری استان خوزستان و مراکز رشد دانشگاه شهید چمران اهواز و علوم پزشکی جندی‌شاپور، مراکز رشد شهرستان‌های استان خوزستان، استادان و مسئولان استانی که در فرایند مصاحبه‌ها شرکت داشتند نهایت سپاسگزاری را داریم.

منابع

- ابوئی، طاهره؛ شجاعی، سامره؛ آزما، فریدون؛ و آقاجانی، حسنعلی. (۱۳۹۹). عوامل مؤثر بر آموزش کارآفرینی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در شتاب‌دهنده‌های مستقر در مراکز رشد دانشگاهی. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۱۰-۹۵، (۳)۱۴.
- https://www.jiera.ir/article_109732.html
- احمدی، سیروس. (۱۳۹۳). جامعه‌شناسی صنعتی. انتشارات جامعه‌شناسان.
- امینی شلمزاری، راضیه؛ و صادقی، احمد. (۱۴۰۰). مسیر تولد کارآفرینی تحصیلی: تحلیل زمینه‌ای، کشف فرایندها و مکانیزم‌ها در شرکت‌های دانش‌بنیان اصفهان. مشاوره شغلی و سازمانی، ۱۳(۴۸)، ۶۵-۹۰. <https://doi.org/10.48308/jcoc.2021.102111>
- انوری، سید علیرضا؛ مظلوم خراسانی، محمد؛ و نوغانی دخت بهمنی، محسن. (۱۳۹۷). تحلیل رابطه عاملیت کنشگر - ساختار با عادت‌واره بوردیو در فرهنگ کسب‌وکار دانش‌بنیان. مطالعات فرهنگی و ارتباطات، ۲۰(۴۵)، ۱۷۷-۱۵۳. <https://doi.org/10.22083/jccs.2019.116327.2350>

بهمنی، سجاد؛ همتی، رضا؛ ملتفت، حسین؛ و ایزدی جیران، اصغر. (۱۳۹۸). فهم فرایند شکل‌گیری تجربه حاشیه‌نشینی براساس نظریه داده‌بنیاد (مورد مطالعه: محله‌های ملاحشیه و تمل برمی خوزستان). توسعه اجتماعی، ۱۴(۲)، ۱۲۷-۱۵۸.

<https://doi.org/10.22055/qjsd.2020.27261.1796>

بورديو، پير. (۱۳۹۰). نظریه کنش: دلایل عملی و انتخاب عقلانی (مرتضی مردیها، مترجم). انتشارات نقش و نگار.

پورشه، لویی. (۱۳۵۳). جامعه صنعتی جدید از دیدگاه گالبرایت (مهدی مظفری، مترجم). انتشارات دانشگاه تهران.

توسلی، غلامعباس. (۱۳۹۰). جامعه‌شناسی کار و شغل. انتشارات سمت.

حریری، نجلا. (۱۳۸۵). اصول و روش‌های پژوهش کیفی. انتشارات دانشگاه آزاد.

حمیدپور، هاله؛ فردوسی، محمدحسن؛ ندری، امیر؛ و اسمعیلی، محسن. (۱۴۰۱). طراحی کیفی عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان ورزشی.

<https://doi.org/10.22089/smrj.2021.10408.3388>. ۷۶-۵۳، ۱۴(۷۳)، ۷۶-۵۳.

خانیک، هادی. (۱۴۰۱). اندیشه پیشرفت و تحولات جدید جامعه ایران: بازخوانی مطالعات مجید تهرانیان در حوزه‌های توسعه، فرهنگ و ارتباطات. نشر نی.

دانایی‌فرد، حسن؛ و امامی، سیدمجتبی. (۱۳۸۶). استراتژی‌های پژوهش کیفی: تاملی بر نظریه‌پردازی داده‌بنیاد. اندیشه مدیریت، ۱۸(۲)، ۷۹-۹۷.

<https://doi.org/10.30497/smt.2007.104>

<https://www.daneshbonyan.isti.ir> درگاه معاونت توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان. (۱۴۰۲). بازیابی شده از

دنسکامب، مارتین. (۱۳۹۸). راهنمای پژوهش خوب برای تحقیقات اجتماعی کوچک‌مقیاس (سجاد علیزاده و سجاد یاهک، مترجمان). انتشارات علمی و فرهنگی.

زیباکلام، صادق. (۱۳۹۴). ما چگونه، ما شدیم (ریشه‌یابی علل عقب‌ماندگی در ایران) (ویراست سوم). انتشارات روزنه.

سوزنچی کاشانی، ابراهیم. (۱۳۹۵). مروری بر رویکردها و نظریه‌های اقتصاد دانش‌بنیان. در مجموعه مقالات اقتصاد دانش‌بنیان: بررسی نقش فناوری و نوآوری در توسعه اقتصادی. نشر چشمه.

صالحی‌امیری، سیدرضا؛ و شادالویی، نوریه. (۱۳۹۲). عوامل تاثیرگذار بر سلامت نظام اداری در تحقق طرح تحول نظام اداری. مدیریت فرهنگی، ۱۷(۱۹)،

<https://sanad.iau.ir/Journal/jcm/Article/818241>. ۱۱-۱

عظیمی‌آرانی، حسین. (۱۳۹۱). اقتصاد ایران: توسعه، برنامه‌ریزی، سیاست و فرهنگ (مجموعه مقالات و سخنرانی‌ها) (به کوشش خسرو نورمحمدی). نشر نی.

عظیمی‌آرانی، حسین. (۱۳۹۲). مدارهای توسعه‌نیافتگی در اقتصاد ایران. نشر نی.

علی‌نژاد، منوچهر. (۱۳۹۷). درآمدی بر جامعه‌شناسی اقتصادی. انتشارات دانشگاه یزد.

فراستخواه، مقصود. (۱۴۰۱). روش تحقیق کیفی در علوم اجتماعی با تاکید بر نظریه برپایه (گراندد تئوری *GTM*). انتشارات آگاه.

فلیک، اووه. (۱۳۹۱). درآمدی بر تحقیق کیفی (هادی جلیلی، مترجم). نشر نی.

قاسمی، محمد؛ فقیهی، مهدی؛ و علیزاده، پریسا. (۱۳۹۷). الزامات دستیابی به اقتصاد دانش بنیان در سطح کلان: تحلیل چارچوب قانونی در ایران و ارائه توصیه‌های سیاستی. فصلنامه پژوهش نامه اقتصادی، ۱۸(۶۸)، ۹۹-۱۵۲. <https://doi.org/10.22054/joer.2018.8689>

قنبری، مهدی؛ ذاکری، امیر؛ و حیدری دهنوی، جلیل. (۱۴۰۱). تعیین روش ورود شرکت‌های دانش بنیان به بازار خارجی با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره. مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی، ۵(۱)، ۱۲۳-۱۴۶. <https://doi.org/10.22034/jiba.2022.45931.1703>

کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان و نظارت بر اجرا. (۱۴۰۰). ارزیابی شده از <https://daneshbonyan.isti.ir> کرسول، جان. (۱۳۹۶). پویش کیفی و طرح پژوهش: انتخاب از میان پنج رویکرد (روایت پژوهی، پدیدارشناسی، نظریه داده بنیاد، قوم‌نگاری، مطالعه موردی)، (حسن دانایی فرد و حسین کاظمی، مترجمان). انتشارات نگاه.

کشاورز، سهیلا؛ یعقوبی، نورمحمد؛ و دقتی، عادل. (۱۴۰۱). ارائه الگویی جامع برای موفقیت شرکت‌های دانش بنیان: تبیین ابعاد موفقیت شرکت‌های دانش بنیان با استفاده از روش فراترکیب. مجلس و راهبرد، ۲۹(۱۰۹)، ۵۵-۸۵. <https://doi.org/10.22034/mr.2021.4381.4317>

گلعلی زاده، محمدرضا؛ طباطبائی، سید حبیب‌الله؛ و زمردیان، غلامرضا. (۱۴۰۰). شناسایی و دسته‌بندی چالش‌های تأمین مالی شرکت‌های دانش بنیان در ایران. مدیریت نوآوری، ۱۰(۴)، ۱-۲۷. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23225386.1400.10.4.1.2>

مبارکی، محمد؛ علی‌نژاد، منوچهر؛ و مرادی کمالی، زهرا. (۱۳۹۸). مطالعه تطبیقی - کمی رابطه بوروکراسی و توسعه صنعتی (یک رویکرد نهادی). مجله علوم اجتماعی دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۶(۱)، ۲۵۹-۲۸۷. <https://doi.org/10.22067/jss.v16i1.76403>

محمدپور، احمد. (۱۳۸۹). ضد روش: منطق و طرح در روش شناسی کیفی (جلد ۱). انتشارات جامعه‌شناسان.

محمدپور، احمد. (۱۳۹۸). ضد روش: زمینه‌های فلسفی و رویه‌های عملی در روش شناسی کیفی. انتشارات لوگوس.

مدنی، امیر باقر. (۱۳۹۹). ژاپن چگونه ژاپن شد. انتشارات تمدن علمی.

معمار نژاد، عباس. (۱۳۸۴). اقتصاد دانش بنیان: الزامات، نماگرها، موقعیت ایران، چالش‌ها و راهکارها. فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، ۱۱(۱)، ۸۳-۱۰۸. <https://www.sid.ir/paper/502067/fa>

نجفی، سید محمدباقر؛ فتح‌اللهی، جمال؛ و محمدپور، فرحناز. (۱۳۹۸). نقش حکمرانی خوب در تحقق اقتصاد دانش بنیان در ایران (در قالب مدل ماریچ چهارگان). پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۹(۱)، ۱۲۹-۱۵۹. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.17356768.1398.19.1.7.1>

- Abouei, T., Shojaei, S., Azma, F., & Aghajani, H. (2020). Effective factors on entrepreneurship education knowledge based business in accelerators based on academic growth centers. *Journal of Research in Educational Systems*, 14(3), 95–110. [In Persian]. https://www.jiera.ir/article_109732.html
- Ahmadi, S. (2014). *Industrial sociology*. Jameeshenasan. [In Persian].
- Alinejad, M. (2018). *Introduction on economic sociology*. Yazd University Publications. [In Persian].
- Amini Shalamzari, R., & Sadeghi, A. (2022). The nascent academic entrepreneurship pathway: Contextual analysis and discovery of processes and mechanisms of knowledge-based companies in Isfahan. *Career and Organizational Counseling*, 13(48), 65–90. [In Persian]. <https://doi.org/10.48308/jcoc.2021.102111>
- Anvari, S. A., Khorasani, M. M., & Nogani Dokht Bahmani, M. (2019). Analysis of the relationship between agency of actor-structure with the habitus of Bourdieu in the knowledge-based business culture. *Culture-Communication Studies*, 20(45), 153–177. [In Persian]. <https://doi.org/10.22083/jccs.2019.116327.2350>
- Azimi Arani, H. (2012). *Iranian economy: Development, planning, politics and culture (Collection of articles and lectures)* (K. Noormohammadi, Ed.). Ney. [In Persian].
- Azimi Arani, H. (2013). *Circuits of underdevelopment in the Iranian economy*. Ney. [In Persian].
- Bahmani, S., Hemmati, R., Moltaft, H., & Izadijairan, A. (2019). Understanding the process of emerging experience of slum base on grounded theory (Case study: Malashieh and Tal Bormi of Khuzestan). *Social Development*, 14(2), 127–158. [In Persian]. <https://doi.org/10.22055/qjsd.2020.27261.1796>
- Bourdieu, P. (2011). *Theory of action: Practical reason and rational choice* (M. Mardihah, Trans.). Naqsh-o Negar. [In Persian].
- Colombo, M., D'Adda, D., & P, Evila. (2010). The contribution of university research to the growth of academic start-ups: An empirical analysis. *Technology Transfer*, 35(1), 113–114. <https://doi.org/10.1007/s10961-009-9111-9>
- Corbin, J., & Strauss, A. L. (2008). *Basics of qualitative research*. Sage.
- Corbin, J., & Strauss, A. L. (2015). *Basics of qualitative research*. Sage.
- Creswell, J. W. (2017). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (Narrative research, phenomenology, grounded theory, ethnography, case study)* (H. Danaei-Fard & H. Kazemi, Trans.). Negah. [In Persian].
- Denscombe, M. (2019). *The good research guide for small scale research projects* (S. Alizadeh & S. Yahak, Trans.). Elmi-Farhangi. [In Persian].

- Farasatkhah, M. (2022). *Qualitative research methods in the social sciences with an emphasis on grounded theory (GTM)*. Agah. [In Persian].
- Flick, U. (2012). *An introduction to qualitative research* (H. Jalili, Trans.). Ney. [In Persian].
- Ghanbari, M., Zakery, A., & Heidaryd Dahooie, J. (2022). Foreign market entry mode of technology-based companies using multi-criteria decision-making techniques. *Journal of International Business Administration*, 5(1), 123-146. [In Persian]. <https://doi.org/10.22034/jiba.2022.45931.1703>
- Ghasemi, M., Faghihi, M., & Alizadeh, P. (2018). Requirements to achieve a knowledge-based economy at macro level: Analysis of legal framework in Iran and some policy recommendations. *Economics Research*, 15(68), 99-152. [In Persian]. <https://doi.org/10.22054/joer.2018.8689>
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine.
- Glaser, B. (1978). *Theoretical sensitivity: Advances in the methodology of grounded theory*. Sociology Press.
- Golalizadeh, M. R., Tabatabaeian, S. H., & Zomorodian, G. (2022). Identifying and categorizing the financing challenges of new technology based firms in Iran. *Innovation Management*, 10(4), 1-27. [In Persian]. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23225386.1400.10.4.1.2>
- Hamidpour, H., Ferdowsi, M. H., Nadri, A., & Smaeili, M. (2022). Designing a quality model of factors affecting the development of sports knowledge-based companies. *Sport Management*, 14(73), 53-76. [In Persian]. <https://doi.org/10.22089/smrj.2021.10408.3388>
- Hariri, N. (2006). *Principles and methods of qualitative research*. Azad University Publications. [In Persian].
- Hashi, I., & Stojcic, N. (2013). The impact of innovation activities on firm performance using a multi-stage model: Evidence from the community innovation survey. *Research Policy*, 42(2), 353-366. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.011>
- Herzberg, F. (1971). *Le travail et la nature de l'homme*. Enterprise Modern d'edition.
- Ismail, K. B., Senin, A. A., Wai Mun, S., & Seow Chen, W. (2012). Decision making process in the commercialization of University patent in Malaysia. *Business Management*, 6(2), 681-689. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.011>
- Karpak, B., & Topcu, I. (2010). Small medium manufacturing enterprises in Turkey: An analytic network process framework for prioritizing factors affecting success. *Production Economics*, 125(1), 60-70. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.01.001>

- Keshavarz, S., Yaghoubi, N. M., & Deghati, A. (2022). A comprehensive model for the success of knowledge-based companies: Explaining the dimensions of the success of knowledge-based companies using the meta-synthesis method. *Majlis and Rahbord*, 29(109), 55–85. [In Persian]. <https://doi.org/10.22034/mr.2021.4381.4317>
- Khaniki, H. (2022). *The idea of progress and new developments in Iranian society: A review of Majid Tehranian's studies in the fields of development, culture and communications*. Ney. [In Persian].
- Kupczyk, T. (2014). *Competencies of management staff in knowledge-based economy*. Wyższa Szkoła Handlowa we Wrocławiu. <https://www.researchgate.net/publication/306082882>
- Lamperti, F., Mavilia, R., & Castellini, S. (2017). The role of science parks: A puzzle of growth, innovation and R&D investments. *Technology Transfer*, 42(1), 158–183. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9455-2>
- Memarnejad, A. (2005). Knowledge based economy: Requirements, indicators, Iran's performance, challenges, and policy implications. *Journal of New Economy and Commerce*, 1(1), 83–108. [In Persian]. <https://www.sid.ir/paper/502067/fa>
- Mobaraki, M., Alinejad, M., & Moradi Kamali, Z. (2019). Comparative-quantitative study of the relation between bureaucracy and industrial development: An institutional approach. *Ferdowsi University of Mashhad Journal of Social Sciences*, 16(1), 259–287. [In Persian]. <https://doi.org/10.22067/jss.v16i1.76403>
- Mohammadpour, A. (2010). *Counter method: The logic and design in qualitative methodology*. Jameeshenasan. [In Persian].
- Mohammadpour, A. (2019). *Counter-method: The philosophical underpinnings and practical procedures of qualitative methodology*. Logos. [In Persian].
- Najafi, M. B., Fathollahi, J., & Mohamadpoor, F. (2019). A study on the role of good governance in realization the knowledge-based economy in Iran using a quadruple helix innovation system. *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 19(1), 129–159. [In Persian]. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.17356768.1398.19.1.7.1>
- Nobel, T. (2001). *Social theory and social change*. Palgrave Macmillan.
- Porche, L. (1974). *Le nouvel état industriel Galbraith* (M. Mozaffari, Trans.). Tehran University Press. [In Persian].
- Portal of the Deputy for the Development of Knowledge-Based Companies. (2023). [In Persian]. <https://www.daneshbonyan.isti.ir>
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71-S102. <http://dx.doi.org/10.1086/261725>

- Salehi Amiri, S. R., & Shadaloui, N. (2013). The effective factors on the health of bureaucracy in achievement of reform plan of administrative system. *Journal of Cultural Management*, 7(19), 1–11. [In Persian]. <https://sanad.iau.ir/Journal/jcm/Article/818241>
- Sanadgol, S., & Dadfar, M. (2020). Students' evaluation of entrepreneurial university activities: A case from the Iran University of Medical Sciences. *Industry and Higher Education*, 34(1), 446–450. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0950422220921142>
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, socialism, and democracy* (2nd ed.). George Allen & Unwin.
- Seidman, S. (2007). *Contested knowledge: Social theory today* (3rd ed.). Ney. [In Persian].
- Sozanchi Kashani, E. (2016). A review of approaches and theories of knowledge-based economy. In *Collection of articles on knowledge-based economy, examining the role of technology and innovation in economic development*. Cheshmeh. [In Persian].
- Strauss, A. L. (1987). *Qualitative analysis for social scientists*. Cambridge University Press.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research* (2nd ed.). Sage.
- Tavassoli, G. A. (2011). *Sociology of work and profession*. Samt. [In Persian].
- Von Briel, F., & Recker, J. (2017). Lessons from a failed implementation of an online open innovation community in an innovative organization. *MIS Quarterly Executive*, 16(1), 35–46. <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol16/iss1/3/>
- Working Group for Evaluation and Recognition of the Qualification of Knowledge-Based Companies and Institutions and Monitoring Implementation. (2021). [In Persian]. <https://daneshbonyan.isti.ir/>
- Zibakalam, S. (2015). *How did we become what we are (Finding the root causes of underdevelopment in Iran)* (3rd ed.). Rozena. [In Persian].