

تبیین و ارزیابی مؤلفه‌ها و شاخصهای نقش آفرینی شهرهای دانش بنیان در راستای توسعه منطقه‌ای با استفاده از تکنیک ترکیبی انتروپی شانون و تاپسیس (نمونه موردی: شهر پردیس)

تاریخ دریافت مقاله: ۴۰۱/۱۰/۲۹ تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۴۰۱/۱۲/۱۴

علی ادیب (گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)
فرح حبیب* (استاد، گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)
زهراسادات سعیده زرآبادی (دانشیار، گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)

چکیده

توسعه دانش بنیان شهری شکل جدیدی از توسعه شهری در قرن بیست و یکم است که پتانسیل آن را دارد که توسعه اقتصادی را برای شهرهای معاصر به همراه داشته باشد. این پژوهش با هدف دستیابی به یک چارچوب بومی پیشنهادی جهت توسعه شهری دانش بنیان، به تبیین و ارزیابی مؤلفه‌ها و شاخصهای شهر دانش بنیان در شهر پردیس می‌پردازد. جهت نیل به این هدف، مؤلفه‌ها و شاخصهای مورد نظر با استفاده از مطالعات اسنادی و مبانی نظری و تجربی تعیین و پرسشنامه با ۶۵ گویه، با استفاده از روش دلفی بین گروه تصمیم‌گیری متشکل از ۴۰ نفر از اعضای گروه هدف توزیع گردید و به منظور استخراج شاخصهای برتر از روش Z-SCORE استفاده شد و براساس طیف لیکرت و تکنیک انتروپی، وزن مؤلفه‌ها و شاخصها محاسبه و برای اولویت‌بندی آنان، از تکنیک تاپسیس استفاده گردید. در ادامه به سؤالات پژوهش، که معیارها و شاخصهای لازم برای تبدیل شهر پردیس به شهر دانش بنیان چه هستند و اولویت آنان برای دستیابی به یک شهر دانش بنیان موفق چگونه خواهد بود، پاسخ داده شد. در واقع شش مؤلفه اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی، ادراکی، سازمان فضایی و زیرساخت شهری به عنوان مؤلفه‌های پیشنهادی برای توسعه شهری دانش بنیان تعیین و شاخصهای مرتبط با آنها بیان گردید. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مؤلفه اقتصادی با ضریب نزدیکی ۰/۷۸۷۸ در رتبه اول، زیرساخت شهری با ضریب ۰/۵۷۱۷ در رتبه دوم و مدیریتی در رتبه سوم با ضریب نزدیکی ۰/۴۴۸۹ از نظر اهمیت در شهر پردیس قرار گرفته است و در راستای هر یک از مؤلفه‌های نامبرده، شاخصهای مرتبط با آنان اولویت‌بندی شده و پیشنهادهای لازم برای تبدیل شهر پردیس به یک شهر دانش بنیان با هدف توسعه منطقه‌ای ارائه گردید.

واژه‌های کلیدی: شهردانش، توسعه منطقه‌ای، توسعه شهری دانش بنیان، شهر پردیس.

مقدمه

در قرن اخیر، مفهوم توسعه و در واقع عدم توسعه یافتگی مناطق، به عنوان مسأله اول پیش روی جهان بوده که مشکلاتی را به صورت فقر، بی‌عدالتی، کاهش اشتغال، آسیب‌های اجتماعی و اقتصادی بوجود آورده است. امروزه همگان پذیرفته‌اند که دانش یکی از مهمترین منابع برای رقابت و توسعه در اقتصاد امروز است. در قرن بیست‌ویکم باور رایج این است که کلیدی‌ترین عامل در دهه‌های آینده، اتکای به دانش، نیروهای فکری و فن‌آوری‌های مبتنی بر آن در توسعه همه جانبه به ویژه توسعه علمی و فناوری می‌باشد که در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ نیز بر آن تأکید گردیده است. امروزه فعالیتهای دانشی و به تبع آن اقتصاد دانش‌بنیان، سهم مهمی از بازار اقتصادی جهان را به خود اختصاص داده‌اند به نحوی که سازمان همکاری اقتصادی و توسعه و بانک جهانی همه بر اهمیت حیاتی اقتصاد دانش‌بنیان به عنوان یک واقعیت جهانی در راستای توسعه مناطق تأکید کرده‌اند (جمعه‌پور و همکاران، ۱۳۹۶: ۲). افزایش شگرف گردش سرمایه در جهان به دلیل پدیده جهانی شدن و تشدید رقابت شهرها و مناطق بر سر منابع محدود در بازارهای جدید از یک سو (مومنی و همکاران، ۱۳۹۸: ۲) و اهمیت یافتن صنایع با تکنولوژی پیشرفته و به تبع آن رشد و فعالیت شرکتهای چند ملیتی در شهرها از سوی دیگر منجر به افزایش نقش استراتژیک دانش در توسعه شهرها شده است (برک‌پور و اسدی ۱۳۹۷: ۵۴). در واقع شهرهای امروزی در صورتی که بر پایه دانش و برخوردار از شهروندانی دانشی باشند، به خوبی قادر خواهند بود در مدار توسعه پایدار به حرکت و رشد پرشتاب خود ادامه دهند و نقش اساسی را در پیشبرد اهداف اقتصاد دانش‌بنیان به عهده گیرند (Lerro & Schiuma). در واقع در بیشتر مطالعاتی که بر روی مؤلفه‌ها و شاخصهای یک شهر دانش‌بنیان^۱ انجام شده، بیشتر بر روی الزامات مدیریتی و سیاسی تأکید شده است و چندان به الزامات و استراتژیهای اقتصادی و برنامه‌ریزی جهت توسعه منطقه‌ای اشاره‌ای نشده است. برای کشور ایران که قصد دارد به کشوری توسعه‌یافته تبدیل شود، یکی از عناصر کلیدی دستیابی به توسعه‌یافتگی، توجه به رویکرد دانش‌بنیان در تمام زمینه‌های علمی و تکنولوژی در جامعه است از جمله این موارد ایجاد و توسعه شهرهای دانش‌بنیان هستند که امروزه در جهان مطرح شده است. تاکنون در ایران، پژوهشی جامع که شامل تمامی مؤلفه‌ها و شاخصها در حیطه توسعه دانش‌بنیان شهری و ارتباط آن با اقتصاد دانش‌بنیان باشد، صورت نگرفته و نمونه‌ای از یک شهر مبتنی بر دانش و تأثیر آن در جهت توسعه منطقه‌ای وجود ندارد.

^۱. Knowledge -Based City

شهر پردیس به دلیل قرارگیری در ۱۷ کیلومتری شرق کلان شهر تهران، برخورداری از شبکه ارتباطی بزرگراهی، برخورداری از قابلیت‌های گردشگری-توریستی و سیاحتی، موقعیت خاص طبیعی، آب و هوای مطبوع و جاذبه‌های طبیعی و از همه مهمتر پارک علم و فناوری (مهمترین و اولین پارک فناوری بین‌المللی ایران) که در مجاورت این شهر واقع گردیده است، شرایط لازم برای جذب سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و به خصوص طبقه خلاق شهری را دارا بوده و پتانسیل لازم برای تبدیل شدن به یک شهر دانش‌بنیان را دارا می‌باشد. بر این اساس در این پژوهش با هدف تبیین و ارزیابی مؤلفه‌ها و شاخصهای شهر دانش بنیان در راستای توسعه منطقه‌ای در پردیس، به ارزیابی وضع موجود و شناخت قابلیت‌ها و تنگناهای شهر پردیس پرداخته و به سؤالات مرتبط با آن که معیارها و شاخصهای لازم برای تبدیل شهر پردیس به شهر دانش بنیان چه هستند و اولویت آنان برای دستیابی به یک شهر دانش‌بنیان موفق چگونه خواهد بود، پرداخته می‌شود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

توسعه، فرایند جامعی از فعالیتهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی است که هدف آن بهبود مداوم شرایط زندگی آحاد جامعه، مشارکت مناسب و توزیع عادلانه منابع و امکانات است (لطفی، ۱۳۹۴: ۱۷۳). از نظر میسرا^۱، توسعه دارای ویژگیهای فرهنگی و اجتماعی است و به نوعی دستاورد انسان به شمار می‌آید (زمان محمدی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۲۳)، که باعث ارتقای کیفیت زندگی و بهبود رفاه شهروندان می‌شود (لفت ویچ، ۱۳۹۹: ۲۷) و معمولاً از طریق برنامه‌ریزی، سیاستهای برنامه‌ای، برنامه‌های توسعه و یا طرحهای توسعه، تحقق می‌یابد (نصیری، ۱۳۹۹: ۱۰). توسعه اگرچه دارای بعد کمی می‌باشد، اما در اصل دارای ابعاد کیفی است (ملکی، ۱۳۹۴: ۳). دادلی سیرز^۲ توسعه را جریانی چند بعدی، همراه با تجدید سازمان و سمتگیری متفاوت نظام اقتصادی و اجتماعی در نظر می‌گیرد (ازکیا و غفوری، ۱۳۹۷: ۲۴). کوین و شنتون^۳ نیز معتقدند توسعه به مسائلی از قبیل جمعیت، کاهش اشتغال، مسایل اجتماعی و اقتصادی می‌پردازد. (ندروین پیتز، ۱۳۹۷: ۲۹). مایکل تودارو توسعه را جریانی چندبعدی می‌داند که مستلزم تغییرات اساسی در ساختار اجتماعی، تسریع رشد اقتصادی، کاهش نابرابری و ریشه‌کن کردن فقر مطلق است (تودارو، ۱۳۹۷: ۲۳). در واقع توسعه متضمن بهبود مداوم در

^۱.Misra

^۲.Dudly Sears

^۳.Cowen & Shenton

همه عرصه‌های زندگی انسانی اهم از مادی و معنوی و بهبود بنیانهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و علمی می‌باشد (پورجلی، ۱۴۰۱: ۱۸۲).

توسعه منطقه‌ای^۱، مقوله‌ای با پیشینه کمتری نسبت به توسعه است که در سال ۱۹۵۰ بصورت فراگیری در برنامه‌ریزیهای اقتصادی در خصوص مناطق مطرح شد (آزادی و همکاران، ۱۳۹۸: ۳) و به معنی توسعه همه جانبه یا جامع در یک قلمرو مشخص تعریف شده است (Jovovic et al, 2017: 264)، که مفهومی تازه جهت ترسیم ضوابطی مناسب در راستای افزایش کیفیت زندگی مردم، کم شدن بیکاری، جذب سرمایه‌گذاریهای خصوصی و عمومی، شدت گرفتن فعالیتهای اقتصادی و بهبود محیطهای اقتصادی محلی و منطقه‌ای، برای پشتیبانی از توسعه اجتماعی و اقتصادی پایدار می‌باشد (Apostolache, 2014: 36).

هدف توسعه منطقه‌ای، کاهش نابرابری، توسعه یکپارچه و توجه به آمایش سرزمین و بهبود کیفیت زندگی (Rogelio & Sergio, 2018: 338) و توجه به ارتباط بین آموزش و ثروت و افزایش سطح رفاه منطقه است (Cheng et al, 2018: 109). در واقع توسعه منطقه‌ای کوششی در جهت بهره‌گیری از ظرفیتهای طبیعی و منطقه‌ای برای رفاه مردم با توجه به حفظ کیفیتهای محیط زیست می‌باشد (Nurohmah, 2014: 71).

امروزه دانش و اطلاعات به عنوان کلید رشد اقتصادی جهان (عابدینی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۵۵) و یکی از عوامل مؤثر در تحولات اقتصادی و همچنین بعنوان یک کالای اقتصادی به شمار می‌رود (اشتری و پرهیز، ۱۳۹۵: ۲۰). در عصر اقتصاد دانش‌بنیان، رشد و رونق اقتصادی پایدار به شدت با فعالیتهای مبتنی بر دانش ارتباط دارد (Cabrita & Yigitcanlar, 2014). شهرهای دانش‌بنیان یکی از موضوعات و چالشهای مهم توسط سازمانهای بین‌المللی، مقامات محلی شهرها، محققان و دست‌اندرکاران در دو دهه اخیر به شمار می‌رود. (Elena, 2015: 535). در واقع شهر دانش‌بنیان با هدف تولید دانش طراحی شده است (dvir & pasher, 2004: 23). شهر دانش‌بنیان، پارادایمی جدید برای پایداری شهرها در آینده و نهادی یکپارچه که از نظر کالبدی و نهادی، ترکیبی از عملکردهای یک پارک علم و فناوری و خدمات شهری را در خود جای می‌دهد (Alraouf, 2018: 243).

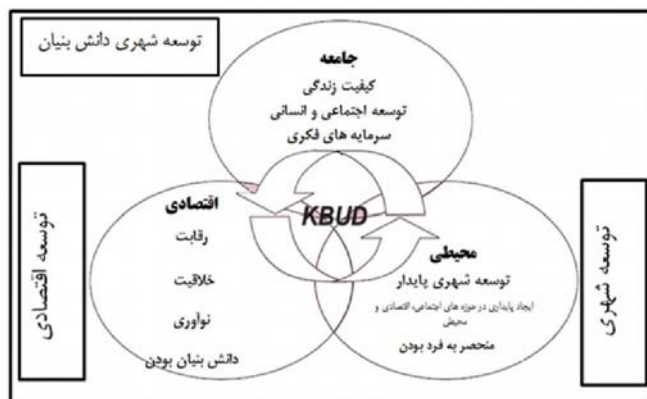
در واقع هدف توسعه شهری دانش‌بنیان^۲، رونق اقتصادی، پایداری محیط زیست، نظم اجتماعی- فضایی عادلانه و حکمرانی مناسب برای کشورها می‌باشد (Chang, 2018: 3). ایگیت کانلار^۳ در تشریح مدل توسعه شهری دانش‌بنیان، آن را محصول نهایی توسعه یکپارچه

^۱.Regional Development

^۲.Knowledge -Based Urban Development

^۳.Yigitcanlar

ابعاد مختلف توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی و فرهنگی، توسعه محیط شهری و توسعه نهادی شهر توصیف می‌کند (Yigitcanlar, 2011).



شکل ۱. مدل توسعه شهری دانش بنیان (Yigitcanlar, 2011).

پیشینه تجربی

زبردست و همکاران (۱۴۰۱)، در مقاله‌ای با عنوان «گونه شناسی فضاهای دانش بنیان»، به بررسی تطبیقی مفاهیم فضاهای دانش بنیان بر اساس شش مؤلفه گفتمان توسعه، نوع دانش مورد نیاز برای توسعه، مکان‌مندی، کنشگران اصلی، الگوی مدیریت و دوره تاریخی پرداخته‌اند. حنفی نیری (۱۴۰۱)، در پژوهشی با عنوان «مسئله شناسی توسعه دانش بنیان» تعداد پنج مؤلفه اقتصادی، سیاست‌گذاری دانش، مدیریت توسعه هوشمند، سیاسی و اجتماعی برای توسعه دانش بنیان را مطرح نمود. رفیعیان (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان «شهر دانش محور؛ حلقه ضروری اتصال به شهر آینده» به ردپای اقتصاد دانش محور در برنامه‌ریزی مشارکتی اشاره می‌کند. پوررمضان و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان «شهر دانش بنیان: استراتژی توسعه آینده شهر زنجان به عنوان یک شهر پایدار و خلاق»، مؤلفه‌های کالبدی و عملکردی و زیرساخت شهری را برای الگوی توسعه آتی زنجان لازم می‌دانند. عابدینی و همکاران (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای تحت عنوان «امکانسنجی اجرای شهر دانش بنیان در کلانشهر تبریز با رویکرد توسعه مبتنی بر دانش»، رویکرد جدید توسعه شهر دانش بنیان را براساس شش بعد: اقتصاد دانش محور، جامعه دانش محور، دولت دانش محور، محیط دانش محور، سلامت دانش محور، امنیت دانش محور بیان می‌کند.

در رابطه با پژوهشهای خارجی انجام گرفته در راستای ارتباط شهرهای دانش بنیان و توسعه منطقه‌ای، در جدول (۱) به مهمترین آنها اشاره و مؤلفه‌ها و شاخصهای مورد نظر از نتایج آنان در راستای موضوع پژوهش استخراج گردید.

جدول ۱. پیشینه خارجی پژوهش

پژوهشگران	عنوان پژوهش	مؤلفه‌ها و شاخصهای استخراج شده
Mostafa & Mohamed (۲۰۱۶)	رهیافتی برای ارتقای ظرفیتهای معماری و شهرسازی برای حمایت از اقتصاد دانش بنیان شهر بریسبون	تأسیسات و تجهیزات شهری زیرساختهای فرهنگی و اجتماعی حمایت از اقتصاد دانش بنیان
Jacobson (۲۰۱۲)	یک مرکز شهر منسجم از دیدگاه شهر دانش	انسجام اجتماعی و فضایی در فضاهای شهری
Roose & Lepik (۲۰۱۵)	ارزیابی توسعه شهری دانش بنیان در منطقه شهری شهرهای دوقلوی تالین و هلسینکی	برنامه‌ریزی فضایی و راهبردی مناطق شهری ایجاد چارچوبهای مدیریتی برای توسعه شهر حمایت کارآفرینی با همکاری دانشگاه
Kacar & Gezici (۲۰۱۶)	ظرفیت توسعه شهری دانش بنیان در استانهای ترکیه	توجه به ابعاد مدیریتی و شاخصهای مشارکت بخش خصوصی و عمومی
Elena (۲۰۱۵)	ساخت شهرهای دانش در رومانی	شکلگیری شهرهای دانش در قالب ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی محیطی
Alfaro Navaro (۲۰۱۶)	تأثیر استفاده و قابلیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهرهای دانش بنیان	شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه اقتصادی

منبع: نگارندگان

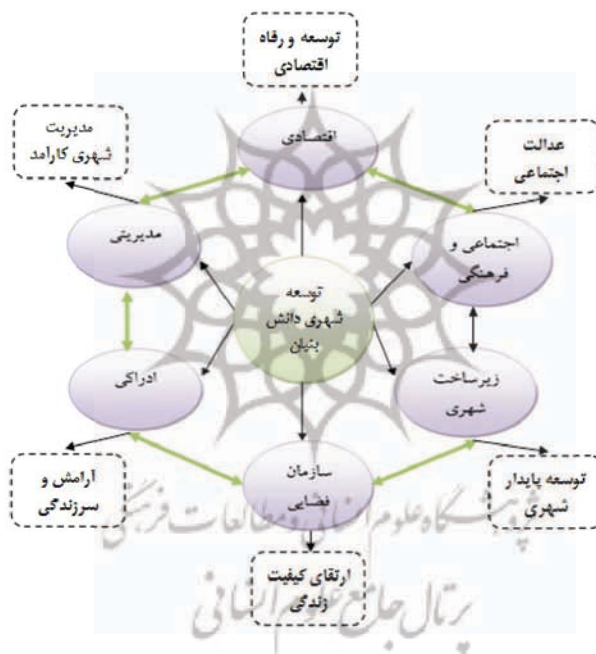
چارچوب نظری پژوهش

شهر دانش بنیان بر پایه دانش طراحی می‌شود. در واقع شهر دانش بنیان با بکارگیری مستمر دانش در راستای توسعه اقتصادی منطقه قدم برمی‌دارد و برای رسیدن به این هدف باید به صورت پیوسته از دانش به روز و علوم مختلف بهره گیرد و با ارتقای ظرفیتهای دانش خود سعی در توسعه اقتصادی منطقه نماید. در واقع براساس مبانی نظری و تجربی یک سری تعاریف عملیاتی برای شهر دانش بنیان، بیان می‌گردد که شامل:

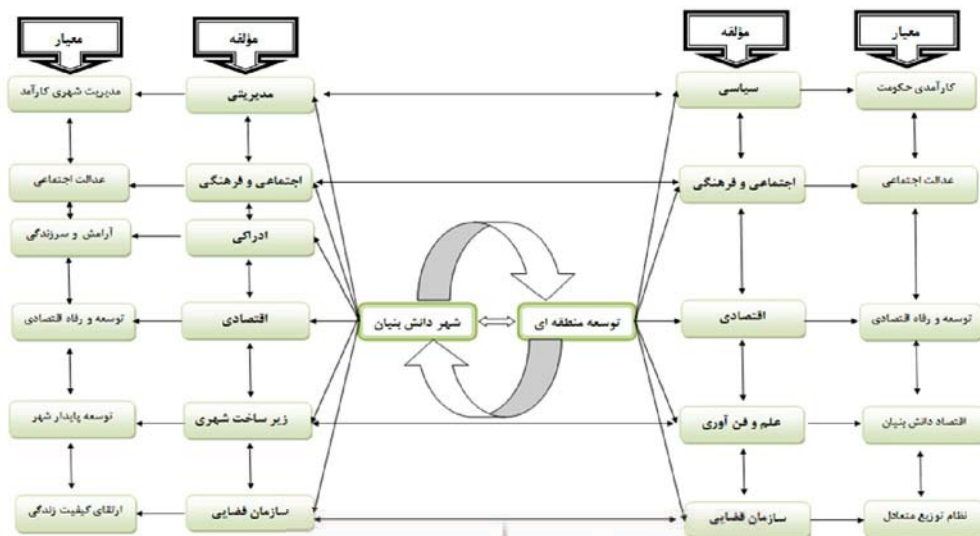
- دسترسی آسان به فن آوریهای جدید ارتباطی
- ابزارهای لازم برای دسترسی آسان شهروندان به دانش
- ارائه خدمات فرهنگی مبتنی بر یک استراتژی آموزشی واحد

- برابری سرانه کتابخوانی آن با استانداردهای جهانی (اروپایی) برابری می‌کند.
- شهری دارای شبکه‌ای از مدارس دارای ساختار آموزشی واحد و مرتبط با هم

به طور کلی می‌توان چارچوب نظری پژوهش را در مدل مفهومی جدید ارائه شده توسط نگارندگان بیان نمود که برای تکمیل چارچوب مدل مفهومی توسعه شهری دانش بنیان از ایگیت کانلار در این پژوهش، چارچوبی وسیعتر و مدل مفهومی بومی سازی شده با افزودن مؤلفه‌های جدید در راستای توسعه منطقه‌ای و همچنین هیوشانی با مؤلفه و شاخصهای توسعه منطقه‌ای و شرایط شهر جدید پردیس ارائه شده است؛ به طوری که شامل شش بعد اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی، مدیریتی، ادراکی، سازمان فضایی و زیرساخت شهری می‌باشد.



شکل ۲. مؤلفه‌های توسعه شهری دانش بنیان (منبع: نگارندگان)



شکل ۳. مدل مفهومی ارتباط شهر دانش بنیان و توسعه منطقه‌ای (منبع: نگارندگان)

روش‌شناسی پژوهش

فلسفه پژوهش حاضر پراگماتیسم اثبات‌گرایانه^۱ و روش پژوهش به دلیل کشف ارتباطات جدید و معنادار بین مؤلفه‌ها و شاخصهای شهر دانش بنیان و توسعه منطقه‌ای براساس هدف، توسعه‌ای و کاربردی می‌باشد. این پژوهش برحسب اقدام محقق، توصیفی از نوع همبستگی و به دلیل توزیع ویژگیهای جامعه آماری در شهر پردیس، پیمایشی بوده و بازه زمانی پژوهش از نوع مقطعی (یک ماه) بوده و براساس ماهیت داده‌ها، روش پژوهش ترکیبی (کمی و کیفی) می‌باشد.

شناسایی و انتخاب مؤلفه‌ها و شاخصها

به منظور تعیین مؤلفه‌ها و شاخصها از تکنیک تصمیم‌گیری گروهی دلفی استفاده شد. در این پژوهش فهرستی از مؤلفه‌ها و شاخصهای شهر دانش بنیان در بخش مبانی نظری و نتایج پیشینه خارجی پژوهش (جدول ۱) و همچنین براساس مدل توسعه شهری ایگیت کانلار (شکل ۱) و مطالعات اسنادی و تحقیقات کتابخانه‌ای و مقالات علمی معتبر با استفاده از نظرات متخصصین و کارشناسان در شش بعد اقتصادی، مدیریتی، ادراکی، سازمان فضایی،

^۱. Positivism

زیرساخت شهری و اجتماعی در قالب پرسشنامه دلفی تدوین گردید. سپس به منظور استخراج شاخصهای مورد نظر و امتیازدهی آنها پرسشنامه‌ها با ۶۵ گویه، بین گروه تصمیم‌گیری متشکل از ۴۰ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد پردیس و خبرگان و متخصصان شرکت عمران شهر جدید و پارک علم و فن آوری پردیس در چهار دور توزیع گردید تا نظرات خود را راجع به میزان اهمیت مؤلفه‌ها و شاخصها در فرایند شناسایی با تعیین یکی از پنج درجه اهمیت با استفاده از طیف لیکرت (جدول ۲) بیان کنند و در صورت لزوم مؤلفه یا شاخص جدیدی به لیست اضافه نمایند.

جدول ۲. تعیین درجه اهمیت مؤلفه‌ها و شاخصها براساس مقیاس لیکرت

عبارت کلامی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
مقدار کمی	۱	۲	۳	۴	۵

منبع: (Sullivan 2013:541)

برای جمع‌بندی آرای پرسش‌شوندگان، میانگین و انحراف معیار هر شاخص در هر دور محاسبه شد و در هر دور، پرسشنامه در اختیار متخصصان شرکت کننده قرار گرفت و از آنها خواسته شد نظرات نهایی خود را با توجه به ملاحظه میانگین نظریات بقیه اعضا به ترتیب اولویت اعلام نمایند و پاسخها را مجدداً مرور نموده و در صورت نیاز در نظرات و قضاوتهای خود تجدیدنظر کرده و دلایل خود را در موارد عدم توافق ذکر نمایند. در پایان شاخصهای پژوهش بر مبنای اعلام نظر نهایی گروه دلفی و اولویت کسب شده، لیست گردید. جهت حصول به اتفاق نظر میان اعضای دلفی یعنی همگرا شدن نظر آنها از شاخص انحراف معیار استفاده گردید. در صورتی که پاسخهای گروه دلفی درباره میزان اهمیت عوامل در دور آخر کمتر از دورهای قبلی باشد به معنی حصول اتفاق نظر میان اعضای دلفی یعنی همگرا شدن نظر آنها در آخر می‌باشد و ضرورتی به تکرار نظرخواهی نبوده و این دور به عنوان دور نهایی انتخاب می‌گردد. در این مطالعه جهت شناسایی و بومی سازی، مؤلفه‌ها و شاخصهایی که متوسط رتبه سه یا بالاتر را کسب نموده‌اند، مورد پذیرش قرار گرفته که در جدول ۳ بیان گردیده است.

جدول ۳. مؤلفه و معیار و شاخصهای متناسب با شهر دانش‌بنیان

مفهوم	مؤلفه	معیار	شاخص
شهر دانش بنیان	اقتصادی	توسعه و رفاه اقتصادی	ایجاد بازارهای سرمایه‌ای متنوع برای تأمین مالی شرکتهای دانش‌بنیان، سرمایه‌گذاری بر زیرساختهای فیزیکی و تکنولوژی سطح بالا، حمایت از کسب و کارهای دانش‌بنیان، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخشهای آموزشی و فرهنگی
	اجتماعی و فرهنگی	عدالت اجتماعی	استانداردهای زندگی، سرمایه انسانی و اجتماعی، تنوع فرهنگی، دانشگاههای معتبر، خلاقیت و توسعه زیرساختهای فرهنگی، ایجاد ماهیت چند ملیتی برای شهر، فرهنگ اشتراک‌گذاری دانش و تجربه در شهر، سرمایه اجتماعی
	ادراکی	آرامش و سرزندگی	تناسبات بین فضای باز و ساخته شده، رنگ تعلق به محل سکونت، گوناگونی در فرم و مصالح، خوانایی محیط شهری، امنیت ساکنین، غنای حسی ساکنین، آرامش و سرزندگی ساکنین در محیط، ویژگیهای معمارانه و طراحی شهری
	زیرساخت شهری	توسعه پایدار شهری	میزان توانایی شهر در برگزاری رویدادهای مهم ملی و فراملی، تأمین برق پایدار و زیرساختهای مورد نیاز برای انرژی، دسترسی آسان و سریع به خدمات مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات، وجود پارکهای علم و فن‌آوری
	سازمان فضایی	ارتقای کیفیت زندگی	ایجاد شرکتهای دانش‌بنیان در نزدیکی فن‌آوریهای پیشرفته و افراد متخصص، دسترسی به خدمات شهری، تنوع شهری، بالابردن کیفیت فضای شهری، اثرات زیست محیطی، حمل و نقل پایدار، فرم و تراکم شهری
	مدیریتی	مدیریت شهری کارآمد	مشارکت بخش خصوصی و دولتی، ایجاد فرصت جهت سرمایه‌گذاری در مراکز علمی، توانایی حفظ شهروندان با مهارت بالا، افزایش استخدام و بهبود پرداخت حقوق، سیستم مدیریت شهری کارآمد، توسعه استراتژیهای شهری بر مبنای دانش

منبع: یافته‌های نگارندگان

در ادامه برای استخراج شاخصهای برگزیده و استانداردسازی آنان از روش z-score استفاده گردید. همچنین در جهت روایی پرسشنامه، نظرات اساتید دانشگاهی و متخصصان و کارشناسان در ارتباط با شهرهای دانش‌بنیان و توسعه منطقه‌ای در مورد ساختار پرسشنامه و محتوای آن دریافت شد و اصلاحات لازم بر روی پرسشنامه اعمال گردید. پایایی پرسشنامه براساس ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده، توسط نرم‌افزار Spss برابر ۰/۷۸۲ بود که نشان از پایایی پرسشنامه مورد نظر است. پس از جمع‌آوری پاسخهای پرسشنامه‌ها، اطلاعات هر یک از مؤلفه‌ها و شاخصها به صورت کمی در نرم افزار اکسل وارد و براساس طیف لیکرت و تئوری تکنیک انتروپی شانون، وزن معیارها و شاخصها محاسبه و برای اولویت‌بندی شاخصها و معیارها، از تکنیک تاپسیس استفاده گردید.

محدوده مورد پژوهش

هیأت وزیران در جلسه مورخه ۱۳۸۸/۰۴/۱۷ موافقت نمود که شهر جدید پردیس به اولین شهر تخصصی جمهوری اسلامی ایران با مأموریت علمی، فرهنگی و فناوری تبدیل شود. شهر جدید پردیس در فاصله ۱۷ کیلومتری شرق تهران، در همسایگی بومهن و رودهن در شمال جاده تهران - فیروزکوه واقع شده است. (شکل ۴).



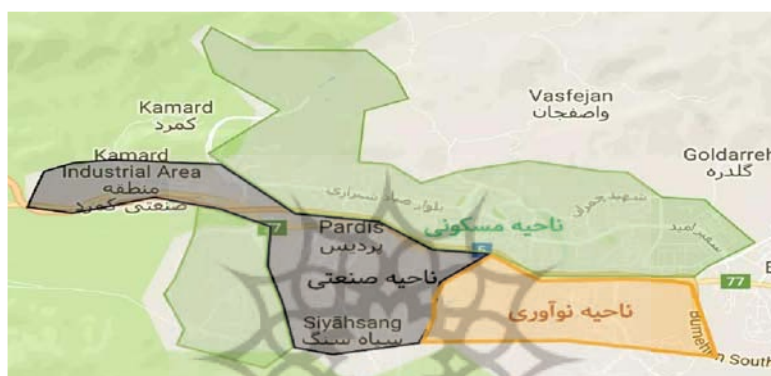
شکل ۴. موقعیت جغرافیایی شهر پردیس

پردیس براساس آخرین توسعه نهایی خود در شرایط موجود مساحتی در حدود ۳۵۸ هکتار دارد. جمعیت این شهر در سال ۱۳۹۹ بالغ بر ۱۰۶ هزار و ۴۳۳ نفر بوده است. فعالیتهای اقتصادی شهر جدید پردیس، براساس ایجاد مراکز تحقیقات برق، الکترونیک، مخابرات و علوم پزشکی پایه‌گذاری شده است. شهر پردیس یکی از پنج شهر جدید برای توسعه‌های آتی جمعیت شهر تهران با سهم ۲۰۰ هزار نفری می‌باشد.

پهنه‌بندی ساختار علمی پردیس

شهر پردیس دارای ۱۲ فاز بوده که هرکدام از این فازها کاربریهای مختلفی را در خود جای داده است. در بعضی از فازهای پردیس، ساختار علمی در راستای توسعه شهری دانش‌بنیان شکل گرفته است. در واقع سیاست توسعه این شهر مبتنی بر ایجاد شهرک دانشگاهی و انتقال کامل یکی از دانشگاههای فنی و مهندسی دولتی از شهر تهران به این شهر و ایجاد مجتمعهای تخصصی در داخل محدوده و حریم شهر با رویکرد شهر تخصصی با مأموریت علم و فناوری و ایجاد مجتمع دانشگاهی نانو فناوری ایران و منطقه مسکونی ویژه

متخصصین (۳۰ هکتار) می‌باشد. بر این اساس فاز شش شهر جدید پردیس (شکل ۵) در پایین دست جاده تهران- بومهن به‌عنوان ناحیه نوآوری با وسعت حدود ۴۰۰ هکتار به کاربریهای تحقیقاتی، آموزشی، فناوری و موضوعات مرتبط اختصاص یافته است. پارک علم و فناوری پردیس در همسایگی ایستگاه ماهواره بومهن شروع این بخش از شهر جدید پردیس می‌باشد. همچنین دانشگاههای آزاد اسلامی و پیام نور واحد پردیس در این فاز واقع شده است که باعث شده شهر پردیس و شهرهای همجوار آن از لحاظ علمی و فرهنگی جایگاه بالاتری را کسب نمایند.



شکل ۵. فاز شش و ناحیه نوآوری شهر پردیس (منبع: نگارندگان)

تحلیل و یافته‌های پژوهش

پس از جمع‌آوری پاسخهای اعضای گروه دلفی و اصلاح و ادغام شاخصهای مشابه و استاندارد سازی آنان براساس روش نمره استاندارد^۱، برای بدست آوردن نمره Z برای هر یک از مؤلفه‌های ششگانه، در ابتدا باید میانگین مجموعه اعداد (میانگین نمره متعلق به هر سؤال در شش بعد) محاسبه و در ادامه انحراف معیار این مجموعه نیز بدست آید که برای تمام ۶۵ گویه در شش بعد صورت گرفت و در ادامه ۳۶ شاخص برگزیده (هر مؤلفه شامل شش شاخص) از بین ۶۵ شاخص موجود، براساس بالاترین امتیاز در بازه (۳ و -۳) شناسایی گردید که در جدول ۴ بیان گردیده است.

^۱.z-score

جدول ۴. شاخصهای برگزیده و استاندارد شده

شاخص	z-score	شاخص	z-score
اجتماعی و فرهنگی		زیرساخت شهری	
برگزاری کنفرانسها، جشنواره‌ها و نمایشگاهها	۰/۰۷۲۶	سرعت و پهنای باند اینترنت در طول شبانه روز	۲/۸۲۹
تعداد فرهنگسراها و موزه‌های شهر و کتابخانه	۰/۸۰۳	دسترسی آسان و سریع به خدمات مبتنی بر فن‌آوری	۲/۳۹۰
آگاهی ساکنین از شهر دانایی و سودمندیهای آن	۰/۴۳۴	کیفیت شبکه حمل و نقل عمومی شهر	۱/۴۷۲
بهره‌گیری از سرمایه اجتماعی و انسانی	۰/۵۳۵	میزان توانایی شهر در برگزاری رویدادهای مهم	۱/۶۶۳
رضایت از استانداردهای زندگی	۰/۴۷۸	وجود خلاقیت و توسعه زیرساختهای فرهنگی	۰/۳۴۴
فرهنگ اشتراک‌گذاری دانش و تجربه در شهر	۰/۳۴۴	وجود پارک علم و فن‌آوری پردیس	۱/۸۶۰
مدیریتی		اقتصادی	
استخدام استادان دانشگاهی علاقمند به کار آفرینی	۰/۶۶۹	بسترهای مطلوب اقتصادی مانند ارزان بودن زمین	۰/۴۳۹
قوانین مرتبط به ثبت و مالکیت شرکتهای دانشی	۰/۰۸۸	فعالیت اقتصادی مناسب و فضای کسب و کار مطلوب	۰/۹۹۴
رقابت‌پذیری و حرکت به سمت صنایع خلاق	۰/۵۷۵	مطلوبیت هزینه‌های ارتباطات با پهنای باند گسترده	۰/۵۳۵
مشارکت میان بخش خصوصی و دولتی	۰/۰۹۵	سرمایه‌گذاری عظیم و پشتوانه مالی	۱/۴۳۴
ایجاد فرصت جهت سرمایه‌گذاری در مراکز علمی	۰/۲۸۶	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخشهای آموزشی	۰/۱۳۳
افزایش استخدام و بهبود پرداخت حقوق	۰/۰۵۷	سرمایه‌گذاری بر زیر ساختهای فیزیکی و تکنولوژی	۰/۷۲۰
ادراکی		سازمان فضایی	
غنای حسی موجود شهر پردیس	۰/۱۳۳	دسترسی به خدمات شهری مناسب	۰/۸۰۳
امنیت در فضاهای شهری	۰/۵۷۳	توزیع مناسب کاربری در فازهای مختلف پردیس	۰/۶۳۰
گوناگونی در طراحی فرم و کالبد	۰/۳۲۵	تناسب بین نظام کاربری زمین و فعالیت موجود	۰/۱۹۱
رنگ تعلق ساکنین و شهروندان به محل سکونت	۰/۴۳۳	حمل و نقل پایدار	۰/۷۰۷
ویژگیهای معمارانه و طراحی شهری	۰/۶۶۳	فرم و تراکم شهری پردیس	۰/۶۱۱
میزان رضایت مندی از آرامش و سرزندگی در محیط	۰/۷۵۸	بالابودن کیفیت زندگی و محیط شهری	۰/۳۸۲

منبع: محاسبات نگارندگان

در ادامه پس از جمع‌آوری داده‌ها برای یافتن میزان موافقت خبرگان با هر شاخص و تحلیل داده‌های حاصل از روش دلفی، برای تعیین وزن معیارها و شاخصها با استفاده از تکنیک انتروپی شانون^۱، ابتدا ماتریس تصمیم‌گیری را به ماتریس نرمال شده تبدیل نموده و سپس میزان درجه انحراف (dj) و عدم اطمینان (Ej)، برای هر یک از مؤلفه‌ها و شاخصها محاسبه و در نهایت وزن هر یک از شاخصها (Wj) تعیین گردید که به ترتیب در جداول ۵ و ۶ ارائه شده است.

^۱ Entropy Shanon

جدول ۵. وزن مؤلفه‌های شهر دانش بنیان در پردیس با تکنیک انتروپی شانون

مؤلفه	عدم اطمینان (Ej)	درجه انحراف (dj)	وزن معیار (Wj)
اجتماعی و فرهنگی	۰/۹۸۵۲	۰/۰۱۴۷۶۴	۰/۱۶۶۲۳
اقتصادی	۰/۹۸۰۶	۰/۰۱۹۳۷۷	۰/۲۱۸۱۶۴
مدیریتی	۰/۹۸۲۱	۰/۰۱۷۸۱۹	۰/۲۰۰۶۲۷
ادراکی	۰/۹۸۷۳	۰/۰۱۲۶۳۳	۰/۱۴۲۲۴۱
زیرساخت شهری	۰/۹۸۱۹	۰/۰۱۸۰۸	۰/۲۰۳۵۶
سازمان فضایی	۰/۹۹۳۸	۰/۰۰۶۱۴۴	۰/۰۶۹۱۷۸

منبع: محاسبات نگارندگان

جدول ۶. وزن شاخصهای شهر دانش بنیان در پردیس با تکنیک انتروپی شانون

مؤلفه	شاخص	(Ej)	(dj)	(Wj)
اجتماعی و فرهنگی	تعداد فرهنگسراها و موزه‌های شهر و کتابخانه	۰/۹۷۳۱۷	۰/۰۲۶۸۳	۰/۱۹۸۰
	آگاهی ساکنین از شهر دانایی و سودمندیهای آن	۰/۹۷۹۲۱	۰/۰۲۰۷۸۶	۰/۱۵۳۵
	برگزاری کنفرانسها، جشنواره‌ها و نمایشگاههای مختلف	۰/۹۶۹۱۸	۰/۰۳۰۸۱۴	۰/۲۲۷۴
	رضایت از استانداردهای زندگی	۰/۹۸۰۵	۰/۰۱۹۴۵۹	۰/۱۴۳۷
	بهره‌گیری از سرمایه اجتماعی و انسانی	۰/۹۷۹۴۳	۰/۰۲۰۵۶۴	۰/۱۵۱۸
مدیریتی	فرهنگ اشتراک‌گذاری دانش و تجربه در شهر	۰/۹۸۲۹	۰/۰۱۷۰۱۲	۰/۱۲۵۵
	رقابت پذیری و حرکت به سمت صنایع خلاق	۰/۹۸۰۸	۰/۰۱۹۱۰۹	۰/۲۲۵۱
	استخدام استادان دانشگاهی علاقمند به کارآفرینی	۰/۹۸۴۷	۰/۰۱۵۲۹۶	۰/۱۸۲۰
	مشارکت میان بخش خصوصی و دولتی	۰/۹۸۶۰۶	۰/۰۱۳۹۳۸	۰/۱۶۵۹
	ایجاد فرصت جهت سرمایه‌گذاری در مراکز علمی	۰/۹۹۰۴	۰/۰۰۹۵۸۷	۰/۱۱۴۱
اقتصادی	افزایش استخدام و بهبود پرداخت حقوق	۰/۹۹۰۵	۰/۰۰۹۴۲۵	۰/۱۱۲۱
	قوانین مرتبط به ثبت و مالکیت شرکتهای دانش‌بنیان	۰/۹۸۲۴	۰/۰۱۷۵۰۲	۰/۲۰۶۲
	فعالیت اقتصادی مناسب و فضای کسب و کار مطلوب	۰/۹۸۵۳	۰/۰۱۴۶۵۵	۰/۲۰۷۶۲
	سرمایه‌گذاری بر زیر ساخت‌های فیزیکی و تکنولوژی	۰/۹۹۳۷	۰/۰۰۷۲۷۷	۰/۱۰۳۰۹
	بسترهای مطلوب اقتصادی مانند ارزان بودن زمین	۰/۹۸۲۵	۰/۰۱۷۴۷۵	۰/۲۴۷۵۸
ادراکی	مطلوبیت هزینه‌های ارتباطات با پهنای باند گسترده	۰/۹۹۱۳	۰/۰۰۸۷	۰/۱۲۳۲۶
	سرمایه‌گذاری عظیم و پشتوانه مالی	۰/۹۸۷۸	۰/۰۱۲۱۲۲	۰/۱۷۱۷۴
	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخشهای آموزشی	۰/۹۸۹۶	۰/۰۱۰۳۵۴	۰/۱۴۶۶۹
	ویژگیهای معمارانه و طراحی شهری	۰/۹۸۴۶	۰/۰۱۵۳۹۴	۰/۱۵۸۱۱
	رنگ تعلق ساکنین و شهروندان به محل سکونت	۰/۹۸۹۲	۰/۰۱۰۷۹۵	۰/۱۱۰۸۷
	میزان رضایتمندی از آرامش و سرزندگی در محیط	۰/۹۸۲۱	۰/۰۱۷۸۱	۰/۱۸۲۹۳
	گوناگونی در طراحی فرم و کالبد	۰/۹۸۰۸	۰/۰۱۹۱۶۴	۰/۱۹۶۸۴
	غنای حسی موجود در شهر پردیس	۰/۹۸۶۴	۰/۰۱۳۵۱۲	۰/۱۳۸۷۸

۰/۲۱۲۴۴	۰/۰۲۰۶۸۳	۰/۹۷۹۳	امنیت در فضاهای شهری	سازمان فضایی
۰/۱۱۷۹۹	۰/۰۰۹۰۱۶	۰/۹۹۰۹	حمل و نقل پایدار	
۰/۲۳۳۷۷	۰/۰۱۷۸۶۳	۰/۹۸۲۱	دسترسی به خدمات شهری مناسب	
۰/۱۱۱۷۰	۰/۰۰۸۵۳۵	۰/۹۹۱۴	بالابودن کیفیت زندگی و محیط شهری	
۰/۱۴۴۵۱	۰/۰۱۱۰۴۲	۰/۹۸۸۹	فرم و تراکم شهری پردیس	
۰/۱۷۱۲۴	۰/۰۱۳۰۸۴	۰/۸۶۹۱	توزیع مناسب کاربری در فازهای مختلف پردیس	
۰/۲۲۰۷۶	۰/۰۱۶۸۶۸	۰/۹۸۳۱	تناسب بین نظام کاربری زمین و فعالیت موجود	
۰/۲۳۶۲۴	۰/۰۲۰۸۴۳	۰/۷۹۱۵	وجود پارک علم و فناوری پردیس	زیر ساخت شهری
۰/۲۰۴۹۳	۰/۰۱۸۰۸	۰/۹۸۱۹	دسترسی آسان و سریع به خدمات مبتنی بر فناوری	
۰/۱۹۳۸۲	۰/۰۱۷۱	۰/۹۸۳۹	کیفیت شبکه حمل و نقل عمومی شهر	
۰/۲۱۰۸۷	۰/۰۱۸۶۰۵	۰/۹۸۱۳	میزان توانایی شهر در برگزاری رویدادهای ملی و فراملی	
۰/۱۰۰۷۶	۰/۰۰۸۸۹	۰/۹۹۱۱	وجود خلاقیت و توسعه زیرساختهای فرهنگی	
۰/۰۵۳۳۶	۰/۰۰۴۷۰۸	۰/۹۹۵۲	سرعت و پهنای باند اینترنت در طول شبانه روز	

منبع: محاسبات نگارندگان

پس از وزندهی مؤلفه‌ها و شاخصهای مرتبط با شهر دانش‌بنیان در شهر پردیس با استفاده از طیف لیکرت و تکنیک انتروپی شانون، برای اولویت‌بندی و تعیین ضریب نزدیکی هر یک از شاخصهای استاندارد شده، از روش تاپسیس استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۷ و ۸ بیان شده است.

جدول ۷. ضریب نزدیکی شاخصهای شهر دانش‌بنیان در پردیس براساس مدل تاپسیس

رتبه	ضریب نزدیکی	شاخص
		اجتماعی و فرهنگی
۱	۰/۶۱۴۳	برگزاری کنفرانسها، جشنواره‌ها و نمایشگاههای مختلف
۲	۰/۵۷۹۶	تعداد فرهنگسراها و موزه‌های شهر و کتابخانه‌های مجهز
۳	۰/۵۴۲۳	آگاهی ساکنین از شهر دانایی و سودمندیهای آن
۴	۰/۳۹۵۸	بهره‌گیری از سرمایه اجتماعی و انسانی
۵	۰/۳۶۱۷	رضایت از استانداردهای زندگی
۶	۰/۱۴۸	فرهنگ اشتراک‌گذاری دانش و تجربه در شهر
رتبه	ضریب نزدیکی	مدیریتی
		رقابت پذیری و حرکت به سمت صنایع خلاق
۱	۰/۶۶۰۴	قوانین مرتبط به ثبت و مالکیت شرکتهای دانش‌بنیان
۲	۰/۶۲۵۱	استخدام استادان دانشگاهی علاقمند به کارآفرینی
۳	۰/۵۴۷۹	مشارکت میان بخش خصوصی و دولتی
۴	۰/۴۳۱۶	

۵	۰/۳۹۲۸	ایجاد فرصت جهت سرمایه‌گذاری در مراکز علمی
۶	۰/۰۹۹۳	افزایش استخدام و بهبود پرداخت حقوق
رتبه	ضریب نزدیکی	ادراکی
۱	۰/۷۲۳۸	امنیت در فضاهای شهری
۲	۰/۶۸۸۷	گونگونی در طراحی فرم و کالبد
۳	۰/۶۱۵۲	میزان رضایتمندی از آرامش و سرزندگی در محیط شهری
۴	۰/۳۵۵۷	ویژگیهای معمارانه و طراحی شهری
۵	۰/۳۱۸۷	غنای حسی موجود در شهر پردیس
۶	۰/۱۴۲۴	رنگ تعلق ساکنین و شهر ماندن به محل سکونت
رتبه	ضریب نزدیکی	زیرساخت شهری
۱	۰/۶۵۲۴	وجود پارک علم و فن‌آوری پردیس
۲	۰/۵۹۳۷	دسترسی آسان و سریع به خدمات مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات
۳	۰/۵۸۶۲	کیفیت شبکه حمل و نقل عمومی شهر
۴	۰/۴۵۴۶	میزان توانایی شهر در برگزاری رویدادهای مهم ملی و فراملی
۵	۰/۳۵۲۵	وجود خلاقیت و توسعه زیرساختهای فرهنگی
۶	۰/۱۳۲۶	سرعت و پهنای باند اینترنت در طول شبانه روز
رتبه	ضریب نزدیکی	سازمان فضایی
۱	۰/۵۳۳	دسترسی به خدمات شهری مناسب
۲	۰/۵۲۲۷	توریع مناسب کاربری در فازهای مختلف پردیس
۳	۰/۴۸۵۳	تناسب بین نظام کاربری زمین و فعالیت موجود در پردیس
۴	۰/۴۶۷	حمل و نقل پایدار (توسعه و گسترش خطوط قطار شهری)
۵	۰/۳۷۲۵	فرم و تراکم شهری پردیس
۶	۰/۱۹۸	بالا بودن کیفیت زندگی و محیط شهری
رتبه	ضریب نزدیکی	اقتصادی
۱	۰/۷۷۴۱	بسترهای مطلوب اقتصادی مانند ارزان بودن زمین
۲	۰/۶۹۳۳	فعالیت اقتصادی مناسب و فضای کسب و کار مطلوب
۳	۰/۴۹۸۰	سرمایه‌گذاری عظیم و پشتوانه مالی
۴	۰/۴۲۳۵	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخشهای آموزشی
۵	۰/۴۰۰	مطلوبیت هزینه‌های ارتباطات با پهنای باند گسترده
۶	۰/۳۴۹۹	سرمایه‌گذاری بر زیر ساخت‌های فیزیکی و تکنولوژی

منبع: محاسبات نگارندگان

جدول ۸. ضریب نزدیکی مؤلفه‌های شهر دانش بنیان در پردیس براساس مدل تاپسیس

رتبه	ضریب نزدیکی	مؤلفه
۱	۰/۷۸۷۸	اقتصادی
۲	۰/۵۷۱۷	زیر ساخت شهری
۳	۰/۴۴۸۹	مدیریتی
۴	۰/۳۸۷۸	اجتماعی و فرهنگی
۵	۰/۳۶۱۶	ادراکی
۶	۰/۱۵۶	سازمان فضایی

منبع: محاسبات نگارندگان

بحث و نتیجه‌گیری

مفاهیم مرتبط با متغیر شهر دانش‌بنیان و توسعه منطقه‌ای از جنبه‌های گوناگون در مبانی نظری و تجربی، بررسی و ارتباط آنها با یکدیگر بیان و مشخص گردید که شهر دانش‌بنیان رویکرد توسعه‌ای دارد و هدف نهایی آن دستیابی به پیشرفت اقتصادی و توسعه شهری پایدار است. رسیدن به این هدف جز با بکارگیری همه ابعاد و مؤلفه‌های موجود در یک شهر در زمینه‌های مختلف امکانپذیر نخواهد بود. براساس مطالعات صورت گرفته، مشخص گردید که ایگیت‌کانالار چهارحوزه سیاستهای کلیدی توسعه شهری دانش (توسعه اقتصادی، اجتماعی، فضایی و انسانی) را به عنوان سیاست جدید توسعه شهری در عصر دانش معرفی می‌کند که در این پژوهش علاوه بر مؤلفه‌های ذکر شده در رابطه با توسعه شهری دانش بنیان، به یک چارچوب بومی پیشنهادی برای توسعه شهری دانش بنیان در ایران (شهر پردیس) از طریق گسترش آن به سایر مؤلفه‌های ادراکی، سازمان فضایی، زیرساخت شهری و مدیریتی دست پیدا نمودیم و در این راستا، یک مدل مفهومی از ارتباط بین شهر دانش بنیان و توسعه منطقه‌ای برای شهرهای دانش بنیان ایران ترسیم گردید که این مدل در شهر پردیس می‌تواند زمینه ساز دستیابی به شهری بر پایه دانش و در راستای رسیدن به اهداف توسعه منطقه‌ای قدم بردارد. هر یک از این مؤلفه‌ها در یک ارتباط متقابل و همسو با یکدیگر در شهر پردیس می‌توانند زمینه ساز تبدیل شهر پردیس به یک شهر دانش‌بنیان و در ادامه توسعه منطقه‌ای آن گردد. لازم بذکر است که نادیده گرفتن هر یک از این مؤلفه‌ها منجر به توسعه ناکارآمد و بدون دستیابی به اهداف مرتبط با شهرهای دانش‌بنیان خواهد بود. شهر پردیس با اینکه از امکانات و ویژگیهای بالقوه و بالفعل برای تبدیل شدن به یک شهر دانش‌بنیان برخوردار می‌باشد، ولی متأسفانه تا به امروز نتوانسته است استاندارهای لازم برای تبدیل شدن به یک

شهر دانش‌بنیان را برای خود فراهم آورد و بالتبع آن از توسعه و پیشرفت اقتصادی لازم در منطقه نیز برخوردار نخواهد بود. با توجه به نتایج بدست آمده از وزندهی مؤلفه‌ها و شاخصها به روش انتروپی شانون براساس نظرات خبرگان و متخصصان بین مؤلفه‌های پیشنهادی براساس مدل مفهومی پژوهش، مؤلفه اقتصادی با وزن (۰/۲۱۸۱۶۴) و زیرساخت شهری با وزن (۰/۲۰۳۵۶) و مدیریتی با وزن (۰/۲۰۰۶۲۷) به ترتیب بیشترین وزن را به خود اختصاص داده‌اند که نشان‌دهنده اهمیت این سه معیار در شهرهای دانش بنیان است که متأسفانه سه مؤلفه دیگر کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. از نظر ضریب نزدیکی بدست آمده نسبت به وضعیت ایده‌آل از طریق تکنیک تاپسیس در مورد شاخصهای پیشران در ایجاد شهر دانش‌بنیان در شهر پردیس می‌توان بیان نمود که در بعد اقتصادی، ارزان بودن زمین و سرمایه‌گذاری عظیم و ایجاد فضای کسب و کار مطلوب در پردیس از بالاترین رتبه برخوردار هستند. وجود پارک علم و فن‌آوری و دسترسی آسان و سریع به خدمات مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات از بعد زیرساخت شهری برای شکلگیری و توسعه شهر پردیس بسیار حایز اهمیت بوده که این شاخصها تأثیر بسزایی در رونق اقتصادی و توسعه منطقه‌ای از خود به جای می‌گذارند که متأسفانه بعضی از شاخصهای مرتبط با زیرساختهای شهری از جمله شبکه اینترنت و پهنای باند در پردیس از وضعیت مطلوبی برخوردار نیستند که برای تبدیل شهر پردیس به یک شهر دانش‌بنیان این ضعف می‌تواند اثرات منفی همراه با خود داشته باشد. شاخصهای ادراکی متأسفانه در بیشتر مطالعات و پژوهشها در پردیس به فراموشی سپرده شده است. خوشبختانه امنیت در فضاهای شهری در پردیس از وضعیت مطلوبی برخوردار است و در راستای ایجاد شهر دانش‌بنیان باید شاخصهای ادراکی که وضعیت نامطلوبی دارند از جمله غنای حسی و رنگ تعلق در فضاهای شهری و گوناگونی در طراحی فرم و کالبد، بیشتر مورد توجه قرار گیرند. شهر پردیس از آنجا که یک شهر جدید به حساب می‌آید در نتیجه از سازمان فضایی و دانه‌بندی قطعات و پراکندگی خاصی برخوردار است. با توجه به نقش شهر پردیس در چشم‌انداز خود و در راستای تبدیل شدن به شهر دانش‌بنیان، سرانه کاربریهای آموزشی و اداری وضعیت مطلوبی دارند و توزیع مناسبی از کاربریها در فازهای مختلف پردیس صورت گرفته ولی متأسفانه شاخص بالا بودن کیفیت زندگی و محیط شهری وضعیت نامطلوبی دارد. نتایج شاخصهای مدیریتی نشان‌دهنده پایین بودن مشارکت میان بخش خصوصی و دولتی و همچنین ایجاد فرصت جهت سرمایه‌گذاری در مراکز علمی و افزایش استخدام و بهبود پرداخت حقوق از ضریب نزدیکی پایینی برخوردار هستند که باید توجه بیشتری به این شاخصها در شهر پردیس شود.

ارائه پیشنهادها

با توجه به مباحث مطرح شده در راستای تبدیل پردیس به شهر دانش بنیان و استفاده از مزایای توسعه منطقه‌ای، می‌توان پیشنهاداتی را ارائه نمود:

- یکی از مهمترین پیش نیازهای تحقق شهرهای دانش بنیان شاخص اشتراک‌گذاری دانش و آگاهی ساکنین از شهر دانش و سودمندیهای آن است که از این رو پیشنهاد می‌شود با توجه به وجود پارک علم و فن آوری و شرکت‌های دانش بنیان در پردیس، مفهوم این شاخصها از طریق رسانه‌های عمومی، فرهنگ سازی شده و با ارائه و نمایش تجارب شهرهای جهان به این کار سرعت عمل ببخشند. زیرا نقش رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی در اشتراک‌گذاری دانش غیر قابل انکار است.
- متأسفانه درک واضحی از ضرورت ایجاد شهرهای دانش بنیان در کشور وجود ندارد و با توجه به اینکه در مدل شهر دانش ارگازاکیس توصیه شده است که اولین قدم برای ایجاد شهر دانش محور، تشکیل کمیته‌ای به نام کمیته دانایی است از این رو پیشنهاد می‌شود که این کمیته از طرف شرکت عمران شهر جدید، شهرداری، دانشگاه آزاد و پارک علم و فن آوری پردیس تشکیل شود و این خود کوچکترین گام برای شروع این مسیر می‌باشد زیرا تحقق شهرهای دانش بنیان نیازمند مفهوم سازی بوده که این خود نیز وابسته به زمان و عوامل اجرایی است.
- با توجه به استخراج شاخصهای برگزیده در راستای توسعه شهری دانش بنیان و وزن دهی و رتبه‌بندی آنان با هدف توسعه منطقه‌ای در شهر پردیس، پیشنهاد می‌شود که اولویت مدیران شهری پردیس شامل این موارد باشد: سرمایه‌گذاری برای بهبود زیرساختهای فن آوری اطلاعات، افزایش پهنای باند و کاهش هزینه‌های اینترنت، بهره‌گیری از دانش به روز و استفاده از بنیادهای علمی دانشگاهها در سطوح مختلف اداری و اجرایی و مدیریتی، بهبود و ایجاد ارتباط بین مراکز علمی و تحقیقاتی با صنعت، بالا بردن سواد شهروندان از طریق توسعه مراکز آموزش عالی، ارتباط دو سویه با شهرهای دانش بنیان موفق در سطح جهان، تشویق و ایجاد انگیزه مشارکت برای بخش خصوصی جهت ایجاد و توسعه زیرساختهای لازم برای تبدیل پردیس به یک شهر دانش بنیان پایدار در منطقه.

منابع و مأخذ:

- ۱- آزادی، ع.، دل‌انگیزان، س.، فلاحتی، ع. ۱۳۹۰. بررسی توسعه منطقه‌ای از دولتهای سوم تا یازدهم (۱۳۶۰-۱۳۹۲) در ایران. مجله پژوهشهای اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، ۲۶(۱۷): ۱-۳۲.
- ۲- ازکیا، م.، غلامرضا غ. ۱۳۹۷. جامعه‌شناسی توسعه. چاپ سیزدهم. نشرکیهان. ۴۱۶ صفحه.
- ۳- اشتری، ح.، پرهیز، ف. ۱۳۹۵. شهر دانش محور. چاپ اول. ناشر تیسرا. ۹۶ صفحه.
- ۴- برک‌پور، ن.، اسدی، ا. ۱۳۹۷. مدیریت و حکمروایی شهر. چاپ سوم. انتشارات دانشگاه هنرتهران. ۲۵۸ صفحه.
- ۵- پورجبلی، ر.، حنفی‌نیری، ک.، بابایی، م. ۱۴۰۱. مسأله‌شناسی توسعه دانش‌بنیان. فصلنامه پژوهشهای برنامه و توسعه. ۹(۳): ۲۰۵-۱۸۱.
- ۶- تودارو، م. ۱۳۹۷. توسعه اقتصادی در جهان سوم. غلامعلی فرجادی. چاپ بیست و یکم. انتشارات کوهسار. ۵۵۸ صفحه.
- ۷- جمعه‌پور، م.، عیسی‌لوش،، گودرزی، و.، دوستی سبزی، ب. ۱۳۹۶. تدوین راهبردهای شهری با رویکرد توسعه دانش‌بنیان، مورد مطالعه شهر صنعتی اراک. فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری، ۲۰(۵): ۶۵-۵۳.
- ۸- رفیعیان، م.، مرتضوی، ماندانا. ۱۳۹۵. اهمیت توسعه دانش‌بنیان شهری و شهر دانش مدار در اقتصاد دانش‌بنیان، اولین همایش بین‌المللی اقتصاد شهری (با رویکرد اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل). تهران، ۲۹ اردیبهشت. ۲۹۷-۲۸۹.
- ۹- زمان‌محمدی، رئیسی، م.، فتاحی، س.، کریمیان، ح. ۱۳۹۹. صنعت بانکداری نوین و توسعه در ایران. نشریه مطالعات توسعه اجتماعی ایران، ۱(۱۳): ۱۳۵-۱۱۹.
- ۱۰- عیسی‌پور، ر.، حمیدپور، ح.، علی‌اکبری، ص. ۱۳۹۴. شهر دانش‌بنیان: استراتژی توسعه آینده شهر زنجان به عنوان یک شهر پایدار و خلاق. فصلنامه آمایش محیط، ۳۵(۹): ۱۹۲-۱۷۱.
- ۱۱- عابدینی، ا.، خلیلی، ا.، خرم، ف.، قربانی، ش. ۱۳۹۹. امکان سنجی اجرای شهر دانش‌بنیان در کلان شهر تبریز با رویکرد توسعه مبتنی بر دانش. نشریه مطالعات ساختار و کارکرد شهری، ۲۴(۷): ۱۷۵-۱۵۵.
- ۱۲- لطفی، ح. ۱۳۹۵. بررسی تطبیقی تأثیر شکل مدیریت سیاسی فضا بر توسعه منطقه‌ای مطالعه موردی جزایر قشم و کیش. فصلنامه آمایش محیط، ۳۲(۹): ۱۸۴-۱۶۹.

- ۱۳- لفت ویچ، آ. ۱۳۹۹. دموکراسی و توسعه. احمد علیقلیان و افشین خاکباز. چاپ سوم. ناشر طرح نو. ۴۱۸ صفحه.
- ۱۴- ندروین پیترز، ج. ۱۳۹۷. نظریه توسعه (فرهنگ، اقتصاد، جامعه). انور محمدی. چاپ سوم. ناشر گل آذین. ۳۸۴ صفحه.
- ۱۵- ملکی، س.، احمدی، ر. ۱۳۹۵. تأثیر عامل فاصله از مرکز بر میزان توسعه یافتگی شهرستانهای استان خوزستان. فصلنامه آمایش محیط. ۳۲(۹): ۲۲-۱.
- ۱۶- مؤمنی، م.، خوازمی، ا.، رهنما، م. ۱۳۹۸. بررسی ابعاد اثرگذار بر کارکرد پارک علم و فناوری خراسان در تبدیل شهر مشهد به شهر دانش. جغرافیا و توسعه فضای شهری. ۲(۶): ۱-۱۵.
- ۱۷- نصیری، م. ۱۳۹۹. مروری بر مفهوم و شاخصهای توسعه و پیشرفت با نگرش اسلامی. مطالعات فرهنگی و اجتماعی حوزه. ۷(۴): ۲۸-۵.
- 18- Agudelo-Vera, M., Mels, R. 2011. Resource management as a key factor for sustainable urban planning. *Journal of Environmental Management*, 34(9): 2295-2303.
- 19- Alraouf, A. 2018. Knowledge-Based Urban Development in the Middle East. IGI Global Press. 335p.
- 20- Apostolache, M. 2014. Regional Development in Romania: From Regulations to Practice. *Procedia Economics and Finance*, (8): 35-41.
- 21- Chang, D.L.; Sabatini-Marques, J., da Costa, E. 2018. Knowledge based, smart and sustainable cities: a provocation for a conceptual framework. *Journal of Open Innovation*. 4 (5): 1-17.
- 22- Cheng, S., Hualin, X., Jinfa Jiang, Q., 2018, Is Urban Land Development Driven by Economic Development or Fiscal Revenue Stimuli in China, *Land Use Policy*. 77(21): 107-115.
- 23- Darity Jr., William, A. 2008. *International Encyclopedia of the Social Sciences*, Second Edition, Macmilan Referense USA Press. 554P.
- 24- Dvir, R., Pasher, E. 2004. Innovation engines for knowledge cities: an innovation ecology perspective. *Journal of Knowledge Management*, 8(5): 16-27.
- 25- Elenaa, C. 2015. The Making of Knowledge Cities in Romania. *Procedia Economics and Finance*. 32(5): 534- 541
- 26- Jacobson, A. 2012. A Cohesive Downtown from a Knowledge City Perspective—A Study in Urban Planning. (Doctoral dissertation). University of Jönköping. 265P.

- 27- Jovovic, R., Draskovic, M., Delibasic, M., Jovovic, M. 2017. The concept of sustainable regional development – institutional aspects, policies and prospects. *Journal of International Studies*, 10(2): 255-266.
- 28- Lerro ., Schiuma. 2014. Knowledge-based dynamics of regional development: the case of Basilicata region, *Journal of Knowledge Management*, 13(5): 287-300
- 29- Nurohmah, A., Priadmojo, A., Kurnia Dewi, M., Satria, M., Saputra, N. 2014. Analysis of Regional Development in Connection with Multi Disaster Susceptibility in Bengkulu Province. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 135(36): 70–75.
- 30- Rogelio, M., Sergio, T. 2018. The contemporary development discourse: Analysing the influence of development studies' journals, *World Development*. 109(C): 334-335.
- 31- Shukla, K.P. 2013. A Comparative Analysis of Regional Industrial Development: Pre and Post Economic Reforms with Special Reference to Gujarat. Doctor of Philosophy in Economics, Faculty of Arts, The Gujarat University, Ahmedabad.
- 32- Sullivan, G. 2013. Analyzing and Interpreting Data From Likert-Type Scales. *Journal of Graduate Medical Education*. 5(4): 541-542.
- 33- Yigitcanlar, T. 2014. Position paper: Benchmarking the performance of global and emerging knowledge cities, *Expert Systems with Applications*, (41): 5549–5559
- 34- Yigitcanlar, T. 2011. Position paper: Redefining knowledge-based urban development. *International Journal of Knowledge Based Development*, 2(4): 340–356
- 35- Yigitcanlar, T., Inkinen, T. & Makkonen, T. 2015. "Does size matter? Knowledge-based development of second-order city-regions in Finland". *disP-The Planning Review*. 51(3): 62–77.
- 36- Ergazakis, K., Metaxiotis, K. and Psarras, J. 2006 Knowledge cities: the answer to the needs of knowledge-based development. *Journal of Information and Knowledge Management Systems* 36(1): 67–81.
- 37- Smit, B., Wandel, J. 2006. Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global environmental change*, 16(3): 282-292.