



University of
Sistan and Baluchestan



Iran Association of Science Parks
and Innovation Organizations

The Pattern of Knowledge-Based Firms Development with the Smart Specialization Approach

Mahdi Pakzad ^{1✉} | Mercedeh Pahlavanian ² | Sepehr Ghazi Noory³

1. Assistant Professor, National Research Institute for Science Policy, Tehran, Iran. (Corresponding Author) pakzad@nrsp.ac.ir
2. Ph. D, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran. Babolsar, Iran. Email: m.pahlavanian@stu.umz.ac.ir
3. Professor, faculty of Management and Economics, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran. ghazinoory@modares.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
<p>Article type: Research Article</p> <p>Article history: Received: 23 September 2023 Received in revised form: 21 November 2023 Accepted: 5 December 2023 Published online: 21 5 December 2023</p> <p>Keywords: Smart Specialization, Regional Development, Knowledge-Based Firm</p>	<p>The policy maker's goal at the macro level is to promote knowledge-based activities in different regions of the country and the balanced development of the provinces. The current study focuses on the concept of intelligent specialization with the aim of supporting knowledge-based companies and developing their activities. Based on this approach, innovative activities in the provinces should be focused on competitive advantages, potential capacities and value chains in the region. Therefore, this research emphasizes on supporting knowledge-based companies in accordance with the conditions of the region and with the aim of directing activities in the priority areas of the region. Focusing on Hormozgan province, this study has investigated the priority areas and advantages of the region through the study of official provincial documents, including Hormozgan province's plan document and the province's strategic problem-solving document. Then, through interviews with 21 activists in the field, it identified the challenges faced by knowledge-based companies. Thematic analysis method was used to analyze the data and by coding the concepts extracted from the interviews and policy texts, the meaningful pattern of the themes was determined based on the collected data. In the first step of the research, the priority and attractive areas of the province were determined. Then, the field of activity of knowledge-based companies was investigated and based on the attractiveness-capability matrix, areas of activity with high attractiveness, high ability, and high attractiveness, low ability were identified. The results showed that the development of knowledge-based activities in the region requires that things like facilitating the licensing of active companies in priority areas, helping to complete the supply chain in the relevant area, justifying actors to support companies in emphasized areas and using the knowledge of other provinces in relevant areas should be followed up.</p>

Cite this article: Pakzad, M., Pahlavanian, M., & Ghazi Noory, S. (2023). The Pattern of Knowledge-Based Firms Development with the Smart Specialization Approach. *Journal of Innovation Ecosystem*, 3 (3), 35-57. <http://doi.org/10.22111/INNOECO.2024.47028.1081>



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

DOI: <http://doi.org/10.22111/INNOECO.2024.47028.1081>

الگوی توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد تخصصی‌سازی هوشمند

مهدی پاکزاد^۱ | مرصده پهلوانیان^۲ | سیدسپهر قاضی نوری^۳

۱. استادیار، گروه پژوهشی ارزیابی سیاست‌ها و پایش علم فناوری و نوآوری، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).
pakzad@nrsp.ac.ir
۲. دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری، گروه مدیریت، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران. m.pahlavanian@stu.umz.ac.ir
۳. استاد، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. ghazinoory@modares.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۷/۱</p> <p>تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۸/۳۰</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۹/۱۴</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۹/۳۰</p> <p>واژه‌های کلیدی: تخصصی‌سازی هوشمند، توسعه منطقه‌ای، دانش‌بنیان</p>	<p>هدف سیاستگذار در سطح کلان، ارتقا فعالیت‌های دانش‌بنیان در مناطق مختلف کشور و توسعه متوازن استان‌ها است. تفاوت در نهادهای دانشی، خوشه‌های صنعتی و سطح فعالیت پارک‌ها و نهادهای نوآوری در استان‌های مختلف منجر به تفاوت در سطح فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان شده است. مطالعه حاضر با هدف حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و توسعه فعالیت آنها بر مفهوم تخصصی‌سازی هوشمند تمرکز کرده است. مبتنی بر این رویکرد فعالیت‌های نوآورانه در استان‌ها باید متمرکز بر مزایای رقابتی، ظرفیت‌های بالقوه و زنجیره ارزش در منطقه باشد. از این‌رو این پژوهش بر حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان متناسب با شرایط منطقه و با هدف جهت‌دهی به فعالیت در حوزه‌های اولویت‌دار منطقه تاکید دارد. این مطالعه با تمرکز بر استان هرمزگان، حوزه‌های در اولویت و مزیت‌های منطقه را از طریق مطالعه اسناد رسمی استانی شامل سند آمایش استان هرمزگان و سند مسئله‌شناسی راهبردی استان بررسی کرده است. سپس از طریق مصاحبه با ۲۱ نفر از فعالان حوزه به شناسایی چالش‌هایی که شرکت‌های دانش‌بنیان با آن مواجه هستند پرداخته است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل مضمون استفاده شده و با کدگذاری مفاهیم مستخرج از مصاحبه‌ها و متون سیاستی، الگوی معنادار مضمون‌ها بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده تعیین شده است. در گام اول پژوهش حوزه‌های اولویت‌دار و جذاب استان تعیین شد. سپس حوزه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان بررسی شد و مبتنی بر ماتریس جذابیت-توانمندی، حوزه‌های فعالیت با جذابیت زیاد توانمندی زیاد و جذابیت زیاد توانمندی کم شناسایی شده است. نتایج نشان داد توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در منطقه متلزم آن است که مواردی مانند تسهیل مجوزدهی به شرکت‌های فعال در حوزه‌های اولویت‌دار، کمک به تکمیل زنجیره تامین در حوزه مربوطه، توجیه بازیگران به حمایت از شرکت‌ها در حوزه‌های تاکید شده و استفاده از دانش سایر استان‌ها در حوزه‌های مربوطه پیگیری شود. علاوه بر آن سهل‌گیری در نحوه ارزیابی شرکت‌های دانش‌بنیان که در راستای اولویت‌ها و نیازهای استان فعال هستند و پیگیری تکمیل خوشه‌ها به توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در منطقه کمک می‌کند.</p>

استناد: پاکزاد، مهدی؛ پهلوانیان، مرصده؛ و قاضی نوری، سیدسپهر. (۱۴۰۲). الگوی توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد تخصصی‌سازی هوشمند. *زیست بوم نوآوری*، ۳ (۳)، ۳۵-۵۷.

<http://doi.org/10.22111/INNOECO.2024.47028.1081>



مقدمه

امروزه توسعه کشورها از طریق رسیدن به اهداف اقتصادی پیگیری می‌شود و نوآوری‌ها و ایجاد فناوری‌های جدید یکی از مولفه‌های رقابت محسوب می‌شود (کرامر^۱، ۲۰۱۷). در این راستا شرکت‌های دانش‌بنیان سازمان‌هایی مبتنی بر دانش و یکی از بازیگران نوآوری و از ارکان توسعه پایدار کشور هستند که از دانش خود ثروت خلق می‌کنند (فخاری، ۱۳۹۳). در سال‌های اخیر توجه زیادی به فراهم‌سازی شرایط برای فعالیت‌شرکت‌های دانش‌بنیان شده است و ترویج آن در سطح ملی و استانی مورد تاکید قرار گرفته است. ایران کشوری پهناور با تنوع جغرافیایی و ویژگی‌های منطقه‌ای و بومی متفاوت است. هر یک از استان‌های کشور پتانسیل‌های متعدد برای بهره‌برداری دارند لذا پنجره‌های فرصت فراوانی برای انجام فعالیت‌های دانش‌بنیان در هر یک از مناطق وجود دارد که به توسعه منطقه می‌انجامد. اما فعالیت‌های پراکنده بدون هدفگذاری صحیح و بدون توجه به پتانسیل‌ها، مزایا و نقاط قوت منطقه (نقی زاده و الهی و منطقی، ۱۳۹۵؛ ریاحی و قاضی‌نوری و حاجی‌حسینی، ۱۳۹۲) در کنار تفاوت‌های زمینه‌ای استان‌ها به لحاظ میزان و سطح کیفیت نیروی متخصص، تحقیق و پژوهش، پتانسیل بازار و تجاری‌سازی و توانمندی فناورانه (پاکزاد، پهلوانیان و قاضی‌نوری، ۱۴۰۲) باعث شده با وجود پنجره‌های فرصت در استان‌ها توسعه فعالیت دانش‌بنیان در استان‌های مختلف متوازن نباشد.

آنچه باید مورد توجه قرار گیرد اینست که گستردگی جغرافیایی، علاوه بر تنوع فرصت، چالش‌ها و ضعف‌های متفاوت در مناطق مختلف را نیز شامل می‌شود لذا برنامه‌ریزی برای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان مستلزم بررسی هر استان و اتخاذ راهکارهایی متناسب با شرایط است. با توجه به محدودیت منابع به لحاظ تامین مالی، تحقیق و توسعه، تعداد و کیفیت نیروی متخصص و ... امکان توسعه همه مناطق در همه حوزه‌ها فراهم نیست لذا باید توسعه هدفمند استان‌ها مبتنی بر پتانسیل‌ها و اولویت‌ها و در چند حوزه محدود پیگیری شود. توسعه مناطق مستلزم اتخاذ سیاست‌های اختصاصی با رویکردی مشارکتی و پایین به بالا متناسب با شرایط استان است. سیاست‌گذاری متمرکز و یکسان برای مناطق مختلف مناسب نیست و باید سیاست‌های هر منطقه بر اساس توانمندی‌ها و نیازهای آن منطقه تدوین شود (میتکاندل و سارویک^۲، ۲۰۱۲).

این مطالعه، تخصصی‌سازی هوشمند را راهکاری مطلوب برای بهره‌برداری از مزیت‌های بالقوه هر استان و اتخاذ تصمیمات سیاستی بهینه در امور دانش‌بنیان می‌داند. از این منظر، سیاست‌های تحریک نوآوری باید متناسب با پتانسیل‌های منطقه تعیین شود (رادج، جازبینسیک و دالینسیک^۳، ۲۰۱۵). مطالعه نوآوری در سطح ملی در کشورهای در حال توسعه و بزرگ، به علت ناهمگونی مناطق دیدگاه‌های مبهمی از واقعیت‌های عرصه نوآوری ارائه می‌دهد (ادکوئست^۴، ۲۰۱۰). مطالعه حاضر به دنبال آنست که به ارائه راهکارهایی برای ارتقا فعالیت دانش‌بنیان متناسب با شرایط منطقه بپردازد. در این راستا بر استان هرمرزگان متمرکز شده است. استان هرمرزگان استانی صنعتی با سطح فعالیت اقتصادی بالا است. این استان به دلیل دارا بودن صنایع بزرگ مانند نفت و گاز و صنایع آب بر مانند فولاد و موقعیت جغرافیایی خاص آن به لحاظ مجاورت با دریا، پتانسیل بالایی برای فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان

1. Krammer

2. Midtkandal & Sorvik

3. Radej, Jazbinsek and Dolinsek

4. Edquist

دارد که می‌تواند تاثیر بسزایی بر توسعه منطقه و کشور داشته باشد اما طبق آمار کارگروه ارزیابی در سال ۱۴۰۰ کمترین تعداد دانش‌بنیان را در مقایسه با تعداد شرکت‌های متقاضی دانش‌بنیان شدن دارد. از ۲۵۹ شرکت متقاضی دانش‌بنیان شدن، تنها ۴۲ (تا پایان ۱۴۰۰) شرکت به عنوان دانش‌بنیان تایید شده‌اند و درصد تایید در این استان ۱۶.۲۲ درصد است (جدول ۱) که کمترین مقدار بین استان‌های کشور است.^۵

جدول ۱، توزیع شرکتهای دانش بنیان در سطح استان‌ها

استان	تعداد شرکت دانش بنیان تایید شده	تعداد شرکت متقاضی دانش بنیان	تعداد شرکت دانش بنیان تایید شده به تعداد متقاضی (درصد)
تهران	۳۳۵۲	۹۰۳۴	۳۷.۱٪
اصفهان	۵۸۲	۱۵۵۰	۳۷.۵٪
خراسان رضوی	۳۳۸	۱۱۶۱	۲۹.۱۱٪
البرز	۲۷۷	۵۲۳	۵۲.۹۶٪
فارس	۲۰۳	۶۷۵	۳۰.۰۷٪
آذربایجان شرقی	۱۹۳	۶۸۴	۲۸.۲۱٪
هرمزگان	۴۲	۲۵۹	۱۶.۲۲٪
سایر استانها	۱۴۱۲	۵۲۰۸	۲۷٪

مطالعه حاضر توسعه هدفمند شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های اولویت‌دار استان را پیگیری می‌کند و رسیدن به این هدف رامنوط به استفاده از الگوی سیاستی درست می‌داند که به عملکرد بازیگران و روابط میان آنها با تمرکز بر حوزه‌های اولویت‌دار استان جهت دهد. این مطالعه درصدد درک این الگو است و در این راستا بر استان هرمزگان تمرکز شده و به دو سوال زیر پاسخ می‌دهد:

- پتانسیل‌های قابل بهره‌برداری و اولویت‌دار استان کدام است؟
- چه چالش‌هایی پیش‌روی شرکت‌های دانش‌بنیان استان هرمزگان برای فعالیت در حوزه‌های اولویت‌دار شناسایی شده، وجود دارد؟

الگوی مستخرج از این پژوهش قابلیت تعمیم به سایر استان‌ها را نیز دارد زیرا ساختار سیاستی استان‌ها مشابه است اگرچه روابط و نقاط قوت و ضعف در هر استان متناسب با شرایط خاص استان متفاوت است. در ادامه ابتدا مفاهیمی از تخصصی‌سازی هوشمند تبیین شده، سپس پیشینه پژوهش در کشور بررسی می‌گردد و مدل مفهومی پژوهش ارائه می‌شود. در بخش ۳ روش پژوهش تبیین و در بخش ۴ شرایط زمینه‌ای استان هرمزگان بررسی می‌گردد و چالش‌هایی که شرکت‌های دانش‌بنیان استان با آن مواجه هستند مبتنی بر نظرات فعالان حوزه بررسی می‌شود. در

^۵ درصد تایید شرکت‌های دانش‌بنیان طبق آمار کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌های دانش‌بنیان در اسفند ۱۴۰۰ در استان‌های کشور بین ۵۲.۹۶ درصد تا ۱۶.۲۲ درصد بوده است.

نهایت در بخش ۵، الگویی از نقش بازیگران و روابط آنها و راهکارهایی جهت توسعه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان در استان هرمزگان ارائه می‌گردد.

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

تخصصی‌سازی هوشمند

از منظر سیاست هوشمند، امکان سیاست‌گذاری متمرکز، از بالا به پایین و تقریباً یکسان برای مناطق مختلف وجود ندارد و باید سیاست‌های خاص هر منطقه، بر اساس توانمندی‌ها و نیازها و با مشارکت فعال ذینفعان حاضر در آن منطقه تدوین شود (میتکاندل و سارویک، ۲۰۱۲). این امر مستلزم تبدیل سیاست‌های ملی به سیاست‌های منطقه‌ای است. خلق دانش، تبدیل دانش به نوآوری و تبدیل نوآوری به رشد، در قلمرو فرهنگ هر منطقه قابل تعریف و برنامه‌ریزی است و هر منطقه مسیر انتزاعی خود را در فرآیند نوآوری، بسته به شرایط محیطی دنبال می‌کند که به آن الگوی نوآوری منطقه می‌گویند (والدالیسو^۶ و همکاران، ۲۰۱۴). در این راستا اغلب بر تنوع فناورانه صنایعی که از گذشته در منطقه وجود داشته و با اقتصاد منطقه مطابقت دارند، تمرکز می‌شود و حوزه‌هایی که در زمینه تحقیق و توسعه و نوآوری توانمندتر هستند شناسایی می‌شود (بوخاری^۷ و همکاران، ۲۰۲۱؛ کامینوس، ماسیک و ایان^۸، ۲۰۱۴). نقاط قوت کلیدی، مزایای رقابتی، ظرفیت‌های بالقوه و متنوع، تهدیدها و زنجیره ارزش منطقه مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و زمینه‌هایی که امکان هم‌افزایی وجود دارد شناسایی می‌شود (گالک^۹، ۲۰۱۵). بدین ترتیب با تحلیل ویژگی‌های زمینه‌ای و ظرفیت نوآوری مناطق، بسته‌های سیاستی متناسب با شرایط منطقه تدوین می‌شود (یوگوریو و راژکوا، ۲۰۱۸؛ وارونویژ و همکاران، ۲۰۱۷). با این رویکرد از اتلاف بودجه تحقیقاتی جلوگیری می‌شود و تحقیقات و نوآوری‌ها، منابع انسانی و مالی بر بخش‌های نوآورانه که عملکرد بالا دارند و جذاب هستند متمرکز می‌شود (روسو^{۱۰}، ۲۰۱۳).

در فرآیند جستجو و کشف زمینه تخصصی‌سازی هوشمند گروه‌های مختلف شامل کارآفرینان محلی (پالیوکت، مارتینتیس و سارپونگ^{۱۱}، ۲۰۱۶)، مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها، شرکت‌ها و سایر عوامل نوآوری در منطقه مشارکت دارند (روسو، ۲۰۱۳) زیرا نوآوری به شبکه پیچیده و در هم تنیده‌ای از تعاملات میان نهادها بازیگران و زیرساخت‌ها وابسته است (کرامر، ۲۰۱۷). در این راستا اغلب نمایندگان از منطقه که مسئولیت مدیریت و نظارت را به عهده دارند؛ نمایندگان تحقیق و نوآوری در منطقه از حوزه‌های علمی، فناورانه، و شرکت‌ها؛ مشاورانی که بینش استراتژیک درباره منطقه و ظرفیت‌های آن دارند و یک تیم مدیریتی از اعضای سازمان‌های منطقه برای تشکیل جلسه و تهیه سند همکاری می‌کنند (پولیدو و همکاران، ۲۰۱۹). مشارکت نمایندگان از جامعه مدنی نیز به مشروعیت این فرآیند و حمایت از تصمیمات کمک می‌کند (ویلدزین^{۱۲}، ۲۰۲۰). این رویکرد در کوتاه‌مدت به تحول فنی بخش‌های موجود،

6. Valdalisio

7. Bukhari

8. Komninos, Musyck and Iain

9. Gulc

10. Rusu

11. Paliokaite, Martinaitis and Sarpong

12. Veldhuizen

افزایش بهره‌وری دارایی‌ها و تنوع ساختار اقتصادی منجر خواهد شد که پیشرفت فناورانه بلندمدت صنایع و خدمات را به همراه دارد (گالک، ۲۰۱۵).

اصولی برای توسعه راهبرد نوآوری و پژوهش در راستای تخصصی‌سازی هوشمند مطرح شده است برای مثال گالک (۲۰۱۵) معتقد است برای تخصصی‌سازی هوشمند ابتدا باید به شناسایی تعداد محدودی ظرفیت و زمینه توسعه بر اساس وضع موجود و نقاط قوت فعلی پرداخت. سپس سرمایه‌گذاری و تحقیق و توسعه و نوآوری را بر اولویت‌های محدود شناسایی شده، متمرکز ساخت و به توسعه خوشه‌ها و برقراری ارتباطات پرداخت (گالک ۲۰۱۵). توسعه خوشه‌های صنعتی و سرریز دانش همراه با تحقیقات پایه و کاربردی پیش نیازهای توسعه در هر زمینه است (کرامر، ۲۰۱۷) لذا باید همکاری میان شرکت‌ها، تامین‌کنندگان، آزمایشگاه‌های تجاری، دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی در زمینه‌های شناسایی شده تقویت شود (روسو، ۲۰۱۳). جورجیئو و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۴) فرایند تخصصی‌سازی هوشمند را مبتنی بر شش اصل تعریف کرده‌اند که عبارتند از سیاستگذاری مبتنی بر شواهد، استفاده از شاخص‌های توسعه انسانی، توسعه زیرساخت پژوهشی، گسترش همکاری بین‌المللی و جذب محققان مناطق دیگر و در نهایت حمایت مالی و سیاستی از نوآوری (جورجیئو و همکاران، ۲۰۱۴). مبتنی بر رویکرد تخصصی‌سازی هوشمند امکان استفاده از ظرفیت رشد منطقه به طور هوشمندانه و شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان فراهم می‌شود که زمینه‌ساز بهبود عملکرد اقتصادی در منطقه است.

سیاستگذاری درباره شرکت‌های دانش‌بنیان نیز مستلزم در نظر گرفتن شرایط منطقه و اتخاذ رویکردی پایین به بالا است. این شرکت‌ها، شرکت‌هایی تکنولوژی بنیان با اندازه کوچک و متوسط در صنایعی با سطح فناوری بالا، هستند (ریکنه و جاکوبسون^{۱۴}، ۱۹۹۹) که با ویژگی‌هایی مانند جدید بودن فناوری، فناوری بالا و فعالیت در زمینه بهره‌برداری از دانش فنی جدید و همچنین تمرکز بر تحقیق و توسعه (خیاطیان، طباطبائیان و الیاسی، ۱۳۹۴؛ حسنی و صاحبکار خراسانی، ۱۳۹۶) شناخته می‌شوند. توسعه متوازن فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان در سطح استان‌های کشور مستلزم ارائه حمایت‌هایی ویژه است. در شرایطی که نهادهای دانشی، خوشه‌های صنعتی و سطح فعالیت پارک‌ها و نهادهای نوآوری، کیفیت تحقیق و توسعه و پوشش نیروی متخصص در استان‌های مختلف متفاوت است سطح فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان نیز متفاوت خواهد بود لذا ارتقا فعالیت‌های دانش‌بنیان در منطقه مستلزم توجه به تفاوت‌ها و ارائه حمایت‌هایی متناسب با شرایط است. متأسفانه آنچه در حال حاضر در کشور جریان دارد رویکردی واحد در سطح ملی است که به تفاوت استان‌ها توجه نکرده و تناسبی با شرایط، اولویت‌ها و سطح دانش و فناوری در مناطق مختلف ندارد. استفاده از معیارهایی واحد برای ارزیابی و مجوزدهی به شرکت‌های دانش‌بنیان و ارائه بسته‌های حمایتی واحد و از پیش تعیین شده منجر به برخورداری کمتر برخی استان‌ها از نوآوری و فعالیت دانش‌بنیان شده و در نتیجه افزایش شکاف توسعه میان استان‌ها را به همراه داشته است.

سیاست‌های حمایتی که از سوی دولت تعریف شده، چند هدف محوری از جمله حمایت از تاسیس شرکت توسط دانش‌آموختگان دانشگاهی و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و اختراعات و همچنین ساماندهی نظام تامین مالی فعالیت‌های علم و فناوری را دنبال می‌کند (الیاسی، طباطبائیان و فرتاش، ۱۳۹۶). در این راستا بسته‌های حمایتی ارائه

¹³. Georghiou

¹⁴. Rickne and Jacobsson

شده که در برگیرنده مواردی مانند معافیت از پرداخت مالیات، عوارض، حقوق گمرکی، سود بازرگانی و عوارض صادراتی؛ تأمین تمام یا بخشی از هزینه تولید، عرضه یا به کارگیری نوآوری و فناوری با اعطاء تسهیلات کم بهره یا بدون بهره؛ استقرار مؤسسات دانش‌بنیان در محل پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد، مناطق ویژه اقتصادی و یا مناطق ویژه علم و فناوری؛ ایجاد پوشش بیمه‌ای مناسب برای کاهش خطرپذیری محصولات دستاوردهای دانشی، نوآوری و فناوری در تمام مراحل تولید، عرضه و به کارگیری؛ برنامه‌های حمایتی صندوق نوآوری و شکوفایی شامل ارائه تسهیلات، ضمانتنامه، توانمندسازی، سرمایه‌گذاری و مشارکت می‌شود (هشدار و همکاران، ۱۳۹۸؛ قاضی‌نوری و آقایی^{۱۵}، ۲۰۲۱). بسته‌های ذکر شده با رویکردی واحد ارائه می‌شود و به تفاوت مناطق توجه ندارد.

از سوی دیگر بهره‌مند شدن از این حمایت‌ها منوط به دریافت مجوز دانش‌بنیانی برای شرکت‌ها است. کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و نظارت بر اجرا در سال ۱۳۸۹ آیین‌نامه‌ای را برای ارزیابی شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان تصویب کرده است و براساس معیارها و ضوابط مصوب، شرکت‌های متقاضی را ارزیابی کرده و در صورت دارا بودن شرایط به آنها مجوز دانش‌بنیانی می‌دهد و از آنها حمایت می‌کند. مبنای دانش‌بنیان بودن محصول یا خدمت این است که کالا یا خدمت در حوزه فناوری بالا یا متوسط به بالا قرار داشته باشد، پیچیدگی فنی آن زیاد باشد و به آسانی قابل کپی‌برداری نباشد، مبتنی بر تحقیق و توسعه قابل توجه باشد و کارکردهای پیچیده داشته باشد (حسنی و صاحب‌کار خراسانی، ۱۳۹۶). بر اساس آیین‌نامه مذکور شرکت‌های دانش‌بنیان بر اساس سطح فناوری (به لحاظ پیچیدگی فنی)، مرحله تولید و منطق طراحی (طراحی قابل توجه در زیرسیستم اصلی یا فرایند تولید کالا یا خدمت) ارزیابی می‌شوند و در یکی از چهار دسته نوپا نوع^{۱۶}، نوپا نوع^{۱۷}، نوپا نوع^{۱۸} و نوپا نوع^{۱۹} قرار می‌گیرند.

در این آیین‌نامه نیز توجهی به تفاوت استان‌ها نشده است. برای مثال تأکید بر سطح پیچیدگی فناوری در صورتی کارآ است که سطح فناوری در مناطق مختلف همگن باشد در حالیکه در کشور چنین شرایطی حاکم نیست. استراتژی تخصصی‌سازی هوشمند، هدف کاهش شکاف میان مناطق به لحاظ توسعه اقتصادی و اجتماعی را دنبال می‌کند (پولیدو و همکاران، ۲۰۱۹). با توجه به رفتار نوآوری متفاوت و نقاط قوت و ضعف مناطق مختلف کشور، استفاده از شیوه ارزیابی یکسان بدون در نظر گرفتن شرایط دانشی و فناورانه منطقه و تأکید بر عامل سطح فناوری بالا - که در اغلب استان‌های

¹⁵. Ghazinoory and Aghaei

¹⁶. شرکت‌های نوپا نوع ۱: شرکت‌های نوپا که دارای اظهارنامه مالیاتی سال مالی گذشته خود نیستند یا دارای درآمد عملیاتی در اظهارنامه مالیاتی سال مالی گذشته خود نیستند، در صورتی که حداقل یک «کالا یا خدمت یا فرآیند تولید یا تجهیز تولید» با فناوری در سطح ۱ را حداقل در حد نمونه آزمایشگاهی و مشروط به دارا بودن همه معیارهای ماده (۱)، ساخته و ارائه نمایند، بصورت شرکت «نوپا نوع ۱» تأیید می‌شوند.

¹⁷. شرکت‌های نوپا نوع ۲: شرکت‌های نوپا که دارای اظهارنامه مالیاتی سال مالی گذشته خود نیستند یا دارای درآمد عملیاتی در اظهارنامه مالیاتی سال مالی گذشته خود نیستند، در صورتی که حداقل یک «کالا یا خدمت یا فرآیند تولید یا تجهیز تولید» با فناوری در سطح ۲ را حداقل در حد نمونه آزمایشگاهی و مشروط به دارا بودن همه معیارهای ماده (۱)، ساخته و ارائه نمایند، بصورت شرکت «نوپا نوع ۲» تأیید می‌شوند.

¹⁸. شرکت‌های تولیدی نوع ۱: شرکت‌های متقاضی که در اظهارنامه سال مالی گذشته خود دارای درآمد عملیاتی هستند، در صورتی که حداقل (۲۵) درصد از این درآمد، ناشی از فروش کالاها یا خدمات با فناوری در سطح ۱ و حائز همه معیارهای ماده (۱) باشد، بصورت شرکت «تولیدی نوع ۱» تأیید می‌شوند.

¹⁹. شرکت‌های تولیدی نوع ۲: شرکت‌های متقاضی که در اظهارنامه سال مالی گذشته خود دارای درآمد عملیاتی هستند و حداقل یک «کالا یا خدمت یا فرآیند تولید یا تجهیز تولید» با فناوری در سطح ۱ یا سطح ۲ را حداقل در حد نمونه آزمایشگاهی ساخته باشد، یا مجری حداقل یک پروژه «مهندسی، پیمانکاری و ساخت» (EPC) باشند.

ایران سطح پایین یا متوسط دارد- مانع از دانش‌بنیان شدن شرکت‌های فناوری محور در استان و استفاده از حمایت‌ها می‌شود و با سیاست‌های کلان کشور که به دنبال توسعه متوازن رشد دانش‌بنیان در استان‌ها است سازگار نیست. در این راستا، اتخاذ رویکرد سیاست‌گذاری هوشمند برای جهت‌دهی به فعالیت‌های دانش‌بنیان در هر منطقه به ارتقا ظرفیت‌ها و شکل‌گیری قطب‌های تخصصی و در نهایت توسعه منطقه کمک می‌کند. با توجه به موارد ذکر شده مطالعه حاضر بر آنست تا مبتنی بر مفهوم تخصصی‌سازی هوشمند مدلی راهبردی برای توسعه فعالیت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان همسو با اولویت‌های منطقه ارائه دهد.

پیشینه تجربی

برخی مطالعات انجام شده در کشور بر تفاوت استان‌ها در نوآوری متمرکز شده‌اند. برای مثال، ریاحی و همکاران (۱۳۹۲)، معتقدند رفتار نوآوری استان‌ها متفاوت از یکدیگر است و عواملی مانند ویژگی‌های مکانی، باورها و هنجارها، زیرساخت یا سازمان دانشی، بازار کار و تناسب فناوری ویژگی‌هایی هستند که در کنار محیط سیاسی و قوانین و مقررات، تعیین‌کننده رفتار نوآوری استان‌ها هستند. ریاحی و دانایی فرد (۱۳۹۸) به بررسی عوامل اقتصادی اجتماعی، نهادهای موثر بر نوآوری و همچنین نظام تولید و بهره‌برداری دانش در مناطق مختلف کشور پرداخته و مبتنی بر آن دسته‌بندی از استان‌های کشور ارائه دادند. آنها استان‌های کشور را به ۵ دسته تقسیم کردند که عبارتند از: استان‌های موفق دارای یادگیری، استان‌های در حال گذار، استان‌های منزوی دارای یادگیری، استان‌های دور مانده و استان‌های بازمانده. علاوه بر آن، نقی‌زاده و همکاران (۱۳۹۵)، به مطالعه الگوی توسعه نوآوری‌های فناورانه در مناطق ایران پرداختند و عوامل تاثیرگذار بر توسعه نوآوری در مناطق را شناسایی کردند که عبارتند از: میزان حمایت سیاست‌های دولت در سطح ملی، فضای کسب و کار در کشور، سطح تعامل با همکاران بین‌الملل، فرهنگ تولید و سطح اعتماد در منطقه، وجود نیروی تحصیل کرده، ثبات مدیریت و امنیت در منطقه، سطح توسعه زیرساخت‌های محلی و صنایع دانش‌بنیان، توانمندی بنگاه‌های بزرگ و SMEها در منطقه، نزدیکی به پایتخت، وجود بازار بزرگ در منطقه، سطح توسعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی و در نهایت تکامل ارتباط صنعت، دانشگاه، دولت محلی و نهادهای مرتبط با نوآوری. مطالعه حاضر نیز بر تفاوت فعالیت‌های نوآورانه به دلیل تفاوت در شرایط استان‌ها تاکید دارد و از آنجایی که بر سطح و کیفیت فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان متمرکز است مبتنی بر مطالعه پاکزاد و همکاران (۱۴۰۲)، تفاوت‌ها را به لحاظ میزان و کیفیت نیروی متخصص، سطح فعالیت‌های تحقیق و توسعه، سطح فعالیت‌های تجاری سازی و سطح فناوری در منطقه بررسی می‌کند.

علاوه بر مطالعات نوآوری در سطح منطقه، مطالعاتی در زمینه سیاست‌گذاری و تخصصی‌سازی هوشمند نیز در کشور انجام شده است. برای مثال پاکزاد و همکاران (۱۳۹۹)، با تمرکز بر فرایند تخصصی‌سازی هوشمند به ارائه چارچوبی برای طراحی سیاست‌های نوآوری منطقه‌ای با در نظر گرفتن تفاوت‌های نوآوری استان‌های کشور پرداختند. آنها در این فرایند بر انجام مطالعات مقدماتی و شناسایی وضع موجود جهت تحلیل قابلیت‌ها و توانمندی‌های منطقه، شناسایی اولویت‌های تخصصی‌سازی هوشمند و برنامه‌ریزی عملیاتی تخصصی‌سازی هوشمند تاکید کردند. پاکزاد و قاضی‌نوری و محمدی (۱۳۹۹)، نیز در طراحی بسته سیاستی هوشمند به ضرورت راهبردی بودن و همسویی با اهداف و اولویت‌های منطقه، یکپارچگی و سازگاری با شرایط منطقه اشاره کردند. محمدی، مقبل و باقری (۱۳۹۸)، نیز اقدامات لازم برای

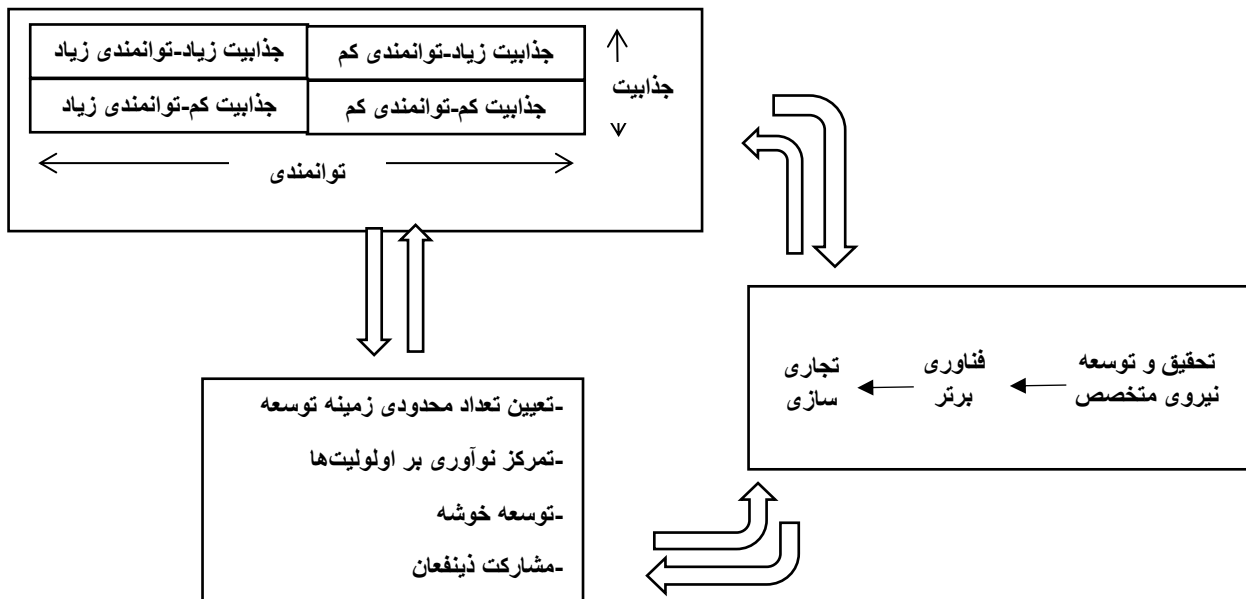
توسعه نوآوری منطقه‌ای در کشورهای در حال توسعه را شناسایی کردند و در این راستا به مواردی مانند شناسایی اولویت‌های اساسی منطقه، روابط میان دولت صنعت و دانشگاه و جامعه، پایش تغییرات فناورانه بویژه در زمینه‌های اولویت‌دار منطقه، تکمیل زنجیره ارزش، ارتقاء فناوری در فرآیندهای تولیدی و صنعتی منطقه، ایجاد ساز و کار حمایتی در راستای توسعه نوآوری اولویت‌دار، شکل‌دهی به شبکه‌های نوآوری، بازاریابی و انتشار فرصت‌های کارآفرینی بر اساس قابلیت‌های منطقه اشاره کرده‌اند. مطالعات این حوزه نیز بر نوآوری‌های استانی به طور عام متمرکز بوده و هنوز مطالعه‌ای که به طور خاص بر شرکت‌های دانش‌بنیان و توسعه فعالیت آن‌ها به عنوان یکی از بازیگران اصلی نوآوری در منطقه متمرکز باشد و همسوسازی فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان را با اولویت‌ها و نقاط قوت منطقه پیگیری کند، انجام نشده است.

امروزه شرکت‌های فناوری محور از منابع اصلی رشد و خلق ثروت هستند (قاضی‌نوری و هاشمی^{۲۰}، ۲۰۲۰) و با سرمایه‌گذاری بر فرایندهای نوآورانه، مزیت رقابتی به دست می‌آورند (فرناندز^{۲۱} و همکاران، ۲۰۲۲). حمایت از آنها بر توسعه منطقه، اشتغال‌زایی و ارتقا سطح رفاه منطقه موثر است. با توجه به اهمیت توسعه این شرکت‌ها و با توجه به پتانسیل‌های قابل ملاحظه استان‌های مختلف در کشور این مطالعه به دنبال ارائه راهکاری برای ارتقا فعالیت‌های دانش‌بنیان در مناطق است و به طور خاص بر استان هرمزگان متمرکز شده است. طبق پاکزاد و همکاران (۱۴۰۲) سطح فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان وابسته به سطح نوآوری فناورانه و موفقیت در تجاری‌سازی آن و همچنین میزان تحقیق و توسعه و کیفیت نیروی متخصص است. هر یک از این عوامل چهارگانه متناسب با منطقه تحت بررسی شرایط متفاوتی دارد. از این رو مطالعه حاضر درصدد بر آمد تا چالش‌های پیش روی شرکت‌های دانش‌بنیان را در چارچوب عوامل چهارگانه ذکر شده شناسایی کند و برای مرتفع ساختن آن راهکار ارائه دهد. از آنجا که محدودیت منابع مانع از توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های متعدد است، لذا توسعه هدفمند پیگیری شده و تنها بر حوزه‌های اولویت‌دار که با نقاط قوت و پتانسیل‌های مثبت منطقه تناسب دارد تمرکز شده است. در برنامه آمایش سرزمینی انجام شده در کشور، نقاط قوت و مزایا و همچنین چالش‌های مهم هر استان شناسایی شده است. لذا دسته‌بندی از حوزه‌های اولویت‌دار استان‌های مختلف در دسترس است. در این راستا از ماتریس جذابیت-توانمندی (مورین^{۲۲}، ۱۹۸۵) استفاده شده است. اولویت‌های تاکید شده در سند آمایش و چالش‌هایی که در سند مسئله‌شناسی راهبردی استان منتشر شده است به عنوان زمینه‌های جذاب برای فعالیت در سطح منطقه در نظر گرفته شده است. حوزه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در استان نیز به عنوان توانمندی‌های موجود در نظر گرفته شده است. تمرکز این مطالعه در ماتریس ذکر شده، بر خانه‌های جذابیت زیاد-توانمندی زیاد و جذابیت زیاد-توانمندی کم است تا مبتنی بر رویکرد تخصصی‌سازی هوشمند، با توجه به وضع موجود در منطقه راهکارهایی برای ارتقا فعالیت‌های دانش‌بنیان و همسویی آن با اولویت‌های منطقه ارائه دهد (شکل ۱).

20. Ghazinoory and Hashemi

21. Fernandez

22. Morin



شکل ۱، مدل مفهومی پژوهش

پژوهش حاضر پژوهشی کاربردی است که هدف توسعه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان را پیگیری می‌کند. در این راستا بر مفاهیم تخصصی‌سازی هوشمند یعنی ضرورت تمرکز بر ویژگی‌های منطقه و اتخاذ رویکرد سیاستگذاری پایین به بالا و ترسیم چشم‌انداز منطقه تاکید دارد. استراتژی پژوهش استقرایی است و تمرکز آن بر استان هرمزگان است و درصدد است مدل سیاستی برای برقراری روابط میان بازیگران ارائه دهد تا مبتنی بر آن بتوان بر اساس شرایط هر استان، راهکارهایی برای توسعه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان پیشنهاد داد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل مضمون استفاده شده و با کدگذاری مفاهیم مستخرج از مصاحبه‌ها و متون سیاستی، الگوی معنادار مضمون‌ها بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده تعیین شده است (عابدی و همکاران، ۱۳۹۰). این پژوهش به دو سوال پاسخ می‌دهد. پتانسیل‌های قابل بهره‌برداری استان به لحاظ دو معیار جذاب بودن و توانمندی کدام است؟ و چه چالش‌هایی پیش‌روی شرکت‌های دانش‌بنیان استان هرمزگان برای فعالیت در حوزه‌های اولویت‌دار شناسایی شده، وجود دارد؟

برای پاسخ به سوال اول به توانمندی‌ها، ظرفیت‌های بومی استان‌ها و جایگاه آنها در تقسیم کار ملی آمایش سرزمینی توجه شده است. در این راستا ابتدا با روش مطالعه کتابخانه‌ای و مرور اسناد بالادستی ملی و استانی مانند سند آمایش ملی و سند مسئله شناسی راهبردی، حوزه‌های اولویت‌دار و جذاب استان شناسایی گردید. علاوه بر آن، حوزه فعالیت تخصصی شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در استان نیز به عنوان توانمندی استان در نظر گرفته شد. برای بررسی توانمندی‌ها به سایت ۴۲ (تا پایان ۱۴۰۰) شرکت دانش‌بنیان فعال در استان مراجعه شد و حوزه فعالیت آنها شناسایی شد. بدین ترتیب ماتریس جذابیت-توانمندی استان با تاکید بر خانه‌های جذابیت زیاد-توانمندی زیاد و جذابیت زیاد-توانمندی کم رسم شده است.

چالش‌های پیش‌روی شرکت‌های دانش‌بنیان استان نیز از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با صاحب‌نظران و خبرگان استانی شناسایی و کدگذاری شده است. انتخاب خبره‌ها از روش نمونه‌گیری گلوله برفی بوده و مصاحبه‌ها تا زمانی ادامه پیدا کرد که اشباع نظری حاصل شود. اطلاعات خبره‌ها در جدول ۲ ارائه شده است. در این مرحله ۲۵ چالش

شناسایی شد که در هفت طبقه دسته‌بندی شده است. در نهایت مبتنی بر یافته‌های فوق‌الگویی از نقش بازیگران و روابط میان آنها و راهکارهای برای ارتقا فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان در استان ارائه شده است.

جدول ۲ معرفی خبره‌ها

ردیف	سمت	مدرک	ردیف	سمت	مدرک
۱	ریاست پارک علم و فناوری هرمزگان	دکتری	۱۲	مدیر موسسات پارک علم و فناوری	کارشناسی ارشد
۲	هیات علمی علوم پایه، رئیس بنیاد نخبگان	دکتری	۱۳	عضو هیات علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه هرمزگان و مشاور پارک علم و فناوری هرمزگان، مدیر سابق مرکز رشد پارک هرمزگان	دکتری
۳	عضو هیات علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه هرمزگان، مدیر شرکت با توانمندی دانش‌بنیان	دکتری	۱۴	معاون پژوهش و فناوری دانشگاه هرمزگان	دکتری
۴	عضو هیات علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه هرمزگان	دکتری	۱۵	عضو هیات علمی دانشکده فنی مهندسی دانشگاه هرمزگان	دکتری
۵	کارشناس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی	دکتری	۱۶	سرپرست مرکز رشد جامع پارک علم و فناوری هرمزگان	دکتری
۶	عضو هیات علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه هرمزگان، مدیر عامل صندوق پژوهش و فناوری استان، رئیس سابق پارک	دکتری	۱۷	هیات علمی دانشکده فنی مهندسی دانشگاه هرمزگان، مدیر سابق مرکز رشد پارک هرمزگان	دکتری
۷	مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان	دکتری	۱۸	عضو هیات علمی دانشکده علوم و فنون دانشگاه هرمزگان، رئیس پارک زیست فناوری قشم	دکتری
۸	مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان، هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان	دکتری	۱۹	عضو هیات علمی و مدیر مرکز رشد دانشگاه علوم پزشکی بندرعباس	دکتری
۹	مدیر اجرایی سابق مرکز رشد و معاون فعلی مرکز رشد جهاد دانشگاهی	دکتری	۲۰	رئیس سابق مرکز رشد دانشگاه آزاد اسلامی بندرعباس	دکتری
۱۰	مدبر تحقیق و توسعه شرکت فولاد هرمزگان	دکتری	۲۱	مدیر عامل شرکت دانش‌بنیان	دکتری
۱۱	عضو هیات علمی و معاون فناوری و پشتیبانی پارک علم و فناوری هرمزگان	دکتری			

در انجام مصاحبه تلاش شد تا با خبره‌هایی از حوزه‌های مختلف مانند دانشگاه، پارک علم و فناوری و مراکز رشد، شرکت‌های دانش‌بنیان، صنعت مسلط در منطقه و مدیران نهادهای دولتی صحبت شود تا موضوع تحت بررسی از منظرهای مختلف بررسی و دیدگاه جامع از چالش‌های پیش‌روی شرکت‌های دانش‌بنیان در استان به دست آید. علاوه

بر آن، کدهای جمع‌آوری شده و دسته‌بندی آن در مقاله ارائه شد تا فرایند کدگذاری قابل بررسی باشد. کدگذاری داده‌ها و مقوله‌های شناسایی شده به تایید دو نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه خارج از پژوهش حاضر رسید. مقوله‌های شناسایی شده نیز در اختیار چهار نفر از مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت تا درستی و جامعیت آن تایید شود.

یافته‌های پژوهش

ماتریس جذابیت توانمندی

در گام اول پژوهش حوزه‌های اولویت‌دار استان تعیین شد. سپس حوزه فعالیت هر یک از شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در استان بررسی شد و بدین ترتیب حوزه‌های جذاب در استان و همچنین توانمندی‌های موجود شناسایی شد. مبتنی بر داده‌های حاصل، ماتریس جذابیت توانمندی استان هرمزگان تهیه شد (شکل ۲).^{۲۳} این مطالعه بر خانه‌های جذابیت زیاد- توانمندی زیاد و جذابیت زیاد- توانمندی کم متمرکز است و هدفمندسازی سیاست‌ها را دنبال می‌کند. بدین معنی که اگر شرکت دانش‌بنیانی وجود دارد (توانمندی) که در زمینه‌ای دارای اولویت (جذاب) فعالیت دارد تحت سیاست‌های حمایتی قرار گیرد. در مقابل اگر حوزه‌ای در اولویت است (جذاب) اما شرکت دانش‌بنیانی در آن فعالیت ندارد (توانایی کم) با کمک سیاست‌های تشویقی، انگیزه به فعالیت در آن حوزه افزایش یابد. به عبارت دیگر انتظار می‌رود سیاست‌ها در مجوزدهی به شرکت‌ها و همچنین ارائه تسهیلات به نحوی باشد که ادامه و افزایش فعالیت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و یا انگیزش آنها به فعالیت در زمینه‌های در اولویت را به همراه داشته باشد.

در سند آمایش استان هرمزگان (۱۳۹۹) به نقش استان در تقسیم کار ملی و منطقه‌ای، چشم‌انداز توسعه و ماموریت‌های استان، راهبردها و برنامه‌های اجرایی اشاره شده است. در سند مساله‌شناسی راهبردی استان (۱۳۹۶) نیز چالش‌ها به تفکیک حوزه‌های سیاستی ارائه شده است. با بررسی این اسناد حوزه‌های اولویت‌دار استان شناسایی شد که عبارتند از: استخراج و فراوری نفت و گاز، آبی‌پروری و فراورده‌های شیلات، سازه‌های دریایی و زیرساخت‌های بندری، حمل و نقل و گردشگری دریایی، تامین انرژی پایدار خورشیدی و جزر و مدی، استقرار صنایع پرآب‌بر، استقرار صنایع آب‌شیرین‌کن و کشاورزی هوشمند است. اولویت‌های ذکر شده به عنوان فعالیت‌های با جذابیت بالا در ماتریس جذابیت توانمندی در نظر گرفته شده است.

در مرحله بعد توانمندی‌های استان بررسی شد. در این راستا فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق مراجعه به سایت هر یک از آنها شناسایی شد. بررسی‌ها نشان داد که شرکت‌های دانش‌بنیان استان هرمزگان در فعالیت اصلی یا جانبی در زمینه پرورش جلبک، مانیتورینگ دریا و ارائه اپلیکیشن‌های مدیریت ناوگان، ساخت اسکلت فلزی، تولید تجهیزات و قطعات صنایع نفت و گاز و خدمات آزمایشگاهی در این حوزه، ارائه سیستم‌های کنترل هوشمند، خدمات جستجو و رزرو بلیط و هتل به گردشگران و آنالیز و پالایش آب فعالیت دارند^{۲۴} (پاکزاد و همکاران، ۱۴۰۲) که اغلب همسو با اولویت‌های تاکید شده در استان است. بدین ترتیب موارد با جذابیت بالا و توانمندی بالا شناسایی شد.

^{۲۳} قابل ذکر است که این پژوهش به بررسی کفایت تعداد دانش‌بنیان‌های فعال در حوزه‌های اولویت‌دار و یا بررسی کیفیت آنها نمی‌پردازد و فقط به دنبال درک از شرایط موجود در استان است.

^{۲۴} برخی شرکت‌های دانش‌بنیان (۱۲ شرکت از ۴۲ شرکت) نیز در زمینه تجهیزات پزشکی، تجهیزات مدار بسته ساختمانی، نرم‌افزارهای آموزشی و خدمات آزمایشگاهی غذایی و دارویی فعالیت دارند که با اولویت‌های ذکر شده در استان همخوانی ندارد.

از سوی دیگر بررسی‌ها نشان داد حوزه‌های دارای اولویتی وجود دارد که هنوز هیچ شرکت دانش‌بنیانی در آن حوزه فعالیت ندارد. این موارد به عنوان جذابیت بالا و توانمندی کم در نظر گرفته شده است. استفاده از فناوری نوین هیدروپونیک و هوشمند، پرورش دام و طیور در حوزه کشاورزی و دام؛ صنایع آب شیرین و تصفیه آب دریا در حوزه آب شیرین؛ توسعه انرژی پایدار در حوزه انرژی تجدیدپذیر؛ توسعه حمل و نقل چندوجهی از موضوعات اولویت‌دار در استان است که هیچ شرکت دانش‌بنیانی در آن ورود نکرده است.

جذابیت زیاد - توانمندی زیاد	جذابیت زیاد - توانمندی کم
<p>استفاده از فناوری نوین در:</p> <ul style="list-style-type: none"> - محصولات بهداشتی و دارویی - آب و خاک و کنترل آفت کاشها - بهینه‌سازی منابع آب - فناوری اطلاعات و الکترونیک تجهیزات ناو و مدیریت ناو - ساخت اسکلت - تولید تجهیزات و قطعات و آزمایشگاه نفت و مشتقات آن - تولید مواد برای صنعت گاز و نفت - پتروشیمی - تولید مواد فلزی و غیرفلزی در صنایع فلز - گردشگری و جستجو و رزرو بلیط و هتل و ارائه خدمات به هتل‌ها - خدمات توسعه کسب و کار - خدمات تجارت الکترونیک 	<p>استفاده از فناوری نوین در:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تولید محصولات و راه‌اندازی کشاورزی هوشمند - آبی‌پروری و فراوری محصولات شیلات - پرورش مکانیزه دام و طیور - گسترش صنعت کشتی‌سازی - شیرین‌سازی آب دریا - تامین انرژی پایدار و تجدیدپذیر خورشیدی و جزرومدی - صنایع معدنی - حمل و نقل دریایی و چندوجهی

شکل ۲، ماتریس جذابیت- توانمندی

شناسایی چالش‌های پیش‌روی شرکت‌های دانش‌بنیان

حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه‌های اولویت‌دار و انگیزش و جهت‌دهی به شرکت‌ها برای فعالیت در زمینه‌های اولویت‌دار، مستلزم درک و شناسایی شرایط استان، چالش‌های پیش‌روی این شرکت‌ها و ارائه راهکارهای متناسب است. از این رو مطالعه حاضر از طریق مصاحبه با خبرگان و فعالان حوزه به شناسایی چالش‌هایی که در مسیر فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان وجود دارد پرداخته است. برخی چالش‌ها زمینه‌ای بوده و متوجه همه شرکت‌های دانش‌بنیان است برخی نیز به طور ویژه برای فعالیت در حوزه‌های اولویت‌دار مطرح است. کدگذاری چالش‌ها و طبقه‌بندی آن در جدول ۲ ارائه شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان از یک سو متوجه ضعف در عملکرد برخی نهادها و بازیگران اصلی اکوسیستم نوآوری در استان مانند دانشگاه‌ها، پارک علم و فناوری، صنایع و همچنین نهادهای اداری است. برخی مشکلات به عدم برقراری ارتباطات درست میان بازیگران در سطح استان و برون استان اشاره دارد. بخشی از مشکلات نیز مربوط به رویه‌ها و فرایندهای موجود است که شرکت‌ها طی مراحل فعالیت خود، به خصوص در دو مرحله مجوزگیری و تجاری‌سازی محصولات با آن مواجه هستند.

جدول ۲، کدگذاری نظرات خبرگان

مقوله	مفهوم	کد	
شیوه ارزیابی	ارزیابی اجرایی روند	تصویب آیین‌نامه‌ها توسط کمیته‌ها و تیم‌های آکادمیک انجام می‌شود که تجربه درگیری در صنعت و بیزنس را ندارند و کارمندآب هستند	
		عدم دانش‌بنیان شدن شرکت‌هایی که مورد نیاز است و مشابه داخلی ندارد اما به لحاظ پیچیدگی شرط کارگروه ارزیابی را ندارد.	
		عدم اجرا و پیگیری درست دانش‌بنیان نوع ۳	
		عدم نظارت بر شرکت‌ها که منجر به ثبت دفتر در قشم و عدم حضور شرکت در استان (حضور شرکت در تهران یا فارس و ...) شده است	
	عدم توجه به رتبه دانشگاه و پارک و شرایط منطقه	تعیین ارزیاب ناآشنا به شرایط منطقه از بیرون از استان	الزام به اشتراک‌گذاری دیتا برای ارائه مجوز دانش‌بنیانی که در برخی حوزه‌ها منجر به لو رفتن فرمولاسیون می‌شود
			عدم تناسب شیوه ارزیابی با رتبه دانشگاه‌ها در مناطق
			عدم توجه به رتبه دانشگاه و وضعیت دانش در منطقه در ارزیابی‌ها
			عدم تناسب نحوه ارزیابی و تاکید بر های تک بودن و پیچیدگی فناوری که با شرایط منطقه سازگار نیست و دشواری مجوزگیری
			بخشی از اختیارات تصمیم‌گیری طبق آیین‌نامه به استان واگذار شده که متأسفانه اجرایی نمی‌شود.
			عدم تفویض بخشی از اختیار ارزیابی شرکت‌ها به پارک‌های علم و فناوری یا به مشارکت گرفتن پارک‌ها که با فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان و شرایط بوم منطقه آشنا تر هستند در فرایند ارزیابی
منافات با اهداف سیاستگذار	عدم توجه به کسب درآمد در ارزیابی	دشواری پیگیری مجوز و مشکلات پرزنت کردن کارها در هرمزگان در مقایسه با تهران و سایر استان‌های نزدیک پایتخت به دلیل بعد مسافت	
		عدم موفقیت داور تهرانی در ارزیابی شرکت‌ها که به ویژگی منطقه و نیازهای منطقه یا بوم منطقه آشنا نیست	
		شیوه ارزیابی فعلی به دنبال بهبود و ارتقا در تحقیق و توسعه متخصصان و شرکت‌ها نیست درحالیکه ارزیابی باید بخشی از فرایند آموزش و ارتقا باشد	
		عدم تناسب خطوط مشخص شده در ارزیابی با هدف سیاستگذار که ارتقا شرکت دانش‌بنیان است و عدم پیگیری شیوه ارزیابی ارتقا دهنده شرکت	
تجاری‌سازی	مشکلات فروش محصول و خدمت دانش‌بنیان	عدم توجه به فاکتور درآمد شرکت‌ها و تاکید بر بحث پیچیدگی و ثبت اختراع	
		چالشی بودن تجاری‌سازی و فروش محصولات دانش‌بنیان و عدم حمایت نهادها و تنها بودن پارک در حمایت از تجاری‌سازی	
		چانه‌زنی مقطعی پارک برای فروش محصولات شرکت دانش‌بنیان و عدم تعریف سازوکاری برای استمرار آن	
		عدم همکاری صنایع در استفاده و خرید از محصولات تولید شده در شرکت‌های دانش‌بنیان استان و ترجیح آنها به برون‌سپاری	
		عدم همکاری نهادها در مذاکره و کمک به بازاریابی محصولات دانش‌بنیان	

نظارت‌های محدودکننده	دخالت نامناسب دولت و نابسامانی در بازار هرمزگان ورود نیروی انتظامی و دستکاری در بسته‌بندی کالا به دلیل بحث قاچاق ضبط محصولی که در هرمزگان تولید می‌شود و قرار است از مرز استان خارج شود به عنوان کالای قاچاق و به دنبال آن ایجاد چالش برای تولید کننده و بی انگیزه شدن او دشواری تولید و فروش در هرمزگان به دلیل محدودیت‌های دولت و مسائل حاکمیتی بر بازار عدم برگزاری رویدادها جهت شناخت بازار، درک نیاز بازار و عرضه محصولات در نمایشگاه بازار	
عملکرد دانشگاه	کمبود یا بی انگیزگی نیروی متخصص کوچک بودن دانشگاه‌های هرمزگان و مشکل نیروی متخصص در حوزه‌های مهم استان کیفیت کم دانشگاه‌ها در مقایسه با دانشگاه‌های استان‌های پیشرو عدم تمایل اساتید و دانشجوها به مشارکت در برنامه‌های تعریف شده برای ارتباط پارک و دانشگاه عدم استقبال دانشگاه از طرح حمایتی پایان‌نامه پارک در حوزه‌های مورد نیاز و ضرورت تعدیل شیوه‌های ارزیابی اساتید جهت هدایت آنها به انجام پروژه‌های همکارانه ضعف تربیت نیروی متخصص در دانشگاه هرمزگان نسبت به سایر مناطق برخوردار	
فقدان رشته مرتبط دانشگاهی	وجود ظرفیت در زمینه کشتی‌سازی، شیلات در سطح ملی و فقدان رشته‌های دانشگاهی مرتبط با آن به صورت بومی در مهم‌ترین بندر کشور نبود متخصص در حوزه دریا؛ رشته‌های دریایی دانشگاه‌های استان در حوزه زیستی است که خروجی آن شرکت‌های جلبک است و به لحاظ نیروی متخصص در حوزه دریا کمبود وجود دارد.	
کمبود زیرساخت و تجهیزات دانشگاهی	عدم کفایت زیرساخت‌های دانشگاهی عدم تجهیز دانشگاه برای پیگیری اهداف پژوهشی و فناورانه نبود تجهیزات و آزمایشگاه در دانشگاه و لذا عدم موفقیت در حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان به صورت در اختیار گذاشتن تجهیزات	
عملکرد پارک علم و فناوری	کمبود بودجه عدم کفایت بودجه تخصیص داده شده به پارک عدم دریافت اعتبار استانی و عدم کفایت اعتبار دریافتی از معاونت نبود سرمایه‌گذار خطرپذیر در استان	
کمبود زیرساخت پارک علم و فناوری	چالش در آبرزی پروری به دلیل فقدان زیرساخت و فضای ساحلی در پارک و بالا بودن هزینه سرمایه‌گذاری ضعف زیرساخت پارک‌ها کمبود فضای کاربری نیاز به اجاره سازمان‌های دولتی و تعمیر آن و عدم تخصیص بودجه تعمیرات طی یک سال اخیر	
شیوه مدیریت پارک	مدیریت اعضای دانشگاهی و آکادمیک در پارک که در برخی موارد تجربه فضای کسب و کار ندارند	
مشکلات مالیاتی	عدم همکاری نهادهای مختلف دولتی رفتار سلیقه‌ای اداره مالیاتی در ارائه معافیت مالیاتی چالش‌های پی‌در پی شرکت‌های دانش‌بنیان با دارایی و مالیات	

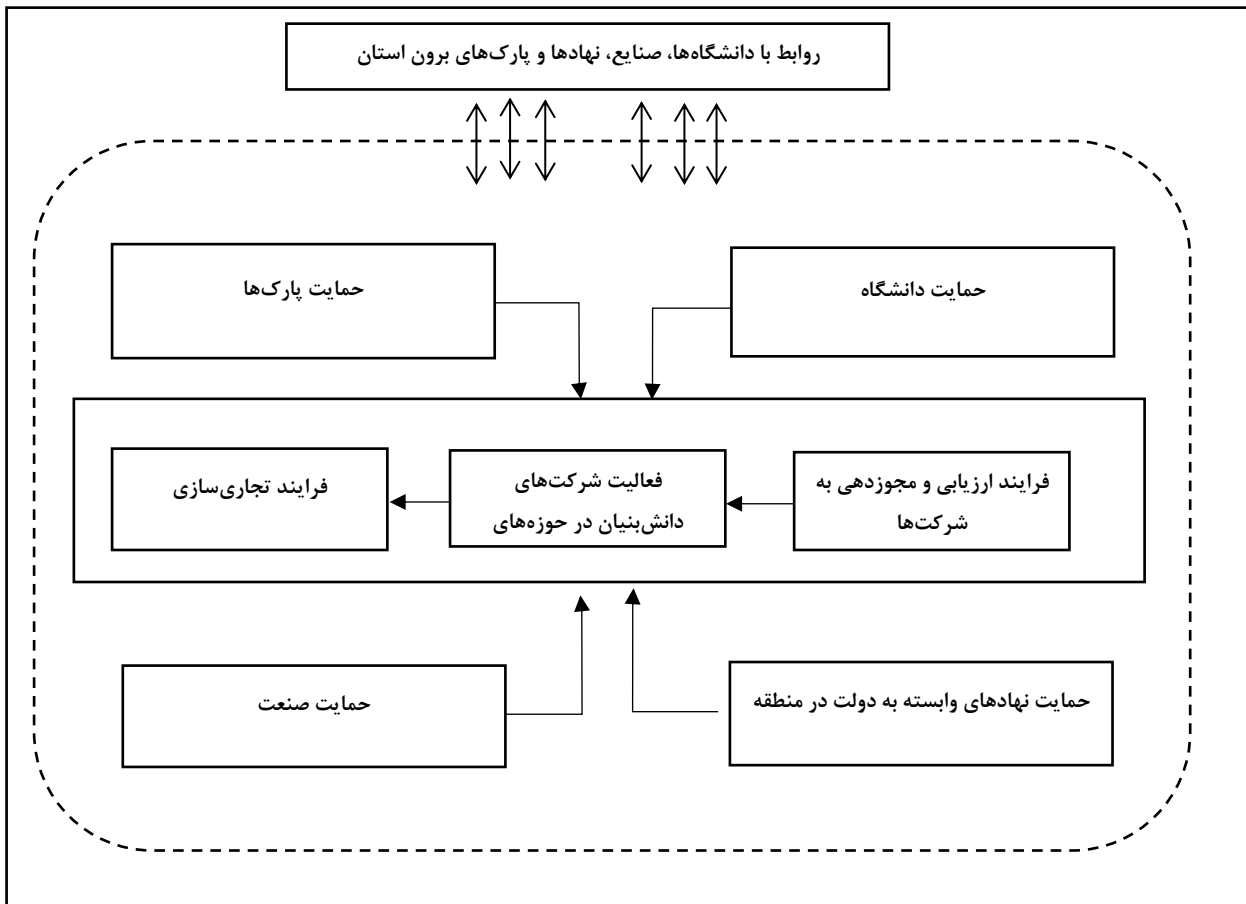
وجود شرط معافیت مالیاتی مبنی بر اینکه فروش شرکت دانش‌بنیان باید الزاما در پارک منطقه خودش اتفاق بیافتد	عملکرد نهادهای منطقه
عدم معافیت مالیاتی محصولات که های‌تک است و نیاز پارک نیست و به خارج از استان ارسال می‌شود	
درک نادرست نهادهای دولتی و مخصوصا مالیاتی از فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان	
ابهام کارشناسان مالیاتی در ارائه معافیت با وجود ابلاغ معافیت‌های مالی به ادارات دارایی و امور مالیاتی استان	
مشکلات حمل و نقل به خارج استان به دلیل قاچاق	مشکلات انتقال و گمرک
مشکلات خروج محصولات از استان به دلیل گمرک و مرزی بودن استان	
عدم تعریف سازوکار مناسب برای خروج محصولات از استان و وجود چالش‌های پی‌در پی	
دشواری ورود به صنایع دریایی به دلیل استانداردهای دشوار و ویژه این صنایع	مشکلات استاندارد و مجوز
استانداردهای دشوار در صنعت کشتیرانی و تاکید بر رعایت استانداردهای بین‌المللی آمریکا با وجود تحریم‌ها و مشکل در ورود قطعات و مواد اولیه	
سخت‌گیری مضاعف برخی نهادها در مقایسه با نهاد مربوطه در تهران و عدم وجود دیدگاه حمایت از دانش‌بنیان در سازمان‌های استانی	
وجود این ذهنیت که باید از شرکت‌های دارای بنیه قوی و بزرگ حمایت شود و نه از شرکت‌های دانش‌بنیان که ریسک بالا دارند	عدم استقبال از محصولات
عدم همکاری نهادهای دولتی و وزارتخانه‌های نفت و گاز جهت استفاده از محصولات شرکت‌های های‌تک داخل استان	
عدم همکاری نهادها در مذاکره و کمک به بازاریابی محصولات دانش‌بنیان	
محصولات پارک با معیارهای شرکت‌های بزرگ سنجیده می‌شود و بر حسابرسی در شرکت تاکید دارد در حالیکه شرکت نوپا مبتنی بر دانش هست و اصلا حسابرسی ندارد	عدم آشنایی نهادهای منطقه با مفهوم شرکت نوپا
عدم درک مفهوم استارت‌آپ و شرکت نوپا میان نهادهای استان	
نبود فرهنگ حمایت از دانش‌بنیان میان نهادهای استان	
شدت گرفتن دشواری دریافت تسهیلات حمایتی با دورتر شدن از پایتخت	مشکلات تامین مالی
حمایت‌ها و تسهیلات در مرکز کشور بهتر اجرا می‌شود زیرا تعدد اجرا دارد و کارمندان سازمان مربوطه به دلیل تعدد مراجعه یادگیری سریعتری دارند. بانک‌ها نیز راحت‌تر و سریع‌تر تسهیلات می‌دهند	
دشواری صدور مجوزها، معافیت‌ها و دریافت تسهیلات در هرمزگان	
تامین نیاز صنایع از خارج از استان به دلیل فقدان صنایع بالادستی و پایین‌دستی	عملکرد بخش صنعت
عدم شکل‌گیری صنایع بالادستی و پایین‌دستی در صنایع آلومینیوم و فولاد که جز صنایع برتر در سطح کشور هستند	
عدم پیگیری جذب شرکت‌های سایر استان‌ها در حوزه نفت، فولاد و آلومینیوم	
عدم تناسب فعالیت برخی شرکت‌های دانش‌بنیان فعال با نیازهای منطقه	عدم توجه به نیازهای منطقه
عدم تلاش برای شکل‌گیری کسب و کارهای دریایی و تکمیل اکوسیستم با وجود حجم قابل ملاحظه نقدینگی که در صنایع دریایی جابجا می‌شود	

رویکرد منفعت‌طلبانه برخی مدیران صنایع بزرگ و اصرار آنها بر واردات قطعه به جای استفاده از قطعات تولید شده داخلی	عدم همکاری صنایع بزرگ	
عدم همکاری صنایع در استفاده و خرید از محصولات دانش‌بنیان تولید شده در استان و ترجیح آنها به برون‌سپاری		
ضرورت تقویت اکوسیستم هرمزگان به نحوی که همه اجزا فعالیت‌هایشان را بدرستی انجام دهند	کاستی‌های اکوسیستم نوآوری	شبکه‌سازی درون و برون استانی
نبود حلقه‌های رابط در اکوسیستم هرمزگان مانند کارخانه نوآوری، مراکز رشد قوی و شتابدهنده‌ها		
عدم برگزاری رویدادهای بین‌المللی، نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌ها در هرمزگان به دلیل بعد مسافت از پایتخت		
دشواری تشکیل تیم به دلیل نبود کارخانه نوآوری برای طرح ایده و تشکیل تیم که اگر هم نیروی انسانی موجود باشد دسترسی به آنها را دشوار می‌کند		
ضرورت تبادل نیروی انسانی با سایر استان‌ها به دلیل اینکه استان هرمزگان دریایی است درحالی‌که استان‌هایی که دریا ندارند ایده‌های مطلوب زیادی دارند	فقدان ارتباطات بیرون استان	
عدم پیگیری برقراری ارتباط با شرکت‌های کل کشور که علاقه‌مند به فعالیت در حوزه دریا هستند و جهت دادن به حمایت‌ها به این صورت که شرکت‌ها به جای آنکه در اصفهان، شیراز و تهران باشند بیایند هرمزگان که دریا دارد		

بحث و نتیجه‌گیری

مبتنی بر مفاهیم تخصصی‌سازی هوشمند، مناطق مختلف ظرفیت‌های نوآوری متفاوتی دارند و باید از نقاط قوت موجود حمایت شود و فرصت‌های توسعه منطقه شناسایی و پیگیری شود. این موضوع در مورد کشور پهناور ایران از اهمیت بیشتری برخوردار است زیرا مناطق مختلف هم به لحاظ پتانسیل‌ها و هم به لحاظ سطح دانش، نوآوری و سطح فعالیت صنعت متفاوت هستند و توسعه متوازن مناطق مستلزم بررسی دقیق شرایط و استفاده از بسته‌های حمایتی متناسب است. در این راستا مطالعه حاضر بر فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان در استان هرمزگان متمرکز شده است. استان هرمزگان استانی صنعتی با کمترین سهم از شرکت‌های دانش‌بنیان است که به دلیل دارا بودن صنایع بزرگ مانند نفت و گاز و صنایع آب بر مانند فولاد و موقعیت جغرافیایی خاص آن به لحاظ مجاورت با دریا، پتانسیل بالایی برای فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان دارد. این مطالعه مبتنی بر مفاهیم تخصصی‌سازی هوشمند به بررسی شرایط پرداخت و مبتنی بر شرایط موجود راهکارهایی برای توسعه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان در استان ارائه داده است. در این راستا این پژوهش به شناسایی چالش‌هایی که شرکت‌های دانش‌بنیان استان با آن مواجه هستند پرداخته است. سپس مبتنی بر ماتریس جذابیت - توانمندی به شناسایی نقاط قوت و پتانسیل‌های توسعه موجود در استان پرداخته و حوزه‌های با جذابیت بالا را شناسایی کرده است. برای شناسایی توانمندی‌ها نیز، از آنجا که موضوع پژوهش متمرکز بر شرکت‌های دانش‌بنیان است، حوزه و فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان موجود در استان را بررسی کرده است. در نهایت با توجه به محدودیت‌ها و ضرورت اولویت‌بندی، بر نقاط قوت منطقه تمرکز شد و راهکارهایی برای برطرف‌سازی چالش‌ها و فراهم‌سازی فضای مناسب فعالیت کسب و کارهای دانش‌بنیان در حوزه‌های اولویت‌دار استان ارائه شد. یافته‌ها نشان می‌دهد مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان از یک سو متوجه ضعف در عملکرد برخی نهادها و بازیگران اصلی اکوسیستم

نوآوری در استان مانند دانشگاه‌ها، پارک علم و فناوری، صنایع و همچنین نهادهای اداری است. برخی مشکلات به عدم برقراری ارتباطات درست میان بازیگران در سطح استان و برون استان اشاره دارد. بخشی از مشکلات نیز مربوط به رویه‌ها و فرایندهای موجود است که شرکت‌ها طی مراحل فعالیت خود به خصوص در دو مرحله مجوزگیری و تجاری‌سازی محصولات با آن مواجه هستند (شکل ۳).



شکل ۳، الگوی نقش بازیگران و روابط میان آنها

شرکت‌های دانش‌بنیان طی فعالیت خود با نهادهای دولتی مختلفی در منطقه در زمینه مالیات، رعایت استاندارد، گرفتن مجوز، گمرک و ... در ارتباط هستند. در برخی موارد عدم همکاری نهادهای ذکر شده شرکت‌های دانش‌بنیان را با چالش‌هایی مواجه می‌سازد. از این رو موارد زیر پیشنهاد شده است:

- برگزاری جلسات یا کارگاه‌های توجیهی برای کلیه نهادها برای درک محیط کسب و کار شرکت‌های دانش‌بنیان و متناسب‌سازی حمایت‌ها
- ایجاد راه‌های ارتباطی مستقیم با نهاد مرکزی در تهران تا در صورت مواجهه با موارد خاصی که برای مسئولین مربوطه در استان مبهم است -در زمینه تامین مالی، معافیت مالیاتی، استانداردهای مورد نیاز شرکت‌های دانش‌بنیان استان و غیره- دبیرخانه‌ای مرکزی پاسخ‌دهی سریع داشته باشد
- برگزاری کارگاه‌های آموزشی و جلسات مشاوره برای کارگزاران مالیاتی

- تعریف فرایند مجوزگیری سریع برای انتقال ایمن محصولات تولید شده به خارج از استان
- تعریف تیم تدوین استاندارد متناسب با شرایط موجود
- دانشگاه‌ها از دیگر بازیگران اصلی اکوسیستم نوآوری در منطقه هستند که از طریق تامین نیروی متخصص، ارائه مشاوره‌های مالیاتی، حقوقی، بازاریابی و ... و در اختیار قرار دادن آزمایشگاه، تجهیزات و زیرساخت می‌توانند از فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان حمایت کنند. جهت توسعه فعالیت‌های نوآورانه و دانش‌بنیان در حوزه‌های اولویت‌دار استان موارد زیر پیشنهاد می‌شود:
- تعریف رشته‌های دانشگاهی جدید متناسب با پتانسیل‌های استان هرمزگان برای مثال در حوزه رشته‌های دریایی، شیلات و کشتی‌سازی
- ارتباط با دانشگاه‌های برتر و جلب همکاری متخصصان سایر استان‌ها برای پیشبرد اهداف و برطرف‌سازی چالش‌ها در حوزه‌های دارای اولویت استان
- تعریف مشوق و انگیزاننده برای جلب همکاری اساتید استانی و برون استانی در حوزه‌های اولویت دار
- تامین تجهیزات و زیرساخت آزمایشگاهی مورد نیاز برای رشته‌هایی که با اولویت استان همخوانی دارد.
- پارک‌ها نیز از بازیگران اکوسیستم و یکی از حامیان اصلی شرکت‌های دانش‌بنیان هستند. برای بهبود خدمات ارائه شده از سوی پارک‌ها موارد زیر پیشنهاد می‌شود:
- تامین زیرساخت و تجهیزات مورد نیاز و خدمات آزمایشگاهی در زمینه‌های اولویت‌دار در استان
- متمرکز ساختن تخصیص بودجه و ارائه تسهیلات بر شرکت‌هایی که متناسب با اولویت‌ها و نیازهای استان فعالیت دارند.
- ارتباط گرفتن با صنایع مربوطه در استان و خارج از استان برای کمک به تکمیل زنجیره تامین کاربر نهایی بخش زیادی از محصولات دانش‌بنیان، صنایع فعال در منطقه هستند. تعامل میان صنایع بزرگ در منطقه با شرکت‌های دانش‌بنیان هم به شناسایی نیازهای منطقه و در نتیجه فعالیت هدفمند شرکت‌های دانش‌بنیان می‌انجامد و هم شرایط را برای تجاری‌سازی محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم می‌سازد. موارد زیر به صنایع بزرگ منطقه که نقاط قوت منطقه محسوب می‌شوند پیشنهاد می‌شود:
- حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان که در حوزه‌های مرتبط با صنعت فعالیت دارند و فراهم سازی امکانات برای فعالیت‌های نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان
- برقراری ارتباط با شرکت‌های دانش‌بنیان و استفاده از محصولات و خدمات آنها
- حمایت از شکل‌گیری صنایع بالادستی و پایین دستی در حوزه‌های اولویت‌دار استان
- حمایت از شکل‌گیری صنایع مرتبط با اولویت‌های منطقه
- برخی از چالش‌های پیش‌روی شرکت‌های دانش‌بنیان در استان متوجه فرایندهای موجود است و به طور خاص بر دو مورد یعنی فرایند مجوزدهی جهت آغاز فعالیت شرکت دانش‌بنیان و همچنین فرایند تجاری‌سازی محصولات و خدمات این شرکت‌ها تاکید دارد. به لحاظ مشکلات مجوزگیری شرکت‌های متقاضی دانش‌بنیان موارد زیر پیشنهاد می‌شود:
- تغییر ترکیب تیم طراحان آیین‌نامه و درگیر ساختن توأم افراد آکادمیک و تجربی در تدوین آیین‌نامه‌ها

- سهل‌گیری در شیوه ارزیابی شرکت‌هایی که در مناطق کم برخوردار قرار دارند اما متناسب با نیازهای منطقه فعالیت دارند و خدمات و محصولات ارائه می‌دهند.
 - سهل‌گیری در شیوه ارزیابی شرکت‌هایی که کالا و خدماتی ارائه می‌کنند که مشابه داخلی ندارد و به تکمیل زنجیره تأمین صنایع در اولویت در منطقه و رفع نیازها کمک می‌کند و همچنین سهل‌گیری در شیوه ارزیابی شرکت‌هایی که فروش بالا دارند و تقاضا برای محصولاتشان بالا است و به رفع نیاز در منطقه کمک می‌کنند.
 - برقراری تناسب میان شیوه ارزیابی و سطح دانش در منطقه به لحاظ رتبه دانشگاه و پارک
 - انجام ارزیابی‌ها توسط تیمی متشکل از ارزیابان داخل استان و مدیران پارک که با نیازها و شرایط منطقه آشنا هستند و ارزیابان برون استانی
 - تنظیم اهداف ارزیابی به نحوی که ارتقا فعالیت و پرورش و توسعه کیفی شرکت‌های دانش‌بنیان را به همراه داشته باشد.
- به لحاظ مشکلات تجاری‌سازی استان نیز موارد زیر پیشنهاد می‌شود:
- تعریف سازوکارهای ارتباط شرکت‌های دانش‌بنیان با نهادها و صنایع مرتبط در منطقه و کمک به تجاری‌سازی محصولات
 - تعریف سازوکاری تعاملی برای نظارت بر قاچاق و تسهیل انتقال کالا به خارج از استان
 - کمک به شرکت‌های دانش‌بنیان برای شناخت نیازها در منطقه و پیگیری تولید هدفمند و عرضه محصولات
 - تعریف سازوکار ارتباط با سایر استان‌ها و استفاده از بازارهای برون استانی
- بخشی از مشکلات پیش روی شرکت‌های دانش‌بنیان به ضعف در شبکه‌سازی و برقراری ارتباط با بازیگران مربوطه در داخل و خارج از استان مربوط می‌شود از این رو پیشنهادات زیر ارائه شده است:
- تمرکز بر خوشه‌سازی و شکل‌گیری صنایع بالادستی و پایین دستی در حوزه‌های اولویت‌دار
 - ایجاد مراکز رشد، شتاب‌دهنده، کارخانه نوآوری برای کمک به شبکه‌سازی و به عنوان مکانی برای جمع‌آوری ایده‌ها و تخصص‌ها و کمک به تیم‌سازی
 - ایجاد سازوکار ارتباط با صنایع خارج از استان برای کمک به تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان
 - ایجاد سازوکار ارتباط نهادهای منطقه با نهاد مرکزی برای تصمیم‌گیری در موارد چالشی و مبهم
 - ایجاد سازوکار ارتباط میان دانشگاه‌ها در استان‌های مختلف کشور به خصوص دانشگاه‌هایی که رشته‌های مرتبط با حوزه‌های اولویت‌دار در منطقه دارند.
- در نهایت با کمک تخصصی‌سازی هوشمند و استفاده از پیشنهادات فوق انتظار می‌رود با سهل‌گیری در نحوه ارزیابی شرکت‌های دانش‌بنیان که در راستای اولویت‌ها و نیازهای استان فعال هستند و پیگیری تکمیل خوشه‌ها به توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در منطقه کمک شود و با ارائه تسهیلات متناسب با نیازهای شرکت‌های فعال در حوزه‌های اولویت‌دار، انگیزه متخصصان جهت فعالیت برانگیخته شود. برای آن دسته از شرکت‌های دانش‌بنیان که در حوزه‌های اولویت‌دار فعالیت ندارند به عبارت دیگر در خانه جذابیت کم و توانمندی بالا قرار دارند، پیشنهاد می‌شود از طریق برقراری راه‌های ارتباط با خارج از استان و استفاده از بازار سایر استان‌ها از فعالیت این شرکت‌ها حمایت شود و در صورت ضرورت شرایط برای فعالیت آنها در استان‌هایی با نیازهای مرتبط فراهم شو

منابع

- الیاسی، مهدی، طباطبائیان، سیدحبیب‌الله، فرتاش، کیارش. (۱۳۹۶). تحلیل فرایند سیاستی تصویب قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان بر اساس چارچوب ائتلاف مدافع. *سیاست علم و فناوری*. سال نهم. شماره ۲. ۲۹-۴۲.
- پاکزاد، مهدی، قاضی‌نوری، سید سپهر، محمدی، مهدی، مختارزاده، نیما. (۱۳۹۹). تخصصی‌سازی هوشمند: راهبردی برای سیاست‌گذاری منطقه‌ای نوآوری. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*. ۱۳(۵). ۲۹-۵.
- پاکزاد، مهدی، قاضی‌نوری، سید سپهر، محمدی، مهدی. (۱۳۹۹). چارچوب طراحی بسته سیاستی هوشمند برای توسعه نوآوری در ایران. *پژوهش‌های مدیریت راهبردی*. ۲۶(۷۸). ۷۸-۹۲.
- پاکزاد، مهدی، پهلوانیان، مرسده، قاضی‌نوری، سید سپهر. (۱۴۰۲). مواجهه با رشد اندک شرکت‌های دانش‌بنیان در برخی استان‌ها؛ مطالعه موردی آذربایجان شرقی، خراسان جنوبی و هرمزگان. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*. آماده انتشار
- حسینی، سیدحمزه، صاحبکار خراسانی، سید محمد. (۱۳۹۶). تدوین فهرست محصولات دانش‌بنیان با استفاده از روش نظریه بنیادی و مقایسه آن با مفهوم قابلیت‌های پویا. *سیاست علم و فناوری*. ۹(۲). ۷۷-۹۶.
- خیاطیان، محمدصادق، طباطبائیان، سید حبیب‌الله، الیاسی، مهدی. (۱۳۹۴). تحلیل محتوای ویژگی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان. *پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی*. ۵(۲). ۲۱-۴۲.
- ریاحی، پریسا، قاضی‌نوری، سیدسپهر، حاجی حسینی، حجت‌اله. (۱۳۹۲). گونه‌شناسی رفتار نوآوری استان‌های ایران با تاکید بر عوامل اجتماعی. *سیاست علم و فناوری*. ۵(۴). ۶۶-۷۹.
- ریاحی، پریسا، دانایی‌فرد، حسن. (۱۳۹۸). سیاست‌های علم و فناوری برای تقویت نظام‌های منطقه‌ای نوآوری. *سیاست علم و فناوری*. ۱۱(۲). ۱۹۳-۲۰۸.
- عابدی جعفری، حسن، تسلیمی، محمد سعید، فقیهی، ابوالحسن، شیخ زاده، محمد. (۱۳۹۰). تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارآمد برای تبیین الگوهای موجود در داده‌های کیفی. *اندیشه مدیریت راهبردی*. ۵(۲). ۱۵۱-۱۹۸.
- فخاری، حسین. (۱۳۹۳). بازخوانی تعریف شرکت‌های دانش‌بنیان بر اساس شرایط اقتصادی کشور. *سیاست علم و فناوری*. ۶(۴). ۱۴۵-۱۲۷.
- محمدی، یونس، مقبل با عرض، عباس، باقری مقدم، ناصر. (۱۳۹۸). چارچوب تحلیل کارکردی نظام نوآوری منطقه‌ای در کشورهای در حال توسعه. *مدیریت توسعه فناوری*. ۷(۲). ۴۳-۷۸.
- نقی زاده، رضا، الهی، شعبان، منطقی، منوچهر. (۱۳۹۵). الگوی توسعه نوآوری‌های فناورانه در مناطق ایران: مطالعه موردی فناوری‌های زیستی، نانو، اطلاعات و ارتباطات و هوایی. *سیاست علم و فناوری*. ۸(۱). ۴۴-۵۹.
- هشدار، فاطمه، سلطانی، بهزاد، فصیحی، سیدفرهنگ، تشکری، نسیم. (۱۳۹۸). ارائه مدل بهبود یافته دسته‌بندی شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران. *فصلنامه علمی مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*. ۹(۳۰). ۷۲-۸۸.

References:

- Bukhari, E., Dabic, M., Shifrer, D., Daim, T., Meissner, D. (2021). Entrepreneurial University: The Relationship between Smart Specialization Innovation Strategies and University-Region Collaboration. *Technology in Society*. 65, 59-73.
- Edquist, C. (2010). Systems of innovation perspectives and challenges. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 2(3), 14-45.

- Fernandez, K. J., Milewski, S., Chaudhuri, A., Xiong, Y. (2022). Contextualising the Role of External Partnerships to Innovate the Core and Enabling Processes of an Organization: A Resource and Knowledge-Based View. *Journal of Business Research*. 144. 146-162.
- Georghiou, L., Elvira Uyarra, A., Saliba Scerri, R., Castillo, N., & Cassingena Harper, J. (2014). Adapting smart specialisation to a micro-economy—the case of Malta. *European Journal of Innovation Management*, 17(4), 428-447.
- Ghazinoori, S., Aghaei, P. (2021). Differences Between Policy Assessment & Policy Evaluation; A Case Study on Supportive Policies for Knowledge-based Firms. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120801>
- Ghazinoory, S., Hashemi, Z. (2020). Do Tax Incentives and Direct Funding Enhance Innovation Input and Output in High-Tech Firms? *The Journal of High Technology Management Research*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2020.100394>
- Gulc, A. (2015). Analysis of methodological approach to identify smart specialization on the example of Polish regions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 213: 817-823.
- Komninos, N., Musyck, B., & Iain Reid, A. (2014). Smart specialisation strategies in south Europe during crisis. *European Journal of Innovation Management*, 17(4), 448-471.
- Krammer, S. M. S. (2017). Science Technology, and Innovation for Economic Competitiveness the Role of Smart Specialization in Less-Developed Countries. *Technological Forecasting and Social Change*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.028>
- Midtkandal, I., & Sörvik, J. (2012). What is smart specialisation. *Nordregio News*, 5, 12-29.
- Mohammadi, Y., Moghbel, A., BagheriMoghaddam, N. (2019). Functional Analysis Framework of Regional Innovation System in Developing Countries. *Journal of Technology Development Management*. Vol 7. Issue 2. 43-87(In Persian) [10.22104/JTDM.2019.3129.2079](https://doi.org/10.22104/JTDM.2019.3129.2079)
- Morin, J. (1985). *La Excellence Technologique*, Edition Jean Picollec-Publi Union, Paris
- Pakzad, M., Ghazinoory, S., Mohammadi, M., Mokhtarzadeh, N. (2021). Smart Specialization: A Strategy for Policymaking in Regional Innovation. *Public Management Research*. Vol 13. Issue 50. Number 50. (In Persian) [10.22111/JMR.2019.30492.4635](https://doi.org/10.22111/JMR.2019.30492.4635)
- Paliokaitė, A., Martinaitis, Ž., & Sarpong, D. (2016). Implementing Smart Specialization roadmaps in Lithuania: Lost in translation? *Technological Forecasting and Social Change*, 110, 143-152.
- Polido, A., Pires. S. M., Rodrigues, C., Teles, F. (2019). Sustainable Development Discourse in Smart Specialization Strategies. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118224>
- Radej, B., Jazbinesk, K. Ž., & Dolinsek, M. (2015). Measuring Smartness of Innovation Policy. *Slovenian Evaluation Society*, 8(1), 1-22
- Rickne, A., Jacobsson, S. (1999). New Technology-Based Firms in Sweden- A Study of their Direct Impact on Industrial Renewal. *Economics of Innovation and New Technology*. 8(3), 197-223.
- Rusu, M. (2013). Smart Specialization a Possible Solution to the New Global Challenges. *International Economic Conference of Sibiu 2013 Past Crisis Economy: Challenges and Opportunities, IECS 2013. Prodedia Economics and Finance* 6 (2013).128-136
- Valdaliso, J., Magro, E., Navarro, M., Jose Aranguren, M., & R. Wilson, J. (2014). Path dependence in policies supporting smart specialisation strategies: Insights from the Basque case. *European Journal of Innovation Management*, 17(4), 390-408.

- Veldhuizen, C. (2020). Smart Specialisation as a Transition Management Framework: Driving Sustainability- Focused Regional Innovation Policy? *Research Policy*, 49(2020).103982
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103982>
- Woronowicz, T., Boronowsky, M., Wewezer, D., Mitasiunas, A., Seidel, K., & Cotera, I. R. (2017). Towards a regional innovation strategies modelling. *Procedia Computer Science*, 104, 227-234.
- Yegorov, I. and Ryzhkova, Y., 2018. Innovation policy and implementation of smart specialisation in Ukraine. *Economy and Forecasting*, (3), 48-64.