



## Scientific-promotional Paper

# Matching the field of activity of knowledge-based companies in three less-privileged provinces with their regional capacities: A Smart Specialization Perspective



\*Mahdi Pakzad<sup>1</sup> , Mercedeh Pahlavanian<sup>2</sup>, Sepehr Ghazinoory<sup>3</sup>

1. Assistant Professor, National Research Institute for Science Policy, Tehran, Iran.

2. Ph. D, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

3. Professor, faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.



**Citation:** Pakzad.M, Pahlavanian.M, Ghazinoory.S (2025).[Matching the field of activity of knowledge-based companies in three less-privileged provinces with their regional capacities: A Smart Specialization Perspective (Persian)]. *Journal of Governance knowledge*, 03(07), 136-159 .<https://doi.org/10.22034/jokog.2025.506671.1059>



<https://doi.org/10.22034/jokog.2025.506671.1059>



**Received:** 14 Feb 2024

**Revised:** 21 May 2025

**Accepted:** 28 May 2025

**Available Online:** 21 Sep 2025

### Keywords:

Smart Specialization, Regional Development, Knowledge-Based Firm, Innovation, Bottom-up Policymaking

### ABSTRACT

Various provinces in the vast country of Iran possess numerous exploitable capacities. Utilizing these for development requires a shift from centralized and top-down policymaking procedures to the adoption of participatory approaches, so that policies are aligned with the capabilities and needs of each region. This study, with a focus on knowledge-based companies, pursues the goal of adapting the activities of these companies to regional conditions. In this regard, it employs the concept of smart specialization. Smart specialization is one of the theoretical frameworks for bottom-up policymaking, which formulates region-specific policies based on contextual features and regional innovation capacities. In this research, by studying the planning documents of selected provinces, their areas of focus and priorities are identified. Subsequently, by examining the activity domains of knowledge-based companies and conducting interviews with policymakers and knowledge-based sector activists, the study investigates the entry of knowledge-based companies into priority areas. The next step involves examining the challenges faced by knowledge-based companies in their activities. Finally, solutions are proposed to improve the performance of the system and to guide the activities of knowledge-based companies toward alignment with regional capabilities. The results of the study indicate that some of the challenges are related to evaluation processes, commercialization, networking, and communications, while others concern shortcomings in the support provided by ecosystem actors, namely universities, innovation institutions, regional organizations, and the industrial sector.

### \*Corresponding Author:

**Mahdi Pakzad**

**Address:** National Research Institute for Science Policy, Tehran, Iran.

**E-mail:** pakzad@nrsp.ac.ir

## مقاله علمی-ترویجی

# تطابق حوزه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان سه استان کمتر برخوردار با ظرفیت‌های منطقه‌ای آنها: نگاه تخصصی سازی هوشمند

\* مهدی پاکزاد<sup>۱</sup>، مرصده پهلوانیان<sup>۲</sup>، سید سپهر قاضی نوری<sup>۳</sup>

۱. استادیار، موسسه تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران.

۲. دکتری سیاستگذاری علم و فناوری، گروه مدیریت، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

۳. استاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

## چکیده

استان‌های مختلف در کشور پهناور ایران ظرفیت‌های قابل بهره‌برداری متعددی دارند. استفاده از آنها برای توسعه مستلزم تغییر در رویه سیاستگذاری متمرکز و بالا به پایین و اتخاذ رویکردهای مشارکتی است به نحوی که سیاست‌ها در تناسب با توانمندی‌ها و نیازهای هر منطقه باشد. این مطالعه با تمرکز بر شرکت‌های دانش‌بنیان، هدف انطباق فعالیت این شرکت‌ها با شرایط منطقه را پیگیری می‌کند. در این راستا از مفهوم تخصصی‌سازی هوشمند استفاده کرده است. تخصصی‌سازی هوشمند یکی از چارچوب‌های نظری سیاستگذاری پایین به بالا است که مبتنی بر ویژگی‌های زمینه‌ای و ظرفیت‌های نوآوری مناطق به تدوین سیاست‌ها متناسب با شرایط منطقه می‌پردازد. در این پژوهش با مطالعه اسناد آمایش استان‌های منتخب حوزه‌های تمرکز و اولویت دار آنها شناسایی می‌شود، در ادامه با بررسی حوزه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان و همچنین مصاحبه با سیاست‌گذاران و فعالان حوزه دانش‌بنیان به بررسی ورود یا عدم ورود شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های اولویت‌دار می‌پردازد و در گام بعدی چالش‌هایی که در مسیر فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان وجود دارد بررسی می‌شود و در نهایت راهکارهایی برای بهبود عملکرد نظام و جهت‌دهی به فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان برای انطباق با قابلیت‌های منطقه ارائه می‌گردد. نتایج مطالعه نشان می‌دهد بخشی از چالش‌ها مرتبط با فرایندهای ارزیابی، تجاری‌سازی و شبکه‌سازی و ارتباطات است و بخش دیگر متوجه کاستی‌هایی در حمایت‌های ارائه شده از سوی بازیگران بوم‌سازگان یعنی دانشگاه‌ها، نهادهای نوآور، نهادهای منطقه و بخش صنعت است.

تاریخ دریافت: ۲۶ بهمن ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۰۷ خرداد ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۳۰ شهریور ۱۴۰۴

## کلیدواژه‌ها:

تخصصی‌سازی  
هوشمند، توسعه  
منطقه‌ای، دانش‌بنیان،  
نوآوری، سیاستگذاری  
پایین به بالا

## \* نویسنده مسئول:

مهدی پاکزاد

نشانی: موسسه تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران.

رایانامه: pakzad@nrisp.ac.ir



## مقدمه

اقتصاد منطقه‌ای (Foray et al, 2012) است. این رویکرد مبتنی بر راهبردهای منطقه‌ای یا ملی است و در چارچوب تعاملات دولت و بخش خصوصی و در راستای حمایت از حوزه‌های منتخب طراحی شده است (Chrysomallidis and Tsakanikas, 2017).

یکی از بازیگران نوآوری در مناطق، شرکت‌های دانش‌بنیان هستند که توسعه فعالیت آنها مورد تاکید سیاست‌گذاران در کشور است (Pakparvar et al, 2024, Fartash and Khayatyan, 2024). با توجه به اهمیت تمرکز بر ویژگی‌های منطقه برای ارتقا فعالیت‌های نوآوری و توسعه، این مطالعه در صدد است تا با استفاده از رویکرد تخصصی‌سازی هوشمند به ارائه راهکارهایی برای توسعه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان در استان‌های مختلف کشور بپردازد. آمار ارائه شده از سوی کارگروه ارزیابی فعالیت‌های دانش‌بنیان (۱۴۰۱) نشان می‌دهد فعالیت‌های این شرکت‌ها در استان‌های مختلف رشدی نامتوازن داشته است و نسبت تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان تایید شده به تعداد متقاضیان در دامنه‌ای بین ۱۶،۲۲ (مربوط به استان هرمزگان) تا ۵۲،۹۶ (مربوط به استان البرز) قرار دارد. این عدم توازن ناشی از فعالیت پراکنده و عدم توجه به شرایط خاص هر استان است (Naghizadeh et al, 2015). در این راستا این مطالعه بر سه استان آذربایجان شرقی، هرمزگان، کهگیلویه و بویراحمد متمرکز شده و به ارائه راهکارهایی برای توسعه هوشمند فعالیت‌های دانش‌بنیان مبتنی بر شرایط هر استان می‌پردازد. سه استان ذکر شده مبتنی بر سه فیلتر زیر در دسته استان‌های کم برخوردار قرار گرفته‌اند:

۱. سهم هر استان از تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان

ایران کشوری پهناوری با تعدد استانی زیاد و شرایط جغرافیایی و بومی متفاوت است. در هر استان ظرفیت‌های قابل بهره‌برداری بالایی وجود دارد که شکوفا شدن آن به توسعه منطقه و کشور کمک می‌کند. بهره‌برداری از قابلیت‌های استان‌ها و رسیدن به اهداف توسعه مستلزم وجود سیاست‌هایی است که اهداف توسعه را پیگیری کند. سیاست‌گذاری متمرکز از بالا به پایین و یکسان برای مناطق مختلف کارآیی پایینی دارد و باید سیاست‌های خاص هر منطقه متناسب با توانمندی‌ها و نیازهای هر منطقه باشد و به جای رویکرد سیاست‌گذاری بالا به پایین، از رویکردی مبتنی بر مشارکت گروه‌های مختلف کارآفرینان محلی (Paliokaite et al, 2016)، مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها (Wibisono, 2022)، شرکت‌ها (Pinto et al, 2024) و حتی جامعه مدنی (Veldhuizen, 2020) در منطقه استفاده شود. ارزش‌آفرینی از طریق همکاری و هم‌تکاملی نقش‌آفرینان حاصل می‌شود. در این میان ناهماهنگی نهادها در سطح استان، عدم همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان با شرکت‌های بزرگ صنعتی (Asadifard and Khaledi, 2019) و عدم ارتباط میان دانشگاه، بازار و صنعت (Yousefi et al, 2021) توسعه استان‌های کشور را با چالش مواجه ساخته است. تخصصی‌سازی هوشمند یکی از راهکارهای سیاست‌گذاری پایین به بالا است که مبتنی بر ویژگی‌های زمینه‌ای و ظرفیت‌های نوآوری مناطق به تدوین بسته‌های سیاستی متناسب با شرایط منطقه می‌پردازد (Woronowicz, 2017; Yegorov and Ryzhkova et al, 2018). تخصصی‌سازی هوشمند به معنای کشف حوزه‌ها یا زمینه‌های بالقوه بر اساس ویژگی‌ها و دارایی‌های خاص و ویژه هر منطقه به منظور تقویت

شرکت‌های دانش‌بنیان با قابلیت‌ها و حوزه‌های فعالیت اولویت‌دار استان می‌پردازد.

## پیشینه نظری

### تعریف و اهداف تخصصی‌سازی هوشمند

مفهوم بوم‌سازگان نوآوری به دنبال عبور از مرزهای انفرادی و ایجاد نوآوری در تعامل بازیگران است (Afshari-Mofrad et al., 2021) و بر همکاری و تعامل شرکت‌ها و خلق ارزش تاکید دارد (2024, Bernat) در سال‌های اخیر بوم‌سازگان نوآوری منطقه‌ای مطرح شده و تمرکز بر مراکز و خوشه‌های اقتصاد منطقه‌ای است (Ghazinoory et al., 2014) که به چند دلیل اهمیت بالایی دارد. نخست آنکه مناطق نسبت به الگوهای خاص صنعتی خود و عملکرد نوآریشان متفاوت هستند. دوم اینکه سرریز دانش که نقش کلیدی در فرایند نوآوری بازی میکند، اغلب از لحاظ مکانی محدود شده است. سوم این که دانش ضمنی برای موفقیت نوآوری اهمیت بسیاری دارد (Toddling & Trippel, 2005). توسعه بوم‌سازگان نوآوری وابسته به منابع و سبک حکمرانی است. پیوند میان دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، افزایش مشروعیت پارک‌های علم و فناوری به توسعه بوم‌سازگان نوآوری در سطح استان کمک می‌کند (Safdari Ranjbar, 2023). علاوه بر آن تدوین راهبردهای تحقیق و توسعه در حوزه‌های اولویت‌دار، ایجاد محیط سیاستی تسهیل‌گر، ایجاد شبکه‌های تخصصی و هدفمند میان بازیگران نیز حائز اهمیت است (Safdari Ranjbar et al., 2023). اولویت‌گذاری در زمینه‌های تخصصی صنعت و خدمات با مفهوم تخصصی‌سازی هوشمند پیگیری می‌شود.

راهبرد تخصصی‌سازی هوشمند یک برنامه تحول اقتصادی است که هدف آن انتشار دانش در حوزه

کمتر از سهم استان از نیروی متخصص<sup>۱</sup> باشد.

۲. سهم استان از تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان کمتر از سهم استان از تعداد متقاضیان شرکت‌های دانش بنیان باشد.

۳. سهم بودجه تصویب شده برای فعالیت دانش‌بنیان استان کمتر از سهم استان از تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان باشد.

علاوه بر آن، تلاش شد استان‌های منتخب از سه ناحیه جغرافیایی متفاوت - که بر قابلیت‌ها و قابلیت‌های استان اثر می‌گذارد - انتخاب شوند. ادبیات موجود در زمینه تفاوت نوآوری استان‌ها، به بررسی رفتار نوآوری استان‌ها (Ghazinoory et al., 2014)، کیفیت نیروی متخصص و سطح تحقیق و توسعه (Pakzad et al., 2023)، الگوهای توسعه نوآوری‌های فناورانه در مناطق مختلف (2015, Naghizadeh et al) پرداخته‌اند اما تاکنون مطالعه‌ای برای جهت‌دهی به فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد فرایندی و متناسب با نیاز استان انجام نشده است. بدین منظور این مطالعه تلاش می‌کند ابتدا زمینه‌های توسعه فعالیت دانش‌بنیان را متناسب با شرایط استان شناسایی کند و سپس به بررسی چالش‌ها و ارائه راهکار برای هماهنگی حوزه فعالیت

۱. نیروی متخصص هر استان مجموع تعداد دانش‌آموختگان در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری است
۲. سهم استان از تعداد شرکت دانش‌بنیان به سهم استان از نیروی متخصص در استان آذربایجان شرقی، کهگیلویه و بویر احمد و هرمزگان به ترتیب ۰،۵۶، ۰،۶۸ و ۰،۶۷ است
۳. سهم هر استان از تعداد شرکت دانش‌بنیان به سهم استان از متقاضی دانش‌بنیان در استان آذربایجان شرقی، کهگیلویه و بویر احمد و هرمزگان به ترتیب ۰،۸۴، ۰،۸۵ و ۰،۴۸ است
۴. سهم هر استان از بودجه شرکت دانش‌بنیان به سهم استان از تعداد شرکت دانش‌بنیان در استان آذربایجان شرقی، کهگیلویه و بویر احمد و هرمزگان به ترتیب ۰،۸۲، ۰،۵۵ و ۰،۹۱ است



رقابتی هر کشور و منطقه، تحریک سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، جلب مشارکت ذینفعان و نظام‌های ارزیابی با رویکرد مبتنی بر شواهد است (2018, Yegorov and Ryzhkova). آنچه این راهبرد را از سیاست‌های دیگر متمایز می‌سازد تاکید بر کشف کارآفرینانه طی فرایندی جمعی و پایین به بالاست که بر نقش کلیدی نیروهای بازار و ذی‌نفعان خصوصی در تعیین فعالیت‌های جدید و تبدیل راهبردهای تخصصی به نتایج اقتصادی و اجتماعی متمرکز است (Foray et al, 2012).

انواع تغییرات اقتصادی سیاست‌های تخصصی‌سازی هوشمند عبارتند از تبدیل بخش‌های سنتی به فعالیت‌های دارای ارزش افزوده در بازارهای هدف در سطح جهانی با فرایندهای مشارکتی، مدرن کردن شرکت‌ها با پذیرش فناوری‌های جدید به منظور افزایش کارایی و کیفیت بخش موجود، متنوع‌سازی فناوریانه تخصص‌های موجود با هدف ایجاد فعالیت جدید و افزایش سوددهی و در نهایت توسعه فعالیت‌های اقتصادی جدید، نوآوری‌های فناوریانه و نوآوری‌های برانداز از طریق تحقیق و توسعه و نوآوری و همچنین فعالیت‌های کارآفرینی (2014, Komninos et al). تحقق تخصصی‌سازی هوشمند نیازمند مداخلات سیاستگذارانه در سطح محلی جهت جلب حمایت‌های مورد نیاز است که می‌تواند به صورت حمایت‌های بخش دولتی و خصوصی به صورت حمایت مالی مستقیم از برنامه‌های کارآفرینی، ایجاد همکاری بین آزمایشگاه‌ها، شرکت‌ها، محققان دولتی و ... باشد (2014, Gianelle et al). کاماگنی و کاپلو (۲۰۱۳) معتقدند باید برای توسعه قطب‌های پژوهشی در مناطق، استفاده از ظرفیت‌ها مطابق با شناسنامه نوآوری آن منطقه، توسعه یادگیری جمعی،

یک فعالیت تخصصی ویژه به منظور ورود به حوزه‌های جدید در آینده است (Paliokaite et al, 2016). تخصصی‌سازی هوشمند به معنای کشف حوزه‌ها یا زمینه‌های بالقوه بر اساس ویژگی‌ها و دارایی‌های خاص و ویژه هر منطقه به منظور تقویت اقتصاد منطقه‌ای (Kruse and Wedemeier, 2022) ایجاد و تثبیت جایگاه در فضای رقابتی بازارهای جهانی و اجتناب از تقلید الگوهای سایر مناطق است. این راهبرد، از یک سو به حمایت از نقاط قوت موجود در مناطق می‌پردازد (Naghizadeh, 2025) و به دنبال استفاده از منابع موجود در راستای بازارهای جدید و تصویب مسیرهای جدید شرکت‌ها است، از سوی دیگر درصدد شناسایی فرصت‌های جدید و شرایط مطلوب برای توسعه صنعت جدید است (Piirainen et al, 2017, McCann & Ortega-Argilés, 2015). این رویکرد با تمرکز بر بخش‌های نوآورانه با عملکرد بالا و جذاب، از اتلاف بودجه تحقیقاتی جلوگیری می‌کند (Rusu, 2013).

ادبیات گسترده‌ای حول توسعه نوآوری منطقه‌ای وجود دارد. برای مثال می‌توان به روش پلتفرم توسعه منطقه‌ای (RDPM<sup>۵</sup>) اشاره کرد که ابزاری برای ارزیابی قابلیت منطقه‌ای است و بر ارزیابی درست از قابلیت‌های تجاری منطقه و همچنین امکان توسعه قابلیت‌ها از طریق فراهم‌سازی شرایط مطلوب به منظور کسب مزیت رقابتی تاکید دارد (Korobov and Epinina, 2023). اما رویکرد تخصصی‌سازی هوشمند علاوه بر قابلیت‌های منطقه بر چالش‌ها و نیازهای توسعه نیز تمرکز دارد. اهداف تخصصی‌سازی هوشمند شامل سرمایه‌گذاری بر اولویت‌های کلیدی، چالش‌ها و نیازهای توسعه در سطح ملی و منطقه‌ای، تمرکز بر نقاط قوت، مزایای

6. Camagni &amp; Capello

5. Regional Development Platform Method

پالیوکایت<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۰۱۵) به سه مرحله اشاره کرده‌اند شامل افزایش آگاه عمومی و تلاش برای ایجاد اجماع بر روش انتخابی، شناسایی حوزه‌های کلی اولویت‌ها با تکیه بر تحلیل‌های بلندمدت چالش‌های ملی، وضعیت پژوهشی کنونی و ظرفیت اقتصاد ملی و همچنین بحث و تبادل نظر با ذی‌نفعان و نمایندگان کلیدی، تعیین اولویت‌های منطقه‌ای در کلیه مناطق با تکیه بر تحلیل روندها و چالش‌های مناطق، بحث و تبادل نظر با ذی‌نفعان و نمایندگان کلیدی. فابری<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۶) نیز پنج گام برای شناسایی زمینه‌های تخصصی‌سازی هوشمند ارائه داده است شامل بررسی عمومی فرصت‌ها و آینده‌نگاری با توجه به پویایی‌های خوشه‌های صنعتی، نیازهای سرمایه انسانی، مشکلات فنی و شبکه‌های نوآوری و تهیه نقشه، اهداف، سیاست‌های تشویقی احتمالی برای تحریک سرمایه‌گذاری؛ اعتبارسنجی نقشه راه به لحاظ استمرار فنی و علمی، انسجام منطقی، امکان‌پذیری پیاده‌سازی و پیش‌بینی احتمال اثربخشی سیاست‌های پیشنهادی؛ برگزاری کارگاه‌ها و جلسات؛ تدوین نسخه اولیه شامل تحلیل زمینه‌های، اولویت‌های فناورانه، نقشه راه یکپارچه محوری و برنامه اجرا به همراه ابزارهای سیاستی و چارچوب‌های مالی؛ تدوین نسخه نهایی و برگزاری کارگاه‌های تخصصی برای اعتبارسنجی نهایی سند راهبردی.

اتحادیه اروپا (۲۰۱۲) به عنوان نهادی که مفهوم تخصصی‌سازی هوشمند را با هدف تسهیل توسعه مناطق مختلف اتحادیه متناسب با شرایط زمینه‌ای در عمل بکار گرفته است، راهنمایی برای تدوین استراتژی پژوهش و نوآوری مبتنی بر رویکرد تخصصی‌سازی

همکاری‌های مشترک و افزایش اندازه بازارهای فناوری عمومی و انتشار فناوری برنامه‌ریزی شود.

### اصول و گام‌های تخصصی‌سازی هوشمند

اجرای راهبرد تخصصی‌سازی هوشمند مستلزم رعایت اصول و پیروی از گام‌هایی برای عملیاتی‌سازی است. گالک<sup>۷</sup> (۲۰۱۵)، چهار اصل را مطرح کرده که در تخصصی‌سازی هوشمند باید مورد توجه قرار گیرد. این اصول عبارتند از شناسایی تعداد محدودی از ظرفیت‌ها و زمینه‌های توسعه بر اساس دارایی‌های موجود و نقاط قوت، سرمایه‌گذاری تحقیق، توسعه برای دستیابی به مزیت رقابتی، توسعه خوشه‌ها و ارتباطات بین‌بخشی، مشارکت ذی‌نفعان مختلف در فرآیند. کامینوس<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۴) نیز مجموعه اصول پنج‌گانه‌ای را برای راهبردهای تخصصی‌سازی هوشمند پیشنهاد داده‌اند شامل شناسایی جزئیات اولویت‌ها، شناسایی حوزه‌هایی برای تمرکز تحقیق و توسعه و نوآوری در آن، ارائه پشتیبانی از فعالیت‌ها، فراهم‌سازی فرصت یادگیری برای شرکت‌کنندگان و ارزیابی مداوم راهبرد و سیاست‌های اتخاذی. همچنین جورجیو<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۱۴) به ۶ اصل سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد، به‌کارگیری شاخص‌های توسعه نیروی انسانی، توسعه زیرساخت پژوهشی، گسترش همکاری‌های بین‌المللی (جذب محققان و کارآفرینان کشورهای دیگر)، حمایت مالی و سیاستی همزمان از انواع گوناگون نوآوری (نوآوری پژوهش‌محور و نوآوری غیرپژوهشی)، طراحی ساختار حمایت مالی اشاره کرده‌اند.

از سوی دیگر پیاده‌سازی سیاست تخصصی‌سازی هوشمند مستلزم اجرای گام‌هایی است. برای مثال

7. Gulc
8. Komninos
9. Georghiou

10. Paliokaite  
11. Fabbri



توسعه حوزه‌های انتخاب‌شده با تخصیص منابع و سیاست‌های مشخص می‌باشد. بدین منظور لازم است اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت (مثلاً افزایش صادرات یا ایجاد شغل) تعیین شده، و منبع مالی و بودجه به پروژه‌های R&D و زیرساخت‌ها تخصیص داده شود و همچنین مشوق‌های لازم (مثل معافیت مالیاتی یا وام‌های کم‌بهره) طراحی شود و در نهایت شبکه‌های همکاری بین دانشگاه‌ها، صنعت و دولت ایجاد شود.

#### ۴. اجرا و پایش

اجرای استراتژی و ارزیابی مستمر نتایج برای اطمینان از موفقیت و انطباق با تغییرات هدف اصلی این مرحله است. در راستای دستیابی به هدف مذکور پروژه‌های پایلوت برای تست ایده‌ها اجرا شده، شاخص‌های عملکرد مثل تعداد استارت‌آپ‌ها، جذب سرمایه‌گذاری یا تولید فناوری مورد پایش و ارزیابی قرار می‌گیرد و در نهایت در صورت نیاز استراتژی بر اساس نتایج و بازخوردها بازنگری می‌شود.

#### پیشینه تجربی

##### مطالعات خارجی

شناسایی حوزه‌های فناورانه هر منطقه و تخصیص‌سازی با سند رسمی اتحادیه اروپا تحت عنوان سیاست منطقه‌ای رشد هوشمند اروپا آغاز شد. این سند بر ضرورت انطباق سرمایه‌انسانی، وضعیت صنعت و توانمندی‌های محیط تاکید دارد (Camagni and Capello, 2013) و نوآوری منطقه‌ای را مستلزم تحلیل ویژگی‌های زمینه‌ای و ظرفیت نوآوری مناطق، طراحی ساختار حکمرانی فراگیر، ترسیم چشم‌انداز مشترک در مورد آینده منطقه، اولویت‌بندی محورهای توسعه منطقه‌ای،

هوشمند را تدوین و منتشر کرده است. در این راهنما تاکید شده است که تخصیص‌سازی هوشمند یک رویکرد استراتژیک است که برای توسعه اقتصادی و نوآوری منطقه‌ای طراحی شده و شامل مراحل مشخصی است. این فرآیند نیازمند تحلیل دقیق، مشارکت ذی‌نفعان و استفاده از ابزارهای علمی است. مراحل پیاده‌سازی رویکرد تخصیص‌سازی هوشمند به صورت زیر پیشنهاد شده است:

#### ۱. ارزیابی ظرفیت‌ها

هدف اصلی این مرحله شناسایی نقاط قوت، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای منطقه در حوزه‌های اقتصادی، علمی و فناوری برای درک قابلیت‌های موجود است. بدین منظور لازم است داده‌های اقتصادی (تولید ناخالص منطقه‌ای، صادرات، اشتغال) جمع‌آوری شده و زیرساخت‌های علمی و فناوری (تعداد دانشگاه‌ها، ثبت اختراعات، مراکز تحقیق و توسعه) و منابع طبیعی، مهارت‌های نیروی کار و خوشه‌های صنعتی مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد.

#### ۲. انتخاب اولویت‌ها

تعیین حوزه‌های کلیدی که منطقه باید بر اساس ظرفیت‌ها و قابلیت نوآوری روی آن‌ها تمرکز کند، هدف اصلی این مرحله قلمداد می‌شود. در راستای دستیابی به هدف ذکر شده، برگزاری جلسات مشارکتی با ذی‌نفعان (دولت، صنعت، دانشگاه، ارزیابی معیارهایی مثل تقاضای بازار، قابلیت مقیاس‌پذیری و قابلیت رشد و رتبه‌بندی گزینه‌ها و انتخاب حوزه‌های اولویت‌دار فعالیت‌های محسوب می‌شوند که باید مد نظر قرار گیرد.

#### ۳. طراحی استراتژی

هدف اصلی این مرحله تدوین برنامه عملیاتی برای

سرمایه‌گذاری متمرکز برای حمایت از فرصت‌های نوآوری کشور تاکید کردند. کامینوس<sup>۱۴</sup> و همکاران، (۲۰۱۴) تلاش‌های تخصصی‌سازی هوشمند در یونان، اسلوونی و قبرس را بررسی کردند و نشان دادند منطق تخصصی‌سازی هوشمند مبتنی بر انتخاب اولویت‌های تخصصی، حکمرانی پایین به بالا و رهبری بخش خصوصی و نوآوری و رقابت است. علاوه بر آن به عواملی مانند میزان تمایل شرکت‌ها به مشارکت در برنامه ریزی استراتژیک، میزان دسترسی به صندوق‌های سرمایه‌گذاری خصوصی و آمادگی مقامات دولتی برای اجرای استراتژی‌های تخصصی‌سازی هوشمند به عنوان عوامل چالش برانگیز در مسیر تخصصی‌سازی هوشمند اشاره کرده‌اند.

### مطالعات داخلی

از مطالعات انجام شده در کشور در زمینه سیاست‌گذاری و تخصصی‌سازی هوشمند می‌توان به پاکزاد و همکاران (۲۰۲۰)، اشاره کرد که با رویکرد تخصصی‌سازی هوشمند، چارچوبی برای طراحی سیاست‌های نوآوری منطقه‌ای با در نظر گرفتن تفاوت‌های نوآوری استان‌های کشور ارائه دادند. پاکزاد و همکاران (۲۰۲۱)، نیز در مطالعه خود به اهمیت انطباق راهبردها با اهداف و اولویت‌های منطقه و همچنین یکپارچگی و سازگاری با شرایط منطقه در طراحی بسته سیاستی هوشمند اشاره کردند. محمدی و همکاران (۲۰۱۹)، نیز شناسایی اولویت‌های اساسی منطقه، روابط میان دولت صنعت و دانشگاه و جامعه، پایش تغییرات فناورانه بویژه در زمینه‌های اولویت‌دار منطقه، تکمیل زنجیره ارزش، ایجاد ساز و کار حمایتی در راستای توسعه نوآوری اولویت‌دار، شکل‌دهی به شبکه‌های نوآوری و در

تدوین بسته‌های سیاستی و یکپارچه‌سازی سازوکارهای نظارت و ارزیابی می‌داند (2018, Yegorov and Ryzhkova). در ادامه، کریسو مالیدیس و ساکانیکاس<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۷) برای مقابله با رکود یونان از رویه تخصصی‌سازی هوشمند استفاده کردند. یونان به لحاظ تحقیق و توسعه توانمند است، اما انتقال دانش و فناوری بین پژوهشگران و کسب و کارها کم است و عدم همکاری بین وزارتخانه‌ها و ایالت‌ها دیده می‌شود. در این راستا آنها استفاده از سیاست تخصصی‌سازی هوشمند و استفاده از استراتژی‌های ملی مرتبط را به عنوان راهکاری برای کم کردن فاصله بین دانشگاه‌ها و جامعه پژوهشی با اقتصاد و تولید ارائه دادند و معتقدند این راهکار منجر به جهت‌دهی مجدد به تولید ملی، اولویت‌بندی فعالیت‌ها و بهبود تعاملات سطح ملی می‌شود.

فابری (۲۰۱۶) نیز به تخصصی‌سازی هوشمند به عنوان یک برنامه کاربردی و راهکار برای ادارات دولتی و صندوق‌های سرمایه‌گذاری در ایالت توسکانی ایتالیا اشاره کرده است. او معتقد است فرایندهای مشارکت گسترده ذی‌نفعان باعث می‌شود آنها در فرایند برنامه‌ریزی منطقه‌ای نقش ایفا کنند و بدین ترتیب چشم اندازی مشترک شکل می‌گیرد که باعث سرمایه‌گذاری‌های استراتژیک و تقویت منطقه در رقابت با سراسر جهان می‌شود. جورجیو<sup>۱۳</sup> و همکاران (۲۰۱۴) به ارائه فرایند تخصصی‌سازی هوشمند در جمهوری مالت پرداختند و استراتژی تعامل با سایر بازیگران و اولویت بندی را ارائه دادند. آنها بر اهمیت همکاری بین‌المللی برای شرکت‌ها و محققان و دسترسی به فناوری و شناخت بازارهای صادراتی و همچنین

12. Chrysomallidis and Tsakanikas

13. Georghiou

14. Komninos



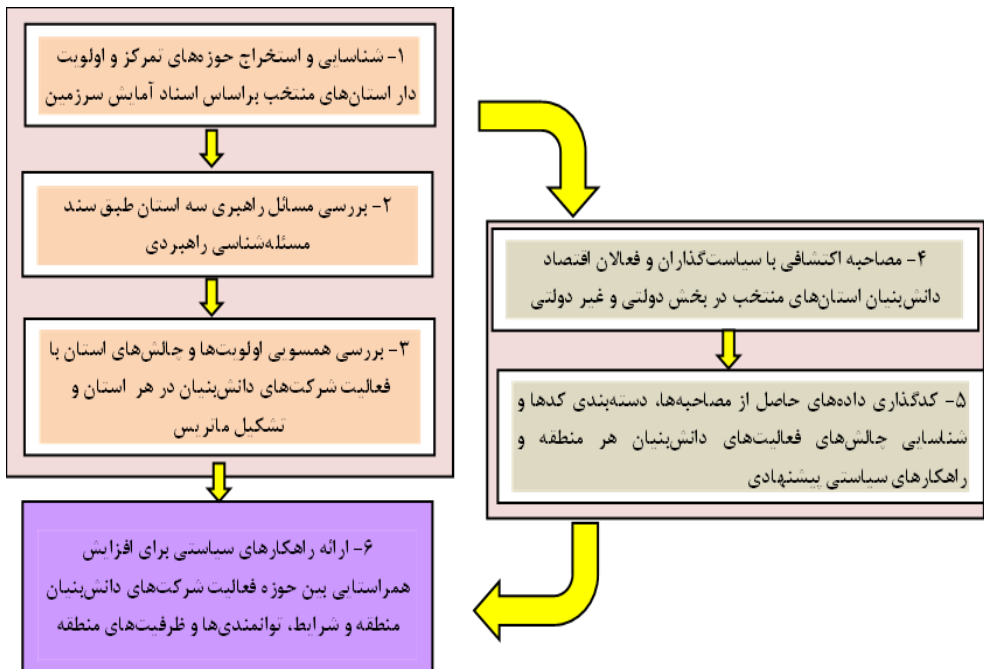
ضعف نظارت و موانع سازمانی به عنوان موانع اجرای خط‌مشی‌های بوم‌سازگان نوآوری و فناوری در سطح استان اشاره کرده‌اند. این مطالعات اغلب بر نوآوری‌های استانی به طور عام متمرکز بوده‌اند اما مطالعه حاضر بر شرکت‌های دانش‌بنیان تمرکز دارد و توسعه فعالیت آن‌ها به عنوان یکی از بازیگران اصلی نوآوری در منطقه را پیگیری می‌کند. در این راستا بر همسوسازی فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان با اولویت‌ها و نقاط قوت منطقه تاکید دارد.

### روش‌شناسی پژوهش

همانطور که بیان شد مطالعه حاضر با هدف بررسی و تحلیل میزان انطباق و همراستایی حوزه فعالیت

نهایت بازاریابی و انتشار فرصت‌های کارآفرینی بر اساس قابلیت‌های منطقه را از ضروریات توسعه نوآوری منطقه‌ای در کشورهای در حال توسعه می‌دانند.

برخی مطالعات نیز بر تکامل بوم‌سازگان‌های نوآوری استانی متمرکز بوده‌اند و در این راستا بر هماهنگ‌سازی بازیگران و افزایش مشارکت بازیگران تاکید دارند (Fatemi et al, 2024). اسدی‌فر و نوذری (۲۰۲۳) نیز بر اهمیت نقش دانشگاه‌ها در توسعه بوم‌سازگان نوآوری استانی توجه کرده‌اند و معتقدند به لحاظ همکاری، نهادسازی و اقدامات بازیگران اصلی ضعف‌هایی وجود دارد. نوری و حسینی (۲۰۲۴) به مجریان ناکارآمد، موانع محیطی،



شکل ۱. فرایند انجام پژوهش (منبع: یافته پژوهش)

شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در سه استان آذربایجان شرقی، کهگیلویه و بویر احمد و هرمزگان، با شرایط محیطی، توانمندی‌ها و قابلیت‌های استان‌های مزبور و ارائه راهکار سیاستی به منظور بهبود وضعیت همراستایی بین فعالیت شرکت‌ها با شرایط استان انجام شده است. بنابراین با توجه به اینکه تخصصی‌سازی هوشمند با تمرکز بر قابلیت‌ها و توانمندی‌ها و شناسایی چالش‌ها و نیازهای منطقه، با بهره‌گیری از رویکرد مشارکت حداکثری تمام ذینفعان راهکارهای سیاستی برای توسعه همه جانبه منطقه تجویز می‌نماید، لذا برای دستیابی به اهداف ذکر شده از روش تخصصی‌سازی هوشمند به عنوان چارچوب نظری پایه‌ای بهره گرفته شده است. همچنین با عنایت به فرایند شفاف و مشخص ارائه شده در راهنمای اتحادیه اروپا (۲۰۱۲)، گام‌های مطالعه حاضر براساس راهنمای مذکور پیاده‌سازی شده است. از اینرو ابتدا با بررسی و تحلیل ظرفیت‌ها و توانمندی‌های منطقه، شناخت و آگاهی لازم نسبت به شرایط منطقه بدست می‌آید، در ادامه

متناسب با مقتضیات منطقه حوزه‌های تمرکز و اولویت منطقه مشخص می‌شود. در گام بعدی حوزه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان موجود در هر سه استان با مراجعه به پورتال هر شرکت بررسی شده تا مبتنی بر آن میزان همسویی و همراستایی فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان موجود با حوزه تمرکز و اولویت‌های استان تحلیل گردد. در نهایت با بهره‌گیری از ظرفیت خبرگانی و نخبگانی منطقه، راهکارها و سیاست‌های مناسب برای افزایش و بهبود همراستایی فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان و حوزه تمرکز منطقه ارائه می‌شود. فرایند انجام پژوهش در شکل ۱ نشان داده شده است.

به منظور برای ساختاردهی به یافته‌های اولیه پژوهش در خصوص همراستایی حوزه فعالیتی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در هر یک استان‌های منتخب با شرایط منطقه‌ای، ماتریسی مبتنی بر قابلیت‌های منطقه - حوزه فعالیت شرکت دانش‌بنیان تهیه شد (شکل ۲).



شکل ۲. ماتریس قابلیت-فعالیت (منبع: یافته پژوهش)



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.

پس از شناسایی خانه‌های مورد نظر ماتریس، در گام

بطور کلی این مطالعه بر تحلیل خانه‌های «قابلیت بالا- با فعالیت شرکت دانش‌بنیان» و «قابلیت بالا- بدون فعالیت شرکت دانش‌بنیان» ماتریس متمرکز است. بدین معنی که اگر در استان شرکت دانش‌بنیانی وجود دارد که در زمینه‌ای دارای اولویت فعالیت دارد تحت سیاست‌های حمایتی قرار گیرد. در مقابل اگر حوزه‌ای در اولویت است اما شرکت دانش‌بنیانی در آن فعالیت ندارد با کمک

### جدول ۱. معرفی خبره‌ها و صاحب‌نظران سه استان

ردیف	سمت	مدرک	ردیف	سمت	مدرک
استان آذربایجان شرقی					
۱	مدیر شرکت دانش‌بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدیر شتابدهنده	دکتری	۷	مسئول امور برنامه‌ریزی و توسعه منطقه	دکتری
۲	مسئول شتابدهنده	دکتری	۸	مدیر شرکت فناوری	دکتری
۳	مدیر شرکت فناوری	دکتری	۹	مدیر مرکز رشد	دکتری
۴	مدیر شرکت دانش‌بنیان	کارشناسی ارشد	۱۰	مدیر مرکز نوآوری	دکتری
۵	مدیر شرکت دانش‌بنیان	کارشناسی ارشد	۱۱	عضو هیات علمی دانشگاه- معاون پژوهش و فناوری دانشگاه	دکتری
۶	مشاور و نماینده استان در امور دانش‌بنیان	دکتری			
استان هرمزگان					
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

ردیف	سمت	مدرک	ردیف	سمت	مدرک
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 دانش بنیان	دکتری	۱۸	عضو هیات علمی دانشکده علوم و فنون دانشگاه هرمزگان، رئیس پارک زیست فناوری قشم	دکتری
۸	مدیرعامل شرکت دانش بنیان، 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 دانش بنیان	دکتری
۱۱	عضو هیات علمی و معاون فناوری و پشتیبانی پارک علم و فناوری هرمزگان	دکتری			
استان کهگیلویه و بویراحمد					
۱	عضو شورای علمی و فناوری پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویر احمد، عضو هیات علمی دانشگاه	دکتری	۹	مدیر عامل صندوق پژوهش و فناوری استان کهگیلویه و بویراحمد	دکتری
۲	مدیر عامل شرکت فنور، عضو پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویراحمد	دکتری	۱۰	مدیر عامل شرکت فنور، عضو پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویراحمد	دکتری
۳	معاون فناوری و نوآوری پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویر احمد، عضو هیات علمی	دکتری	۱۱	مدیر عامل شرکت فنور، عضو پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویراحمد	دکتری



ردیف	سمت	مدرک	ردیف	سمت	مدرک
۴	عضو شورای علمی و فناوری پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویر احمد، هیات علمی دانشگاه	دکتری	۱۲	مدیر عامل شرکت فناوری، عضو پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویر احمد	کارشناسی ارشد
۵	عضو شورای علمی و فناوری پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویر احمد، هیات علمی دانشگاه	دکتری	۱۳	مدیر عامل شرکت دانش بنیان، عضو پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویر احمد	دکتری
۶	مدیر شرکت فناوری، عضو هیات علمی دانشگاه	دکتری	۱۴	مدیر عامل شرکت دانش بنیان، عضو پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویر احمد	دکتری
۷	مدیر عامل شرکت دانش بنیان، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی	دکتری	۱۵	مدیر عامل شرکت فناوری، عضو پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویر احمد	دکتری
۸	دستیار رئیس پارک علم و فناوری کهگیلویه و بویر احمد	دکتری			

(منبع: یافته پژوهش)

## یافته‌های پژوهش

در ادامه یافته‌های مطالعه با توجه به روش‌شناسی تخصصی‌سازی هوشمند و راهنمای اتحادیه اروپا به صورت گام به گام ارائه می‌شود.

### ارزیابی ظرفیت و توانمندی‌های استان‌های منتخب و شناسایی حوزه‌های اولویت‌دار استان‌ها و حوزه‌های فعالیت شرکت دانش بنیان

مطالعه حاضر با بهره‌گیری از چارچوب تخصصی‌سازی هوشمند، هدف تحلیل میزان همسویی فعالیت شرکت‌های دانش بنیان با توانمندی‌ها و نیازهای منطقه و ارائه راهکارهایی سیاستی برای افزایش همراستایی را پیگیری می‌کند.

در این راستا، ابتدا باید با ارزیابی ظرفیت‌ها و توانمندی‌های استان‌های مورد بررسی، حوزه‌های

بعدی مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۴۷ نفر فعالان حوزه دانش بنیان در سه استان انجام شد و طی آن چالش‌هایی که پیش‌روی جهت‌دهی هدفمند شرکت‌های دانش بنیان وجود دارد و اقدامات و راهکارهای سیاستی لازم برای جهت‌دهی هدفمند به فعالیت شرکت‌های دانش بنیان شناسایی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش تحلیل مضمون انجام شد. مصاحبه‌ها تا زمانی ادامه پیدا کرد که اشباع نظری حاصل شود. اطلاعات خبره‌ها در جدول ۱ ارائه شده است.

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 هر استان قرار گرفت تا درستی و جامعیت آن تایید شود.

جدول ۲. ماتریس قابلیت-فعالیت استان آذربایجان شرقی

قابلیت زیاد - بدون فعالیت شرکت دانش بنیان	قابلیت زیاد - با فعالیت شرکت دانش بنیان
<p>- مکانیزاسیون کشاورزی، زراعت و باغداری و کشت هیدروپونیک</p> <p>- توسعه صنایع تبدیلی، فراوری و بسته بندی محصولات کشاورزی و دامی</p> <p>- دامپروری مکانیزه</p> <p>- پرورش ماهیان سردآبی</p> <p>- تامین آب از منابع مختلف و انتقال آب</p> <p>- توسعه زیرساخت حمل و نقل با کشور همسایه</p> <p>- زیرساخت گردشگری</p> <p>- صنایع دستی قالی، ورنی، سفال، نقره کاری و ...</p> <p>- استخراج معادن</p> <p>- صنایع لاستیک و پلاستیک</p> <p>- صنایع کاغذ و محصولات کاغذی</p>	<p>- کشت گیاهان دارویی و پرورش گل</p> <p>- تجهیزات و ماشین آلات نوین کشاورزی</p> <p>- تهیه خوراک دام</p> <p>- تجهیزات مکانیزاسیون مرغداری</p> <p>- تولید مواد بهداشتی، آرایشی، دارویی و بیمارستانی، بیولوژی، کودهای شیمیایی و آلی</p> <p>- تجهیزات آبیاری و کنتورهای هوشمند</p> <p>- پنل های انرژی خورشیدی و تجهیزات انرژی بادی</p> <p>- پایش آلاینده ها و تجهیزات تصفیه آلودگی هوا و آلودگی های صنعتی</p> <p>- تجهیزات بازیافت پسماند</p> <p>- تجهیزات بیمارستانی دستگاه های اکسیژن ساز و نیتروژن ساز، تجهیزات استریل و آزمایشگاهی، تصویربرداری و تجهیزات علوم پزشکی شامل ایمپلنت های دندانی، ژن درمانی</p> <p>- سنسورهای نوری</p> <p>- تصفیه آب دریا</p> <p>- تولید قطعات تراکتور، خودرو، کامیون، کمپرسور، قطعات راه آهن، هواپیما، پمپ آب صنایع</p> <p>- تولید مواد مورد نیاز صنایع نفت و گاز و پتروشیمی و بسته بندی برای صنایع پتروشیمی،</p> <p>- تجهیزات ریخته گری فلزات آهنی و غیر آهنی، ماشین آلات کشاورزی، دستگاه لایروبی مخازن نفت، مخازن تحت فشار</p> <p>- تولید شمش آلومینیوم، کالاهای بتونی، مواد دیرگداز سرامیک</p>

(منبع: یافته پژوهش)

خروجی بخش تقسیم کار و اولویت های استانی سند آمایش به عنوان ورودی و مبنای تحلیل در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفته است.

در این راستا مبتنی بر اسناد آمایش سرزمین سه استان، و بررسی پورتال رسمی شرکت های دانش بنیان مستقر در آنها، ماتریس قابلیت استان ها و حوزه فعالیت شرکت دانش بنیان ترسیم شده است. تا بر اساس آن، حوزه هایی که دارای اولویت هستند و شرکت دانش بنیان در آن حوزه فعالیت

اولویت دار استان ها شناسایی شوند. یکی از بخش های اصلی اسناد آمایش سرزمین استان ها، که اخیراً نهایی شده و به طور رسمی جهت اجرا به دستگاه های دولتی ابلاغ شده است، نقش استان در تقسیم کار ملی و منطقه ای و تخصص ها و اولویت های استان است (دبیرخانه شورای عالی آمایش سرزمین، ۱۳۹۹). اسناد آمایش با مشارکت و تعامل سیاست گذاران و تمام ذینفعان استانی ملی تدوین شده اند، لذا به منظور پرهیز از دوباره کاری،



## جدول ۳. ماتریس قابلیت-فعالیت استان هرمزگان

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

(منبع: یافته پژوهش)

هر استان، چالش‌های انطباق فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان با اولویت‌های منطقه شناسایی می‌شود.

### شناسایی چالش‌ها و مسائل فرا روی شرکت‌های دانش‌بنیان

در این مرحله با کدگذاری استقرایی داده‌های حاصل از مصاحبه و پالایش آن، مفاهیم شناسایی شد و با دسته‌بندی مفاهیم، چالش‌های انطباق فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان با اولویت‌های منطقه تعیین شد که عبارتند از مشکلات مرتبط با فرایند ارزیابی، فرایند تجاری‌سازی، شبکه‌سازی و ارتباطات و همچنین کاستی‌هایی در حمایت‌های ارائه شده از سوی دانشگاه‌ها، نهادهای نوآور، نهادهای منطقه و بخش صنعت. یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان داد چالش‌های پیش‌روی شرکت‌های دانش‌بنیان به لحاظ موضوعی تا حد زیادی فراگیر و میان استان‌های مختلف مشترک است. اگر چه در

دارد و همچنین حوزه‌هایی که در اولویت قرار دارد اما شرکت دانش‌بنیان در آن حوزه فعالیت ندارد شناسایی شود. ماتریس تهیه شده به تفکیک سه استان در زیر ارائه شده است (جدول‌های ۲، ۳ و ۴).

شناسایی تعداد محدود ظرفیت‌ها و زمینه‌های توسعه مهمترین گام در فرایند تخصصی‌سازی هوشمند است. تمرکز بر ظرفیت‌های محدود و پیگیری توسعه در آن حوزه‌ها زمینه را برای متمرکز ساختن تحقیق و توسعه فراهم می‌کند. ضمن اینکه خوشه‌سازی و پیگیری ارتباطات بین بخشی در آن حوزه‌ها منجر به ایجاد مزیت رقابتی در توسعه استان‌ها می‌شود. در این راستا یکی از بازیگران مهم خوشه صنعتی و تحقیق و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان هستند که با همسوسازی فعالیت آنها با قابلیت‌های منطقه به رشد و توسعه منطقه کمک می‌کنند. در این مسیر شرکت‌های دانش‌بنیان با چالش‌هایی مواجه هستند لذا از طریق مصاحبه با فعالان حوزه دانش‌بنیان در

## جدول ۴. ماتریس قابلیت-فعالیت استان کهگیلویه و بویر احمد

قابلیت زیاد - با فعالیت شرکت دانش‌بنیان	قابلیت زیاد - بدون فعالیت شرکت دانش‌بنیان
<ul style="list-style-type: none"> <li>- فراوری گیاهان دارویی، تولیدات گیاهی و ایجاد محصولات دورگه</li> <li>- تجهیزات خورشیدی</li> <li>- ارائه تجهیزات مخابراتی و رایانه‌ای</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- صنایع تبدیلی و تکمیلی رنجیره تولید و نوین سازی بخش کشاورزی</li> <li>- دامداری صنعتی</li> <li>- آبرزی پروری و اصلاح نژاد ماهیان سردابی</li> <li>- مدیریت هوشمند آب، یه سازی شبکه توزیع آب، تصفیه پساب و صنعت بسته‌بندی و ذخیره آب</li> <li>- توسعه صنایع میان‌دستی و پایین‌دستی و فراوری نفت و گاز</li> <li>- استخراج و فراوری کانی‌ها، توسعه معدن و تکمیل زنجیره ارزش</li> <li>- انرژی تجدیدپذیر و غیر فسیلی خورشیدی، آبی، بادی، زیست توده</li> <li>- توسعه صنایع دستی</li> <li>- تقویت شبکه حمل و نقل</li> <li>- توسعه زیرساخت و تجهیزات گردشگری</li> <li>- توسعه زیرساخت‌های آموزشی</li> <li>- حفاظت از جنگل، گونه‌های در معرض خطر گیاهی و حیوانی</li> <li>- مدیریت پسماند مطابق با استانداردهای زیست محیط</li> <li>- تجهیزات بهداشتی، درمانی و بیمارستانی</li> </ul>

(منبع: یافته پژوهش)

جزئیات متفاوت هستند.

معتمدند ایجاد ارزش اقتصادی و بومی‌سازی نیز نوعی نوآوری در روش است که در ارزیابی‌ها به آن توجه نمی‌شود و فقط بر نوآوری فناورانه محصول تاکید وجود دارد. در استان هرمزگان به طور خاص بر نبود نظارت بر اجرای دانش‌بنیان نوع سه تاکید شده که باعث شده برخی از شرکت‌های دانش‌بنیان فعلی در استان، فعالیت‌هایشان را در استان دیگری پیگیری کنند. به عبارت دیگر به راه‌اندازی شرکت در مناطق کم برخوردار می‌پردازند تا از امتیاز دانش‌بنیان نوع سه استفاده کنند اما فعالیتشان را در استان دیگری انجام می‌دهد.

در فرایند تجاری‌سازی بر عدم استفاده از بازار استان به دلیل بی‌اعتمادی به شرکت‌های دانش‌بنیان و عدم خرید محصولات از سوی نهادهای دولتی و

بخشی از چالش‌ها ناشی از فرایندها است. برای مثال در فرایند ارزیابی به مواردی مانند شفاف نبودن فرایند، انجام ارزیابی توسط رقبا، عدم آگاهی ارزیابان از فناوری، الزام به اشتراک‌گذاری داده‌های محرمانه، عدم توجه به بلوغ بوم‌سازگان و اولویت‌ها و اشتغال‌زایی در استان و طولانی بودن فرایند ارزیابی اشاره شده است. فعالان حوزه دانش‌بنیان در استان کهگیلویه و بویراحمد فرایند ارزیابی را تا حد زیادی تحت تاثیر ذهنیت منفی ارزیابان نسبت به کم‌برخورداری در منطقه می‌دانند و موفقیت شرکت‌ها در تاییدیه دانش‌بنیانی گرفتن را وابسته به وجود روابط غیررسمی می‌دانند. ضمن اینکه به تک بعدی بودن تعریف از نوآوری اشاره کرده‌اند و



حمایتی مقطعی بوده و پایدار نیست.

نهادهای دولتی اغلب در خدمت‌رسانی به شرکت‌های دانش‌بنیان کند عمل می‌کنند که به بوروکراسی‌های اداری برمی‌گردد. در استان آذربایجان شرقی و هرمزگان به عدم آگاهی از نحوه اجرای قوانین حمایتی دانش‌بنیان اشاره شده است. ضمن اینکه استان هرمزگان به طور خاص به لحاظ گمرک و نقل و انتقال به دلیل وجود قوانین دست و پاگیر با چالش‌هایی مواجه است. بازیگران حوزه دانش‌بنیان در استان آذربایجان شرقی نیز به مباحث مالکیت فکری ایده‌ها و قراردادهای مرتبط و عدم پیگیری آن از سوی مسئولان اشاره کرده‌اند. در استان کهگیلویه و بویراحمد اشاره شده که نهادهای منطقه با مفهوم دانش‌بنیان، عملکرد آن، تاثیر آن بر اقتصاد منطقه و همچنین نحوه اجرای حمایت‌ها آشنا نیستند و بعضاً در برخی موارد تفویض اختیار نشده و قدرت تصمیم‌گیری ندارند که مشکلاتی را برای شرکت‌های دانش‌بنیان در استان ایجاد کرده است.

صنعت تمایلی به همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان ندارد ضمن اینکه کاستی‌های بوم‌سازگان، نبود خوشه و زنجیره ارزش تکامل نیافته نیز فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان را با چالش مواجه می‌سازد و این مشکلات در هر سه استان تاکید شده است.

در نهایت نبود ارتباط میان بازیگران مختلف بخصوص ارتباطات بین استانی دامنه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان را محدود می‌سازد. هر سه استان به مشکلات در ارتباط گرفتن با خارج از استان اشاره کرده‌اند که هم دریافت مجوزها از مرکز، هم دسترسی به بازار سایر استان‌ها و هم تبادل اطلاعات و اشتراک‌گذاری دانش را شامل می‌شود.

فرایند استخراج مفاهیم از کدهای حاصل از مصاحبه برای یکی از مقوله‌های شناسایی شده یعنی «حمایت

صنعت اشاره شده است. علاوه بر آن دسترسی به بازار استان‌های دیگر و همچنین دسترسی به بازار خارج از کشور نیز دشوار است. علاوه بر آن فرصتی برای برقراری ارتباط بین بازیگران فراهم نیست تا شرکت‌های دانش‌بنیان با نیاز نهادها و صنعت آگاه شوند و یا اهل صنعت به توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان منطقه پی‌ببرند. علاوه بر موارد ذکر شده به طور خاص در استان کهگیلویه و بویراحمد به وجود روابط غیررسمی بعضی شرکت‌ها و فروش محصول با کیفیت پایین به قیمت بالا اشاره شده و در هرمزگان وجود نظارت‌های محدود کننده به دلیل شرایط مرزی و ساحلی استان و مشکلات مبارزه با قاچاق کالا نیز اشاره شده است.

برخی از چالش‌ها نیز متوجه بازیگران و کیفیت عملکرد آنها است. برای مثال دانشگاه‌های منطقه به عنوان یکی از بازیگران بوم‌سازگان به لحاظ کمبود امکانات و زیرساخت، تجربه صنعتی اندک، عدم آشنایی با مفاهیم دانش‌بنیان و نبود ارتباط میان دانشگاه و نهادهای نوآور با مشکلاتی مواجه هستند. علاوه بر آن در استان آذربایجان شرقی به عدم مشارکت اعضای هیات علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی و عدم همکاری از سوی مسئولین دانشگاهی اشاره شده است. در استان کهگیلویه و بویراحمد و هرمزگان بر تنوع رشته‌ای محدود و نبود رشته‌های متناسب با نیازهای منطقه و عدم همکاری اعضای هیات علمی و بی انگیزه بودن دانشجویان تحصیلات تکمیلی تاکید شده است.

نهادهای نوآور در هر سه استان به لحاظ زیرساخت فیزیکی و تجهیزات با کمبود مواجه هستند و خدمات‌رسانی به شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری مانند خدمات مشاوره، فروش، کمک به تجاری‌سازی و ... به نحو درستی پیگیری نمی‌شود و اغلب اقدامات

## جدول ۵. فرایند کدگذاری و استخراج مفاهیم و چالش‌ها در استان کهگیلویه و بویراحمد

کد	مفهوم	چالش
صنعتی نبودن استان و عدم شکل‌گیری بوم‌سازگان فناوری و زنجیره ارزش	ضعف بوم‌سازگان صنعتی	شکل نگرفتن نظام نوآوری منطقه‌ای
با وجود نفت خام و گاز خام در استان کارخانه‌های موجود اغلب در زمینه کشاورزی فعال هستند		
ضرورت صنعتی شدن گردشگری به عنوان نقطه قوت استان است، ضرورت توسعه فعالیت در حوزه گیاهان دارویی اما فقط دو شرکت در این حوزه فعال هستند	عدم همکاری و اعتماد صنایع بزرگ	
عدم استقبال صنعت از همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان استان و تمایل به واگذاری پروژه‌ها به شرکت‌های تهران یا سایر استان‌های پیشرو و یا استفاده از نمونه خارجی		
دشواری شرایط فعالیت برای شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل نبود زیرساخت قوی، نبود صنعت قوی در کنار شرکت‌های دانش بنیان و کیفیت پایین تحقیق و توسعه در استان	نبود خوشه و زنجیره ارزش تکامل یافته	
کوتاه بودن فرایند زمانی تولید محصولات در استان‌های بزرگ به دلیل تمرکز زنجیره ارزش در یک جا اما در استان محروم بابت نبود این شرایط هزینه‌های نامرئی به شرکت تحمیل می‌شود		
وجود منابع بالا، سیستم حمل و نقل در دسترس، فرصت صادرات، منابع انسانی با کیفیت، ارتباط با سفارت‌ها و اتاق بازرگانی در برخی استان‌ها و نبود این شرایط در استان کهگیلویه و بویراحمد باعث می‌شود کیفیت یک محصول مشابه در دو استان متفاوت باشد و این دو قابل رقابت با هم نیستند		

(منبع: یافته پژوهش)

بخش صنعت» در استان کهگیلویه و بویراحمد به عنوان نمونه در جدول ۵ ارائه شده است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

مطالعه حاضر به دنبال رشد متوازن شرکت‌های دانش‌بنیان و افزایش اشتغال دانش‌بنیان در استان‌ها است. 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 قابلیت‌ها و هم به لحاظ سطح دانش، نوآوری و سطح فعالیت صنعت متفاوت هستند و توسعه متوازن مناطق مستلزم بررسی دقیق شرایط است. این مطالعه مبتنی بر مفهوم تخصصی‌سازی هوشمند به بررسی شرایط پرداخته و مبتنی بر آن راهکارهایی برای توسعه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان در استان‌ها ارائه داده است.



رشته‌ها با نیازهای منطقه مورد تاکید قرار گرفته است. این مقاله مبتنی بر چالش‌های شناسایی شده در هر استان، اقداماتی که برای جهت‌دهی به فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان باید انجام شود را ارائه داده است.

در استان آذربایجان شرقی راهکارهایی مانند تدوین شبکه‌های درون استان برای برقراری ارتباط میان صنعتگر، سرمایه‌گذار و فناور و جلوگیری از فعالیت جزیره‌ای هر کدام؛ تدوین قانون ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان برای تخصیص تسهیلات و وام مطابق با اهداف در اولویت استانی؛ فرهنگ‌سازی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های فناور و تغییر فرهنگ سرمایه‌گذاری در شرکت‌های سنتی؛ تعریف سازوکار تجاری‌سازی محصولات و خدمات نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان و استفاده از فرصت‌گسترش بازار و برقراری ارتباط با کشورهای همسایه؛ جهت دادن به تحقیقات دانشگاه در راستای اولویت‌های تاکید شده در استان و تشویق به برقراری ارتباط با دانشگاه‌های استان‌های دیگر برای انجام پروژه‌های مشترک؛ تشویق شرکت‌های دانش‌بنیان برای فعالیت و تحقیق و توسعه در حوزه‌های کشاورزی، معدن و صنایع لاستیک، کاغذ، صنایع دستی، گردشگری و ... که جز قابلیت‌های قابل بهره‌برداری در استان هستند؛ تمرکز حمایت‌ها بر آن دسته از شرکت‌های دانش‌بنیان موجود که در حوزه‌های اولویت‌دار مانند قطعه‌سازی، کشاورزی، تولید ماشین‌آلات و تجهیزات و ... مشغول به فعالیت هستند پیشنهاد می‌شود.

در استان کهگیلویه و بویراحمد راه‌اندازی رشته‌های دانشگاهی متناسب با نیازهای منطقه؛ توسعه تحصیلات تکمیلی و برنامه افزایش جذب دانشجویان در رشته‌های مورد نیاز در منطقه؛ تعریف مشوق‌هایی بر تحقیق و توسعه و پژوهش میان

در این راستا ابتدا توانمندی‌های بالقوه استان‌ها و حوزه‌های با اولویت بالا و همچنین حوزه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان بررسی شد و مبتنی بر آن ماتریس قابلیت-فعالیت برای هر سه استان شناسایی شد که در جدول‌های ۲ و ۳ و ۴ ارائه شده است. تمرکز بر ظرفیت‌های محدود و پیگیری توسعه در آن حوزه‌ها زمینه را برای متمرکز ساختن تحقیق و توسعه فراهم می‌کند. ضمن اینکه خوشه‌سازی و پیگیری ارتباطات بین بخشی در آن حوزه‌ها منجر به ایجاد مزیت رقابتی در توسعه استان‌ها می‌شود. در این راستا یکی از بازیگران مهم خوشه صنعتی و تحقیق و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان هستند که با همسوسازی فعالیت آنها با قابلیت‌های منطقه به رشد و توسعه منطقه کمک می‌کنند. در این مسیر شرکت‌های دانش‌بنیان با چالش‌هایی مانند مشکلات مرتبط با فرایند ارزیابی، فرایند تجاری‌سازی، شبکه‌سازی و ارتباطات و همچنین کاستی‌هایی در حمایت‌های ارائه شده از سوی بازیگران بوم‌سازگان یعنی دانشگاه‌ها، نهادهای نوآور، نهادهای منطقه و بخش صنعت مواجه هستند. این چالش‌ها به لحاظ موضوعی تا حد زیادی فراگیر و میان استان‌های مختلف مشترک است اما در جزئیات متفاوت هستند. برای مثال استان آذربایجان شرقی با مشکلاتی مانند عدم مشارکت اعضای هیات علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی، عدم آگاهی از نحوه اجرا قوانین حمایتی دانش‌بنیان و همچنین مشکلات ناشی از عدم پیگیری مباحث مالکیت فکری ایده‌ها مواجه است. در استان کهگیلویه و بویراحمد به عدم آشنایی نهادهای منطقه با مفهوم دانش‌بنیان و همچنین ذهنیت منفی ارزیابان به کم برخورداری منطقه اشاره شده است. در استان هرمزگان نیز نظارت‌های محدود کننده و قوانین دست و پاگیر ناشی از شرایط مرزی استان، محدودیت تنوع رشته‌ای و عدم تناسب

همکاری اساتید استانی و برون استانی جهت مشاوره به شرکت‌های دانش‌بنیان و صناعی که در حوزه‌های اولویت‌دار فعال هستند؛ پیگیری فرصت‌های شغلی بخصوص در صنایع مسلط؛ راه‌اندازی رشته‌های دانشگاهی جدید متناسب با قابلیت‌های استان هرمزگان برای مثال در حوزه رشته‌های دریایی، شیلات و کشتی‌سازی در دانشگاه بومی منطقه؛ تخصیص بودجه به فراهم‌سازی آزمایشگاه و تجهیزات متناسب با نیازهای منطقه؛ خوشه‌سازی و حمایت از راه‌اندازی صنایع بالادستی و پایین‌دستی آلومینیوم و فولاد؛ حمایت از شکل‌گیری صنایع بالادستی و پایین‌دستی نفت و گاز و پتروشیمی؛ حمایت از شکل‌گیری صنایع فرآوری محصولات دریایی؛ تعریف سازوکار انتقال محصولات دانش‌بنیان با اجتناب از مشکلات حمل و نقل به خارج از استان به دلیل قاچاق و ...؛ تعدیل استانداردهای صنایع دریایی متناسب با شرایط منطقه؛ تعریف برنامه‌های حمایتی برای دسترسی به بازار داخل و خارج از استان؛ ایجاد مراکز رشد و شتاب‌دهنده برای کمک به شبکه‌سازی؛ ایجاد سازوکار ارتباط با صنایع خارج از استان پیشنهاد می‌شود.

برگزاری جلسات توجیهی برای نهادها و متناسب‌سازی حمایت‌ها؛ ایجاد راه ارتباط مستقیم با نهاد مرکزی در تهران برای تصمیم‌گیری درباره فعالیت‌هایی که با ابهام همراه است؛ تعریف تیم تدوین استاندارد و ارزیابی که با شرایط استان آشنا است در هر سه استان مورد تاکید بوده است.

حوزه‌هایی که قابلیت بالا دارند و شرکت‌دانش‌بنیان نیز در آن فعالیت دارد با مدرنیزه سازی و نوسازی صنعت مربوطه، سهل‌گیری در نحوه ارزیابی شرکت‌های دانش‌بنیان و حمایت از آنها و همچنین پیگیری تکمیل خوشه‌ها می‌توانند به

دانشجوها و اعضای هیات‌علمی؛ تخصیص بودجه به تجهیز آزمایشگاه‌ها و افزایش امکانات در دانشگاه؛ فراهم‌سازی فرصت رشد برای استان از طریق برگزاری رویدادهای ملی در دانشگاه‌های استان و پررنگ‌سازی نقش دانشگاه در بوم‌سازگان؛ شناسایی فرصت‌های شغلی در صنایع مسلط برای ارتقا اشتغال در صنعت؛ تقویت صنعت، تامین زیرساخت، تکمیل زنجیره ارزش و خوشه‌سازی در حوزه‌های اولویت‌دار استان برای مثال نفت و گاز و معدن و گیاهان دارویی و کشاورزی و ...؛ تقویت زمینه مشارکت نهادهای نوآور استانی مانند پارک و مراکز رشد با نهادهای نوآور خارج از استان به خصوص در استان‌های مجاور و پیشرو؛ مداخله سازمان‌ها برای حمایت از محصولات تولید شده در استان و مذاکره برای استفاده و کمک به فروش محصولات؛ برگزاری دوره‌های مشاوره صادرات و واردات و مشاوره‌های مالی، حقوقی، بازرگانی و بازاریابی؛ ارائه تسهیلات جهت پوشش هزینه‌های دسترسی و حمل و نقل با توجه به شرایط جغرافیایی استان؛ تعیین مشوق برای انجام پروژه‌های تحقیقاتی متناسب با نیاز منطقه و ارائه مشاوره از سوی خبرگان دانشگاهی به صنعت و همچنین شرکت‌های دانش‌بنیان؛ حمایت از سرمایه‌گذاری در بخش اطلاعات و ارتباطات؛ فراهم‌سازی سازوکار مناسب برای جذب سرمایه بخش خصوصی راهکارهایی است که به توسعه فعالیت دانش‌بنیان در منطقه کمک می‌کند.

در نهایت در استان هرمزگان تقویت عملکردهای پژوهشی دانشگاه‌های استان به خصوص در حوزه‌های در اولویت استان و 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



توسعه استان کمک کنند. از سوی دیگر حوزه‌های با قابلیت بالا که هنوز شرکت‌های دانش‌بنیان در آن ورود نکرده‌اند نیازمند تعریف سازوکارهای حمایتی و ارائه تسهیلات به شرکت‌های دانش‌بنیان برای آغاز فعالیت در بخش جدید است تا منجر به ارتقا فعالیت در این حوزه‌ها شود.

مهمترین محدودیت پژوهش حاضر به بررسی فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان در استان مربوط می‌شود. 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.

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمامی اصول اخلاقی در این مقاله رعایت شده است.

### حامی مالی

این پژوهش با حمایت مؤسسه تحقیقات سیاست علمی کشور انجام شده است.

### مشارکت نویسندگان

نویسندگان به یک اندازه در نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

### تعارض منافع

این مقاله تعارض منافع ندارد.

## References

- Afshari-Mofrad, M., Ghazinoory, S., & Nasri, S. (2021). Measuring the efficiency, effectiveness and changeability of institutions for improving national innovation system. *Asian Journal of Technology Innovation*, 29(2), 233-257. <https://doi.org/10.1080/19761597.2020.1797517>
- Asadifard, R., Nozari, M. (2023). A development Pattern for University-Based Innovation Ecosystems: The Case Study of Sharif innovation area. *Journal of Strategic Studies of Public Policy*. Vol 12. 140-164. 10.22034/sspp.2022.553811.3198 (In Persian)
- Asadifard, R., Khaledi, A. (2019). Challenges of Asymmetric Technological Collaboration between Large Companies and Nanotechnology Startups. *Science and Technology Policy*. Vol 12. 15-30. Doi: 10.22034/jstp.2019.11.3.2069 (In Persian)
- Bernat, s. (2024). Dynamics of Innovation Ecosystems: Orchestrating Actors and Interactions in Emerging Economies. *Business, Management and Economics*. DOI: 10.5772/intechopen.111629
- Camagni, R., R. Capello (2013). Regional Innovation Patterns and the EU Regional Policy Reform: Toward Smart Innovation Policies. *Growth and Change* 44(2): 355-389. <https://doi.org/10.1111/grow.12012>
- Chrysomallidis, C. and A. Tsakanikas (2017). The Implementation of Smart Specialization Strategy in Greece: Rebalancing Governance Between the Central State and the Regions. *Regional Science Policy & Practice*. Vol 9. Issue 3. 183-199. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12095>
- European Commission (2020). Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3).
- Fartash, K., Khayatyan, M. S. (2024). An analysis of the imperatives to enhance Public Procurement for Innovation (PPI) to support knowledge-based companies in the water and power industry of Iran. *Governance Knowledge*. Vol 2. Issue 2. 10.22034/jokog.2024.201820 (In Persian)
- Foray, D, M., Goddard, J., Beldarrain, X. G., Landabaso, M., McCann, P., Morgan, K. et al. (2012). *Guide on Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3 Guide)*. Publisher: European Union, DG Regions.
- Fatemi, M., Ghazinoory, S., Nasri, S., & Pakzad, M. (2024). Linear Optimization Modeling for Smart Specialization in Primary Sectors of a Developing Country. *IEEE Transactions on Engineering Management*. DOI: 10.1109/TEM.2024.3432107
- 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. <https://doi.org/10.1108/EJIM-03-2014-0026>
- Ghazinoory, S., Riahi, P., Azar, A., & Miremadi, T. (2014). Measuring innovation performance of developing regions: learning and catch-up in provinces of Iran. *Technological and Economic Development of Economy*, 20(3), 507-533. <https://doi.org/10.3846/20294913.2014.881433>
- Gianelle, C., Goenaga, X., González Vázquez, I., & Thissen, M. (2014). Smart Specialisation in the Tangled Web of European Inter-Regional Trade. *European Journal of Innovation Management*, 17(4), 472-491. <https://doi.org/10.1108/>



- EJIM-10-2013-0113
- 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. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.11.483 <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.483>
- Komninou, N., Musyck, B., & Iain Reid, A. (2014). Smart Specialisation Strategies in South Europe During Crisis. *European Journal of Innovation Management*, 17(4), 448-471. <https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2013-0118>
- Korobov, S., Epinina, V. S. (2023). Assessment of the Role and Prospects for the Development of Regional Innovative Entrepreneurship (on the Example of the Volgograd Region). *Proceedings of the Southweſt State University Series Economics Sociology and Management*. DOI: <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-5-95-106>
- Kruse, M., Wedemeier, J. (2022). Smart specialisation policy strategy for interregional cooperation: pushing less-developed regions. *Eastern Journal of European Studies*. vol. 13, pages 254-270. DOI: <https://doi.org/10.47743/ejes-2022-0112>
- McCann, P. and R. Ortega-Argilés (2015). Smart Specialization, Regional Growth and Applications to European Union cohesion policy. *Regional Studies*. 49(8): 1291-1302. <https://doi.org/10.1080/00343404.2013.799769>
- 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
- Naghizadeh, R. (2025). Modern Governance in Strategic Areas. *Governance Knowledge*. Vol 3. Issue 6. 10.22034/jokog.2025.227673 (In Persian)
- Naghizadeh, R., Elahi, S., Manteghi, M., & Ghazinoory, S. S. (2015). The meta-synthesis of regional innovation models: A review of 1990–2013. *Innovation Management Journal*, 3(4), 25-56. (In Persian)
- Nouri, F., Hoseini, S. S. (2024). Pathology of the implementation of innovation and technology ecosystem policies in line with the development of provincial investments. *Supreme governance*. Vol 4. 81-103 (In Persian)
- Pakparvar, M. M. (2024). Role of Innovation ecosystem on Internationalization of Knowledge based Companies, (case study of Iran Hitech Exporting Companies Club members). *Governance Knowledge*. Vol 2. Issue 4. 10.22034/jokog.2024.482289.1020 (In Persian)
- Pakzad, M., Ghazinoory, S., Mohammadi, M., Mokhtarzadeh, N. (2021). Smart Specialization: A Strategy for Policymaking in Regional Innovation. *PublicManagementResearch*. Vol 13. Issue 50. Number 50. (In Persian) 10.22111/JMR.2019.30492.4635
- Pakzad, M., Ghazinoory, S., Mohammadi, M. (2020). Designing a Smart Specialization Model for Innovation Development in the Provinces of Iran: Case Study of East Azerbaijan Province. *Strategic Management Researches*. Vil 26. Issue 78. 73-98. (In Persian) 20.1001.1.22285067.1399.26.78.3.1
- Pakzad, M., Pahlavanian, M., Ghazinoory, S. (2023). Facing the Small Growth of Knowledge- Based Companies

- in some Provinces: East Azerbaijan, South Khorasan and Hormozgan. *Journal Strategies Studies of Public Policy*. Vol 13. Issue 28. 10.22034/sspp.2023.1983046.3343 (In Persian)
- Paliokaite, A., Martinaitis, Z., Sarpong, D. (2016). Implementing Smart Specialization roadmaps in Lithuania: Lost in translation? *Technological Forecasting and Social Change*, 110, 143-152. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.01.005>
- Piirainen, K. A., Tanner, A. N., & Alkærsg, L. (2017). Regional Foresight and Dynamics of Smart Specialization: A Typology of Regional Diversification Patterns. *Technological Forecasting and Social Change*, 115, 289-300. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.027>
- Pinto, H., Laranja, M., Uyarra, E. (2024). Smart specialization, public authorities, and innovation intermediaries in developing regions. *Regional Sustainability*. Vol 5. Issue 4. <https://doi.org/10.1016/j.regsus.2024.100175>
- 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 [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00124-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00124-X)
- Safdari Ranjbar, M., Alinaghian, A., Ghaderi, F. (2023). Investigating the Policies for the Development of the Artificial Intelligence (AI) Innovation Ecosystem; Evidence from Iran. *Innovation Economic Ecosystem Studies*. Vol 3. 99-120. 10.22111/innoeco.2022.43535.1036 (In Persian)
- Safdari Ranjbar, M. (2023). Investigating the policy programs for development and enhancement of innovation ecosystems; An action research. *Rahyaft*. Vol 33. 10.22034/rahyaft.2023.11323.1380 (In Persian)
- Todtling, F., & Trippel, M. (2005). One Size Fits All? Towards a Differentiated Regional Innovation Policy Approach. *Research policy*, 34(8), 1203-1219. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.018>
- 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>
- Wibisono, E. (2022). Universities and smart specialisation in less developed European regions: an evidence-based overview. *European Spatial Research and Policy*. DOI: 10.18778/1231-1952.29.1.07 <https://doi.org/10.18778/1231-1952.29.1.07>
- Woronowicz, T., Boronowsky, M., Wewezel, D., Mitasiunas, A., Seidel, K., & Cotera, I. R. (2017). Towards a Regional Innovation Strategies Modelling. *Procedia Computer Science*, 104, 227-234 <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.01.118>
- Yegorov, I., Ryzhkova, Y. (2018). Innovation Policy and Implementation of Smart Specialisation in Ukraine. *Economy and Forecasting*, (3), pp.48-64. DOI: 10.15407/eip2018.03.048
- Yousefi, H., Nasiri, H., Zeraat Kish, Y. (2021). The proposed priorities of the higher education and research system in the seventh development plan. *Majlis Research Center*. (In Persian)