

## Knowledge-Based Urban Development Requirements

Karim Hanafi Niri<sup>ID</sup>

P.h.D., Department of Sociology, Zanjan University, Zanjan, Iran. Hanafiniri96@gmail.com

Robabeh Pourjabali<sup>ID</sup>

Assistant Professor, Department of Sociology, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran  
(Corresponding author), pourjabali@zanjan.iau.ir

Mahboube Babaei<sup>ID</sup>

Assistant Professor, Department of Sociology, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran.  
mbabaei@zanjan.iau.ir

### Abstract

**Purpose:** One of the reasons for the failure in developing knowledge-based cities is the incomplete understanding of the dimensions and factors involved in this type of development, as well as the fundamental weakness in determining the strategic priorities of programs and resource allocation decisions. The main achievement of this article is the introduction and explanation of the model of knowledge-based development for cities in a dynamic and integrated manner. The elements of knowledge-based development are effectively explained, relying on the insights of experts in this field. And it has been explained. The application of knowledge is a key factor in sustaining growth and development. In the context of a country's progress, knowledge is considered a competitive advantage in economic, social, political, and cultural matters. Therefore, the development of knowledge-based cities is an approach in which the application of knowledge and information is of great importance. The economy, production, employment, and overall growth are formed based on this approach, and investment in knowledge-related fields has attracted the attention of developed countries. The aim of the study is to identify the components of development in knowledge-based cities.

**Method:** The study population for this research comprises specialists and experts with knowledge of the research subject. The snowball or chain sampling method, a non-probability sampling technique, will be used when the study units are not easily identifiable. This method was chosen because the units under study were very rare and constituted a small portion of the statistical population. The sample size was determined using saturation or judgmental (targeted) sampling. The researchers achieved theoretical saturation after interviewing 32 people but continued the interviews with 38 people to ensure thoroughness. Data collection was conducted through semi-structured interviews.

**Findings:** The data obtained from the interview, regarding the main research question of identifying the dimensions and components of the development of knowledge-based cities; after categorization and coding, thematic analysis was done. Five categories were extracted for the development of knowledge-based cities, which are: 1. Knowledge-based economics with 5 components including: development of advanced industries; incentive and support system; creating a knowledge capital market; smart economy; Smart businesses; 2. intelligent governance with four components including: creating a development-oriented government; freedom of information;

Cite this article: Hanafi Niri, K., Pourjabali, R. & Babaei, B. (2023). Knowledge-Based Urban Development Requirements. *Sciences and Techniques of Information Management*, 9(3): 241-268. <https://doi.org/10.22091/STIM.2022.8065.1771>

Received: 2023-06-24 ; Revised: 2023-07-13 ; Accepted: 2023-07-23 ; Published online: 2023-07-26

© The Author(s).

Article type: Research

Published by: University of Qom.




development of electronic government; Development of technology infrastructure; 3. Knowledge-based community with four components including civil awareness; intelligent people; knowledge-based education; and Information Society; 4. improving the knowledge of development management with four components including knowledge-based organizations; Development of knowledge cities; Sustainable Development; Development of technical and executive systems and 5. Knowledge and technology policy with five components including commercialization of knowledge; research and development centers; promoting science and technology; National innovation system; and Development of knowledge management. Key success factors in developing knowledge-based cities include: 1. Development of research and development centers and science and technology parks. 2. Attention to single industries. 3. Attention to knowledge management. 4. Strengthening knowledge human capital. 5. Development of technology infrastructure. 6. Creating a national model of innovation. 7. Development of smart and knowledge-based economies. 8. Development of smart governance infrastructure. 9. Network business development. It is suggested that managers create poles of knowledge and technology; develop technological infrastructure; and support systems; Create and development of knowledge-based entrepreneurship and knowledge-based management should take necessary measures.

**Conclusion:** The key success factors in the creation and development of knowledge-based cities include: 1. Development of research and development centers; 2. Development of science and technology parks; 3. Attention to hi-tech industries (high technology); 4. Expansion of knowledge management in various matters; 5. Strengthening human capital and knowledge; 6. Expanding and developing the infrastructure of new communication and information technologies; 7. Creating a national model of innovation; 8. Development of national technical and scientific networks; 9. Paying attention to the development of necessary infrastructure for networked and smart businesses and other cases.


**Keywords:** Knowledge-Based Development, Cities of Knowledge, Knowledge-Based Cities, Development of Knowledge-Based Cities, Pattern of Knowledge-Based Cities.



## الزامات توسعه شهرهای دانش بنیان


کریم حنفی نیری 

دکتری، گروه جامعه‌شناسی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران. Hanafiniri96@gmail.com

ریابه پورجیبلی 

استادیار، گروه جامعه‌شناسی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران (نویسنده مسئول).

pourjabali@zanjan.iau.com

محبوبه بابائی 

استادیار، گروه جامعه‌شناسی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران. mbabaei@zanjan.iau.com

### چکیده

**هدف:** یکی از علل ناکامی در خصوص توسعه شهرهای دانش بنیان، درک ناقص از ابعاد و عوامل این نوع توسعه، همراه با ضعف اساسی در تعیین اولویت‌های راهبردی برنامه‌ها و تصمیمات تخصیص منابع می‌باشد. معرفی و تبیین الگوی توسعه دانش بنیان برای شهرها به صورت پویا و یکپارچه، یکی از دستاوردهای اصلی موضوع پژوهش حاضر می‌باشد که در آن ارکان توسعه دانش بنیان با رویکردی اثربخش و تأثیرگذار، با اتکاء بر اندیشه‌های متخصصان این حوزه تشریح و تبیین شده است. کاربرد دانش یکی از منابع کلیدی پایدار نمودن رشد و توسعه است و در مباحث رشد و توسعه کشورها، دانش به‌عنوان مزیت رقابتی برای مباحث اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی به‌شمار می‌آید. بنابراین، توسعه شهرهای دانش بنیان، رویکردی است که کاربرد دانش و اطلاعات در آن اهمیت بالایی داشته و اقتصاد، تولید، اشتغال و رشد همه‌جانبه مبتنی بر آن شکل گرفته و سرمایه‌گذاری در حوزه‌های مرتبط با دانش، مورد توجه کشورهای توسعه‌یافته قرار گرفته است. این پژوهش با هدف شناسایی مولفه‌های توسعه شهرهای دانش بنیان انجام شده است.

**روش:** واحد مطالعه این پژوهش شامل: متخصصین و کارشناسان مطلع نسبت به موضوع پژوهش می‌باشند که با روش نمونه‌گیری گلوله برفی یا زنجیره‌ای که یک روش نمونه‌گیری غیراحتمالی بوده، و برای مواقعی است که واحدهای مورد مطالعه به‌راحتی قابل شناسایی نباشند، انجام شده است. دلیل استفاده از این روش آن بود که واحدهای مورد مطالعه بسیار کمیاب بوده و بخش کوچکی از جامعه آماری را تشکیل می‌دادند. حجم نمونه با استفاده از نمونه‌گیری اشیاعی یا قضاوتی (هدفمند) انتخاب شدند و محققین بعد از مصاحبه با ۳۲ نفر، به اشیاع نظری دست یافتند، اما برای اطمینان، مصاحبه را تا ۳۸ نفر ادامه دادند. گردآوری داده‌ها با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختار یافته انجام شد.

**یافته‌ها:** داده‌های به‌دست آمده از مصاحبه، در خصوص سوال اصلی پژوهش مبنی بر شناسایی ابعاد و مولفه‌های توسعه شهرهای دانش بنیان، بعد از مقوله‌بندی و کدگذاری، تحلیل مضمون شده و تعداد پنج مقوله برای توسعه شهرهای دانش بنیان

**پژوهش حاضر برگرفته از:** رساله دکتری با عنوان «ترسیم مدل توسعه دانش بنیان». دانشجو: کریم حنفی نیری، استاد راهنما: ریابه پورجیبلی، ارائه شده در گروه جامعه‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان، در سال ۱۴۰۱ است.

**استاد به این مقاله:** حنفی نیری، ک.، بابائی، م. (۱۴۰۲). الزامات توسعه شهرهای دانش بنیان. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*, ۹(۳): ۲۴۱-۲۶۸. <https://doi.org/10.22091/STIM.2022.8065.1771>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۰۳؛ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۲/۰۴/۲۲؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۰۱؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۲/۰۵/۰۴

ناشر: دانشگاه قم

نوع مقاله: پژوهشی

© نویسندگان.



استخراج شد که عبارتند از: اقتصاد دانش‌بنیان با پنج مولفه شامل: توسعه صنایع پیشرفته؛ نظام تشویقی و حمایتی؛ ایجاد بازار سرمایه دانشی؛ اقتصاد هوشمند؛ کسب‌وکارهای هوشمند؛ حکمرانی هوشمند با چهار مولفه شامل: ایجاد دولت توسعه‌گرا؛ آزادی‌های اطلاعاتی؛ توسعه دولت الکترونیکی؛ توسعه زیرساخت فناوری؛ جامعه دانش‌بنیان با چهار مولفه شامل: آگاهی‌های مدنی؛ مردم هوشمند؛ آموزش دانش‌بنیان؛ جامعه اطلاعاتی؛ ارتقای دانش مدیریت توسعه با چهار مولفه شامل: سازمان‌های دانش‌بنیان؛ توسعه شهرهای دانشی؛ توسعه پایدار؛ توسعه نظام فنی و اجرایی و سیاستگذاری دانش و فناوری با پنج مولفه شامل: تجاری‌سازی دانش؛ مراکز تحقیق و توسعه؛ ترویج علم و فناوری؛ نظام ملی نوآوری؛ توسعه مدیریت دانش. عوامل کلیدی موفقیت در ایجاد و توسعه شهرهای دانش‌بنیان شامل: توسعه مراکز تحقیق و توسعه و پارک‌های علم و فناوری؛ توجه به صنایع های‌تک؛ توجه به مدیریت دانش؛ تقویت سرمایه‌های انسانی دانشی؛ توسعه زیرساخت‌های فناوری؛ ایجاد الگوی ملی نوآوری؛ توسعه اقتصادهای هوشمند و دانش‌بنیان؛ توسعه زیرساخت حکمرانی هوشمند؛ توسعه کسب‌وکارهای شبکه‌ای می‌باشد. پیشنهاد می‌شود مدیران نسبت به، ایجاد قطب‌های دانش و فناوری؛ توسعه زیرساخت‌های فناوری؛ توسعه نظام‌های حمایتی؛ ایجاد و توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان و مدیریت دانش‌بنیان، اقدامات لازم را انجام دهند. عوامل کلیدی موفقیت در ایجاد و توسعه شهرهای دانش‌بنیان شامل: توسعه مراکز تحقیق و توسعه؛ توسعه پارک‌های علم و فناوری؛ توجه به صنایع های‌تک (تکنولوژی بالا)؛ گسترش مدیریت دانش در امور مختلف؛ تقویت سرمایه‌های انسانی دانشی؛ گسترش و توسعه زیرساخت‌های فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی؛ ایجاد الگوی ملی نوآوری؛ توسعه شبکه‌های فنی و علمی ملی؛ توجه به توسعه زیرساخت لازم برای کسب‌وکارهای شبکه‌ای و هوشمند و موارد دیگر می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که برای توسعه شهرهای دانش‌بنیان، توجه به مولفه‌های: مولفه‌های حکمرانی دانش و مدیریت آن، کارکنان متخصص دانشی، کسب‌وکارهای هوشمند؛ حکمرانی هوشمند و توسعه دولت توسعه‌گرا و ارتقای آزادی‌های اطلاعاتی؛ ایجاد جامعه دانش‌بنیان؛ ارتقای دانش مدیریت توسعه؛ تجاری‌سازی دانش؛ توسعه مدیریت دانش و ترویج علم و فناوری؛ و ایجاد بازارهای سرمایه دانشی، ضروری است.

**کلیدواژه‌ها:** توسعه دانش‌بنیان، شهرهای دانشی، شهرهای دانش‌بنیان، توسعه، مدیریت دانش.

## ۱. مقدمه

توسعه شهرهای دانش‌بنیان<sup>۱</sup>، رهیافت جدیدی در مطالعات مدیریتی و برنامه‌ریزی شهری و برآمده از اقتصاد دانش‌بنیان، با هدف توسعه شهری پایدار است. توسعه شهرهای دانش‌بنیان، چشم‌اندازی است که دارایی‌ها و توانایی‌های دانش را در رأس فعالیت‌های اقتصادی قرار می‌دهد و دانش را منبع حیاتی برای تأمین اقتصاد دانش‌بنیان<sup>۲</sup> شهر می‌بیند (علی‌اکبری و اکبری، ۱۳۹۸). توسعه دانش‌بنیان<sup>۳</sup>، نظریه‌ای جدید در ارتباط با نقش و کاربرد دانش در امر توسعه می‌باشد که طی قرن بیستم، تکوین و توسعه یافته است. این نظریه پیامد هم‌گرایی جریان‌های متنوع مطالعات و تحقیقاتی است که در نیم‌قرن گذشته برای تحلیل، تبیین و تفسیر رشد، تکامل و توسعه در دنیای توسعه‌یافته و نیز تشویق به رشد و توسعه اقتصادی در دنیای توسعه‌نیافته، شکل گرفته است. جریان اول، مطالعات و پژوهش‌های مربوط به نوآوری و کارآفرینی و نقش آن‌ها در توسعه اقتصادی بود که در دهه ۱۹۳۰ میلادی با مطالعات شومپیتر<sup>۴</sup> آغاز شد. شومپیتر با طرح سه نظریه «انهدام اخلاق، انباشت خلاق و کارکنان فکری (دانش‌کاران<sup>۵</sup>)» در دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ میلادی، در ظهور نظریه و گفتمان «توسعه دانش‌بنیان»، نقش مهمی داشته است. جریان دوم مطالعات، درباره تاثیر یادگیری فردی و آموزش بر رشد بهره‌وری نیروی انسانی، عایدی خانواده‌ها و رشد اقتصادی بود که با مطالعات والش<sup>۶</sup> (۱۹۳۰)، شولتز<sup>۷</sup> (۱۹۵۹-۱۹۶۱)، بکر<sup>۸</sup> (۱۹۶۲-۱۹۶۴) و آرو<sup>۹</sup> (۱۹۶۶) شکل گرفت. براساس دو جریان، تحقیقاتی دیگر شکل گرفت که می‌توان آن‌ها را جریان سوم و چهارم مطالعات نامید. جریان سوم مطالعات در خصوص چگونگی تولید دانش (تحقیقات علمی و فناوری) و استفاده از دانش (نوآوری، سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری) بود که با مطالعات مچلاب<sup>۱۰</sup> (۱۹۶۲)، دراگر<sup>۱۱</sup>

1. Knowledge-Based Urban Development (KBUD)
2. Knowledge-Based Economy
3. Knowledge-Based Development = KBD
4. Schumpeter
5. Knowledge Workers
6. Walsh
7. Schultz
8. Becker
9. Arrow
10. Machlup
11. Drucker

(۱۹۶۹-۱۹۹۳)، پورات و رابین<sup>۱</sup> (۱۹۷۷)، رابین و تیلور<sup>۲</sup> (۱۹۸۴) آغاز شد. مچلاب از سال ۱۹۵۸ تا ۱۹۸۳، ضمن کمک به این حوزه، اولین کار خود را با عنوان «تولید و توزیع دانش در ایالات متحده» ارائه نمود که اولین پژوهش درباره اقتصاد دانش بود. وی همچنین در کتاب چهار جلدی با عنوان «دانش: ایجاد دانش، توزیع دانش و اهمیت اقتصادی دانش» (انتشار ۱۹۸۳-۱۹۸۱)، مفاهیم جدید، کارکنان فکری، صنعت دانش، علم اقتصاد اطلاعات و نظام اقتصاد اطلاعات را معرفی کرد. پیامد این تحقیقات، ظهور مفاهیم جدیدی همچون: «صنایع دانش»، «صنایع مبتنی بر دانش»، «صنایع دانش‌بر» و «اقتصاد دانش» بود. جریان چهارم مطالعه مربوط به تاثیر سرمایه انسانی و نوآوری بر رشد اقتصادی بوده است که رومر<sup>۳</sup> (۹۰-۱۹۸۹) و لوکاس<sup>۴</sup> (۱۹۸۸) آن را آغاز کردند و به تدریج گسترش یافت. پیامد این مطالعات، ظهور مفاهیم «رشد اقتصادی درون‌زا» و «رشد اقتصادی دانش‌بنیان» بوده است. جریان پنجم مطالعات به طور مستقیم به تغییر پارادایم و ظهور مرحله جدید توسعه اقتصادی، عوامل موثر بر آن و ویژگی‌های ساختاری و کارکردی اقتصادها در وضعیت جدید مربوط می‌شود که دراگر (۱۹۶۹، ۱۹۹۳)، تافلر<sup>۵</sup> (۱۹۷۰، ۱۹۸۰، ۱۹۹۰) و بل<sup>۶</sup> (۱۹۷۳) آن را مطرح، و دیگران آن را پیگیری کردند (انتظاری، ۱۳۹۷).

مسائل اساسی وجود دارند که باعث شده اندیشمندان و محققان مرتبط با پارادایم توسعه، به تدوین نظریه‌های توسعه شهرهای دانش‌بنیان بپردازند. شکوفایی، رشد و توسعه دانش‌بنیان در صورتی می‌تواند محقق شود که چارچوب‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و قانونی در یک کشور، دارای بسترهای لازم جهت تحقق مولفه‌ها و شاخص‌های موردنیاز برای توسعه دانش‌بنیان باشد. محیط باز برای تجارت و سرمایه‌گذاری، انگیزه‌های نوآوری و تحقق فناوری، ازجمله این پارامترها است. بسیاری از نظام‌های آکادمیک، امروزه به ظهور توسعه دانش‌بنیان اشاره می‌کنند. دانش به‌عنوان یک منبع و یک جزء جدا نشدنی از روابط اجتماعی است. علاوه بر این، رابطه بین اقتصاد، رشد و توسعه با دانش، در طول زمان رشد کرده است (اسدی و رزقی شیرسوار، ۱۳۹۸). پس از پدیدار شدن مشکلات جامعه صنعتی، انقلاب دانش جایگزین انقلاب صنعتی گردید. جامعه دانش یکی از نتایج

1. Porat & Rubin
2. Rubin & Taylor
3. Romer
4. Lucas
5. Alvin Toffler
6. Daniel Bell

انواع تحولات جوامع امروزی است، که به‌طور خاص با پدیده جهانی شدن در سال ۱۹۹۰ میلادی پررنگ‌تر شده است؛ به‌طوری که قرن ۲۱ میلادی در واقع به‌عنوان مرکز شهرهای دانش‌شناخته شده و گذار از جامعه مبتنی بر مواد و محصولات به جامعه مبتنی بر دانش، مورد توجه قرار گرفته است (ژاکوبسون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

مسائل و مشکلات روزافزون شهرها، لزوم مدیریت سیستم‌ها و خدمات شهری بر مبنای دانش را ضروری می‌نماید. شهرهای دانش‌بنیان رویکردی توسعه‌ای است که هدف آن دستیابی به توسعه شهری پایدار و پیشرفت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی شهرها می‌باشد. از نتایج توسعه شهرهای دانش‌بنیان می‌توان به فراهم شدن زیرساخت‌های شهری، فرهنگ تقسیم دانش، توسعه دانش‌مدار، توسعه شبکه‌های اجتماعی، توسعه فناوری اطلاعات در طراحی شهری مطلوب برای شهروندان می‌توان اشاره کرد (اشتری و پرهیز، ۱۳۹۹). با توجه به عدم کارایی مدل‌های سنتی توسعه، امروزه بر توسعه مبتنی بر دانش برای جوامع شهری تأکید بسیاری شده است. چشم‌انداز توسعه شهرهای دانش‌بنیان، که معمولاً به‌عنوان «توسعه شهری مبتنی بر دانش»، معرفی می‌شود، در واقع انتقال منابع دانشی در توسعه محلی، به‌منظور تأمین اساس توسعه پایدار و ایجاد فرایند پیوسته یادگیری اجتماعی است که در آن شهروندان از تغییرات محیطی شهر آگاهی می‌یابند (فیروزی و همکاران، ۱۳۹۸). مفهوم توسعه شهرهای دانش‌بنیان، به‌عنوان پارادایمی در حال تکوین مطرح است و از آن به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نظریه‌های توسعه شهری قرن ۲۱ یاد می‌شود. در این راستا، شهرها جهت ایجاد رقابت و توانمندسازی خود و افزایش کیفیت زندگی شهروندان، نیازمند قرار گرفتن در این مسیر از توسعه هستند. در راه نیل به این هدف، چالش‌هایی می‌تواند مانع از تحقق چنین مفهومی در شهر شود. یکی از این مسائل که از آن به‌عنوان یکی از چالش‌های اساسی توسعه شهری دانش‌بنیان یاد می‌شود، عامل شکاف دیجیتال است. شکاف دیجیتال به نابرابری در سطوح دسترسی به امکانات و تسهیلات تکنولوژی اطلاعاتی و ارتباطی اطلاق می‌شود (روستایی، رنجبرنیا و پورمحمدی، ۱۴۰۰). طی چند دهه اخیر، جهان شاهد تغییرات اقتصادی، اجتماعی، فنی و محیطی عمده‌ای بوده است که به‌طور عمیقی بر الگوهای شهرنشینی، فعالیت‌های انسانی و سبک زندگی تأثیر گذاشته‌اند؛ چنانکه چالش‌های: جهانی شدن، اقتصاد دانش‌محور، جامعه شبکه‌ای، تغییرات آب‌وهوایی، فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات، فناوری‌های حمل‌ونقل، شکاف دیجیتالی، شهرنشینی سریع و

افزایش روزافزون شهرها، به موضوع‌های اصلی پژوهشگران، برنامه‌ریزان، سیاستگذاران و مدیران تبدیل شده‌اند. در همین راستا، شهرهای دانش‌بنیان از مفاهیم جدید در مطالعات است که با توجه به مسائل و مشکلات روزافزون شهرها و لزوم مدیریت و توسعه این سیستم بر مبنای دانش، مطرح شده است. شهر دانش‌بنیان، رویکردی توسعه‌ای است که هدف نهایی آن دستیابی به توسعه شهری پایدار و پیشرفت اقتصادی است. این شهرها می‌توانند با بهره‌گیری از دانش، راه‌حل‌های موثری برای مشکلات پیدا نموده و در عرصه رقابت جهانی، فرصت‌های تازه‌ای را ایجاد کنند (رفیعیان و حق‌روستا، ۱۳۹۹). از نظر جهانی، پذیرش توسعه شهرهای دانش‌بنیان، به‌عنوان روش‌داری برای تمام چالش‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و فضایی پیش‌روی توسعه معاصر در نظر گرفته می‌شود (پانچولی، گارالدو و ییگیت‌کانلار<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷).

عبارت «توسعه شهری مبتنی بر دانش»، الگوی توسعه جدید در عصر اقتصاد دانش می‌باشد که هدف آن رونق اقتصادی، پایداری محیط زیست، نظم اجتماعی - فضایی عادلانه و حکمرانی مناسب برای شهرها است و در این اندیشه، شهری تولید می‌شود که هدف آن تشویق به تولید و گردش دانش می‌باشد (خسروپور<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). آیمان محمد و خالدیوسف<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) معتقدند: توسعه شهری دانش‌بنیان در تلاش برای بهبود شرایط اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی، فرهنگی و شهری یک شهر می‌باشد. دستیابی به شهرهای دانش‌بنیان، مستلزم ارتقای پتانسیل‌هایی است که پشتیبان استقرار دانش شهرها هستند. ساریمین و ییگیت‌کانلار<sup>۴</sup> (۲۰۱۲)، شهر دانش‌بنیان را شهری می‌دانند که دارای تاب‌آوری بالای اقتصادی و توسعه شهری مبتنی بر دانش، برای دستیابی به پایداری با پیامد چهارگانه (اقتصاد، جامعه، محیط و حکمرانی) است. الینا<sup>۵</sup> (۲۰۱۵) می‌گوید: توسعه شهرها بر مبنای دانش، نیازمند ایجاد خصوصیات و ظرفیت‌های مختلفی از جمله: اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، فناوری و سیاست‌های توسعه شهری می‌باشد تا بتوان شهرها را مستعد تبدیل شدن به شهرهای دانش‌بنیان نمود. محققان این حوزه معتقدند که رسیدن به شهرهای دانش‌بنیان از طریق اجرا و دستیابی به سطح بالایی از فناوری، بهبود خدمات و آموزش شهروندان از طریق ایجاد ارتباطات و به این ترتیب تقویت سرمایه انسانی محقق می‌شود. رشد شهرنشینی تا سال ۲۰۵۰ حدود ۷۰ درصد از جمعیت جهان

1. Pancholi, Guaralda & Yigitcanlar
2. Khosrow Pour
3. Ayman Mohammed & Khaled Youssef
4. Sarimin & Yigitcanlar
5. Elena



خواهد بود (عابدینی و همکاران، ۱۳۹۹). بنابراین، شهرها با محدودیت منابع مواجه شده و این مسأله، شرایط و کیفیت زندگی افراد را با مشکلاتی همراه خواهد کرد. لذا، ارائه شرایط زندگی با کیفیت بالا و مدیریت منابع شهری کارآمد، به وظیفه‌ای حساس و چالش‌برانگیز برای شهرها تبدیل خواهد شد. در چنین شرایطی تفکر نسبت به تبدیل شهرهای کنونی به شهرهای دانش‌بنیان، لازم و ضروری به نظر می‌رسد (یگیگیت‌کانلار<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴b).

در ضرورت و اهمیت مطالعه حاضر می‌توان گفت: یکی از علل بنیادی ناکامی درخصوص توسعه شهرهای دانش‌بنیان، درک و شناختی ناقص از ابعاد و عوامل این نوع توسعه، همراه با ضعف اساسی در تعیین اولویت‌های راهبردی برنامه‌ها و تصمیمات تخصیص منابع می‌باشد. معرفی و تبیین الگوی توسعه دانش‌بنیان برای شهرها، به‌صورت پویا و یکپارچه، یکی از دستاوردهای اصلی موضوع این پژوهش بوده که در آن ارکان توسعه دانش‌بنیان با رویکردی اثربخش و تاثیرگذار، با اتکاء بر اندیشه‌های متخصصان این حوزه تشریح و تبیین شده است. با توجه به مخاطرات داخلی و خارجی و تاثیر ویرانگر آن‌ها بر توسعه کشورها، لزوم توجه به رویکردی که تاثیر این مخاطرات بر توسعه را کاهش دهد، ضروری است. برای رویارویی با این مخاطرات، تقویت نظام‌ها و رویکردهای مربوط به توسعه و حرکت به‌سوی دانش‌بنیان نمودن فعالیت‌ها، ضروری به نظر می‌رسد. حال این سوال به ذهن متبادر می‌شود که: ابعاد و مولفه‌های لازم برای ترسیم مدل توسعه شهرهای دانش‌بنیان کدامند؟

## ۲. مبانی نظری و پیشینه

اهمیت دانش و اطلاعات در جهان کنونی تاحدی است که از آن به‌عنوان کلید کامیابی (یگیگیت‌کانلار، اینکینن و ماکونن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵) و یا عصر فراصنعتی، عصر اطلاعات، موج سوم یا جامعه دانشی (رفیعیان و مرتضوی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶) یاد می‌شود و ابعاد جدیدی از توسعه بر مبنای اقتصاد دانش‌بنیان را مطرح کرده و شهرها را وادار نموده تا استراتژی رقابتی خود را براساس بهبود پایه‌های دانشی و قابلیت‌های خلاقانه دانش متمرکز کنند (گاب و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). بر این اساس، بسیاری از مجامع تحقیقاتی، مدیران شهری و سازمان‌های بین‌المللی، چارچوب مدیریت دانش را در جهت‌گیری‌های راهبردی برای توسعه به‌کار گرفته‌اند. توسعه شهری بر مبنای نیروهای خلاق و نوآور و شبکه‌های

1. Yigitcanlar
2. Yigitcanlar, Inkinen & Makkonen
3. Rafeieian & Mortazavi
4. Gabe

رسمی و غیررسمی وابسته به آن، که توسعه شهری دانش بنیان نامیده می‌شود، نقش بسیار مهمی در خلق دانش، رشد اقتصادی و توسعه پایدار شهری ایفا می‌کند (علی اکبری، ۱۳۹۹). زمانی که پایه‌های توسعه دانش بنیان، درست پایه‌ریزی شود، رشد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی حاصل شده و مسیر خودکفایی باز می‌شود (صادق‌زاده و ایقان، حسن‌زاده و نجفقلی‌نژاد و رجوی، ۱۳۹۲).

مفهوم دانش بنیانی یعنی، هر پدیده‌ای که با تکیه بر علم و دانش انجام می‌شود. از عناصر کلیدی دستیابی به توسعه یافتگی، توجه به رویکرد دانش بنیان در تمام زمینه‌های علمی و تکنولوژی در جامعه است. از جمله این موارد، ایجاد و توسعه شهرهای دانش بنیان است که امروزه در جهان مطرح شده و شاهد نمونه‌های موفق همچون: بارسلونا، مونیخ و استکهلم هستیم که از نمونه‌های موفق شهرهای دانش بنیان بوده که دارای اقتصاد مبتنی بر دانش می‌باشند و شهروندان آنان در رفاه و آسایش زندگی می‌کنند (جمعه‌پور و همکاران، ۱۳۹۶). توسعه دانش بنیان، مستلزم درک و جذب عمیق دانش و به‌کارگیری هوشمندانه آن در مسیر توسعه پایدار و حضور فعال در شبکه ارتباطات و اطلاعات جهانی، به‌منظور حفظ و اعتلای هویت و توسعه ملی است. بدیهی است که گذار از جوامع سنتی و صنعتی به عصر اطلاعات، نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و صرف هزینه‌های مادی و انسانی فراوان برای همگام شدن با شاخص‌های توسعه دانش بنیان است (فتحیان و مهدوی‌نور، ۱۳۹۶). رویکرد توسعه دانش بنیان نخستین بار در سال ۱۹۹۵ به‌عنوان یک رهیافت برای احیاء شهرهای صنعتی اروپا و آمریکا مطرح شد. در دیدگاه‌های متنوع ادبیات نظری این مفهوم بین‌رشته‌ای، شهر دانش بنیان تنها در تعداد مراکز و مزیت آموزشی شهر خلاصه نمی‌شود، بلکه به ارتباط چندسطحی و چندوجهی میان دانشگاه با شهروندان مربوط است که برای تبدیل دانشگاه از یک مرکز آموزشی و پژوهشی به موتور نوآوری شهری، اهمیت حیاتی دارد (کریمی و جمالی‌نژاد، ۱۳۹۰؛ علی اکبری، ۱۳۹۹).

توسعه شهرهای دانش بنیان را می‌توان فرم، رهیافت و پارادایم جدیدی برای پایداری شهرها و توسعه در دوره دانش دانست که هدف نهایی آن ایجاد شهرهای دانش است (دهقانی، حقیقت‌نائینی و زبردست، ۱۴۰۰). توسعه شهرهای دانش بنیان به‌دنبال تحقق، توسعه پایدار، ارتقای هوشمندی اجتماعی، ارتقای کیفیت زندگی از طریق توسعه اقتصاد دانش، زیرساخت‌های دانش، امکانات خلق و انتشار دانش و حضور شهروندان دانش است. ویژگی‌های متمایزی که شهر دانش باید داشته باشد، عبارتند از: محیط مرئی و نامرئی جذاب، حضور شهروندان دانش، به‌خصوص طبقه خلاق، مکانیسمی برای خلق، انتقال و بهره‌برداری از دانش و محیطی فرهنگی که دانش در آن ارزش است

(خلیلی و دهقانی، ۱۳۹۹). بسط توسعه شهرهای دانش بنیان به عنوان یک مفهوم، نخست توسط نایت<sup>۱</sup> انجام شد. به زعم وی که سهم بسزایی در مفهوم پردازی و مفهوم شناسی توسعه دانش بنیان دارد، توسعه شهری مبتنی بر دانش، نگرشی به توسعه بوده که هدف آن توسعه پایدار و رونق اقتصادی شهر است (نایت، ۱۹۹۵). این نگرش، به شهرها کمک می کند تا با اقتصاد دانش بنیان منطبق شده و فرصت هایی برای خلق دانش، مبادله دانش و نوآوری فراهم آورند (وصالی آذرشیریانی، ۱۳۹۶). همچنین شرایطی مهیاء می سازد تا شهر با کمک آن، موقعیت خود را در رقابت جهانی حفظ کند. به بیان دیگر، باتوجه به دیدگاه نایت، توسعه دانش بنیان، شکل جدیدی از توسعه بوده که هدف آن پیشرفت و رونق اقتصادی، پایداری محیطی و نظم اقتصادی و اجتماعی شهر است (بیگیت کانلار<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴). دیویر و پاشر<sup>۳</sup> معتقدند: شهر دانش بنیان به عنوان یک مفهوم رو به رشد، توجه مدیران شهری را به عنوان یک راه حل بالقوه برای حل چالش های شهرهای مدرن، به خود جلب کرده است. همچنین شهر دانش بنیان مفهومی پیچیده است که تعریف های متفاوتی را پذیرفته، که در هر کدام از آن ها مبتنی بر ارزش های حاکم بر یک علم بوده است، و گاه باهم مغایر و گاه تکمیل کننده یکدیگر هستند (دیویر و پاشر، ۲۰۰۴). در تبیین توسعه شهرهای دانش بنیان، دیدگاه بیگیت کانلار<sup>۴</sup>، جامعیت بیشتری دارد. وی روابط متقابل و نزدیک میان مجموعه عوامل موثر بر توسعه شهری دانش بنیان برقرار کرده و این ارتباط را عامل تقویت و تکمیل چرخه دانش می داند. تکمیل چرخه دانش، اثر قابل توجهی در تکوین و توسعه مناطق شهری خلاق و سرانجام تحقق هدف اصلی توسعه شهری دانش بنیان، یعنی توسعه پایدار شهری دارد (بیگیت کانلار، ۲۰۰۹).

درواقع توسعه دانش بنیان یک چشم انداز توسعه است که دانش را به عنوان عنصر سازمان دهنده محوری برای توسعه شهرها و منطقه ها و در نهایت افزایش رقابت پذیری در نظر می گیرد (چانگ، سابیتینی مارکوس و دا کوسته<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). در سال های اخیر کریدورهای علم و فناوری به عنوان یکی از زیرساخت های لازم جهت توسعه دانش بنیان شناخته می شود. کریدورهای علم و فناوری، سازمان پیچیده و بزرگی از نهادها، موسسات و زیرساخت ها است که با مدیریتی بسیار عالی، فراگیر و نسبتاً

1. Knight
2. Yigitcanlar
3. Dvir & Pasher
4. Yigitcanlar
5. Chang, Sabatini-Marques & da Costa

متمرکز، برای تولید محصولات نو فعالیت می‌کند و در پرتو اعتماد اجتماعی، برای ایجاد روحیه رقابت و همکاری سازماندهی شده است. این کریدورها تبلور قابلیت‌های فناورانه هر کشوری می‌باشد و ضمن تاکید بر منابع ملی مبتنی بر فناوری‌های برتر، جایگاه مهمی در عصر جهانی‌سازی دارند (فقیه‌سبزواری، ۱۳۹۵).

بهبادپور، فرزاد بهتاش و سعیده زرآبادی (۱۴۰۰)، معتقدند که ظهور جامعه شبکه‌ای و پدیده اقتصاد دانش‌بنیان، چشم‌انداز نوینی تحت عنوان «توسعه شهری دانش‌بنیان» را پیش‌روی برنامه‌ریزی و توسعه شهری گشوده است.

طیبیان و نجارصادقی (۱۳۹۶)، در مطالعه‌ای، برای شهرهای دانش‌بنیان، وظیفه و نقش اساسی در تولید و خلق دانش و رشد اقتصادی و توسعه قایل هستند. فراستخواه (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «ابعاد فرهنگی و اجتماعی توسعه دانش‌بنیان» بیان می‌دارد که، برنامه‌های رشد، عمران، آبادی و توسعه در قبل از انقلاب توانستند برای این جامعه پایداری ایجاد کنند و هزینه‌های زیان‌بار ملی به بار آوردند. یکی از علت‌ها «غفلت سیستماتیک» به ملزومات انسانی، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و ملی توسعه بود.

عابدینی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی، شهرهای دانش‌بنیان را به‌عنوان راهکاری مناسب برای رشد اقتصادی و مدیریت مناسب منابع زیرزمینی و بهبود کیفیت زندگی در سال‌های آینده معرفی کرده و شش بُعد برای چارچوب توسعه شهرها بر مبنای دانش پیشنهاد می‌کنند: اقتصاد دانش‌محور، جامعه دانش‌محور، دولت دانش‌محور، محیط دانش‌محور، سلامت دانش‌محور و امنیت دانش‌محور.

جمعه‌پور و همکاران (۱۳۹۶)، با تحلیل چندگانه اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و نهادی شهر صنعتی اراک، ساختار صنعتی شهر و استقرار صنایع ملی و بین‌المللی، جمعیت فعال در صنعت و خدمات و دسترسی آسان به فناوری‌های جدید را ظرفیت‌های اصلی تدوین راهبرد توسعه دانش‌بنیان شهر معرفی کردند.

فیروزی و همکاران (۱۳۹۸) نیز در پژوهشی با عنوان «تحلیل مولفه‌های تبیین‌کننده حکمروایی شهری دانش‌بنیان»، به چهار مولفه: خلق دانش، به‌روزرسانی و طبقه‌بندی دانش، تحصیل و انتشار دانش و به‌کارگیری دانش، به‌عنوان مولفه‌ها و شاخص‌های حکمرانی شهری دانش‌بنیان اشاره می‌کند.

پوررمضان، پورحسین‌روشن و علی‌اکبری (۱۳۹۵)، در مطالعه‌ای با عنوان «شهر دانش‌بنیان: استراتژی توسعه آینده شهر زنجان به‌عنوان یک شهر پایدار و خلاق»، یکی از عوامل اصلی ایجاد

دانش در شهرها را مشارکت و ارتباطات انسانی دائمی و پی‌درپی و تبادل مستقیم افکار و اندیشه‌ها می‌دانند.

صالحی، انتظاری و مهرپرور (۱۳۹۷)، در مطالعه‌ای نشان دادند که در اقتصاد دانش بنیان، یادگیری مهم‌ترین کار افراد در تمام سنین، در تمام فعالیت‌ها و در تمام شغل‌ها است. پژوهش به‌مثابه تولید دانش، آموزش به‌مثابه توزیع دانش و نوآوری به‌مثابه استفاده از دانش، نیازمند یادگیری است. یادگیری آموختن، یادگیری انتقال اطلاعات به دانش جدید و یادگیری بهره‌برداری از دانش جدید، بسیار مهم‌تر از به حافظه‌سپاری اطلاعات خاص است. نظام آموزشی در جامعه یادگیری و اقتصاد توسعه دانش بنیان نقش کلیدی دارد، علاوه بر اینکه خود بالنده است و موجب بالندگی جامعه یادگیری و سایر مولفه‌های اقتصاد دانش، یعنی نظام نوآوری، فناوری اطلاعات و رژیم نهادی و انگیزشی اقتصادی می‌شود.

انتظاری و محبوب (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای پیشنهاد می‌کنند که، برای حفظ توازن و پایداری در توسعه اقتصاد دانش ایران، باید ضعف‌های زیرساختی در فناوری اطلاعات و دولت دانش از بین برود؛ تجاری‌سازی نتایج تحقیقات و اختراعات توسعه داده شود و سرمایه‌گذاری در تحقیقات و آموزش افزایش یابد.

انتظاری (۱۳۹۷) بیان می‌کند که: فعالیت‌های اقتصادی در هر کشور و در هر زمان، مبتنی بر دانش بوده و فقط تغییر دانش در جامعه است که موجب رشد، توسعه و تکامل اقتصادی می‌شود. یادگیری، آموزش، پژوهش، خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی منشاء تغییر دانش در جامعه هستند. این فعالیت‌ها هسته‌های اصلی دانایی به‌شمار می‌روند و در تعامل با یکدیگر و زیرساخت‌های اطلاعاتی، اقتصاد دانش را شکل می‌دهند. تحقق اقتصاد دانش بنیان در کشورهای در حال توسعه، نیازمند توسعه اقتصاد دانش در این کشورها است. توسعه اقتصاد دانش در هر کشور به‌معنای توسعه دانش بنیان در آن کشور است.

حمیدی‌زاده (۱۳۹۵) در کتاب «توسعه نوین اقتصادی و اجتماعی دانش بنیان» بیان می‌کند: برای دستیابی به توسعه انسانی و اجتماعی مطلوب و دانش بنیان، باید زیربناهای پیشرفت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه و تعالی انسانی بتوانند به درستی ایفای نقش نمایند.

نادری (۱۳۹۷)، در مطالعه‌ای با عنوان: «استلزامات توسعه دانش بنیان در ایران»، تصویری اجمالی از اقتصاد دانایی محور همراه با کارکردهای آن ارائه داده و وضعیت اقتصاد دانایی محور در ایران را بازنمایی کرده است. وی، قابلیت‌ها و فرصت‌های ناشی از نهادینه کردن اقتصاد دانایی محور را

شامل درس‌های سیاستی - راهبردی برای برنامه‌ریزی توسعه پیشنهاد داده است. ادوینسون<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)، در مطالعه‌ای با عنوان «جنبه‌های شهر به‌عنوان یک ابزار دانش»، ابعاد شهری شهر دانش و سازوکار گذار به شهر دانش‌بنیان را مورد مطالعه قرار داده است. وی معتقد است برای رسیدن به شهر دانش، باید دیدگاه‌های اقتصادی، برنامه‌ریزی شهری و مدیریت دانش در یکدیگر ادغام شود.

یگیت‌کانلار، اوکانلار و وسترمین<sup>۲</sup> (۲۰۰۸)، در مطالعه‌ای با عنوان «ساخت شهرهای دانش»، بیان می‌نمایند که: سه عامل برنامه‌ریزی و دیدگاه استراتژیک، ارتباط مناسب میان بخش عمومی و خصوصی، و ارتباط موفق بین صنعت، دانشگاه و حکومت، در برنامه‌ریزی موفقیت‌آمیز برای توسعه دانش‌بنیان در شهرهای آستین، هلسینکی، ملبورن، سنگاپور و بارسلون موثر می‌باشند.

ارگازکیس<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای با عنوان «روش‌شناسی یکپارچه جهت رسیدن به توسعه شهری دانش‌بنیان» بیان می‌کنند که: براساس مطالعه دستاوردهای شش شهر موفق بارسلونا، مونیخ، استکهلم، مونترال، دویلین و دلفت در زمینه دانش‌بنیان، راه‌های دستیابی به شهر دانش‌بنیان شامل موارد زیر است: ۱. شناخت وضعیت موجود شهر برای رسیدن به یک شهر دانش‌بنیان، براساس شناسایی نقاط قوت و ضعف؛ ۲. ایجاد یک طرح عملیاتی جامع به‌منظور درک راهبردهای ارائه شده برای شهر؛ ۳. اجرای طرح که کمیسیون یا هیأت شهر دانش‌بنیان، مسئولیت‌های متعددی همچون اجرای طرح را برعهده خواهد داشت ۴. ارزیابی طرح‌ها، بررسی و اندازه‌گیری میزان پیشرفت کار و همچنین کارایی طرح‌ها و برنامه‌ها برای رفع نواقص آن‌ها.

ودرا<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با عنوان «توسعه دانش‌بنیان و اقتصاد دانش‌بنیان»، شهر دبی را نمونه‌ای شاخص از شهرهایی معرفی کرده که توانسته اقتصادش را به‌سمت یک اقتصاد دانش‌بنیان سوق دهد و از اثرات این تبدیل و دگردیسی، در توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان شهر بهره‌مند شود.

رویز، ناوارو و پنا<sup>۵</sup> (۲۰۱۴)، در پژوهشی با عنوان «ساختن شاخص شهر دانش: چشم‌انداز سرمایه‌فکری»، با رتبه‌بندی از طریق شاخص‌های چشم‌انداز فکری نشان دادند که: ۱. در مقیاس

1. Edvinson
2. Yigitcanlar, O'Connor & Westerman
3. Ergazaki
4. Vadra
5. Ruiz, Navarro & Pena

محلی ثروتمندترین شهرها، دارای ظرفیت بیشتری برای رشد فاکتورهای دانش هستند و پایدارتر عمل می‌کنند؛ ۲. شهرهایی که دارای توازن بهتر بین عوامل دانش و رشد پایدار هستند، موضع‌های بالا را اشغال می‌کنند و ظرفیت بیشتری برای رشد دانش‌بنیان دارند.

باتوجه به بررسی پیشینه‌ها، از حیث موضوعی، منابع مورد بررسی به ابعاد مختلفی از توسعه دانش‌بنیان پرداخته‌اند که در توسعه شهرهای دانش‌بنیان به‌عنوان مولفه‌های تاثیرگذار می‌توانند ایفای نقش کنند، که عبارتند از: اقتصاد دانش‌بنیان، مدیریت دانش و ابعاد مختلف آن (شامل: تولید، خلق، کسب، انتشار و به‌کارگیری دانش)؛ ابعاد فرهنگی و اجتماعی توسعه دانش‌بنیان؛ ابعاد سیاسی (شامل: جامعه، دولت و امنیت دانش‌بنیان)؛ مسایل زیست‌محیطی دانش‌بنیان؛ مشارکت و ارتباطات انسانی موثر در توسعه شهرهای دانش‌بنیان؛ کارکرد موثر خلاقیت و نظام نوآوری؛ نقش سازنده فناوری اطلاعات و برنامه‌ریزی شهری با دیدگاه برنامه‌ریزی استراتژیک.

### ۳. روش‌شناسی

روش پژوهش حاضر از نوع روش کیفی، با رویکرد «تحلیل مضمون یا تم»<sup>۱</sup> می‌باشد. واژه «تم» در فارسی معادل «مضمون»، «تم» و به معنی «زمینه»، «مایه»، «مطلب»، «درون‌مایه»، «موضوع»، «مبحث» است. معادل فارسی مضمون، «درون‌مایه» است (خنیفر و مسلمی، ۱۳۹۷). تحلیل مضمون، روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی است. این روش، فرایندی برای تحلیل داده‌های متنی بوده و داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌هایی غنی و تفصیلی تبدیل می‌کند (براون و کلارک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸).

واحد مطالعه این پژوهش شامل: اساتید، کارشناسان و مطلعین نسبت به موضوع پژوهش می‌باشند که با روش نمونه‌گیری گلوله برفی یا زنجیره‌ای، که یک روش نمونه‌گیری غیراحتمالی بوده و برای مواقعی است که واحدهای مورد مطالعه به‌راحتی قابل شناسایی نباشند، انجام شده است. دلیل استفاده از این روش آن است که واحدهای مورد مطالعه بسیار کمیاب بوده و بخش کوچکی از جامعه آماری را تشکیل می‌دادند. حجم نمونه با استفاده از نمونه‌گیری اشیاعی یا قضاوتی (هدفمند) انتخاب شده و محققین بعد از مصاحبه با ۳۲ نفر، به اشیاع نظری دست یافتند، اما برای اطمینان، مصاحبه را تا ۳۸ نفر ادامه دادند. توزیع نمونه‌ها به شرح جدول (۱) می‌باشد:

جدول ۱- توزیع حجم نمونه‌ها

جامعه آماری	حجم نمونه «نفر»
اعضای هیأت علمی، دانشجویان دکتری، کنشگران و فعالین اقتصادی	۵
اعضای هیأت علمی، دانشجویان دکتری، کنشگران اجتماعی و فرهنگی	۶
اعضای هیأت علمی، دانشجویان دکتری، کنشگران سیاسی	۳
اعضای هیأت علمی، دانشجویان دکتری، کنشگران فناوری اطلاعات و علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۶
اعضای هیأت علمی، دانشجویان دکتری، کنشگران برنامه‌ریزی شهری، معماری و شهرسازی	۶
اعضای هیأت علمی، دانشجویان دکتری، کنشگران مدیریت و آینده‌پژوهی	۴
کارشناسان و متخصصان: برنامه‌ریزی، منابع انسانی، بودجه‌ریزی عملیاتی، فنی و مهندسی، مدیریت دانش، مدیریت کیفیت، پژوهش، آموزش	۸
جمع کل	۳۸

باتوجه به هدف تحقیق، گردآوری داده‌ها با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام شد. به‌علت شیوع کرونا و رعایت پروتکل‌های بهداشتی، تعداد ۲۴ مصاحبه به‌صورت غیرحضوری و از طریق شبکه‌های اجتماعی (مثل: اینستاگرام، تلگرام و واتس‌آپ) و تعداد ۱۴ مصاحبه به‌صورت حضوری و با رعایت قوانین مربوط به فاصله‌گذاری بهداشتی، انجام شد.

#### ۴. یافته‌ها

داده‌های به‌دست آمده از نتیجه مصاحبه در خصوص سوال اصلی پژوهش مبنی بر شناسایی ابعاد و مولفه‌های توسعه شهرهای دانش‌بنیان، بعد از مقوله‌بندی و کدگذاری، تحلیل مضمون شده و یافته‌ها طبق جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲- مقوله‌بندی، کدگذاری و تحلیل مضمون اولیه

مقوله (تم) اصلی	کدگذاری ثانویه (مقوله ثانویه)	کدگذاری اولیه (مقوله اولیه)
اقتصاد دانش‌بنیان	توسعه صنایع پیشرفته	توسعه صنایع های تک؛ تقویت صنایع فناوری پیشرفته؛ فناوری‌های زیستی؛ فناوری نانو؛ صنعت اپتیک؛ انرژی‌های نو؛ صنایع لیزر و فوتونیک؛ توسعه فناوری آبرزی؛ توسعه صنایع هسته‌ای؛ توسعه صنایع هوشمند؛ فناوری گوشی‌های هوشمند؛ فناوری آبرسانه‌ها؛ توسعه هوش مصنوعی و رباتیک؛ شبکه‌های عصبی مصنوعی.
	نظام تشویقی و حمایتی	تقویت بیمه‌های محصولات و تولیدات شرکت‌های دانش‌بنیان؛ تقویت مکانیزم‌های تشویقی برای افزایش تولیدات دانشی؛ تقویت منابع مالی و دسترسی به منابع مالی بانکی شرکت‌های دانش‌بنیان؛ بخشودگی‌های مالیاتی شرکت‌های دانش‌بنیان؛ کاهش نرخ بهره بانکی فعالیت‌های تولیدی دانشی؛ پرداخت تسهیلات ارزان؛ تشویق بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های تحقیق و توسعه؛ تشویق و حمایت از تولیدات و صادرات صنایع دانشی؛ حمایت از صنایع دارای ظرفیت‌های فناورانه.



مقوله (تم) اصلی	کدگذاری ثانویه (مقوله ثانویه)	کدگذاری اولیه (مقوله اولیه)
اقتصاد دانش‌بنیان (ادامه)	ایجاد بازار سرمایه دانشی	گسترش بازارهای سرمایه؛ ایجاد بازار سرمایه دانش؛ توسعه دانش سرمایه‌گذاری در بازارهای سرمایه‌ای؛ ایجاد بازار رمزارزها؛ ایجاد مزارع رمزارزها.
	اقتصاد هوشمند	تقویت اقتصاد دیجیتالی و هوشمند؛ نوآوری و خلاقیت؛ کارآفرینی؛ استواری اقتصاد شهر مبتنی بر دانش، اقتصاد اطلاعات؛ اقتصاد دانش؛ تقویت حقوق مالکیت فکری و معنوی؛ تقویت شرکت‌های دانش‌بنیان؛ اقتصاد مبتنی بر یادگیری؛ توسعه محصولات دانشی؛ اقتصاد رقابتی؛ اقتصاد سبز؛ اقتصاد شبکه‌ای.
	کسب‌وکارهای هوشمند	توسعه کسب‌وکارهای هوشمند؛ توسعه صنعت خودروسازی هوشمند؛ تقویت و حمایت از صنایع دانش‌بنیان داخلی؛ توسعه دانش‌بنیان براساس برنامه آمایش سرزمین ملی؛ استفاده از ظرفیت‌های کارآفرینی در محیط‌های مجازی؛ توسعه فضاهای فعالیت‌های صنعت خدمات مالی با استفاده از تکنولوژی‌هایی نظیر فینتک؛ تجارت الکترونیکی؛ کارآفرینی اجتماعی.
سیاست‌گذاری دانش و فناوری	تجاری‌سازی دانش	تجاری‌سازی دانش؛ تجاری‌سازی نتایج تحقیقات؛ تجاری‌سازی ایده؛ فعالیت‌های نوآوری و تجاری‌سازی.
	مراکز تحقیق و توسعه	گسترش تحقیق و توسعه؛ ارتقای تحقیق و توسعه؛ سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه؛ جذب محققان تحقیق و توسعه؛ اعطای گزنت‌های تحقیق و توسعه؛ گسترش فناوری و تحقیق و توسعه؛ تدوین اولویت‌های فناوری و تحقیق.
	ترویج علم و فناوری	ترویج علم؛ تشکیل اتاق فکر علوم و فنون؛ ایجاد انجمن‌های پیشبرد علوم؛ سیاست‌گذاری علم و فناوری؛ نظام ملی توسعه فناوری؛ ایجاد بنیاد ملی علوم و فنون؛ شبکه متخصصان دانش و فناوری؛ توسعه مراکز اطلاع‌رسانی؛ انتشار نتایج تحقیقات؛ ایجاد پارک‌های علم و فناوری؛ توسعه انتشارات الکترونیکی؛ توسعه شبکه متخصصین؛ تقویت نهادهای خصوصی ترویج علم؛ ایجاد خانه‌های علم؛ ایجاد سازمان‌های ارتباطات علمی؛ ایجاد شورای ملی علوم و تحقیقات؛ تقویت کرسی‌های نقد و نظریه‌پردازی.
	نظام ملی نوآوری	تشویق و تقویت نظام ملی نوآوری و خلاقیت؛ حمایت مالی نوآوران؛ تولید خردمندان؛ ارائه آموزش در مسیر پژوهشی و پروژه‌محوری و هدفمند شدن آموزش براساس یادگیری مشارکتی؛ انتقال تکنولوژی.
	توسعه مدیریت دانش	مستندسازی تجارب، تولید، اشاعه، ترویج، مبادله و کاربرد اطلاعات و دانش؛ مدیریت اطلاعات و دانش؛ توسعه انواع دانش‌ها؛ تقویت حرفه اطلاع‌رسانی، حمایت از متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی.
حکمرانی هوشمند	ایجاد دولت توسعه‌گرا	توسعه انسان محور؛ توسعه نخبه‌محور؛ تعامل حاکمیت و نخبگان در تصمیم‌سازی‌ها؛ توجه به نخبگان توسعه‌گرا؛ تقویت دولت توسعه‌گرا؛ نخبه‌گرایی.
	آزادی‌های اطلاعاتی	کاهش محرومیت اطلاعاتی؛ آزادی اطلاعات؛ تولید محتوای الکترونیکی؛ حفظ محرمانگی و حریم خصوصی اطلاعات شهروندان؛ استقلال رسانه‌ها؛ دسترسی آسان به اطلاعات؛ جریان سیال اطلاعات در جامعه.

مقوله (تم) اصلی	کدگذاری ثانویه (مقوله ثانویه)	کدگذاری اولیه (مقوله اولیه)
حکمرانی هوشمند (ادامه)	توسعه دولت الکترونیکی	توسعه تجارت الکترونیکی؛ آموزش الکترونیکی؛ توسعه مدارس و دانشگاه هوشمند؛ توسعه شبکه فیبر نوری؛ خدمات الکترونیکی در حوزه سلامت؛ توسعه بانکداری الکترونیکی؛ توسعه مراکز اطلاع‌رسانی الکترونیکی؛ مشارکت مدنی و سیاسی الکترونیکی؛ خدمات عمومی الکترونیکی.
	توسعه زیرساخت فناوری	توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ استفاده از فناوری پورتال‌های تحت وب و اپلیکیشن‌های تلفن همراه؛ اشتغال پایدار در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ توسعه اطلاعات داده مکانی دستگاه‌های اجرایی؛ تقویت شاخص نفوذ اینترنت.
جامعه دانش‌بنیان	آگاهی‌های مدنی	تقویت آگاهی مدنی؛ تقویت آگاهی شهروندی؛ تقویت آگاهی‌های عمومی؛ تقویت فرهنگ شهروندی؛ ارتقای فرهنگ شهروندی؛ توسعه کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی عمومی؛ تقویت مطالعه و کتابخوانی.
	مردم هوشمند	ارتقای سطح سواد؛ تمایل به یادگیری؛ خلاقیت شهروندان؛ نوآوری شهروندان؛ تجهیز شهروندان به انواع سواد؛ زندگی هوشمند؛ ارتقای سواد سلامت؛ تقویت سبک و کیفیت زندگی سالم؛ مراقبت‌های بهداشتی هوشمند.
	آموزش دانش‌بنیان	ارتقای آموزش؛ توسعه آموزش‌های مهارت و دانش‌محور؛ تقویت آموزش‌های دانش‌محور؛ توسعه آموزش‌های هوشمند؛ آموزش مادام‌العمر؛ یادگیری الکترونیکی؛ تربیت نیروی انسانی متخصص و دانشی؛ ارتقای دانش فنی بهره‌برداران کشاورزی و صنعتگران؛ تربیت کارکنان دانشی؛ توسعه مراکز آموزشی هوشمند؛ توسعه دانشگاه‌های هوشمند؛ تقویت توان کارشناسی شرکت‌های دانش‌بنیان؛ ارتقای کیفیت انواع آموزش.
	جامعه اطلاعاتی	جامعه یادگیرنده؛ جامعه هوشمند؛ جامعه دانایی‌محور؛ رسانه‌ای شدن دانش؛ تقویت جامعه خلاق و استعدادمحور؛ تقویت دانش بومی؛ توسعه شبکه مهارت فنی؛ همبستگی جامعه اطلاعاتی با توسعه؛ دسترسی به فناوری‌های دیجیتال؛ میزان دستیابی به فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی؛ تقویت محصولات الکترونیکی؛ شاخص مصرف کالاهای الکترونیکی؛ میزان دسترسی به اینترنت.
ارتقای دانش مدیریت توسعه	سازمان‌های دانش‌بنیان	سازمان یادگیرنده؛ سازمان نخبه‌گرا؛ سازمان خلاق؛ سازمان پویا؛ یادگیری سازمانی؛ سرمایه فکری؛ مراکز رشد؛ مراکز دانش‌بنیان؛ مدیریت دانش سازمانی؛ توانمندسازی کارکنان دانشی؛ ارتقای بهره‌وری از طریق مدیریت دانش؛ ارتقای آموزش‌های شغلی؛ اجرای مدیریت کیفیت؛ ارتقای فرهنگ سازمانی؛ بهسازی سازمانی.
	توسعه شهرهای دانشی	شهروند هوشمند؛ ساختمان هوشمند؛ تکنولوژی هوشمند؛ انرژی هوشمند؛ سلامت هوشمند؛ پویایی هوشمند؛ زیرساخت هوشمند؛ تحصیل هوشمند؛ استفاده از سیستم مانیتورینگ حمل و نقل عمومی متصل به اینترنت اشیاء و سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی هوشمند؛ راه‌اندازی سیستم هوشمند عابر پیاده؛ حمل و نقل هوشمند؛ محیط زیست هوشمند؛ خدمات شهری هوشمند.

مقوله (تم) اصلی	کدگذاری ثانویه (مقوله ثانویه)	کدگذاری اولیه (مقوله اولیه)
ارتقای دانش مدیریت توسعه (ادامه)	توسعه پایدار	بهداشت محیط زیست؛ بازیافت زباله؛ خشکسالی؛ انرژی‌های تجدیدپذیر؛ اشتغال و بیکاری؛ توسعه انرژی‌های پاک.
	توسعه نظام فنی و اجرایی	تدوین استراتژی دانش محور؛ اجرای نظام مدیریت دانش پروژه‌ها؛ افزایش کارآمدی و اثربخشی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری با رویکردی نتیجه‌گرا؛ انتخاب فناوری مناسب در پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری؛ استقرار سامانه پایش و ارزشیابی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری؛ رعایت اصول پدافند غیرعامل در طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری؛ مدیریت بحران هوشمند.

طبق جدول (۲)، کلیه داده‌های به دست آمده از مصاحبه، مورد مطالعه عمیق قرار گرفته و با تکنیک کدگذاری، مفاهیم اولیه احصاء شده و پس از استخراج تم‌های فرعی، در مرحله بعد این تم‌ها (فرعی) از نظر مفهوم مشترک و رابطه درونی مفاهیم با هم، ترکیب و به مفاهیم یا تم‌های اصلی و به پنج تم اصلی تبدیل شدند که این پنج تم برای ساخت شبکه مضامین، به شرح زیر مورد استفاده قرار گرفت:



شکل ۱- شبکه مضامین مربوط به مولفه‌های توسعه شهرهای دانش بنیان

در تحلیل شبکه مضمون ترسیم شده فوق می‌توان بیان نمود که برای توسعه شهرهای دانش بنیان، پنج مقوله یا تم اصلی با مولفه‌های فرعی تاثیرگذار هستند که عبارتند از:

**مقوله ۱: اقتصاد دانش بنیان شامل مولفه‌های:** توسعه صنایع پیشرفته؛ نظام تشویقی و حمایتی؛

ایجاد بازار سرمایه دانشی؛ اقتصاد هوشمند؛ کسب‌وکارهای هوشمند.

**مقاله ۲:** حکمرانی هوشمند شامل مولفه‌های: ایجاد دولت توسعه‌گرا؛ آزادی‌های اطلاعاتی؛ توسعه دولت الکترونیکی؛ توسعه زیرساخت فناوری.

**مقاله ۳:** جامعه دانش‌بنیان شامل مولفه‌های: آگاهی‌های مدنی؛ مردم هوشمند؛ آموزش دانش‌بنیان؛ جامعه اطلاعاتی.

**مقاله ۴:** ارتقای دانش مدیریت توسعه شامل مولفه‌های: سازمان‌های دانش‌بنیان؛ توسعه شهرهای دانشی؛ توسعه پایدار؛ توسعه نظام فنی و اجرایی.

**مقاله ۵:** سیاستگذاری دانش و فناوری شامل مولفه‌های: تجاری‌سازی دانش؛ مراکز تحقیق و توسعه؛ ترویج علم و فناوری؛ نظام ملی نوآوری؛ توسعه مدیریت دانش.

## ۵. نتیجه‌گیری

توسعه شهرهای دانش‌بنیان نوعی نگرشی به توسعه است که هدف آن توسعه شهرهای پایدار با رونق اقتصادی است و به منطبق شدن شهرها با اقتصاد دانش‌بنیان کمک کرده و فرصت‌هایی را برای خلق دانش، مبادله دانش و نوآوری میان شهروندان فراهم می‌کند. همچنین شرایطی را برای شهرها فراهم می‌آورد که به کمک آن‌ها در رقابت جهانی، خود را حفظ کنند. شهرها به واسطه شتاب و گسترش ناشی از تحولات اقتصادی چند دهه اخیر و حجم گسترده تغییرات پیش‌رو، به دلیل شرایط پُر‌نوسان اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و تکنولوژیکی، به‌عنوان اصلی‌ترین مرکز فعالیت، زندگی و تفریح انسان‌ها، با وضعیت بسیار پیچیده‌ای در وضع حال و آینده خود مواجه هستند. از سوی دیگر، به‌علت تغییر در سبک زندگی انسان‌ها و محدودیت منابع مالی شهری، توسعه شهرها با مشکلات بسیار زیادی مواجه شده‌اند. در سال‌های آینده روند شهرنشینی شدت یافته و با توجه به کمبود منابع مختلف برای زیست بشری، لزوم ایجاد و توسعه زیرساخت‌های لازم ارتباطی و اطلاعاتی و... بر مبنای دانش در آن‌ها احساس می‌شود. ایجاد و توسعه شهرهای دانش‌بنیان در طول چند دهه گذشته مورد توجه جوامع تحقیقاتی قرار گرفته و در برنامه‌های استراتژیک توسعه، استفاده می‌شود. به‌همان اندازه که شناخت یک شهر دانش مهم است، مدیریت دانش در توسعه شهرها و مناطق نیز موثر است، به‌طوری‌که بدون مدیریت، توسعه در هیچ‌کدام از ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی امکان‌پذیر نیست.

تعداد پنج مقاله یا تم اصلی برای توسعه شهرهای دانش‌بنیان در پژوهش حاضر استخراج شدند که عبارتند از: مقاله اقتصاد دانش‌بنیان؛ مقاله حکمرانی هوشمند؛ مقاله جامعه دانش‌بنیان؛ مقاله

ارتقای دانش مدیریت توسعه؛ و مقوله سیاستگذاری دانش و فناوری. این مقوله‌ها همراه با مولفه‌های اصلی آنها، به‌عنوان پیش‌شرط‌های اساسی و مهم در توسعه شهرها برای تبدیل آن‌ها به شهرهای دانش بنیان مطرح هستند.

عوامل کلیدی موفقیت در ایجاد و توسعه شهرهای دانش بنیان شامل: توسعه مراکز تحقیق و توسعه؛ توسعه پارک‌های علم و فناوری؛ توجه به صنایع های تک (تکنولوژی بالا)؛ گسترش مدیریت دانش در امور مختلف؛ تقویت سرمایه‌های انسانی دانشی؛ گسترش و توسعه زیرساخت‌های فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی؛ ایجاد الگوی ملی نوآوری؛ توسعه شبکه‌های فنی و علمی ملی؛ توجه به توسعه زیرساخت لازم برای کسب‌وکارهای شبکه‌ای و هوشمند و موارد دیگر است.

براساس نتایج به‌دست آمده، شهر دانش، شهری است که به‌طور هدفمند برای تشویق و پرورش دانش طراحی شده است. در این راستا می‌توان گفت: شهر دانش عنصری برای توسعه اقتصاد منطقه‌ای است که در آن از طریق تحقیق، فناوری و دانش، تخصص‌های زیادی گرد هم آمده و مسیر توسعه شهر از طریق اجماع متخصصین در شهر طی می‌شود. شهرهای دانش بنیان یکی از پارادایم‌های کارآمد را برای شهرهای پایدار آینده ارائه می‌کنند که در آن به‌منظور توسعه دانایی محور، به تشویق خلاقیت مستمر، اشتراک‌گذاری، ارزیابی، نوسازی و به‌روزرسانی دانش اقدام کرده‌اند.

نتایج به‌دست آمده از این پژوهش، علاوه بر تولید دانش در خصوص مولفه‌های موثر در توسعه شهرهای دانش بنیان، نسبت به تحقیقات دیگر، موارد جدیدی را نیز شناسایی نموده که عبارتند از:

۱. در این پژوهش مولفه‌های حکمرانی دانش و مدیریت آن، کارکنان متخصص دانشی، و کسب‌وکارهای هوشمند جزو عوامل موثر در اقتصاد دانش بنیان شناسایی گردید.

۲. مبحث حکمرانی هوشمند و زیرمولفه‌های موثر آن از جمله: ایجاد دولت توسعه‌گرا و ارتقای آزادی‌های اطلاعاتی شناسایی شدند.

۳. جامعه دانش بنیان به‌عنوان مولفه اصلی در توسعه شهرهای دانش بنیان می‌باشد که تا قبل از این پژوهش، در پیشینه‌های مطالعاتی بررسی شده، مشاهده نگردید.

۴. در هیچ‌کدام از مطالعات انجام شده، مولفه ارتقای دانش مدیریت توسعه به‌عنوان عاملی موثر در توسعه شهرهای دانش بنیان، مطالعه و مورد توجه قرار نگرفته بود.

۵. نقش زیرمولفه‌های تجاری‌سازی دانش، توسعه مدیریت دانش و ترویج علم و فناوری به‌عنوان زیرمولفه‌های اصلی سیاست‌گذاری دانش و فناوری در پژوهش حاضر مورد تاکید قرار گرفت.

۶. در مبحث اقتصاد دانش بنیان، برای اولین بار با زیرمولفه‌های ایجاد بازارهای سرمایه دانشی

شناسایی و معرفی گردید که در مطالعات قبلی مورد توجه قرار نگرفته بود.

در انجام این مطالعه محدودیت‌های چندی وجود داشت که مهمترین آن‌ها عبارتند از:

۱. همه‌گیری کرونا مانعی جدی برای انجام مصاحبه‌های حضوری و ارتباط قوی و سازنده با اندیشمندان در ثبت و ضبط نظرات ارزشمندشان شد.
  ۲. وجود تعداد اندک متخصصان ایرانی در این حوزه، مانعی در انتخاب حجم نمونه مناسب برای این پژوهش بود.
  ۳. وجود خلاء شدید مطالعاتی در این حوزه، محققان این مطالعه را با مشکلاتی مواجه ساخت.
  ۴. بکر بودن موضوع این مطالعه سبب شد تا مباحث آنگونه که انتظار می‌رفت، برای مصاحبه‌شونده‌ها واضح نباشد و لذا برای رسیدن به اشباع نظری، مسیری طولانی پیموده شد.
- با توجه به نتایج به دست آمده از یافته‌های تحقیق، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:
۱. ایجاد قطب‌های تخصصی دانشی و فناوری در پهنه‌های مجاز شهر، و حمایت از استقرار شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان در پهنه‌های مورد نظر، جهت توسعه شهرهای دانش‌بنیان.
  ۲. توسعه مراکز نوآوری و سایر نهادهای لازم، در کنار قطب‌های فناوری، برای تأمین زیرساخت‌ها و نهادهای پشتیبان شکل‌گیری و توسعه شهرهای دانش‌بنیان.
  ۳. ساماندهی و توسعه فرایندهای جذب و بومی‌سازی فناوری‌ها و مشاغل فناورانه وارداتی.
  ۴. مشارکت در ایجاد و توسعه فرصت‌های شغلی دانش‌بنیان، جذب دانش‌آموختگان و نیروی انسانی ماهر در قالب ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان، برای کمک به پیشرفت فناورانه.
  ۵. تقویت همکاری در بازاریابی و بازاریابی برای محصولات دانش‌بنیان و ترویج فرهنگ اقتصاد دانش‌بنیان.
  ۶. ایجاد و توسعه سازوکارهای حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و همچنین سازوکارهای تسهیلاتی، قانونی و رفع موانع حقوقی، برای روان‌سازی فرآیند فروش محصولات دانش‌بنیان.
  ۷. خلق مدل‌ها و چارچوب‌های مبتنی بر دانش و اطلاعات برای توسعه شهرهای دانش‌بنیان.
  ۸. افزایش ارتباط مدیریت شهری با مراکز علمی و دانشگاهی برای حمایت از ایده‌های نو و دانش‌بنیان.
  ۹. باید فرهنگی ایجاد شود که حامی خبرگان و دانش‌آفرینان باشد و با طراحی سیستم‌های پاداش مبتنی بر دانش، حامی فرهنگ درآمدزایی از دانش شویم.
  ۱۰. بازار فروش مناسبی برای محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان وجود ندارد، لذا

شرکت‌های دانش‌بنیان می‌بایست با ابزارهای مدیریتی، روش‌های تجاری‌سازی و بازاریابی دانش بیشتر آشنا شوند.

۱۱. لازم است همه وزارتخانه‌ها و دستگاه‌های زیرمجموعه آن‌ها و بخش خصوصی، نسبت به ایجاد و ابلاغ پستی به نام مدیر ارشد دانش، به‌عنوان نقشی استراتژیک در توسعه اقتصاد دانش‌بنیان اهتمام ورزند.

۱۲. مشارکت در ایجاد و توسعه فرصت‌های شغلی دانش‌بنیان، جذب دانش‌آموختگان و نیروی انسانی ماهر (سرمایه انسانی) در قالب ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان برای کمک به پیشرفت فناورانه. ۱۳. در نظر گرفتن استارت‌آپ‌ها و نقش پارک‌های علم و فناوری در اسناد بالادستی.

۱۴. مدیریت شهری بایستی با ایجاد بسترهای مناسب، راه را برای تحقق شهر دانش‌بنیان، هوشمند و خلاق به‌عنوان محیط و بستر حکمرانی کارآفرینانه شهری فراهم نماید.

## منابع

اسدی، ر.، رزقی شیرسوار، ه. (۱۳۹۸). ارائه مدل توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در جهت توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: شهر تهران). *جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)*. (۲)۹: ۵۹۹-۶۱۴.

<https://doi.org/20.1001.1.22286462.1398.9.2.36.2>

اشتری، ح.، پرهیز، ف. (۱۳۹۹). *شهر دانش‌محور*. تهران: تپسا.  
انتظاری، ی. (۱۳۹۷). چارچوب مفهومی توسعه دانش‌بنیان. در: محورهای توسعه دانش‌بنیان: چارچوب مفهومی و داده‌های ایران. تهران: موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.  
انتظاری، ی.، محجوب، ح. (۱۳۹۲). تحلیل توسعه اقتصاد دانش ایران براساس بند چشم‌انداز ۱۴۰۴. *راهبرد فرهنگ*، (۲۴)۶: ۶۵-۹۷.

بهزادپور، ا.، فرزادبشتاش، م.ر.، سعیده‌زرآبادی، ز.س. (۱۴۰۰). تبیین مدل مفهومی توسعه شهری دانش‌بنیان مبتنی بر رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری موردپژوهی: کلان‌شهر تهران. *شهر پایدار*، (۲)۴: ۷۳-۹۰.  
پوررمضان، ع.، پورحسین‌روشن، ح.، علی‌اکبری، ص. (۱۳۹۵). شهر دانش‌بنیان: استراتژی توسعه آینده شهر زنجان به‌عنوان یک شهر پایدار و خلاق. *آمایش محیطی*، (۳۵)۹: ۱۷۱-۱۹۳.  
جمعه‌پور، م. و همکاران (۱۳۹۶). تدوین راهبردهای توسعه شهری با رویکرد توسعه دانش‌بنیان (مورد مطالعه: شهر صنعتی اراک). *اقتصاد و مدیریت شهری*، (۲۰)۵: ۵۳-۶۵.

حمیدی‌زاده، م.ر. (۱۳۹۵). *توسعه نوین اقتصادی و اجتماعی دانش‌بنیان*. تهران: ترمه.  
خلیلی، ا.، دهقانی، م. (۱۳۹۹). تحلیل مطلوبیت رویکرد خوشه‌ای در توسعه شهری دانش‌بنیان اصفهان. *معماری و شهرسازی ایران*، (۲)۱۱: ۲۰۵-۲۲۲.

خنیفر، ح.، مسلمی، ن. (۱۳۹۷). *اصول و مبانی روش‌های پژوهش کیفی: رویکردی نو و کاربردی*. تهران: انتشارات نگاه دانش.  
دهقانی، م.، حقیقت‌ناینی، غ.، زبردست، ا. (۱۴۰۰). تحلیل ظرفیت نهادی توسعه شهری دانش‌بنیان اصفهان. *نامه معماری و شهرسازی*، (۳۱)۱۳: ۵-۲۲.

رفعیان، م.، حق‌روستا، س. (۱۳۹۹). شهر دانش‌محور؛ حلقه ضروری اتصال به شهر آینده. *چشم‌انداز شهرهای آینده*، (۱)۱: ۵۱-۶۲.

روستایی، ش.، رنجبرنیا، ب.، پورمحمدی، م.ر. (۱۴۰۰). تحلیلی بر مفهوم توسعه شهری دانش‌بنیان با تاکید بر عامل شکاف دیجیتال در کلانشهرهای ایران (مورد: تبریز ۲۰۱۸). *جغرافیا و برنامه‌ریزی*، (۷۵)۲۵: ۱۵۷-۱۷۰.  
صادق‌زاده‌وایقان، ع.، حسن‌زاده، م.، نجفقلی‌نژادورجوی، ا. (۱۳۹۲). *اطلاعات و جریان اطلاعات در سازمان‌ها*. تهران: نشر کتابدار.

صالحی، م.ج.، انتظاری، ی.، مهرپرور، م. (۱۳۹۷). *نقش سرمایه انسانی در توسعه دانش‌بنیان*. در: محورهای توسعه دانش‌بنیان: چارچوب مفهومی و داده‌های ایران. تهران: موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.  
طیبیان، م.، نجارصادقی، م. (۱۳۹۶). به‌سوی شهرهای دانش‌بنیان. در: نخستین کنفرانس ملی به‌سوی شهرسازی و معماری دانش‌بنیان. تهران (۳ اردیبهشت ۱۳۹۶).

عابدینی، ا. و همکاران (۱۳۹۹). امکان‌سنجی اجرای شهر دانش‌بنیان در کلان‌شهر تبریز با رویکرد توسعه مبتنی بر دانش. *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، (۲۴)۷: ۱۵۵-۱۵۷.

<https://doi.org/10.22080/USFS.2020.16690.1829>



- علی اکبری، ا. (۱۳۹۹). تحلیل ساختاری پیشران‌های توسعه شهری دانش بنیان، مطالعه موردی: کلانشهر تهران. پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۱(۴۲): ۱-۲۰. <https://doi.org/20.1001.1.22285229.1399.11.42.1.2>
- علی اکبری، ا.، اکبری، م. (۱۳۹۸). توسعه دانش بنیان؛ تدوین نقشه راهبردی کلان‌شهر تهران. پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۷(۱): ۱۵۱-۱۷۰. <https://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2019.274413.1050>
- فتحیان، م.، مهدوی‌نور، ح. (۱۳۹۶). مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
- فرستخواه، م. (۱۳۹۷). ابعاد فرهنگی و اجتماعی «توسعه دانش بنیان». در: محورهای توسعه دانش بنیان: چارچوب مفهومی و داده‌های ایران. تهران: موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- فقیه‌سبزواری، ع. (۱۳۹۵). ارائه الگوی پیشنهادی توسعه دانش محور شهر مشهد با رهیافت گردشگری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. مشهد: دانشگاه فردوسی.
- فیروزی، م.ع. و همکاران (۱۳۹۸). تحلیل مولفه‌های تبیین‌کننده حکمروایی شهری دانش بنیان (مطالعه‌ای در کلان‌شهر تبریز). پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۷(۳): ۴۷۱-۴۸۹. <https://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2019.253968.880>
- کریمی، ج.، جمالی‌نژاد، م. (۱۳۹۰). شاخص‌های توسعه جامعه دانش محور در شهر اصفهان. در: تهران: دومین همایش ملی مدیریت پژوهش و فناوری.
- نادری، ا. (۱۳۹۷). استلزامات توسعه دانش بنیان در ایران. در: محورهای توسعه دانش بنیان: چارچوب مفهومی و داده‌های ایران. تهران: موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- وصالی‌آذرشیربانی، م. (۱۳۹۶). بررسی ارتباط بین سرمایه اجتماعی و توسعه شهری دانش. سیاست‌نامه علم و فناوری، ۱۷(۱): ۱۷-۳۰. <https://doi.org/20.1001.1.24767220.1396.07.1.5.5>

## References

- Abedini, A. & et al. (2020). Feasibility study on the implementation of a knowledge-based city in Tabriz metropolis with a knowledge-based approach. *Journal of Urban Structure and Function Studies*, 7(24): 155-157. <https://doi.org/10.22080/USFS.2020.16690.1829> [in persian]
- Ali Akbari, E. & Akbari, M. (2019). Knowledge Based Urban Development; Development of Strategic Map of Tehran Metropolis. *Geographical Urban Planning Research*, 7(1): 151-170. <https://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2019.274413.1050> [in persian]
- Ali Akbari, E. (2020). Structural Analysis driving Forces Knowledge Based Urban Development Case study: Tehran Metropolis. *Research and Urban Planning*, 11(42): 1-20. <https://doi.org/20.1001.1.22285229.1399.11.42.1.2> [in persian]
- Asadi, R. & Rezghi Shirsavar, H. (2019). Presenting the development model of knowledge-based companies for sustainable urban development (Case study: Tehran City). *Quarterly of Geography & Regional Planning*, 9(2): 559-614. <https://doi.org/20.1001.1.22286462.1398.9.2.36.2> [in persian]
- Ashtri, H. & Parhiz, F. (2020). *Knowledge-oriented city*. Tehran: Tisa. [in persian]
- Ayman Mohammed, M. & Khaled Youssef, M. (2016). An Approach for Promoting Urban and Architectural Potentials for Supporting Knowledge Economy, Case Study: Brisbane. *Urban Planning and Architecture Design for Sustainable Development*, 216(2): 20-29. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.12.003>

- Behzadpour, E., Farzad Behtash, M.R. & Saeideh Zarabadi, Z.S. (2021). Explaining the Conceptual Model of Knowledge-Based Urban Development Based on Interpretive Structural Modeling Approach Case Study: Tehran Metropolis. *Journal of Sustainable City*, 4(2): 73-90. [in persian]
- Braun, V. & Clarke, V. (2008). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2): 77-101.
- 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. <https://doi.org/10.1186/s40852-018-0087-2>
- Dehghani, M., HaghghatNaeni, G. & Zebardast, E. (2021). Institutional Capacity Analysis of Isfahan Knowledge-Based Urban Development. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 13(31): 5-22. [in persian]
- Dvir, R. & Pasher, E. (2004). Innovative Engines for Knowledge Cities: An Innovation Ecology Perspective. *Journal of Knowledge Management*, 8(5): 16-27. <https://doi.org/10.1108/13673270410558756>
- Edvinsson, L. (2006). Aspects on the city as a knowledge Tool. *Journal of knowledge management*, 10(5): 45-56. <https://doi.org/10.1108/13673270610691134>
- Elenaa, C. (2015). The Making of Knowledge Cities in Romania. *Procedia Economics and Finance*, 32: 534- 541.
- Entezari, Y. & Mahjub, H. (2014). An Analysis of Development of Iran's Knowledge Economy on the Basis of 1404 Vision. *Strategy of Culture*, 6(24): 65-97. [in persian]
- Entezari, Y. (2017). *Conceptual framework of knowledge-based development*. In: Axes of knowledge-based development: Conceptual framework and data of Iran. Tehran: Higher Education Research and Planning Institute. [in persian]
- Ergazakis, K. & et al. (2006). A Unified Methodological approach for the development of knowledge cities. *Journal of Knowledge management*, 10(5): 65-78. <https://doi.org/10.1108/13673270610691189>
- Faqih Sabzevari, A. (2016). Presenting the proposed model of knowledge-based development of Mashhad city with a tourism approach. Master's thesis. Mashhad: Ferdowsi University. [in persian]
- Farasatkah, M. (2018). *Cultural and social dimensions of developing knowledge base*. In: Axes of knowledge-based development: Conceptual framework and data of Iran. Tehran: Higher Education Research and Planning Institute. [in persian]
- Fathian, M. & Mahdavi Noor, H. (2017). *Fundamentals and management of information technology*. Tehran: Iran University of Science and Technology. [in persian]
- Firoozi, M.A & et al. (2019). Analysis of Explanatory Components of Knowledge-Based Urban Governance, a Study in Tabriz Metropolis. *Geographical Urban Planning Research*, 7(3): 471-489. <https://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2019.253968.880> [in persian]
- Gabe, T. & et al. (2012). Knowledge in Cities. *Urban Studies*, 49(6): 1179-1200. <https://doi.org/10.1177/0042098011411949>
- HamidiZadeh, M.R. (2016). *Modern economic and social development: knowledge oriented*. Tehran: Termeh. [in persian]

- Jacobson, A. (2019). *A Cohesive Downtown from a Knowledge City Perspective- A Study in Urban Planning*. University of Jönköping.
- Jomehpoor, M. & et al. (2017). Formulating Urban Development Strategies with Knowledge-Based Development Approach (Case: City of Arak). *Journal of Urban Economics and Management*, 5(20): 53-65. [in persian]
- Karimi, J. & Jamalinejad, M. (1390). *Indicators of the development of knowledge-oriented society in Isfahan city*. In: Tehran: Second National Research and Technology Management Conference. [in persian]
- Khalili, A. & Dehghani, M. (2020). Appropriateness Analysis of the Cluster Approach in Knowledge-Based Urban Development of Isfahan. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism*, 11(2): 205-222. [in persian]
- Khanifar, H. & Muslimi, N. (2018). *Principles and basics of qualitative research methods: a new and practical approach*. Tehran: Negah Danesh Publications. [in persian]
- Khosrow Pour, M. (2015). *Encyclopedia of Information Science and Technology*. Third Edition. Hershey, PA. Information Science Reference.
- Knight, R.V. (1995). Knowledge-Based Development: Policy and Planning Implications for Cities. *Urban Studies*, 32(2): 225–260. <https://doi.org/10.1080/0042098950013068>
- Naderi, A. (2018). *Knowledge-based development requirements in Iran*. In: Axes of knowledge-based development: Conceptual framework and data of Iran. Tehran: Higher Education Research and Planning Institute. [in persian]
- Pancholi, S., Guaralda, M. & Yigitcanlar, T. (2017) Context, contribution and characteristics of public spaces for place making in contemporary knowledge and innovation spaces, Observations from Brisbane, Australia. *The Journal of Public Space*, 2(4): 91-102.
- Pourramazan, A., PourHossin Roshan, H. & Ali Akbari, S. (2017). A knowledge city: Strategies for future development of Zanjan as a Sustainable and creative city. *Journal of Environmental Based Territorial Planning*, 9(35): 171-192. [in persian]
- Rafieian, M. & HaghRosta, S. (2020). Knowledge-Based City; an Essential Link to Future City. *Journal of Future Cities Vision*, 1(1): 51-62. [in persian]
- Rafieian, M. & Mortazavi, M. (2016). *The Importance of Urban Knowledge and Knowledge City Development in Knowledge Based Economy*. In: First International Conference on Urban Economics (with Resistance Economics Approach, Action and Practice), May 2016. URL= [https://journals.tabrizu.ac.ir/article\\_20824.html?lang=en](https://journals.tabrizu.ac.ir/article_20824.html?lang=en)
- Roustaie, S.H., Ranjbaria, B. & PourMohammadi, M.R. (2021). An analysis on Knowledge-based urban development concept with emphasis on digital divide in big towns of Iran (case: Tabriz 2018). *Geography and Planning*, 25(75): 157-170. [in persian]
- Ruiz, V., Navarro, J. & Pena, D. (2014). Knowledge-city index construction: An intellectual capital perspective. *Expert Systems with Applications*, 41(12): 5560-5572. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.02.007>
- Sadeghzadeh Vayghan, A., Hasanzadeh, M. & Najaf Gholinejad Varjoy, A. (2013). *Information and information flow in organizations*. Tehran: Ketabdar Publishing House. [in persian]
- Salehi, M.J., Entezari, Y. & Mehrparvar, M. (2018). *The role of human capital in knowledge-based*

- development*. In: Axes of knowledge-based development: Conceptual framework and data of Iran. Tehran: Higher Education Research and Planning Institute. [in persian]
- Sarimin, M. & Yigitcanlar, T. (2012). Towards a Comprehensive and Integrated Knowledge-Based Urban Development Model: Status Quo and Directions. *International Journal of Knowledge-Based Development, Inderscience Enterprises Ltd*, 3(2): 175-192.
- Tabibian, M. & Najar Sadeghi, M. (2017). *Towards knowledge-based cities*. In: The first national conference towards urban planning and knowledge-based architecture. Tehran (3 May 2017). [in persian]
- Vadra, R. (2012). Knowledge-Based Development and Knowledge-Based Economy - A Case Study of Dubai. *Int. J. of Arab Culture, Management and Sustainable Development*, 2(2/3): 121- 130. <https://doi.org/10.1504/IJACMSD.2012.049119>
- Vesal Azar Sharabiani, M. (2017). The Study of Relationship between Social Capital and Knowledge-Based Urban Development. *Science and technology policy*, 7(1): 17-30. <https://doi.org/20.1001.1.24767220.1396.07.1.5.5> [in persian]
- Yigitcanlar, T. (2009). Planning for Knowledge-based Urban Development: Global Perspectives. *Journal of Knowledge Management*, 13(5): 228-242. <https://doi.org/10.1108/13673270910988079>
- Yigitcanlar, T. (2014a). Innovating Urban Policymaking and Planning Mechanisms to Deliver Knowledge-Based Agendas: A Methodological Approach. *International Journal of Knowledge Based Development*, 5(3): 253-270. <https://doi.org/10.1504/IJKB.2014.065300>
- Yigitcanlar, T. (2014b). Position Paper: Benchmarking the Performance of Global and Emerging Knowledge Cities. *Expert Systems with Applications*, 41(10): 4680-4690. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.03.032>
- 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. <https://doi.org/10.1080/02513625.2015.1093352>
- Yigitcanlar, T., O'Connor, K. & Westerman, C. (2008). The making of knowledge cities: Melbourne's knowledge-based urban development experience. *Cities*, 25(2). <https://doi.org/10.1016/j.cities.2008.01.001>