



Analysis of the role of science and technology park in the economic development of the region (Case study: Pardis Park, Tehran)

Mohsen Saghaei^{1*}, Seyed Ramin Amininejad², Saeed Ghasemizadeh³

¹ Associate Professor of Geography and Urban Planning, Faculty of Social Sciences, Payame Noor University, (PNU), Tehran, Iran

² Assist Professor of Geography and Urban Planning, Faculty of Social Sciences, Payame Noor University, (PNU), Tehran, Iran

³ Graduated with a master's degree in geography and urban planning from Payame Noor University, Tehran, Iran

Abstract: The purpose of this research is to Analyze the role of a Science and Technology Park in the economic development of the studied area: Pardis Park of Tehran. This research was done using a descriptive-analytical method. The statistical population of this research includes all managers of companies that are members of Fardis Science and Technology Park, numbering 205 people. In this research, it was necessary to get information from people who were familiar with the subject. It is worth mentioning that according to the snowball method, 50% of the statistical population of 40 experts and managers was randomly surveyed so that the sample population was selected. The research tool for data collection was a questionnaire, which before implementation, its validity and reliability were confirmed. In this article, the effects and criteria affecting the economic development of the region as well as meaningful indicators are identified by regression method, and then by ANP method, the key success factors are prioritized, and then by TOPSIS method, strategy prioritization was carried out for the development of modern industries of Science and Technology Park. The results of the research showed that among the effects of the Science and Technology Park on economic development, there are factors such as introducing the future needs and necessities of the market, attracting more capital in the field of technology development, increasing investment in various economic sectors, and increase in employment and income level of companies in the region.

Key Words: Pardis Science and Technology Park, Economic Development, Network Decision Making Model, Topsis Model, Regression Model.

تحلیل نقش پارک علم و فناوری در توسعه اقتصادی منطقه

(مورد مطالعه: پارک پردیس تهران)

محسن سقایی^{۱*}، رامین امینی نژاد^۲، سعید قاسمی زاده

۱- دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲- استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۳- کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۰۵

چکیده

تحقیق حاضر با هدف «تحلیل نقش پارک علم و فناوری در توسعه اقتصادی منطقه مورد مطالعه: پارک پردیس تهران» و با روش توصیفی-تحلیلی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمام مدیران شرکت های عضو پارک علم و فناوری پردیس به تعداد ۲۰۵ نفر است. در این پژوهش ضرورت داشت اطلاعات از افرادی گرفته شود که با موضوع آشنایی لازم را دارند. گفتنی است با توجه به روش گلوله برفی به صورت تصادفی از ۵۰ درصد جامعه آماری درباره انتخاب ۴۰ نفر از کارشناسان، صاحب نظران و مدیران نظرسنجی صورت گرفت و بدین ترتیب جامعه نمونه انتخاب شد. ابزار تحقیق نیز برای جمع آوری داده ها پرسشنامه بوده که قبل از اجرا، اعتبار و پایایی آن تأیید شده است. در این مقاله اثرات و معیارهای تأثیرگذار بر توسعه اقتصادی منطقه و همچنین شاخص های معنادار با روش رگرسیون، شناسایی و سپس به روش ANP، عوامل کلیدی موفقیت اولویت بندی شدند و در ادامه به روش تاپسیس اولویت بندی استراتژی برای توسعه صنایع مدرن پارک علم و فناوری انجام گرفت. نتایج پژوهش نشان دادند از جمله اثرات پارک علم و فناوری پردیس در توسعه اقتصادی می توان به معرفی نیازها و ضرورت های آینده بازار، جذب سرمایه بیشتر در زمینه توسعه فناوری، افزایش سرمایه گذاری در بخش های مختلف اقتصادی، افزایش اشتغال و سطح درآمد شرکت های منطقه اشاره کرد.

واژه های کلیدی: پارک علم و فناوری پردیس، توسعه اقتصادی، مدل تصمیم گیری شبکه ای، مدل تاپسیس، مدل رگرسیون

* Corresponding Author: Mohsen Saghaei

E-mail address: saghaei@pnu.ac.ir, amininejad@pnu.ac.ir, sz.ghasemizadeh@gmail.com



2588-4867/ © 2024 University of Isfahan

This is an open access article under the CC BY-NC-ND/4.0/ License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

۱- مقدمه

در سال‌های اخیر، مسائل اقتصادی از جمله مشکلات عدیده مردم و دغدغه مسئولان کشور است و در این راستا رهبر معظم انقلاب در سخنرانی از سال ۱۳۸۹ تا سال ۱۴۰۳، شعار سال را از زیرشاخه‌های اقتصاد مقاومتی نام‌گذاری کرده و همچنین یکی از تأکیدات معظم له در بیانیه گام دوم انقلاب درباره علم و اقتصاد است تا بدین ترتیب با همت مسئولان و مردم، کشور به‌عنوان یک راهبرد کلی در جهت تقویت بنیه اقتصادی و در نتیجه رفاه و آسایش مردم گام بردارد. در این بیانیه آمده است موتور پیشران کشور در عرصه علم و فناوری و ایجاد زیرساخت‌های حیاتی و اقتصادی و عمرانی قدم بزرگی برداشته است که ثمرات بالنده آن روزبه‌روز فراگیرتر می‌شود. هزاران شرکت دانش‌بنیان، هزاران طرح زیرساختی و ضروری برای کشور در حوزه‌های عمران، حمل‌ونقل، صنعت، نیرو، معدن، سلامت، کشاورزی، آب و غیره، محصول روحیه، حضور و احساس جمعی است که انقلاب برای کشور به ارمغان آورد. درون‌زایی اقتصاد کشور، مولدشدن و دانش‌بنیان شدن آن، مردمی کردن اقتصاد و عدم تصدی دولت، برون‌گرایی با استفاده از ظرفیت‌ها بخش‌های مهم این راه‌حل‌هاست. بی‌گمان یک مجموعه جوان، دانا، مومن و مسلط بر دانسته‌های اقتصادی در درون دولت خواهند توانست به این مقاصد برسند (جهانگیری، ۱۳۹۷). گفتنی است علم و فناوری می‌تواند به‌واسطه تدوین و اعمال سیاست‌های حمایتی، قوانین مناسب و چارچوب‌های نهادی کارآمد، بهره‌وری را افزایش دهد و سبب تحریک رشد اقتصادی در هر کشوری شود. با وجود اینکه چند دهه از فعالیت شهرک‌های علم و فناوری در کشور سپری شده است، تاکنون در زمینه ارزیابی میزان موفقیت این شهرک‌ها و اثرات آنها در بخش‌های مختلف کشور مطالعه جامعی صورت نگرفته است. مطالعات انجام‌شده را می‌توان در سه بخش دسته‌بندی کرد: بخشی از مطالعات، شیوه‌ها و معیارهای ارزیابی موفقیت شهرک‌های علم و فناوری را مطالعه کردند. در بعضی از مطالعات، رابطه و اثرات شهرک‌ها با زیرمجموعه‌ها و شرکت‌های مرتبط و خدمات ارائه‌شده را بررسی کرده‌اند. دسته سوم، مطالعات انگشت‌شماری هستند که اثرات شهرک‌های علم و فناوری را در بخش‌های مختلف منطقه‌ای بررسی کرده‌اند. به‌طور کلی مطالعات مختلفی در زمینه موفقیت، اثرات متقابل و میزان دستیابی به اهداف شهرک‌های علم و فناوری صورت گرفته و در اینجا نیز سعی شده است مطالعاتی آورده شوند که به‌نوعی مرتبط با موضوع تحقیق حاضر بوده‌اند. مسئله مدنظر در این مقاله، تحلیل نقش پارک علم و فناوری در توسعه اقتصادی

به‌عنوان یکی از شاخص‌های توسعه منطقه‌ای در استان تهران است. از مهم‌ترین اهداف پارک علم و فناوری، تحقق ارتباط صنعت و دانشگاه، تولید ثروت و حمایت از صنایع دانش‌بنیان و حاصل آن توسعه اقتصادی است. استان تهران، منطقه مرکزی کشور، پتانسیل‌های فراوان، از پتانسیل‌های طبیعی گرفته تا وجود چندین واحد دانشگاهی (سراسری، آزاد، پیام‌نور و ...) دارا هست و همچنین تاکنون هیچ‌گونه اقدام جدی و اساسی در این مورد صورت نگرفته است. در نتیجه، این سؤال در ذهن ایجاد می‌شود که نقش پارک علم و فناوری پردیس در توسعه اقتصادی منطقه به‌عنوان یکی از شاخص‌های توسعه منطقه‌ای در استان تهران تا چه اندازه مؤثر بوده است.

با توجه به دیدگاه‌ها و تجربیات موفق و ناموفق کشورها در بهره‌گیری از پارک‌های علم و فناوری، ضروری است هر کشور ابتدا در راستای توجه به نقاط قوت و ضعف صنعتی خود، اهداف تأسیس پارک‌های علم و فناوری را مشخص کند. کشور ما نیز از این موضوع مستثنی نیست و ضرورت دارد بعد از گذشت چند سال از شروع فعالیت این مراکز، میزان موفقیت و دستیابی به اهداف تعیین‌شده برای پارک‌های علم و فناوری مشخص شود. این موضوع می‌تواند در زمینه تأثیرگذاری این مراکز در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و ... باشد؛ به‌طوری‌که در اهداف اولیه، پارک‌های علم و فناوری باید زمینه رشد و توسعه در بخش‌های مختلف اقتصادی را به همراه داشته باشند. در این راستا ارزیابی اثرات اقتصادی منطقه‌ای می‌تواند موجب شناسایی و کشف نقاط قوت و ضعف فعالیت و همچنین اثرگذاری اینگونه مراکز در کشور شود و نسبت به برطرف کردن موانع و مشکلات موجود بر سر راه فعالیت‌های پارک‌ها اقدامات لازم صورت گیرد؛ بنابراین، همین موضوع، ضرورت و اهمیت بررسی این مراکز را به‌عنوان موتورهای محرکه توسعه در مناطق مختلف لازم می‌نماید. هدف اصلی این مقاله بررسی تحلیلی نقش پارک علم و فناوری پردیس در توسعه اقتصادی منطقه است. در راستای هدف اصلی، اهداف فرعی زیر مدنظر قرار می‌گیرند: ۱- شناسایی شاخص‌های معنادار پارک علم و فناوری در توسعه اقتصادی منطقه؛ ۲- تعیین استراتژی مناسب برای توسعه صنایع مدرن؛ ۳- شناسایی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت پارک علم و فناوری در عملکرد شرکت‌ها برای توسعه اقتصادی منطقه؛ ۴- ارائه پیشنهادهای به مدیران و سیاست‌گذاران پارک‌های علم و فناوری در کشور. در تحقیق حاضر به‌دنبال پاسخگویی به سؤالات مطرح‌شده زیر هستیم: ۱- پارک علم و فناوری پردیس در چه مواردی توانسته است در رشد و توسعه

کاری هستند که این عوامل شاخص‌های مؤثر در نتایج تحلیل مضمون بودند. جوان امانی و اکبری (۱۴۰۱) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر برندسازی در گسترش بازاریابی و صادرات محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان در بازار کشورهای همسایه» بیان می‌کنند رهبری با استراتژی بازاریابی، رهبری با زیرساخت، زیرساخت بازاریابی با آمیخته بازاریابی، آمیخته بازاریابی با ارزش ویژه برند، تحلیل و درک بازار رابطه مثبت و معنی‌داری دارند. عنابستانی و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله خود با عنوان «تحلیل مؤلفه‌های رقابت‌پذیری مؤثر بر تحقق اقتصاد دانش‌بنیان شهری در شهر کرمان» بیان می‌دارند شهر کرمان به‌منظور رسیدن به پیشرفت همه‌جانبه نیازمند توجه کارا به عوامل اقتصادی است. پورآتش‌ی و زمانی (۱۴۰۱) در مقاله خود با عنوان «پارک علم و فناوری دانشگاهی پیش‌برنده توسعه اقتصاد ملی، واکاوی تجربه چین» بیان می‌کنند از جمله عوامل مؤثر بر موفقیت پارک‌های علمی دانشگاهی چین عبارت‌اند از حمایت دولت، محیط علمی و اقتصادی نوآوری، حکمرانی و مدیریت پارک، ذی‌نفعان و زیرساخت‌ها. تاش و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل ساختاری ایجاد کسب‌وکار جدید به‌واسطه تشخیص و توسعه فرصت‌های بازاریابی الکترونیکی» بیان می‌کنند بازاریابی الکترونیکی می‌تواند فرصت‌هایی برای ایجاد کسب‌وکار جدید به همراه داشته باشد. شهرمادی و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله خود با عنوان «بررسی سطوح پیچیدگی فناوریانه فعالیت‌های تحقیق و توسعه در شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری گلستان» بیان می‌کنند هرچه سطح فعالیت‌های تحقیقاتی شرکت‌های دانش‌بنیان، پیشرفته‌تر و بنیادی‌تر و میزان پیچیدگی فناوریانه این فعالیت‌ها بالاتر باشد، امکان عرضه محصولات نوآورانه‌تر و رقابت‌پذیرتر به بازارهای داخلی و جهانی فراهم می‌شود. ادیب و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله خود با عنوان «تأثیر شهرهای دانش‌بنیان بر توسعه منطقه‌ای در شهر جدید پردیس» نتیجه می‌گیرند معیار اقتصادی در رتبه اول، زیرساخت شهری در رتبه دوم و مدیریتی در رتبه سوم از نظر اهمیت در راستای ایجاد شهر دانش‌بنیان و توسعه منطقه‌ای در شهر پردیس قرار می‌گیرد. یاراحمدی و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله خود با عنوان «بررسی تأثیر ویژگی‌های درون‌سازمانی بر مزیت رقابتی با نقش میانجی بازاریابی کارآفرینی در سازمان‌های دانش‌بنیان فعال در پارک علم و فناوری استان لرستان» بیان می‌کنند سازمان‌های دانش‌بنیان که در تولید ثروت و ارزش افزوده در یک جامعه نقش مهمی دارند، باید خود را با تغییر و تحولات نوظهور در محیط نوین سازمان همراه کنند و در این محیط رقابتی برای کسب مزیت

اقتصادی منطقه گام بردارد؟ ۲- عوامل کلیدی موفقیت پارک علم و فناوری پردیس در عملکرد شرکت‌ها برای توسعه اقتصادی منطقه چه مواردی می‌تواند باشند؟ ۳- مهم‌ترین استراتژی برای پارک علم و فناوری پردیس برای توسعه اقتصادی منطقه چه مواردی می‌تواند باشد؟ درخصوص پیشینه پژوهش می‌توان موارد زیر را اشاره کرد. رضایی و وثوقی (۱۳۹۵) در مقاله خود، نقش شرکت‌های دانش‌بنیان و پارک‌های علم و فناوری در تحقق اقتصاد مقاومتی را مطالعه و بیان کردند در سال‌های اخیر شرکت‌های کوچک و متوسط به‌عنوان مولد کارآفرینی و توسعه اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته هستند. کهرایی و شیوایی (۱۳۹۷) در پایان‌نامه خود با موضوع «بررسی تأثیر شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های نوآور پارک‌های علم و فناوری بر رشد اقتصاد منطقه‌ای در ایران» بیان می‌دارند شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها، بستر خلق ارزش افزوده اقتصادی را از کانال فناوری و نوآوری فراهم می‌کنند؛ نتایج حاکی از تأثیر مثبت و معنی‌دار تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان و فروش‌های شرکت‌ها بر رشد اقتصاد منطقه‌ای بوده است. همچنین عزیزی و افراخته (۱۳۹۹) در مقاله خود، موضوع نقش پارک‌های علم و فناوری در اشتغال‌زایی زنان روستایی در پارک علم و فناوری استان سیستان و بلوچستان را مطالعه کرده‌اند؛ نتایج نشان‌دهنده اثرگذاری مثبت فناوری بر اشتغال، آموزش، تبدیل ایده به کسب‌وکار، عزت‌نفس و خوداثربخشی زنان روستایی است. فضل‌ی (۱۳۹۹) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با موضوع «بررسی نقش پارک علم و فناوری گیلان در رشد شرکت‌های فناوریانه محور» بیان می‌دارد یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌هایی که بستر تجاری‌سازی علم و فناوری به‌ویژه در صنعت فناوری‌های پیشرفته را در یک اقتصاد دانش‌بنیان فراهم می‌کند، شکل‌گیری و توسعه شرکت‌های فناوریانه محور است. شرکت‌های فناوریانه محور نقش کلیدی در رشد اقتصادی و ارتقای کارآفرینی کشورها دارند. جمشیدی و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل راهبردی ایجاد پارک علم و فناوری تخصصی کشاورزی» بیان می‌دارند پارک‌های علم و فناوری از جمله ابزارهای مهم و اساسی دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان هستند و هدف اصلی آنها، کمک به ایجاد شرکت‌ها و مؤسسات توسط افراد نوآور کارآفرین است؛ به‌طوری‌که بتوانند با ریسک کمتر به موفقیت دست یابند و در بازار آزاد ملی و بین‌المللی رقابت کنند. همچنین بهمنی (۱۴۰۰) در مقاله خود، با موضوع «واکاوی عوامل مؤثر بر عملکرد کسب‌وکارهای مستقر در پارک‌های علم و فناوری» بیان می‌دارند اساسی‌ترین عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری، خلاقیت محوری، اثربخشی و تعاملات

نظر بگیرند؛ از طریق اکتساب استعداد، بعد جذابیت شبکه و تخصص دانشگاهی و علاوه بر این، اطلاعات به دست آمده از طریق مشارکت شرکت و دانشگاه به طور چشمگیری به ظرفیت نوآوری و رقابتی کمک می‌کند.

در این مقاله سعی شده است با در نظر گرفتن معضلات اقتصادی کشور، درباره تأثیر پارک علم و فناوری پردیس بر کارایی و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان چه درون پارک و چه در سطح منطقه اطراف ارزیابی انجام شود. هدف این است که این تأثیر از جوانب مختلف سنجیده شود و براساس این، نظر کارشناسان و مدیران شرکت‌های موجود اخذ شده است. این کارشناسان از شرکت‌های مختلف موجود در پارک بوده‌اند؛ ولی به طور کلی درباره همه مجموعه شرکت‌ها نظر ارائه داده‌اند. این امر تا حد زیادی بی‌طرفی آنها را حفظ می‌کند و تعداد زیاد آنها و استفاده از روش دلفی جمع‌بندی مناسبی را فراهم می‌کند که سنجش‌گر همه جوانب کارایی و رشد اقتصادی این شرکت‌ها خواهد بود. در این مقاله اثرات و معیارهای تأثیرگذار بر توسعه اقتصادی منطقه و همچنین شاخص‌های معنادار با روش رگرسیون، شناسایی و سپس به روش ANP، عوامل کلیدی موفقیت اولویت‌بندی شدند. در ادامه به روش تاپسیس اولویت‌بندی استراتژی برای توسعه صنایع مدرن پارک علم و فناوری انجام گرفت و در آخر جمع‌بندی، پیشنهادات و راهکارها ارائه شده‌اند.

پارک‌های علم و فناوری به عنوان یکی از نهادهای اجتماعی و حلقه‌ای از زنجیره توسعه اقتصادی مبتنی بر فناوری شکل گرفتند. در تعریفی دیگر، پارک علم و فناوری سازمانی است که با هدف افزایش ثروت در جامعه توسط متخصصان حرفه‌ای مدیریت می‌شود و جریان دانش و فناوری را میان دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیق و توسعه، شرکت‌های خصوصی و بازار به حرکت می‌اندازد (ناظمان و اسلامی فر، ۱۳۸۹). صاحب‌نظران اقتصادی، به عنوان نخستین گروه‌هایی که به امر توسعه پرداخته‌اند، توسعه را رشد اقتصادی می‌دانند و سعی دارند کل مفهوم توسعه را در مفهوم «توسعه اقتصادی» خلاصه کنند و برای سنجیدن سطح توسعه نیز شاخص‌های کمی معرفی کرده‌اند و برای تحلیل روند توسعه، از روش‌های کمی اقتصادسنجی استفاده می‌کنند (مجیری، ۱۳۹۱). مباحث رشد اقتصادی و توسعه منطقه‌ای بیشتر بر وابستگی اقتصادی مناطق تمرکز دارد و به طور کلی پیش‌فرض این است که اقتصاد هر منطقه مستقل از اقتصاد سایر مناطق نیست و بهبود و پیشرفت یک منطقه بر تولید مناطق دیگر تأثیر خواهد داشت. در این زمینه کانلی و لیگان (۲۰۰۲) بیان می‌کنند نرخ رشد یک منطقه

رقابتی تلاش کنند. آقابابایی و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان «شناسایی عوامل تجاری‌سازی طرح‌های فناورانه در شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا» بیان می‌دارند توجه به ۵ معیار فناوری، مهارت، دانش، بازار و سیاست و قانون برای تجاری‌سازی طرح‌های فناورانه در شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا حائز اهمیت است. سانگمی فان^۱ و همکاران (۲۰۱۷) در مقاله خود با عنوان «نوآوری و رشد اقتصادی در صنعت معدن» نتیجه می‌گیرند سطح نوآوری در سطح پایه، صنعت استخراج معادن و صنعت تولید و تأمین برق، گرما، گاز و آب است. به طور خاص، عناصر نوآوری شامل حمایت دولتی، نرخ کارکنان فنی و میزان دارایی‌های فنی، رابطه مثبت معناداری با رشد اقتصادی در بخش دولتی با مشارکت نیروی کار یا بخش سرمایه‌های فزاینده دارند. همچنین دویزلا و ک. کلیمووا (۲۰۱۳) در مقاله خود با عنوان «اقتصاد مبتنی بر دانش و اقتصاد خلاق» مدل‌هایی در راستای ایجاد مزیت رقابتی و رشد اقتصاد منطقه‌ای براساس ظرفیت‌های دانشی، مهارتی و استارت‌آپی ارائه کرده‌اند. اسلوواکی پتانسیل فراوانی برای توسعه اقتصاد خلاق دارد. این پتانسیل ریشه در فرهنگ، پایه دانشی و جغرافیایی این کشور دارد. جنگانی و همکاران (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با موضوع «مقایسه اثر اقتصاد دانش‌محور بر رشد اقتصادی؛ مطالعه موردی ایران و کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه» به بررسی اثر اقتصاد دانش‌محور بر رشد اقتصادی ایران و مقایسه آن با کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه طی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۱ پرداخته‌اند. بر طبق نتایج، رابطه میان رشد اقتصادی و شاخص‌های سرمایه، کامپیوتر، ابتدایی، هزینه تحقیق و توسعه مثبت است. شاخص تجارت نیز با رشد اقتصادی رابطه منفی دارد. ماشتالر و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله‌ای با موضوع «خوشه‌ها در استراتژی اقتصاد توسعه اوکراین و مناطق آن» توصیه‌هایی برای سرعت‌بخشیدن به توسعه ابتکارات خوشه‌ای ارائه داده‌اند و برای اطمینان از عملکرد مؤثر خوشه‌های نوآوری، ضروری است. فعال‌سازی فعالیت‌های زیرساخت‌های نوآوری (پارک‌های فناوری، انکوباتورهای کسب‌وکار، مراکز فناوری نوآوری، مراکز انتقال فناوری و غیره) که یک عنصر ساختاری خوشه‌ها هستند، امری اجتناب‌ناپذیر است. همچنین نگاتیتیلی و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله‌ای با عنوان «مدیریت استعداد در پارک‌های علمی: مشارکت‌های دانشگاهی به عنوان یک منبع استراتژیک برای ایجاد مزیت رقابتی در اطلاعات» بیان می‌دارند شرکت‌های فناوری اطلاعات هنگام افزایش رقابت‌پذیری باید دو عنصر حیاتی را در

مالي؛ ۶- متغیرهای مربوط به بازار مصرف؛ ۷- بحث سرمایه و سرمایه‌گذاری ۸- راه‌اندازی شرکت‌های نوپا البته این تقسیم‌بندی برای تسهیل بهتر درک این متغیرها است و مسلماً بین متغیرها و این دسته‌ها روابطی نزدیک برقرار است. لازم به ذکر است هرکدام از این بخش‌ها شامل یک تا چند متغیر هستند.

۲- روش تحقیق

روش پژوهش حاضر از نوع تحقیق توصیفی-تحلیلی است و جامعه مطالعه‌شده تمام ۱۴۷ شرکت عضو شهرک علم و فناوری پردیس است که دارای ۲۰۵ نفر مدیر و از مسئولین فعال و صاحب‌نظر است. در این تحقیق برای نمونه‌گیری از جامعه مطالعه‌شده از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. نکته شایان ذکر این است که با توجه به روش گلوله‌برفی به‌صورت تصادفی از ۵۰ درصد جامعه آماری درباره انتخاب ۴۰ نفر از کارشناسان، صاحب‌نظران و مدیران نظرسنجی شد و بدین وسیله جامعه نمونه انتخاب شدند. لازم به ذکر است برای اجرای فرایند تحلیل شبکه‌ای از نرم‌افزار Super Decisions، برای انجام روش‌های آماری از نرم‌افزار SPSS و برای اجرای روش تاپسیس نیز از نرم‌افزار Excel استفاده شده است.

۳- محدوده مطالعه‌شده

با توجه به تأکیدات مسئولان محترم کشور، به‌خصوص رهبر معظم انقلاب اسلامی، بر نقش شهرک‌ها و پارک‌های علمی و فناوری در برقراری ارتباط پایدار صنعت و دانشگاه، پارک فناوری پردیس به‌عنوان مهم‌ترین و بزرگ‌ترین پارک فناوری کشور، با مجوز شورای گسترش آموزش عالی در سال ۱۳۸۴ در زیرمجموعه نهاد ریاست جمهوری با همکاری تعدادی از دانشگاه‌ها و مراکز مهم علمی-پژوهشی کشور در جهت تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه و ایجاد بستر مناسب برای رشد فناوری و توسعه بازار شرکت‌های دانش‌بنیان تأسیس شد و هم‌اکنون به‌عنوان یکی از سازمان‌های زیرمجموعه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری فعالیت می‌کند. در زمان حاضر عملیات اجرایی پردیس نوآوری (فاز اول پارک) در زمینی به مساحت ۲۰ هکتار با ایجاد بیش از ۱۷۰۰۰۰ مترمربع فضای تحقیقاتی و فناوری به اتمام رسیده است و پردیس دانش (فاز ۲) در زمینی به مساحت ۱۸ هکتار در مراحل ساخت است. پیش‌بینی می‌شود با تکمیل دو فاز ذکرشده، زمینه لازم برای جذب و اشتغال بیش از ۵۰۰۰ نفر نیروی متخصص در شرکت‌های دانش‌بنیان عضو فراهم شود. تاکنون بیش از ۲۴۰ واحد

تابعی از خصوصیات قابل مشاهده هر منطقه، خصوصیات غیرقابل مشاهده هر منطقه و سرریزهای بین مناطق است. سرریزها بسیار بیشتر از خصوصیات غیرقابل مشاهده هر منطقه بر نرخ رشد منطقه اثرگذار است و اهمیتی در حد خصوصیات قابل مشاهده مناطق دارد.

در رویکرد اقتصادی، پارک فناوری مشتمل بر شرکت‌های متخصص با ساختار ارتباطی گسترده بین شرکت‌ها و تأثیرات فزاینده آن بر محیط می‌شود. در این دیدگاه، پارک‌های علم و فناوری ارائه‌دهنده زیرساخت‌ها و خدمات تخصصی و عمومی برای شرکت‌های دانش‌بنیان محسوب می‌شوند و کمک‌های مستقیم و ملموس پارک‌ها و سازوکارهای درونی آن به این شرکت‌ها مورد تأکید قرار گرفته است (طالبی و همکاران، ۱۳۹۰). هدف اصلی پارک‌های فناوری افزایش درآمد در جامعه از طریق تشویق و ارتقای فرهنگ نوآوری و افزایش قدرت رقابت در میان شرکت‌ها و مؤسساتی است که با اتکای بر علم و دانش در محیط پارک فعالیت می‌کنند. برای دستیابی به این هدف، پارک‌های فناوری با ایجاد انگیزش و مدیریت جریان دانش و فناوری در میان شرکت‌های دانش‌محور، رشد این قبیل شرکت‌ها را تسهیل می‌کنند. از دیگر مؤلفه‌های توسعه اقتصادی، باید از پارامتر اشتغال نام برد. پارک‌های فناوری به ایجاد اشتغال منجر می‌شوند؛ به‌ویژه برای نیروهای با کیفیت و تحصیل‌کرده. این امر در سال ۲۰۰۳ در تحقیقات دونالد اس. سیگل، پل وستهد، مایک رایت^۱ نیز بررسی شده است. در این پژوهش این موضوع تأیید شد که شرکت‌های دانش‌محور داخل پارک‌ها نرخ اشتغال را بالا می‌برند و این شرکت‌ها با کارآفرینان دانشگاهی ارتباط بیشتری دارند. لاستن و لیندلف^۲ در سال ۲۰۰۱ رشد شرکت‌ها را در پارک‌های فناوری کشور سوئد بررسی کردند. مقیاس ارزیابی آنها میانگین رشد شرکت‌ها در سه مقوله فروش، سودآوری و اشتغال در طی سه سال از فعالیت آنها بود. نتایج مطالعات نشان می‌دهند پارک‌های علم و فناوری در زمینه فروش و تعداد کارمندان و قابلیت سودآوری تأثیر مثبتی بر رشد شرکت‌ها دارند.

ترکیب متغیرهای مطالعه‌شده در این مقاله، به‌طور کلی شامل ۲۶ متغیر در ۸ دسته تقسیم می‌شود که موارد زیر را شامل می‌شود:

- ۱- متغیرهای سنجش‌کننده میزان اشتغال؛ ۲- متغیرهای مربوط به رشد تولید و محصولات؛ ۳- افزایش بهره‌وری عوامل تولید؛ ۴- افزایش قدرت رقابت‌پذیری شرکت‌ها؛ ۵- افزایش درآمد و قدرت

مشخص‌کننده اثرات اقتصادی توسعه منطقه‌ای، در اختیار متخصصان و کارشناسان گذاشته و از آنها خواسته شد که مشخص کنند این شاخص‌ها اثرات توسعه اقتصادی منطقه‌ای را شناسایی می‌کنند یا خیر. سپس با اصلاحات انجام‌شده در چندین نوبت، روایی پرسشنامه تأیید شد. پس از اینکه روایی آزمون تأیید شد، پرسشنامه‌ها در اختیار متخصصان و کارشناسان قرار گرفتند و شاخص‌ها و معیارهایی استخراج شدند که گویای اثرات توسعه اقتصادی پارک علم و فناوری هستند. این اثرات که حاصل جمع‌آوری از منابع مختلف ادبیات تحقیق و دریافت نظر کارشناسان است، به شرح زیر هستند. شایان ذکر است می‌توان موارد دیگری را نیز از اثرات پارک فناوری پردیس در توسعه منطقه‌ای بیان داشت؛ اما به دلیل نداشتن نمونه‌های عینی از ذکر آنها خودداری شده است.

شاخص‌های شناسایی شده مؤثر در توسعه اقتصادی عبارت‌اند از ۱- نرخ رشد اشتغال؛ ۲- نرخ رشد سطح تولید؛ ۳- میزان پیدایش بازار مناسب برای محصولات؛ ۴- میزان صادرات محصولات؛ ۵- افزایش تقاضا برای محصولات جدید؛ ۶- نرخ رشد بهره‌وری عوامل تولید؛ ۷- نرخ رشد فرصت‌های شغلی جدید در منطقه؛ ۸- نرخ رشد سطح درآمد شرکت‌های منطقه؛ ۹- درجه رقابت در شرکت‌های موجود در منطقه؛ ۱۰- میزان شناسایی بازارهای مصرف؛ ۱۱- ادغام نیازهای بازار و فرصت‌های فناورانه موجود؛ ۱۲- میزان ارتقای معرفی نیازها و ضرورت‌های آینده بازار؛ ۱۳- نرخ رشد بازار فناوری و دانش؛ ۱۴- رشد نرخ ارائه خدمات بازاریابی در شهرک؛ ۱۵- نرخ رشد دسترسی به وجوه اولیه؛ ۱۶- نرخ رشد سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی؛ ۱۷- میزان جذب سرمایه‌گذاران خارجی؛ ۱۸- میزان جذب سرمایه بیشتر در حوزه توسعه فناوری؛ ۱۹- سطح انگیزه سرمایه‌گذاران برای تجاری‌سازی ایده‌ها؛ ۲۰- انگیزه برای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه؛ ۲۱- میزان توان مالی شرکت‌ها در مواجهه با ریسک؛ ۲۲- میزان رشد و بهبود وضعیت اقتصادی شرکت‌ها و کارکنان؛ ۲۳- نرخ رشد صنایع نوظهور و شرکت‌های نوپا براساس نوآوری؛ ۲۴- تسهیل فرایندهای اداری مربوط به راه‌اندازی شرکت‌ها و مؤسسات؛ ۲۵- میزان هزینه‌های تأسیس و راه‌اندازی شرکت‌ها و مؤسسات؛ ۲۶- تسهیل در ارائه خدمات توسعه فناوری به شرکت‌ها.

۴-۲- تعیین معیارهای تأثیرگذار در توسعه اقتصادی منطقه‌ای

پس از شناسایی معیارها و شاخص‌های مؤثر در توسعه اقتصادی منطقه‌ای، باید شاخص‌هایی مشخص شوند که اثرات معناداری در توسعه اقتصادی دارند. براساس این، در این مرحله با

فناور و دانش‌بنیان در حوزه‌های فناوری‌های پیشرفته همچون فناوری اطلاعات و ارتباطات، زیست فناوری، فناوری نانو، مواد جدید، مکانیک و اتوماسیون به عضویت این مجموعه درآمده‌اند و مراکز تحقیق و توسعه یا دفاتر طراحی و مهندسی خود را در پارک ایجاد کرده‌اند. انجام طرح‌هایی همچون جایزه مصطفی (ص)، نمایشگاه بین‌المللی فناوری و نوآوری (اینوتکس)، ایجاد مرکز فن بازار ملی ایران، برگزاری فستیوال‌ها و نشست‌های تبادل فناوری، مشارکت در راه‌اندازی بورس شرکت‌های دانش‌بنیان با سازمان بورس و اوراق بهادار، ایجاد و راهبری مرکز شتاب‌دهی نوآوری، راه‌اندازی صندوق توسعه فناوری‌های نوین، مشارکت در راه‌اندازی مدل سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر (VC) در کشور، برگزاری دوره‌های برنامه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی، مشارکت در تعریف اولین شهر تخصصی کشور با مأموریت علم و فناوری، راه‌اندازی مرکز خدمات تخصصی فناوری، ایجاد بوستان دانشمندان ایران و جهان و انعقاد میلیاردها ریال قرارداد تجاری‌سازی یافته‌ها و دستاوردهای واحدهای فناور عضو را می‌توان از مهم‌ترین اقدامات ستاد پارک از بدو تأسیس تاکنون برشمرد.

۴-۱- یافته‌های تحقیق

۴-۱-۱- شناسایی اثرات توسعه اقتصادی منطقه‌ای

برای دست‌یافتن به پاسخ این سؤال که شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری چه تأثیری در توسعه اقتصادی منطقه داشته و دارند، باید در مرحله نخست شاخص‌ها و معیارهایی شناسایی شوند تا بتوان براساس آنها اثرات توسعه اقتصادی را سنجید و ارزیابی کرد. به دلیل اینکه در این مرحله برای دریافت اطلاعات از ابزار پرسشنامه استفاده می‌شود، باید روایی پرسشنامه نیز تأیید شود. به‌منظور سنجش روایی ابزار اندازه‌گیری این پرسشنامه از روایی محتوایی استفاده شده است. در راستای همین موضوع در ابتدا با مطالعه منابع مختلف (حسین رضوی، ۱۳۸۹)، (اکبری، ۱۳۹۲)، (جلیلی، ۱۳۹۳) و مصاحبه‌های حضوری با کارشناسان و خبرگان، اقدام به شناسایی و جمع‌آوری معیارها و شاخص‌های اثرات اقتصادی منطقه‌ای پارک‌های فناوری شد و با در نظر گرفتن این شاخص‌ها پرسشنامه‌ای برای دریافت نظرات کارشناسان طراحی شد. همچنین در طراحی پرسشنامه یک سؤال برای اظهارنظر درباره اثرات اقتصادی پارک علم و فناوری آورده شد تا در صورتی که مواردی خارج از شاخص‌های ارائه‌شده در پرسشنامه از طرف کارشناسان مطرح شد، استفاده شود. در این روش معیارها و شاخص‌های

انجام شد. در مرحله نظرسنجی با توجه به دیدگاه‌های ارائه شده در مراحل قبلی و مقایسه آنها با نتایج دور جدید حد آستانه محاسبه شد. به دلیل اینکه حد آستانه محاسبه شده در مرحله اول و دوم بیشتر از ۰/۲ است، مجدداً به دریافت نظرات افراد پرداخته می‌شود.

۴-۴- محاسبه حد آستانه

برای اینکه محقق بداند آیا پاسخ‌های داده شده به سوالات پرسشنامه نرمال بوده است یا خیر، از حد آستانه استفاده می‌شود. در این راستا، پس از اجرای نظرسنجی و جمع‌آوری نظرات کارشناسان اقدام به محاسبه حد آستانه برای پاسخ‌ها شد تا در صورتی که مقدار محاسبه شده برای حد آستانه از حد مجاز بیشتر شد، نظرسنجی تکرار شود. به دلیل اینکه حد آستانه محاسبه شده در مرحله سوم کمتر از ۰/۲ و پذیرفتنی بود، گام بعدی اجرا شد.

۴-۵- شناسایی شاخص‌های معنادار در توسعه اقتصادی منطقه‌ای

با روش رگرسیون چندمتغیره

در این مرحله اقدام به بررسی و شناسایی شاخص‌هایی می‌شود که از بین موارد ذکر شده، تأثیر مثبت و معناداری را در توسعه اقتصادی منطقه‌ای داشته‌اند. به همین منظور و برای ورود داده‌های مدل رگرسیون، نظرات کارشناسان که به صورت فازی جمع‌آوری شده بودند، ابتدا به اعداد دیفازی تبدیل شدند و سپس اعداد به دست آمده به عنوان داده‌های ورودی به نرم‌افزار SPSS انتقال یافتند. در ادامه با استفاده از آزمون رگرسیون چندمتغیره شاخص‌های مؤثر و معنادار مشخص شدند. به این صورت که اگر سطح معنی‌داری هر شاخص کمتر از ۰/۵ باشد، معنادار است و می‌تواند در توسعه منطقه‌ای نقش داشته باشد و هر کدام از معیارها که مقدار معناداری آنها بیشتر از ۰/۵ باشد، نقش تأثیرگذاری در بین شاخص‌ها نخواهند داشت.

در این مرحله با انجام این آزمون، معیارها و شاخص‌هایی مشخص شده‌اند که بیان‌کننده اثرات پارک فناوری پردیس در توسعه اقتصادی منطقه‌اند. از جمله این اثرات می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱- میزان ارتقای معرفی نیازها و ضرورت‌های آینده بازار؛ ۲- میزان جذب سرمایه بیشتر در زمینه توسعه فناوری؛ ۳- میزان رشد سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی؛ ۴- میزان رشد اشتغال؛ ۵- میزان رشد سطح درآمد شرکت‌های منطقه؛ ۶- میزان رشد سطح تولیدات؛ ۷- میزان رشد پیدایش صنایع و شرکت‌های نوپای متکی بر نوآوری؛ ۸- میزان قدرت رقابت در شرکت‌های موجود در منطقه؛ ۹- درصد تلفیق نیازهای بازار و

استفاده از روش تلفیقی دلفی فازی و رگرسیون چندمتغیره، شاخص‌های مؤثر شناسایی می‌شوند. به این صورت که در ابتدا نظرات کارشناسان با استفاده از روش دلفی فازی اخذ شد و سپس با استفاده از رگرسیون چندمتغیره به تعیین شاخص‌های مؤثر و معنادار اقدام شد.

۴-۳- دریافت نظرات کارشناسان منتخب

برای تعیین میزان اهمیت شاخص‌ها و استخراج مهم‌ترین شاخص‌های شناسایی شده از تکنیک دلفی فازی براساس دیدگاه پاسخ‌دهندگان استفاده شده است. در همین راستا تعداد ۴۰ نفر از بین مدیران و کارشناسانی انتخاب شده‌اند که در شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری اشتغال داشتند و تعداد ۴۰ پرسشنامه در بین آنان توزیع شد. در این تکنیک برای سنجش دیدگاه کارشناسان و خبرگان از عبارات کلامی استفاده می‌شود. عبارات کلامی در انعکاس کامل مکنونات ذهنی پاسخ‌دهنده محدودیت‌هایی دارند؛ برای نمونه، عبارت «زیاد» برای فرد A که فرد سخت‌گیری است با عبارت «زیاد» برای فرد B متفاوت است. اگر برای کمی کردن دیدگاه هر دو فرد از یک عدد قطعی استفاده شود، نتایج دارای اریب خواهند شد؛ بنابراین، با توسعه طیف فازی مناسب می‌توان بر این مشکل غلبه کرد. در این تحقیق از نمونه طیف فازی ذوزنقه‌ای برای مقیاس ۵ درجه لیکرت در بیان اهمیت شاخص‌ها استفاده شده است. برای دریافت نظرات کارشناسان پرسشنامه‌ای از شاخص‌های مؤثر در توسعه اقتصادی منطقه‌ای پارک علم و فناوری در بین کارشناسان منتخب پارک علم و فناوری پردیس توزیع شد. پس از تشریح موضوع برای کارشناسان منتخب، از آنها خواسته شد اهمیت هر کدام از شاخص‌ها را با انتخاب یکی از موارد ارزشی بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد مشخص کنند. ارزش فازی هر کدام از ارزش‌های بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول ۱. متغیرهای کلامی و اعداد فازی (جلیلی، ۵۹: ۱۳۹۳)

متغیرهای کلامی	متغیرهای رتبه‌ای	اعداد فازی
بسیار کم	۱	(۰, ۰, ۰, ۱, ۰, ۳)
کم	۲	(۰, ۱, ۰, ۳, ۰, ۴, ۰, ۵)
متوسط	۳	(۰, ۴, ۰, ۵, ۰, ۶, ۰, ۷)
زیاد	۴	(۰, ۶, ۰, ۷, ۰, ۸, ۰, ۹)
بسیار زیاد	۵	(۰, ۸, ۰, ۹, ۱, ۱)

در این مرحله به منظور دریافت نظرات کارشناسان منتخب برای رسیدن حد آستانه محاسبه شده کمتر از ۰/۲، در ۳ مرحله نظرسنجی

این هدف استفاده کنند. این تغییرات ناشی از تحولاتی است که در عرصه‌های نوآوری، رقابت و ارتباطات بین دانشگاه، دولت و صنعت به وقوع پیوسته است (فتحیان پور، ۱۴۰۰).

پس از وزن‌های محاسبه‌شده برای شاخص‌های معنادار در مرحله پیشین، در این مرحله مهم‌ترین استراتژی‌های توسعه صنایع مدرن در راستای توسعه اقتصادی منطقه‌ای با استفاده از روش تاپسیس پرداخته می‌شود. به دلیل اینکه شاخص‌هایی که معنادار بوده‌اند، موارد بیشتری را شامل می‌شوند، از بین این شاخص‌ها ده مورد که رتبه معناداری بالایی داشتند انتخاب می‌شوند و به مدل تاپسیس انتقال می‌یابند. شاخص‌ها عبارتند از ۱- میزان رشد اشتغال؛ ۲- میزان ارتقای معرفی نیازها و ضرورت‌های آینده بازار؛ ۳- میزان رشد پیدایش صنایع و شرکت‌های نوپای متکی بر نوآوری؛ ۴- میزان جذب سرمایه بیشتر در زمینه توسعه فناوری؛ ۵- میزان رشد سطح درآمد شرکت‌های منطقه؛ ۶- میزان انگیزه در سرمایه‌گذاران برای تجاری‌سازی ایده‌ها؛ ۷- میزان افزایش قدرت رقابت در شرکت‌های موجود در منطقه؛ ۸- میزان انگیزه برای سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیق و توسعه؛ ۹- میزان رشد ارائه خدمات بازاریابی در شهرک؛ ۱۰- درصد تلفیق نیازهای بازار و فرصت‌های فناوری موجود. پس از مشخص شدن شاخص‌های انتخاب‌شده و وزن هرکدام از آنها، به ساخت ماتریس تصمیم‌گیری اقدام شد. برای ساخت ماتریس تصمیم‌گیری از نمرات داده‌شده توسط کارشناسان استفاده شده است. در جدول ۲ ماتریس تصمیم‌گیری شاخص‌ها و نمرات هرکدام آورده شده است. همچنین در جدول ۳ نمرات نرمال‌شده هرکدام از استراتژی‌ها نشان داده شده است.

فرصت‌های فناوری موجود؛ ۱۰- میزان رشد ارائه خدمات بازاریابی در شهرک؛ ۱۱- میزان انگیزه در سرمایه‌گذاران برای تجاری‌سازی ایده‌ها؛ ۱۲- میزان انگیزه برای سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیق و توسعه.

۴-۶- تعیین استراتژی توسعه صنایع مدرن با استفاده از مدل

TOPSIS

در ابتدا توضیحات کلی در رابطه با استراتژی‌ها و سپس ادامه مباحث برای تعیین استراتژی با استفاده از مدل تاپسیس بیان می‌شود. در چند دهه اخیر، کشورهای مختلف جهان، متناسب با شرایط، فرصت‌ها و ساختار حکومتی و فرهنگ اجتماعی خود، استراتژی‌های توسعه اقتصادی مختلفی را در پیش گرفتند. این استراتژی‌ها به‌طور کامل تفکیک‌پذیر نیستند؛ بلکه طیفی را تشکیل می‌دهند که استراتژی‌های ذیل در آن قرار می‌گیرند: ۱- استراتژی‌های پولی؛ ۲- استراتژی اقتصاد بازار؛ ۳- استراتژی صنعتی شدن؛ ۴- استراتژی انقلاب سبز؛ ۵- استراتژی توزیع مجدد؛ ۶- استراتژی سوسیالیستی توسعه. استراتژی صنعتی به مجموعه‌ای از جهت‌گیری‌های بلندمدت دولت اطلاق می‌شود که در بعد خارجی چهارچوب و نحوه ارتباط بخش صنعت کشور با اقتصاد جهانی را تعریف می‌کند و در بعد داخلی به‌طور غیرمستقیم بر تخصیص منابع بین صنایع یا گروه‌های صاحب‌نفوذ جامعه اثر می‌گذارد. در رابطه با استراتژی هم‌جواری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی می‌توان بیان داشت تغییرات فزاینده‌ای که در دنیای امروزی در حال وقوع است، دولت‌ها، دانشگاه‌ها و صنعت را به جهتی سوق داده است که برای ایجاد ثروت ملی، با هم در ارتباط باشند و همزمان از علم و تکنولوژی برای دستیابی به

جدول ۲. ماتریس تصمیم‌گیری

میزان رشد اشتغال	میزان ارتقای معرفی نیازها و ضرورت‌های آینده بازار	میزان رشد پیدایش صنایع و شرکت‌های نوپای متکی بر نوآوری	میزان جذب سرمایه بیشتر در زمینه توسعه فناوری	میزان رشد سطح درآمد شرکت‌های منطقه	میزان انگیزه در سرمایه‌گذاران برای تجاری‌سازی ایده‌ها	میزان قدرت رقابت در شرکت‌های موجود در منطقه	میزان انگیزه برای سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیق و توسعه	میزان رشد ارائه خدمات بازاریابی در شهرک	درصد تلفیق نیازهای بازار و فرصت‌های فناوری موجود	
۳	۷	۹	۴	۶	۵	۵	۷	۳	۸	استراتژی توسعه اقتصادی
۸	۳	۲	۶	۳	۲	۵	۷	۸	۹	استراتژی توسعه صنعتی
۷	۶	۴	۷	۹	۳	۲	۲	۶	۳	استراتژی هم‌جواری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی
۶	۶	۶	۵	۶	۸	۶	۳	۵	۶	سایر استراتژی‌ها

جدول ۳. نمرات ماتریس تصمیم‌گیری نرمال‌شده

میزان رشد اشتغال	میزان ارتقای معرفی نیازها و ضرورت‌های آینده بازار	میزان رشد پیدایش صنایع و شرکت‌های نوپای متکی بر نوآوری	میزان جذب سرمایه بیشتر در زمینه توسعه فناوری	میزان رشد سطح درآمد شرکت‌های منطقه	میزان الکیزه در سرمایه‌گذاران برای تجاری‌سازی ایده‌ها	میزان قدرت رقابت در شرکت‌های موجود در منطقه	میزان الکیزه برای سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیق و توسعه	میزان رشد ارائه خدمات بازاریابی در شهرک	درصد تلفیق نیازهای بازار و فرصت‌های فناوری موجود	
۰/۲۳۹	۰/۶۱۴	۰/۷۶۹	۰/۳۵۶	۰/۴۷۱	۰/۴۹۵	۰/۵۲۷	۰/۶۶۴	۰/۲۵۹	۰/۵۸	استراتژی توسعه اقتصادی
۰/۶۳۶	۰/۲۶۳	۰/۱۷۱	۰/۵۳۵	۰/۲۳۶	۰/۱۹۸	۰/۵۲۷	۰/۶۶۴	۰/۶۹۱	۰/۶۵۳	استراتژی توسعه صنعتی
۰/۵۵۷	۰/۵۲۶	۰/۳۴۲	۰/۶۲۴	۰/۷۰۷	۰/۲۹۷	۰/۲۱۱	۰/۱۹	۰/۵۱۸	۰/۲۱۸	استراتژی هم‌جواری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی
۰/۴۷۷	۰/۵۲۶	۰/۵۱۳	۰/۴۴۵	۰/۴۷۱	۰/۷۹۲	۰/۶۳۲	۰/۲۸۵	۰/۴۳۲	۰/۴۳۵	سایر استراتژی‌ها

همان‌طور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، بین استراتژی‌های مختلف، بهترین استراتژی برای توسعه اقتصادی منطقه، استراتژی توسعه صنعتی است. استراتژی تأسیس پارک فناوری در نزدیکی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در رتبه دوم و استراتژی‌های مختلف توسعه اقتصادی در مرتبه سوم براساس مدل تاپسیس قرار می‌گیرند.

پس از محاسبه ماتریس تصمیم‌گیری نرمال‌شده، توسط روش تاپسیس، راه‌حل ایدئال مثبت و راه‌حل ایدئال منفی تعیین شد. سپس فاصله هر یک از استراتژی‌ها از راه‌حل ایدئال مثبت و ایدئال منفی محاسبه شد که در جدول ۴ ارائه شده است. در نهایت، شاخص نزدیکی نسبی استراتژی‌های مختلف و رتبه آنها محاسبه شد و در جدول ۵ آورده شده است.

۴-۷- شناسایی عوامل کلیدی موفقیت شهرک‌های فناوری

هدف از این مرحله این است که شاخص‌های با درجه تأثیرگذاری بالا، شناسایی و برای اولویت‌بندی در مرحله بعد آماده شوند و از شاخص‌هایی چشم‌پوشی می‌شود که از اهمیت پایین‌تری برخوردار هستند. به همین منظور مطابق جدول ۶، با تجمیع نظرات کارشناسان شاخص‌ها در سه دسته طبقه‌بندی شدند. این سه دسته عبارت بودند از عوامل توسعه زیرساخت‌های مرتبط با فناوری، عوامل حمایتی از مؤسسات دانش‌بنیان در جهت تولید فناوری و عوامل توسعه و ایجاد مراکز مرتبط با فناوری. سپس از کارشناسان خواسته شد تا اولویت هر کدام از عوامل را در هر گروه مشخص کنند. سپس افراد با توجه به اهمیت عوامل مختلف، آنها را امتیازدهی کردند و با تجمیع نظرات کارشناسان، عوامل کلیدی موفقیت پارک علم و فناوری اولویت‌بندی می‌شوند که نتایج حاصله در ادامه آورده شده‌اند.

جدول ۴. فاصله هر یک از استراتژی‌ها از راه‌حل ایدئال

مثبت و ایدئال منفی

استراتژی‌ها	di- (فاصله ایدئال منفی)	di+ (فاصله ایدئال مثبت)
استراتژی توسعه اقتصادی	۰/۴۵۸	۰/۵۹۸
استراتژی توسعه صنعتی	۰/۶۱۲	۰/۵۳۳
استراتژی هم‌جواری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی	۰/۵۴۸	۰/۵۰۴
سایر استراتژی‌ها	۰/۳۸۹	۰/۵۳۳

d=distance

جدول ۵. شاخص نزدیکی نسبی استراتژی‌های مختلف و رتبه آنها

رتبه	Si- (شاخص نزدیکی نسبی)	استراتژی
سوم	۰/۴۳۳	استراتژی توسعه اقتصادی
اول	۰/۵۳۴	استراتژی توسعه صنعتی
دوم	۰/۵۲	استراتژی تأسیس شهرک‌های فناوری در نزدیکی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی
چهارم	۰/۴۲۲	سایر استراتژی‌ها

S=Similarity

جدول ۶. عوامل کلیدی موفقیت پارک علم و فناوری

امتیاز	عوامل	گروه عوامل
۲	سطح زیربنای احداث شده	زیرساخت‌های مرتبط با فناوری
۶	نزدیکی به بازارهای هدف در سطح منطقه‌ای	
۱۰	ایجاد انگیزه برای سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیق و توسعه	
۵	دسترسی به مراکز مرتبط با فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و فناوری	
۹	جذب سرمایه بیشتر در زمینه توسعه فناوری	
۴	سطح زیربنای ستادی و امکانات فرهنگی و رفاهی	
۸	ایجاد انگیزه در سرمایه‌گذاران برای تجاری‌سازی ایده‌ها	
۱	میزان توسعه زیرساخت‌های انرژی	
۳	برخوردری از فناوری‌های جدید و پیشرفته	
۷	سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی	
۸	کمک به ایجاد صنایع و شرکت‌های نوپای متکی بر نوآوری	حمایت از مؤسسات دانش‌بنیان
۲	حمایت از ثبت مالکیت فکری	
۱	واگذاری زمین برای احداث فضاهای تحقیقاتی به مؤسسات	
۷	تلفیق نیازهای بازار و فرصت‌های فناوری موجود	
۴	حمایت از سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های تحقیق و توسعه	
۶	تسهیل در ارائه خدمات توسعه فناوری به شرکت‌ها	
۳	اعطای تسهیلات در دوره رشد مقدماتی	
۵	تسهیل فرایندهای اداری مرتبط با راه‌اندازی شرکت‌ها و مؤسسات	
۲	ایجاد مراکز اقماری در شهرستان‌ها	توسعه و ایجاد مراکز مرتبط با فناوری
۶	ارائه خدمات بازاریابی در شهرک	
۷	ایجاد بازار فناوری و دانشی	
۱	ایجاد مرکز رشد در دانشگاه‌ها	
۵	شناسایی بازارهای مصرف	
۳	ایجاد مراکز تحقیقات حرفه‌ای خصوصی و دولتی	
۴	امکان دسترسی به سرمایه‌های اولیه	

۴-۸- اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت پارک علم و فناوری

پردیس با استفاده از روش ANP

روش ANP یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه است که در آن معیارها یا زیرمعیارها یا گزینه‌ها دارای وابستگی یا رابطه‌اند. در این روش شاخص‌های کمی با مقایسه دودویی که در محیط نرم‌افزار مربوطه انجام می‌شود، هرکدام نمره‌ای بین ۰ تا ۱ دریافت می‌کنند که در واقع اهمیت آن شاخص در بین تمام شاخص‌های مدنظر است و در نهایت شاخص‌ها براساس این ارزش اولویت‌بندی می‌شوند. در گام پیشین (شناسایی عوامل کلیدی موفقیت شهرک‌های فناوری) مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در هر چهار دسته‌بندی مشخص شدند. حال در این مرحله به اولویت‌بندی هر عامل در داخل هر دسته پرداخته شده است. فرایند تحلیل

شبکه‌ای نیازمند طراحی شبکه است که در این پژوهش، پس از طراحی شبکه نوبت از مدل مفهومی طراحی شده به انجام مقایسات زوجی می‌رسد؛ بنابراین، در این مرحله پرسشنامه‌های مقایسات زوجی طراحی شد و در اختیار کارشناسان و خبرگان قرار گرفت. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، با استفاده از نرم‌افزار Super Decisions وزن هرکدام از معیارها محاسبه شد. در این نرم‌افزار شاخص‌های مشخص شده در داخل هر دسته مقایسه دوتایی شدند و همچنین هر دسته عوامل نیز با دسته دیگر مقایسه می‌شوند. به این ترتیب، شاخص‌هایی که بالاترین امتیاز را دریافت می‌کنند، از اولویت بیشتری برخوردارند. جدول ۷، اوزان درون‌خوشه‌ای عوامل کلیدی موفقیت پارک علم و فناوری پردیس را نشان می‌دهد.

جدول ۷. خروجی نرم افزار و اوزان درون خوشه‌ای عوامل کلیدی موفقیت شهرک فناوری پردیس

وزن	زیرمعیار	وزن	معیار اصلی
۰/۲۵۲۴۱	ایجاد انگیزه برای سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیق و توسعه	۰/۲۹۱۷۲	زیرساخت‌های مرتبط با فناوری
۰/۲۴۰۵۱	جذب سرمایه بیشتر در زمینه توسعه فناوری		
۰/۲۴۰۷۳	ایجاد انگیزه در سرمایه‌گذاران برای تجاری‌سازی ایده‌ها		
۰/۲۶۶۳۴	سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی		
۰/۲۲۶۱۳	کمک به ایجاد صنایع و شرکت‌های نوپای متکی بر نوآوری	۰/۳۸۷۰۷	حمایت از مؤسسات دانش‌بنیان
۰/۲۶۳۵۴	تلفیق نیازهای بازار و فرصت‌های فناوری موجود		
۰/۲۶۸۸۳	تسهیل در ارائه خدمات توسعه فناوری به شرکت‌ها		
۰/۲۴۱۵۰	تسهیل فرایندهای اداری مرتبط با راه‌اندازی شرکت‌ها و مؤسسات	۰/۳۲۱۲۱	توسعه و ایجاد مراکز مرتبط با فناوری
۰/۲۴۰۷۲	ایجاد بازار فناوری و دانشی		
۰/۲۹۸۷۰	ارائه خدمات بازاریابی در شهرک		
۰/۲۶۹۸۲	شناسایی بازارهای مصرف		
۰/۱۹۰۷۶	امکان دسترسی به سرمایه‌های اولیه		

همچنان که در جدول فوق مشاهده می‌شود، در بین معیارهای اصلی، شاخص حمایت از مؤسسات دانش‌بنیان با وزن کلی ۰/۳۸۷۰۷ بیشترین اهمیت را در بین شاخص‌های اصلی دارد. همچنین در بین زیرمعیارها، معیارهای ارائه خدمات بازاریابی در شهرک، شناسایی بازارهای مصرف و تسهیل در ارائه خدمات توسعه فناوری به شرکت‌ها بیشترین اهمیت را به خود اختصاص داده‌اند و توجه به این شاخص‌ها می‌تواند بیشترین تأثیر را در توسعه اقتصادی منطقه‌ای به همراه داشته باشد.

۵- نتیجه‌گیری

در بخش اول تحقیق اثراتی جمع‌آوری شدند که پارک علم و فناوری می‌تواند بر توسعه اقتصادی منطقه‌ای داشته باشد و با استفاده از پرسشنامه اقدام به اخذ نظرات خبرگان در رابطه با این موضوع شد. نمرات اخذشده از خبرگان با استفاده از روش دلفی فازی وزن‌دهی شدند و پس از دیفازی کردن، معیارها و شاخص‌هایی مشخص شدند که بیشترین تأثیر را در توسعه اقتصادی منطقه‌ای داشتند. به عبارتی دیگر، در این مرحله معیارها و شاخص‌هایی مشخص شدند که بیان‌کننده اثرات پارک فناوری پردیس در توسعه اقتصادی منطقه‌اند. با توجه به این مطالب می‌توان به سؤال اول تحقیق پاسخ داد که عبارت بود از «پارک علم و فناوری پردیس در چه مواردی توانسته است در رشد و توسعه اقتصادی منطقه گام بردارد؟». با توجه به روش دلفی فازی و رگرسیون، می‌توان به مهم‌ترین این اثرات از جمله نیازها و ضرورت‌های آینده بازار، جذب سرمایه بیشتر در زمینه توسعه فناوری، افزایش سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی، افزایش اشتغال و افزایش سطح درآمد شرکت‌های منطقه اشاره کرد.

همچنین با توجه به نقش تکنولوژی و فناوری در زندگی روزمره در عصر حاضر، اهمیت شرکت‌ها و مراکزی که در زمینه فناوری و نوآوری تلاش می‌کنند، باید درخور توجه دولت‌ها و سازمان‌ها قرار بگیرد؛ زیرا علاوه بر تأمین نیاز ابزار و ماشین‌آلات برای مصارف و تولیدات مختلف نوآورانه را بر عهده خواهند داشت. همچنین به بالا رفتن اشتغال، افزایش درآمد و بهبود وضعیت زندگی ساکنین نیز کمک خواهد کرد. از جمله سازمان‌ها و مراکزی که می‌توانند نقش فعال و مؤثری داشته باشند، پارک‌های علم و فناوری هستند. براساس نتایج این تحقیق، پارک‌های علم و فناوری با اولویت قرار دادن توسعه صنعتی و نیز ارتباط تنگاتنگ با مراکز علمی و دانشگاهی می‌توانند زمینه توسعه اقتصادی منطقه‌ای را فراهم آورند. به این ترتیب، در پاسخ به سؤال دوم تحقیق که عبارت بود از «عوامل کلیدی موفقیت پارک علم و فناوری پردیس در عملکرد شرکت‌ها برای توسعه اقتصادی منطقه چه مواردی می‌تواند باشند؟» می‌توان بیان کرد با توجه به نتایج تحقیق و روش تاپسیس و ANP عوامل کلیدی مختلفی در موفقیت پارک‌های علم و فناوری مؤثر هستند که براساس میزان تأثیر می‌توان به شاخص حمایت از مؤسسات دانش‌بنیان اشاره کرد. همچنین معیارهای ارائه خدمات بازاریابی در شهرک، شناسایی بازارهای مصرف و تسهیل در ارائه خدمات توسعه فناوری به شرکت‌ها در موفقیت پارک‌های علم و فناوری نقش تأثیرگذاری دارند و توجه به این شاخص‌ها می‌تواند بیشترین تأثیر را در توسعه اقتصادی منطقه‌ای به همراه داشته باشد. در پاسخ به سؤال سوم تحقیق که عبارت بود از «مهم‌ترین استراتژی برای پارک علم و فناوری پردیس برای توسعه اقتصادی منطقه چه مواردی می‌تواند باشد؟» می‌توان بیان کرد بین استراتژی‌های

کمک شایانی کنند.

۵- با توجه به روش ANP پیشنهاد می‌شود حمایت‌های لازم از مؤسسات با کسب‌وکار دانش‌بنیان، در راستای تجاری‌سازی نتایج تحقیقات و حمایت در جهت فروش محصولات و دانش فنی در بازارهای هدف صورت گیرد تا به موفقیت شهرک‌های فناوری و در نتیجه به توسعه و تحول اقتصادی منطقه کمک شایانی کنند.

منابع

اکبری، مجید (۱۳۹۲). نقش شهرهای میانی در توسعه منطقه‌ای، نمونه موردی شهر بناب. مقاله کنفرانسی، شهرسازی و توسعه پایدار، ص ۱۴.

ادیب، حبیب، زرابادی، فرح، و سعیده، زهرا سادات (۱۴۰۲). تأثیر شهرهای دانش‌بنیان بر توسعه منطقه‌ای (نمونه موردی شهر پردیس). سیاست‌گذاری شهری و منطقه‌ای، ۲(۶)، ۷۹-۵۵.

آقابابایی، حمزه، زارعی، عظیم، و فیض، داود (۱۴۰۲). شناسایی عوامل تجاری‌سازی طرح‌های فناورانه در شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا. فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی، ۱۴(۵۵)، ۲۹۸-۲۷۷. 10.22034/SMSJ.2023.176426

پورآتشی، زمانی (۱۴۰۱). پارک علم و فناوری دانشگاهی پیش‌برنده توسعه اقتصاد ملی: واکاوی تجربه چین. ره‌یافت، ۳۲(۱)، 108-95. 10.22034/rahyaft.2023.11199.1336

بهمنی، اکبر (۱۴۰۰). واکاوی عوامل مؤثر بر عملکرد کسب‌وکارهای مستقر در پارک‌های علم و فناوری. مجله مدیریت نوآوری و راهبردهای عملیاتی، ۲(۴)، ۱۲. <https://doi.org/10.22105/imos.2021.293283.1132>

تاش، مهیم، امیری سردری، زهره، و یآوری، قمر (۱۴۰۲). تحلیل ساختاری ایجاد کسب‌وکار جدید به‌واسطه تشخیص و توسعه فرصت‌های بازاریابی الکترونیکی. پژوهش‌های مدیریت عمده، ۱۶(۶۲)، ۳۱۷-۳۴۹. 10.22111/jmr.2024.44593.5940

جلیلی، ابراهیم (۱۳۹۳). ارائه رویکردی برای ارزیابی شهرک‌های فناوری در توسعه اقتصادی منطقه‌ای؛ نمونه موردی: شهرک فناوری الکترونیک و صنایع غذایی ارومیه [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی ارومیه]. گنج.

جمشیدی، امید (۱۴۰۰). تحلیل راهبردی ایجاد پارک علم و فناوری تخصصی کشاورزی. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱۷(ویژه‌نامه)، ۱۸۳-۱۶۹. 20.1001.1.20081758.1400.17.0.13.7

جنگانی، سمیرا، مهربانی، فاطمه، و قبادی، صغری (۱۳۹۲). مقایسه اثر اقتصاد دانش‌محور بر رشد اقتصادی؛ مطالعه موردی

مختلف، بهترین استراتژی برای توسعه اقتصادی منطقه، استراتژی توسعه صنعتی است. استراتژی تأسیس پارک فناوری در نزدیکی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در رتبه دوم و استراتژی‌های توسعه اقتصادی در مرتبه سوم براساس مدل تاپسیس قرار می‌گیرند. در مجموع، با توجه به یافته‌های تحقیق می‌توان بیان داشت رابطه معنی‌داری بین شهرک‌های علم و فناوری و توسعه اقتصادی منطقه‌ای وجود دارد و با تکیه بر قابلیت‌ها و ظرفیت‌های پارک‌های علم و فناوری و با برنامه‌ریزی هدفمند می‌توان با کمک این مراکز به توسعه اقتصادی منطقه‌ای دست یافت. نتایج به‌دست‌آمده در این تحقیق با نتایج مطالعه شورمیچ و اسدی (۱۳۹۲) و جلیلی (۱۳۹۳) مطابقت دارند که مهم‌ترین اثر شهرک، توسعه خدمات بازاریابی، بهبود وضعیت اقتصادی شرکت‌ها، افزایش سطح خدمات‌رسانی در منطقه بوده‌اند. همچنین با نتایج به‌دست‌آمده در مطالعه شهنازی و دهقان شعبانی (۱۳۹۴) همخوانی دارد که نشان می‌دهد کریدورهای علم و فناوری از مسیرهایی همچون حل مشکل بنگاه‌های کوچک و متوسط، بهبود رقابت‌پذیری، افزایش نوآوری و ارتقای فناوری، بهبود کارآفرینی، افزایش سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر و صرفه‌جویی‌های ناشی از کریدور بر رشد منطقه‌ای اثرگذارند. در آخر با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهادات به شرح زیر هستند.

۱- با توجه به روش ANP و تأثیر و نقش پارک علم و فناوری بر توسعه اقتصادی منطقه، پیشنهاد می‌شود شهرک علم و فناوری پردیس از ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در راستای نیازهای کشور حمایت لازم به عمل آورد. در این راستا حمایت از طرح‌ها و ایده‌های خلاق و نوآورانه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهند بود.

۲- از حدود ۱۹۰۰ شرکت متقاضی در پارک علم و فناوری پردیس حدود ۲۴۰ شرکت به عضویت پارک درآمده‌اند. با توجه به روش ANP و تاپسیس پیشنهاد می‌شود با افزایش امکانات و منابع مالی مورد نیاز، موانع عضویت شرکت‌های نوآور و دانش‌بنیان مرتفع شوند.

۳- با توجه به روش تاپسیس، مهم‌ترین استراتژی برای توسعه اقتصادی منطقه، استراتژی توسعه صنعتی است که پیشنهاد می‌شود با گسترش و توسعه شهرک صنعتی کمرد زمینه‌آحداث و توسعه و فعالیت صنعتی شرکت‌های عضو در پارک فراهم آید.

۴- با توجه به روش ANP پیشنهاد می‌شود با فراهم‌کردن امکانات و ملزومات اطلاع‌رسانی اعم از اتوماسیون، سایت و پورتال، امکانات و ملزومات دسترسی سریع به مراکز صنعتی و تجاری و افزایش کیفیت شبکه‌های اطلاع‌رسانی به موفقیت شهرک‌های فناوری و در نتیجه به توسعه و تحول اقتصادی منطقه

دانشگاه سیستان و بلوچستان]. گنج.

مجیری، مجید (۱۳۹۱). بررسی رابطه مناطق فناوری با توسعه منطقه‌ای [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی]. گنج.

ناظمان، حمید، و اسلامی‌فر، علی‌رضا (۱۳۸۹). اقتصاد دانش بنیان و توسعه پایدار (طراحی و آزمون یک مدل تحلیلی با داده‌های جهانی). *مجله دانش و توسعه*، ۱۷(۱۸)، ۲۰. SID.

<https://sid.ir/paper/75856/fa>

یاراحمدی، عارف‌نژاد، و وحدتی، حجت (۱۴۰۲). بررسی تأثیر ویژگی‌های درون‌سازمانی بر مزیت رقابتی با نقش میانجی بازاریابی کارآفرینی در سازمان‌های دانش بنیان فعال در پارک علم و فناوری استان لرستان. *مدیریت بهره‌وری*، ۱۷(۱)، ۹۲-۷۱.

10.30495/qjopm.2022.1957054.3358

Conely, T. G., & Ligon, E. (2002). Economic distance and cross-country spillovers. *Journal of Economic Growth*, 7, 157-187.

<https://doi.org/10.1023/A:1015676113101>

Dagmar, V., & Klimová, K. (2013). Knowledge-based Economy vs. Creative Economy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 25 August 2014, 413-417.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.072>

Javan Amani, V., & Akbari, H. (2022). The Effect of Branding on Marketing and Export of Knowledge Companies Products (Case Study: Companies under Mazandaran Science and Technology Park). *Journal of marketing managemen*, 17(54), 93-110. SID. <https://sid.ir/paper/410371/en> (in Persian)

Mashtaler, O. & et al. (2023). Clusters in the strategy of economic development of Ukraine and its regions.

<http://dspace.msu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/9934>

Le, N. T., Nguyen, P. V., Trieu, H. D., & Hai Lam, L. N. (2023). Talent management at science parks: Firm-university partnerships as a strategic resource for competitive advantage creation in the information technology sector in Vietnam. *Cogent Business & Management*, 10(1), 2210889.

<https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2210889>

Fan, S., Yan, J., & Sha, J. (2017). Innovation and economic growth in the mining industry: Evidence from China's listed companies. *Resources Policy*, 54, 25-42.

<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.08.007>

ایران و کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه. اولین همایش الکترونیکی ملی چشم‌انداز اقتصاد ایران با رویکرد حمایت از تولید ملی، ص ۱۸.

جهانگیری، مصطفی (۱۳۹۷). کتاب شرحی بر بیانیه گام دوم انقلاب (معاونت سیاسی ولی فقیه) (چاپ اول). نشر سایه‌گستر.

رضایی، محسن، و وثوقی، علیرضا (۱۳۹۶). نقش شرکت‌های دانش بنیان و پارک‌های علم و فناوری در تحقق اقتصاد مقاومتی.

فصلنامه مطالعات مدیریت و حسابداری، ۲(۴)، ۷.

<https://civilica.com/doc/705460>

رضوی، سروناز (۱۳۸۹). امکان‌سنجی استفاده از رویکرد پارک علم و فناوری در توسعه منطقه‌ای؛ نمونه موردی: استان همدان [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی]. گنج.

شهمردادی، غلامعلی، ترابی، تقی، رادفر، رضا، و چراغعلی، محمدحسن (۱۴۰۲). بررسی سطوح پیچیدگی فناوریانه فعالیت‌های تحقیق و توسعه در شرکت‌های دانش بنیان مستقر در پارک علم و

فناوری گلستان. *فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی*، ۲۲(۵۵)، ۶۶-۵۳.

<http://doi.org/210.22034/jtd.2024.711435>

طالبی، کامبیز، ثنائی‌پور، هادی، و حیدری، ناصر (۱۳۹۰). تبیین نقش پارک‌های علم و فناوری در رشد شرکت‌های فناوریانه‌محور.

فصلنامه توسعه کارآفرینی، ۳(۱۱)، ۱۴.

https://jed.ut.ac.ir/article_22783.html

عناستانی، علی‌اکبر، توکلی‌نیا، جمیله، و ارژنگ، زهرا (۱۴۰۱). تحلیل پیشران‌های کلیدی اثرگذاری مؤلفه‌های رقابت‌پذیری بر

شکل‌گیری اقتصاد دانش بنیان با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی شهر کرمان). *اقتصاد و برنامه‌ریزی شهری*، ۳(۳)، ۲۱۲-۲۲۷.

<https://doi.org/10.22034/uep.2022.367600.1296>

عزیزی، سمیه، و افراخته، حسن (۱۳۹۹). نقش پارک‌های علم و فناوری در اشتغال‌زایی زنان روستایی، مطالعه موردی: پارک علم

و فناوری استان سیستان و بلوچستان. *مجله زن در توسعه و سیاست*، ۱۸(۳)، ۱۷.

<https://doi.org/10.22059/jwdp.2020.306721.1007870>

فضلی. افروز (۱۳۹۹). بررسی نقش پارک علم و فناوری گیلان در رشد شرکت‌های فناوریانه‌محور [پایان‌نامه کارشناسی ارشد،

دانشگاه آزاد اسلامی رشت]. گنج.

فتحیان‌پور، نادر (۱۴۰۰). انواع الگوهای همکاری دانشگاه با صنعت. مقاله همایش دانش‌افزایی اساتید، دانشگاه صنعتی اصفهان،

ص ۱۵.

کهزایی، صدیقه، و شیوایی، الهام (۱۳۹۷). بررسی تأثیر شرکت‌های دانش بنیان و استارت‌آپ‌های نوآور پارک‌های علم و

فناوری رشد اقتصاد منطقه‌ای در ایران [پایان‌نامه کارشناسی ارشد،

