

# Analysis of Key Drivers of the Impact of Competitiveness Components on the Formation of Knowledge-based Economy with a Futures Study Approach (Case Study of Kerman City)

Aliakbar Anabestani\*<sup>1</sup>, Jamileh Tavakolinia<sup>2</sup>, Zahra Arzhang<sup>3</sup>

1. Professor, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

2. Associate Prof. Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

3. MSc. Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

## ARTICLE INFO

### Article History

Received: 2022-10-31

Accepted: 2022-11-22

### Keywords

Competitiveness  
Knowledge Based Economy  
Future Study  
Kerman City

## ABSTRACT

### Introduction

In an age that we consider the age of knowledge and the economy to be a knowledge-based economy and competition to be global, we are witnessing intense competition between countries at the international level and cities at the national level. The flow of competition has a dynamic nature that for success in the future, we must use new and transformative competitive methods, which is a reason for the progress and development of cities based on knowledge. According to the components of competitiveness, to be able to understand the concept of competitiveness correctly, we must measure the performance of the macro economy and the standard of living of the society based on the productivity of the production factors. According to the research obtained, a competitive economy is where people enjoy a high level of living and employment standards and knowledge and innovation are among the driving forces in the growth and development of cities. Therefore, in this research, we try to analyze the key factors and the main driving forces affecting the formation of the knowledge-based economy of Kerman city and then its main elements and factors by designing possible scenarios in the future, the path of the region's economic progress will be presented with a future research approach. Therefore, the main question of the research is: What will be the key drivers of the impact of competitiveness components on the formation of the knowledge-based economy of Kerman in the future (10-year horizon 2031)?

### Materials and Methods

In the current study, the research method is applied, and from the perspective of the nature of the work, a combination of descriptive-analytical and econometric methods was used in matching the data and in explaining the structure as a future research approach. In this way, the most important factors affecting the formation of a knowledge-based economy in Kerman city have been investigated. Information was collected by document method (library resources, scientific journals) and field method (using a questionnaire tool). In this research, the statistical population of 23 experts consisted of city managers (mayors, deputy mayors, heads of organizations, and managers of urban areas), members of the city's Islamic Council, civil engineering experts in the

\* Corresponding author: a\_anabestani@sbu.ac.ir

governorate and urban affairs office and the governorate councils of Kerman, Sciences and Technology Park of Kerman, Administrator of Industry, Mining and Trade of Kerman, Faculty member of Shahid Bahonar University of Kerman, and other universities of this city, together with professors of Shahid Beheshti University and specialists of the urban area.

In the current research, structured interviews with several experts in the fields of the knowledge-based economy and urban competitiveness were carried out using the Delphi method to identify the key factors and then by combining the factors obtained from the interviews and the studied documents in the background, the validity and reliability of the variables by experts were confirmed. Finally, the factors were evaluated in the form of a prospective research questionnaire.

### Findings

The most important factors affecting the promotion of competitiveness components in the knowledge-based economy of Kerman city were identified by using field and library studies. Furthermore, the degree of influence or effectiveness of the identified factors was determined using quantitative future research methods and the use of Micmac software. Therefore, the findings of the research show that among the 29 key factors of the impact of competitiveness components on the urban knowledge-based economy, after examining the indicators and extracting the key influencing factors (direct and indirect), seven key drivers are "transparency and coherence in the ruling economic policies, laws and regulations", "Creating employment and creating new fields of activity for efficient and expert workforce", "training human resources to provide the necessary human capital for a knowledge-based economy", "Clarifying the economy", and "making it healthy and preventing actions", "Corrupt activities and fields in the monetary, commercial, currency", "Increasing people's use of domestic goods and creating a competitive advantage in price for exporting products in global mar-

kets", "Empowering the workforce and increasing the share of human capital through promoting education, skills", "creativity and entrepreneurship with a focus on growth Productivity and competitiveness in the economy" and "Development and strengthening of creativity in society (reliance of development on creativity in society)" have had the most significant impact on the promotion of competitive components in the urban knowledge-based economy in Kerman city.

### Conclusion

In a summary of past research, it can be mentioned that competitiveness is a key term in the process of economic activities. To have a dynamic and efficient city, we must pay attention to all the components of competitiveness in line with the urban knowledge-based economy and apply them. Since Iran is far from the conditions of a knowledge-based economy at the international level, arrangements should be made in various fields such as innovation and creativity, investing in human capital, acquiring technology and strengthening and equipping infrastructure, setting up business environments and employment and entrepreneurship at the national level and in urban areas to provide access to knowledge and create a suitable environment by using communication and information tools in economic activities and investment in the competitive environment of the city. Now, with the rapid changes in cities based on the rapid growth of science, knowledge, and technology, according to the new phenomenon of globalization, we are witnessing intense competition between the cities of the world. The main driver of the economic growth and development of the city is the production, distribution, and application of knowledge in all the city's economic activities. Looking to the future in this research, we aim to make a suitable model for the progress and development of the city based on the components of competitiveness and in line with the knowledge-based economy to move the cities towards progress in a competitive world.

#### COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



#### HOW TO CITE THIS ARTICLE

Anabestani A. Tavakolinia J. Arzhang Z. Analysis of Key Drivers of the Impact of Competitiveness Components on the Formation of Knowledge-based Economy with a Futures Study Approach (Case Study of Kerman City). Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 212-227 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.367600.1296

# تحلیل پیش‌ران‌های کلیدی اثر گذاری مؤلفه‌های رقابت‌پذیری بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: شهر کرمان)

علی اکبر عنابستانی<sup>۱\*</sup>، جمیله توکلی‌نیا<sup>۲</sup>، زهرا ارزنگ<sup>۳</sup>

۱. استاد، گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. دانشیار، گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۳. کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

## اطلاعات مقاله

### تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱

## چکیده

عصری که آن را عصر دانایی و اقتصاد دانش‌بنیان و رقابت را جهانی می‌دانیم، شاهد رقابت شدیدی بین کشورها در سطح بین‌الملل و شهرها در سطح ملی هستیم؛ جریان رقابت ماهیتی پویا دارد که برای موفقیت در آینده باید از روش‌های رقابتی جدید و تحول‌گرا استفاده کنیم. برای پیشرفت همه‌جانبه شهرها بر محور دانش و دانایی بر اساس تحقیقات به‌دست‌آمده اقتصادی رقابت‌پذیری در سطح بالایی از استاندارد زندگی و اشتغال برخوردار بوده و دانش و نوآوری جزء محرکه‌های جلورنده در پیشرفت شهرها به شمار می‌روند. بنابراین هدف پژوهش حاضر، تبیین پیش‌ران‌های تأثیرگذار بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در راستای اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان است. روش تحقیق به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش‌شناسی توصیفی تحلیلی است به گونه‌ای که ابتدا با روش دلفی عوامل شناسایی پس از اعتبار بخش آن توسط کارشناسان در قالب پرسشنامه میک‌مک مورد ارزیابی قرار گرفته است و برای این کار از روش‌های اقتصادی در سطح شهر کرمان استفاده شد. یافته‌های تحقیق حاضر مشخص کرد که از بین عوامل ۲۹ گانه، شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم، اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش‌محور، شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فساد در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و... افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی، توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد و توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه) پیش‌ران‌های کلیدی در شکل‌گیری و ارتقای اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان محسوب می‌شوند. بنابراین، انتظار می‌رود با بهره‌گیری از پیش‌ران‌های یادشده شهر کرمان بتواند به آستانه‌ای از رقابت‌پذیری شهری مبتنی بر اقتصاد دانش‌بنیان دست یابد.

## کلمات کلیدی

آینده‌پژوهی  
اقتصاد دانش‌بنیان  
رقابت‌پذیری  
شهر کرمان

## مقدمه

قرار داده است. در نتیجه کلان‌شهرهای هر کشور به سبب نقش‌های ملی و فراملی که یافته و یا در آینده خواهند یافت، همواره در تلاش هستند تا جایگاهی برتر نسبت به سایر رقیب‌ها بیابند، چرا که در جهان کنونی، شرط موفقیت، بهره‌گیری مطلوب از فرصت‌ها و پتانسیل‌ها و رویارویی با چالش‌ها و محدودیت‌های پیش رو است [۲].

در سطح جهانی، مطالعات متعددی کوشیده است سطح رقابت‌پذیری شهرها را ارزیابی کند و برای این منظور از معیارها و متغیرهای سنجش متفاوتی استفاده شده است [۳-۸]. با این همه، کاربرد این شاخص‌ها در مطالعات رقابت‌پذیری شهری به دو دهه اخیر مربوط است و تا کنون تعریف جهان‌شمولی نیز برای آن ارائه نشده است. در ایران نیز افزایش تعداد کلان‌شهرها و تنوع توان‌های محیطی آن، فرصت‌های بالقوه مناسبی برای رقابت‌پذیری آن‌ها با کلان‌شهرهای سایر کشورها فراهم آورده است. با توسعه شهر و شهرنشینی و پیچیده‌تر شدن مسائل شهری، تلاش و کنکاش برای رقابت‌پذیری اقتصاد شهری، لازمه

شهرها از بدو پیدایش تا کنون با یکدیگر به رقابت پرداخته‌اند. امروزه با افزایش شهرنشینی و پیچیده شدن نظام‌های شهری، بر دامنه و ابعاد رقابت افزوده شده و این‌گونه رقابت‌پذیری شهرها به طور اعم و کلان شهرها به طور اخص، به یکی از مباحث اصلی برنامه‌ریزی برای پایداری شهرها تبدیل شده است. در سال ۲۰۱۶ میلادی ۵۴/۵ درصد از جمعیت جهان در شهرها سکونت داشته و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ جمعیت شهرنشین دنیا به ۵/۰۵۵ میلیارد نفر (۶۰ درصد جمعیت کره زمین) برسد [۱]. افزایش جهانی ضریب شهرنشینی، علاوه بر پیچیده کردن عملکرد شهرها، سبب شده رقابت بین شهرها به یک اقدام مشترک برای کسب منابع از بخش‌های خصوصی و عمومی در سطح ملی و جهانی تبدیل شود، این امر نه تنها در زمینه اقتصادی، بلکه در عرصه‌های اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و محیطی نیز شهرهای جهان را در جریان رقابت

پایداری شهرها به‌ویژه کلان‌شهرها است [۹].

در عصر حاضر اصطلاح اقتصاد دانش‌بنیان (Knowledge Based Economy) یا اقتصاد دانشی (Knowledge Economy) که توسط سازمان اقتصادی همکاری و توسعه (Organization for Economic Co-operation and Development) مورد تأکید خاص در استراتژی توسعه ملل قرار گرفته، گویای تأکید در نقش دانش و فناوری در جریان توسعه اقتصاد است؛ از این‌رو می‌توان گفت که در اقتصاد دانش‌بنیان، به دانش از نظر کیفی و کمی بااهمیت‌تر از گذشته نگریسته می‌شود. اقتصاد دانش‌بنیان به نوعی یک اقتصاد بدون مرز (Weighless economy) است. اگر نشانه‌های اقتصاد فیزیکی، کارخانه‌های فولاد، پتروشیمی، اتومبیل‌سازی و ادارات مستقر در آسمان‌خراش‌هاست، نشانه‌های اقتصاد دانش پایه، معمولاً به صورت مدارهایی (Circuits) پیچیده، بسیار کوچک و تلفیق شده با یکدیگر بوده، و شامل فکرها (IDEAS) یعنی نرم‌افزارهاست. آنچه در این اقتصاد به عنوان ارزش شناخته می‌شود معمولاً از نوع فکری (Intelligence) و قابل لمس نیست [۱۰].

واژه اقتصاد دانش‌بنیان اولین بار توسط سازمان توسعه و همکاری اقتصادی ابداع و به عنوان اقتصادی که براساس تولید، توزیع و استفاده از دانش و اطلاعات قرار دارند، تعریف شد [۱۱]. اقتصاد دانش‌بنیان برخاسته از ساختار نوظهور اقتصادی است که در نتیجه تحول و انقلاب بزرگی که مبتنی بر دانش و نوآوری است، شکل گرفته است [۱۲]. با ورود به عرصه اقتصاد، به عنوان عامل اصلی تولید، رفاه و موتور رشد اقتصادی در جوامع دانش‌محور و به سوی توسعه شناخته شده است [۱۳]. لازمه اقتصاد دانش‌بنیان بر خلاقیت، نوآوری، سرمایه‌گذاری، ایجاد زیرساخت‌های ارتباطی، راه‌اندازی پارک‌های علمی و فناوری، تجاری‌سازی و تبدیل ایده به محصول و ایجاد مراکز شتاب‌دهنده استوار است، به توسعه و شناخت اقتصادهای دانش‌بنیان که می‌توانند نیازهای دانشی جدید جوامع را برآورده سازند، به شناسایی ابعاد دانشی جامع‌تری نیاز است [۱۴].

در این مسیر مقوله آینده‌نگری و نقش پیشران‌ها و محرک‌های توسعه بسیار قابل توجه خواهد بود. از این‌رو، ظهور آینده‌نگاری بر اثر تحولات ایجادشده در سه حوزه برنامه‌ریزی راهبردی، آینده‌پژوهی و توسعه سیاست، راه‌کاری جدید در جهت رفع نیاز سازمان‌ها برای دستیابی به ابزارهای مدیریتی مؤثرتر برای ارتقای دانش درون‌سازمانی و فرای مرزهای سازمانی محسوب می‌شود. بنابراین، لازم است تا سازمان‌ها و شرکت‌ها با مواجهه با آینده متغیر و سربلندی در محیط رقابتی آتی، درکی از آینده را داشته باشند که آمادگی کافی برای به‌کارگیری راهبردهای متناسب با شرایط مختلف پیش آمده را به آن‌ها بدهد. در این مسیر، پیشران‌ها نیروها و روندهایی هستند که نقش بازساخت آینده فضاهای زندگی را بازی می‌کنند. آینده‌پژوهی در مقام یک دانش، هنر پذیرش عدم قطعیت آینده و محتمل دانستن امکان وقوع حالت‌های گوناگونی از آینده به جای یک آینده خاص است. آینده‌پژوهی از آینده‌های مختلف خبر می‌دهد که هرگز مطمئن نیست و همیشه آستان وقوع رویدادهای غیرمنتظره است [۱۵].

برای اندازه‌گیری میزان دانش‌بنیان بودن اقتصاد کشورها، شاخص‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد که مهم‌ترین آن شاخصی است که بانک جهانی تحت عنوان روش تخمین دانش ارائه کرده که شامل پنج بخش اصلی عملکرد اقتصادی، محرک‌های اقتصادی و رژیم‌های نهادی، آموزش و منابع انسانی، سیستم ابداعات و زیرساخت‌های اطلاعاتی است. عصری که آن را عصر دانایی و اقتصاد اقتصاد دانش‌بنیان و رقابت را جهانی می‌دانیم، شاهد رقابت شدیدی بین کشورها در سطح بین‌الملل و شهرها در سطح ملی هستیم؛ جریان رقابت ماهیتی پویا دارد که برای موفقیت در آینده باید از روش‌های رقابتی جدید و تحول‌گرا استفاده کنیم و این خود دلیلی است برای پیشرفت و توسعه شهرها که بر محور دانش و دانایی استوار است. با توجه به مؤلفه‌های رقابت‌پذیری برای اینکه بتوانیم مفهوم رقابت‌پذیری را به‌درستی درک کنیم، باید مبتنی بر دانایی، عملکرد اقتصاد کلان و استاندارد زندگی جامعه را براساس بهره‌وری عوامل تولید مورد سنجش قرار دهیم و براساس تحقیقات به‌دست‌آمده اقتصادی رقابت‌پذیر است که مردم، از سطح بالایی از استاندارد زندگی و اشتغال برخوردار هستند و دانش و نوآوری جزء محرک‌های جلورونده در رشد و توسعه شهرها به

شمار می‌روند.

براساس این چارچوب، شهر کرمان به عنوان منطقه مورد مطالعه انتخاب شده است. کرمان به عنوان یکی از کلان‌شهرهای ایران و دارای ظرفیت‌های بالقوه در راستای پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. شهر کرمان به عنوان مهم‌ترین حوزه شرق و جنوب شرق کشور، در جریان‌های توسعه ملی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. کرمان با داشتن بافت تاریخی باارزش، ظرفیت‌های بالایی برای بالفعل کردن خلاقیت و نوآوری در اقتصاد شهری برای شکوفایی در زمینه ایجاد اقتصاد دانش‌بنیان و شهر رقابتی دارد. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های شهر که باعث حیات و یا زوال شهر می‌شود، ساختار اجتماعی فرهنگی شهروندان به همراه اقتصاد شهر است. شهر کرمان به عنوان قطب خدماتی حوزه جنوب و جنوب شرقی کشور مطرح است. این موضوع در کنار بحث‌های شهری از جمله مدیریت و توسعه شهری صحیح و مشارکت فعال بخش خصوصی موجبات تحول و پویایی اقتصادی شهر را فراهم می‌کند. علاوه بر این، در فرایند برنامه‌ریزی تکیه بر جایگاه رقابتی شهر و توجه به آنچه کرمان را بین رقیب‌تری می‌بخشد، مسیر دستیابی به اهداف بلندمدت پیشرفت را تسهیل خواهد کرد. از این‌رو، در تحقیق حاضر تلاش می‌شود عوامل کلیدی و پیشران‌های اصلی مؤثر بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان تحلیل و سپس، عناصر و عوامل اصلی آن با طراحی سناریوهای ممکن در آینده، مسیر پیشرفت اقتصادی منطقه با رویکرد آینده‌پژوهی ارائه شود. بنابراین، سؤال اصلی تحقیق عبارت است از: پیشران‌های کلیدی اثرگذاری مؤلفه‌های رقابت‌پذیری بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان در آینده (افق ده‌ساله ۱۴۱۰) چگونه خواهد بود؟

## ۲. مبانی نظری تحقیق

رقابت‌پذیری شهری و عوامل مؤثر بر آن - رقابت‌پذیری یک مفهوم است که بخش بزرگی از اقتصاد را اشغال کرده است [۱۶]. این مفهوم اغلب در پاسخ به این سؤال که چرا برخی کشورها ثروتمندتر از دیگران هستند، شکل گرفت [۱۷]. رقابت‌پذیری به طور اجتناب‌ناپذیری مرتبط با مفهوم رقابت است که ظرفیت کلی افراد، شرکت‌ها، دانشگاه‌ها، مدارس، اقتصاد، یا مناطقی که در رقابت ملی یا بین‌المللی توانایی بهره‌وری از آن را دارند، نشان می‌دهد [۱۸]. رقابت‌پذیری به توانایی یک ملت برای استفاده مؤثر از منابع طبیعی، انسانی، یا مادی خود اشاره می‌کند [۱۹]. از نظر سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، رقابت‌پذیری به معنای توانایی یک کشور در تولید کالا و خدمات برای ارائه در بازارهای بین‌المللی و به طور هم‌زمان حفظ و ارتقای سطح درآمد شهروندان در بلندمدت است [۲۰]. رقابت اقتصادی بین شهرها به شهرهای تجاری قرن شانزدهم برمی‌گردد. شهرهای خاصی مانند نیویورک، فیلادلفیا، و بالتیمور در ایالات متحده آمریکا، برای گسترش دسترسی به سمت مغرب کشور رقابت کرده‌اند. همچنین، بارسلونا، مارسل و جنوا برای دروازه‌مدیرانه اروپا شدن با هم رقابت کرده‌اند. طی قرن بیستم و آغاز قرن بیست و یکم، کالاها بسیار استاندارد شده‌اند. هزینه‌های حمل‌ونقل کاهش یافته، پیشرفت‌های تکنولوژیکی قیمت‌ها را کاهش داده، در نتیجه رقابت بین شهرها پیچیده‌تر شده است. از طرف دیگر نیز بین‌المللی شدن و یکپارچه‌سازی بازارها رقابت بین شهرها را نیز افزایش داده است [۲۰]. با افزایش روزافزون حجم سرمایه و مبادلات بین‌المللی در دهه‌های اخیر و اهمیت یافتن سرمایه خارجی مستقیم به عنوان یک عامل تعیین‌کننده در رشد اقتصادی کشورها، «رقابت» به عنوان واژه‌ای کلیدی در ادبیات شهرهای جهانی مطرح شده و کلان‌شهرها به عنوان مستعدترین نقاط جهت جذب سرمایه‌های بین‌المللی، اهمیتی مضاعف در اقتصادهای ملی یافتند و توان هر کشور در جلب نگاه‌ها و سرمایه‌های خارجی، در توانمندی کلان‌شهرهای آن، در عرصه رقابت با دیگر کلان‌شهرهای منطقه‌ای و جهانی دیده شد [۲۱]. در جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی به عنوان یکی از محرک‌های رشد اقتصادی شهر عوامل متعددی دخیل هستند که هادی ز نور (۱۳۸۳) این عوامل را در سه دسته تقسیم‌بندی کرده است: (۱) چارچوب‌های سیاسی کشور؛ (۲) مزیت‌های مکانی و (۳) عوامل تسهیل‌کننده کسب‌وکار [۲۲].

جدول ۱. شاخص‌های سنجش رقابت‌پذیری شهری [۴، ۲۳، ۹، ۲۴ و ۲]

شاخص	ابعاد	مؤلفه‌ها	نماگر
رقابت‌پذیری شهری	اقتصادی	عملکرد اقتصادی	سراشته تولید ناخالص داخلی، متوسط میزان رشد تولید ناخالص داخلی، سرانه مالیات بر ارزش افزوده، سرانه درآمد مالی دولت‌های محلی، سرانه فروش محصولات، سرانه سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، سود و مالیات به ازای هر میلیون دارایی ثابت، سرانه کل فروش عمده‌فروشی‌ها و خرده‌فروشی‌ها، متوسط دستمزد کارمندان و کارگران، سرانه درآمد قابل عرضه شهروندان، میزان بیکاری.
		ساختار و ظرفیت اقتصادی	درصد سهم بخش دوم در تولید ناخالص داخلی، سهم بخش سوم از تولید ناخالص داخلی، سهم اشتغال در صنایع تولیدی مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش علوم و تکنولوژی مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش‌های مالی و بیمه مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش املاک مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش آموزش مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش خدمات اجتماعی مناطق شهری، متوسط ستانده صنایع و کسب‌وکارهای دولتی و غیردولتی، تعداد شرکت‌های به ثبت رسیده، ۲۰۰ مرکز خرید برتر، ۲۰۰ مرکز عمده‌فروشی برتر.
		دگرگونی فناوری اطلاعات	ظهور اقتصاد دانش شامل خدمات مولد، ارتباطات، فناوری پیشرفته، دماهای مالی و بیمه قرار داشتن در آستانه انقلابات جدید در فناوری
		دگرگونی اقتصاد	جهانی شدن تولید، ظهور مناطق جدید صنعتی، جهانی شدن اقتصاد شامل رشد شتابان سرمایه‌گذاری خارجی، بخش مالی، گردشگری، صنعت و تجارت. اتکای شدید به معرفت و دانش، اطلاعات، تکنولوژی لازم برای پردازش این اطلاعات، از جمله تکنولوژی مدیریت و مدیریت تکنولوژی.
	اجتماعی و فرهنگی	دگرگونی فضا	ظهور مجتمع‌های فناوری پیشرفته و خدمات مولد، آمیختگی مزیت نسبی در کشورها از لحاظ بخشی و فضایی، ظهور بازاریابی فضا، شهرهای جهانی به عنوان محل اصلی استقرار و راهبری علم و فناوری پیشرفته، تولید و اقتصاد نوین و رقابت اقتصادی و فرهنگی در جهان. مفاهیم زمان و مکان معانی تازه‌ای پیدا کرده‌اند که با معانی سنتی آن در جوامع ماقبل مدرن و یا حتی صنعتی تفاوت بین دارد. انتقال آبی اطلاعات، داده‌ها و سرمایه‌ها و امکان ارتباط هم‌زمان میان افراد در نقاط مختلف عمل فواصل زمانی را از میان برداشته است و نظم طبیعی دوران قدیم یا چارچوب‌های مکانیکی جهان صنعتی را به کلی دگرگون ساخته است. مکان نیز به نوبه خود با مفهوم دسترسی یا عدم دسترسی به اطلاعات و ابزار انتقال و پردازش آن ارتباط پیدا کرده و به این اعتبار، «حضور در مکان» معنای تازه‌ای به خود گرفته است.
		بازاریابی	سهم جهانگردان بین‌المللی از تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری خارجی تحقق یافته، سرمایه‌گذاری خارجی تحقق یافته سرانه، تولید ناشی از سرمایه‌گذاری‌های خارجی از کل تولید
		بازاریابی	سهم جهانگردان بین‌المللی از تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری خارجی تحقق یافته، سرمایه‌گذاری خارجی تحقق یافته سرانه، تولید ناشی از سرمایه‌گذاری‌های خارجی از کل تولید
		منابع انسانی	درصد افراد دارای تحصیلات عالی، درصد باسوادی، تعداد مراکز دانشگاهی به ازای هر میلیون نفر، تعداد معلمان به ازای هر هزار نفر، میزان بودجه اختصاصی به آموزش.
		کیفیت زندگی	سراشته پس‌انداز ساکنان، سرانه حق بیمه، سرانه فضای مسکونی، تعداد کتابخانه‌های عمومی به ازای هر هزار نفر، تعداد وسایل حمل و نقل عمومی، تعداد دفاتر پست به ازای هر هزار نفر، تعداد سالن‌های سینما و تئاتر به ازای هر هزار نفر، تعداد تخت بیمارستانی به ازای هر هزار نفر، تعداد پزشکان به ازای هر هزار نفر.
		سطح پیشرفت شهری	سطح شهرنشینی، مساحت راه‌های آسفالت
عملکرد دولتی	میزان دسترسی کارمندان دولتی به وب، میزان تولید ناخالص داخلی به ازای هر کارمند دولت، تعداد مناطق توسعه در سطوح ایالتی (استانی).		
کیفیت محیطی	میزان SO <sub>2</sub> ، میزان تولید فاضلاب صنعتی، میزان سرانه فضای سبز.		

کشورهای توسعه‌یافته بیشتر از دانش در اقتصاد استفاده می‌کنند و به ساختن اقتصاد دانش‌بنیان ادامه می‌دهند [۲۷]. ظهور اقتصاد دانش‌بنیان با افزایش گسترده تحقیقات و آموزش در سازمان‌های دولتی و خصوصی تحریک شده است. علاوه بر این، ارتباط نزدیکی با تخصص مداوم بسیاری از شرکت‌ها در ارائه تنها کالاها و خدماتی دارد که دقیقاً با شایستگی اصلی آن‌ها مطابقت دارد [۲۸]. فرایند اقتصاد مبتنی بر دانش از اوایل دهه ۱۹۹۰ و در استراتژی‌های «دولت کارآفرین» تولید شد. از اواخر دهه ۱۹۹۰، اقتصاد مبتنی بر دانش خود را در انواع تخیل‌ها و اعمالی که بر ایده «هوشمندی» پیش‌بینی شده‌اند، نشان داده است. پس از رکود جهانی در سال ۲۰۰۸، اقتصاد مبتنی بر دانش دوباره از طریق اشکال جدید پیش رفت. آخرین مرحله آن به طور فزاینده‌ای در تصورات سازنده اقتصاد به اصطلاح نوپا برجسته شده است [۲۹]. مطالعه اقتصاد دانش‌بنیان توجه جامعه علمی را به‌ویژه در سال‌های ۲۰۰۶، ۲۰۱۰ و ۲۰۱۱ به خود جلب کرده است. این بررسی ادبیات

دانش و اقتصاد دانش‌بنیان - واژه اقتصاد دانش‌بنیان اولین بار توسط سازمان توسعه و همکاری اقتصادی ابداع شد و به عنوان اقتصادهایی که بر اساس تولید، توزیع و استفاده از دانش و اطلاعات قرار دارند، تعریف شد [۲۵]. اقتصاد دانش‌بنیان برخاسته از ساختار نوظهور اقتصادی است که در نتیجه تحول و انقلاب بزرگی که مبتنی بر دانش و نوآوری است، شکل گرفته است [۱۲]. با ورود به عرصه اقتصاد، به عنوان عامل اصلی تولید، رفاه و موتور رشد اقتصادی در جوامع دانش‌محور و به سوی توسعه شناخته شده است [۱۳]. اقتصاد دانش‌بنیان اقتصادی است که در آن خلق دانش و استفاده و بهره‌برداری از آن در جهت ایجاد ثروت و به تبع آن، رشد و توسعه اقتصادی نقش غالب را ایفا می‌کند [۲۶]. اصطلاح «اقتصاد مبتنی بر دانش» ناشی از شناخت کامل تر نقش دانش و فناوری در رشد اقتصادی است. دانش، همان‌طور که در انسان (به عنوان «سرمایه انسانی») و در فناوری تجسم یافته، همیشه محور توسعه اقتصادی بوده است. اما تنها در چند سال اخیر اهمیت نسبی آن مشخص شده است، درست زمانی که این اهمیت در حال افزایش است. اکنون

رونق تولید داخلی، کیفیت بهتر تولید کالاها و خدمات، اصلاح الگوی مصرف و در واقع تحقق مؤلفه‌های اقتصاد مقاومتی خواهد بود. به اعتقاد رنجبر [۴۳] ایران از نظر دانش‌بنیان بودن اقتصاد رتبهٔ چندان خوبی در منطقه و جهان ندارد، ولی از نظر حرکت به سمت اقتصاد دانش‌بنیان جزء کشورهایی است که در منطقه نسبت به سایر کشورها پیش‌تاز است. نتایج پژوهش شقاقی شهری [۴۴] نشان می‌دهد اقتصاد دانش‌بنیان اثرات مثبت بر جذب سرمایه‌گذاری خارجی بین کشورهای منتخب دارد؛ به طوری که طبق نتایج برآورده شده بهبود هر واحدی شاخص ترکیبی اقتصاد دانش‌بنیان در کشور میزبان حدود ۴۱ میلیون دلار بر حجم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی افزوده است.

خضرای شولای فر و کرکه‌آبادی [۴۵] ضمن مقایسه جایگاه کلان‌شهر تهران و سایر کلان‌شهرهای کشور با شهرهای جهانی ضمن بیان تفاوت قابل ملاحظه در ماهیت و پتانسیل‌های موجود، به منظور دستیابی به یک موقعیت رقابتی پایدار، تهران و دیگر کلان‌شهرها باید با تقویت بعد نوآوری و اتکا بر استراتژی‌های دانش‌محور به تجدید نظر در الگوی فعلی رقابتی خود بپردازند. عیوضلو [۴۶] معتقد است که مهم‌ترین بستر لازم برای شکل‌گیری رقابت همکارانه در شهرها، حکمروایی چندسطحی است که از طریق ایجاد بسترهای همکاری و تقویت شاخص‌هایی همچون نظارت و شفافیت می‌تواند بستر رقابت همکارانه را فراهم کند. قربانی و همکاران [۴۷] در بررسی سناریوهای رقابت‌پذیری شهر نشان دادند در سناریوی بهبود توجه به تحقیق و توسعه و پیوند آن با بخش‌های اقتصادی، وجود امنیت نسبتاً پایدار برای افزایش جذب کارگران ماهر، ایجاد تغییرات در اقتصاد منطقه به واسطهٔ فعالیت صنعتی و فعال شدن چند شهرک صنعتی در ناحیهٔ شهری، تشویق، حمایت و تسهیل بسترهای کارآفرینی توسط دولت و افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی با تمرکز بر شهر می‌تواند زمینه‌ساز افزایش توان رقابت‌پذیری این شهر باشد. ساسانی و همکاران [۴۷] معتقدند که تغییر ذهنیت ذی‌نفعان به کارآمدی قابلیت‌های کارآفرینی دانش‌بنیان به عنوان مقولهٔ کانونی در صورت تحقق راهبردها در سایهٔ شرایط محیطی و واسطه‌ای حاکم بر آن، پیامدهای مورد انتظار حاصل خواهد شد. بر مرور مباحث یادشده مشخص می‌شود که هم‌اکنون، تمرکز در ابعاد مختلف اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و کالبدی و غیره در بین شهرها و استان‌های کشور به شدت وجود دارد و تفاوت‌های جدی در برخورداری از امکانات اقتصادی اجتماعی نمایان است.

یعقوبی و همکاران [۴۸] مهم‌ترین عوامل کلیدی صنایع دانش‌بنیان را شامل: ۰۱ سهم صادرات فناوری پیشرفته از تولیدات صنعتی؛ ۰۲ تعداد مارک‌ها و برندهای تجاری ثبت‌شده؛ ۰۳ سهم صادرات محصولات فناوری اطلاعات از کل صادرات کالا و خدمات و ۰۴ هزینه‌های لیسانسی و رویالتی می‌داند. یافته‌های پژوهش سمندرعلی اشتهاردی و همکاران [۴۹] رابطهٔ علی دوسویه را بین محور آموزش، فناوری ارتباطات و اطلاعات و نهاد اقتصادی با پیچیدگی اقتصادی و رابطهٔ علی یک‌سویه را از نوآوری به پیچیدگی اقتصادی نشان می‌دهند. نتایج پژوهش حسینی و همکاران [۵۰] نشان داد وضعیت متغیرهای «مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی»، «پرساخت اطلاعاتی و ارتباطی» و «اقتصاد مقاومتی» در ایران در مجموع از متوسط مطلوب برخوردار نیست. اما نتایج تحقیق بیانگر آن است که متغیرهای «آموزش و منابع انسانی» و «نظام کارای نوآوری و ابداعات» در ایران از متوسط مطلوب برخوردار است. امیدعلی و همکاران [۵۱] نیز معتقدند که همهٔ مؤلفه‌ها با نقش کلان‌شهر تهران در توسعهٔ منطقه‌ای دارای همبستگی قابل قبول‌اند.

مارتین و همکاران [۵۲] نیز به بررسی اشتیاقی روزافزون مناطق در تمرکز بر سازمان‌ها و حکمروایی در رشد اقتصادی و ایجاد ثروت پرداخته‌اند. ماسترد و ماری [۵۳] به جنبه‌های مختلف شهرهای رقابت‌پذیر اعم از چالش‌های رقابت‌پذیری شهرها، ایده‌های خلاق خلاق یا دانش‌بنیان، عوامل مؤثر بر استقرار کارآفرینان در شهرهای خلاق، جذب افراد ماهر و جوان، و همچنین، بحث حکمروایی جدید و زمینه‌های نهادی جدید پرداخته‌اند. ساندک و فیتور [۵۴] و دوراک [۵۵] نشان دادند محورهای اقتصاد دانش‌بنیان (ابداعات و نوآوری، آموزش، رژیم‌های اقتصادی و نهادی و زیرساخت‌های اطلاعاتی) تأثیر مثبت در رشد و توسعهٔ اقتصادی دارند. رادویچ و همکاران [۵۶] نیز معتقدند که باید گفت محیط نهادی توسط مدیریت و چارچوب قانونی تعیین شود و کیفیت عملکرد قانونی نهادها اهمیت کلیدی برای رقابت‌پذیری و رشد اقتصادی دارد. از آنجا که رشد اقتصادی به اولویت سرمایه‌گذاری‌ها بستگی دارد، سرمایه‌گذاران خارجی به محیط امن و منصفانه (قانونی، مالکیت، کسب و کار و سیاسی) علاقه‌مندند. کارائینیس و گروویس [۵۷] در بررسی رابطهٔ بین نوآوری، بهروری و رقابت‌پذیری، با استفاده از مدل رگرسیون مبتنی بر اصول

نشان می‌دهد کشورهای توسعه‌یافته (به عنوان مثال، لهستان، رومانی، بریتانیا، ایالات متحده آمریکا و آلمان) بیشتر در این زمینه تحقیق کرده‌اند. اصطلاحاتی مانند سیستم‌های مبتنی بر دانش، مدیریت دانش و مدیریت اطلاعات در ادبیات رایج‌تر شده‌اند و روندها را تعیین می‌کنند. این اصطلاحات به مؤلفه‌های ضروری برای پیشرفت مطالعهٔ اقتصاد دانش‌بنیان به عنوان رویکردی اشاره دارد که می‌تواند توسعهٔ اقتصادی سازمان‌ها و کشورها را بپویا کند [۳۰].

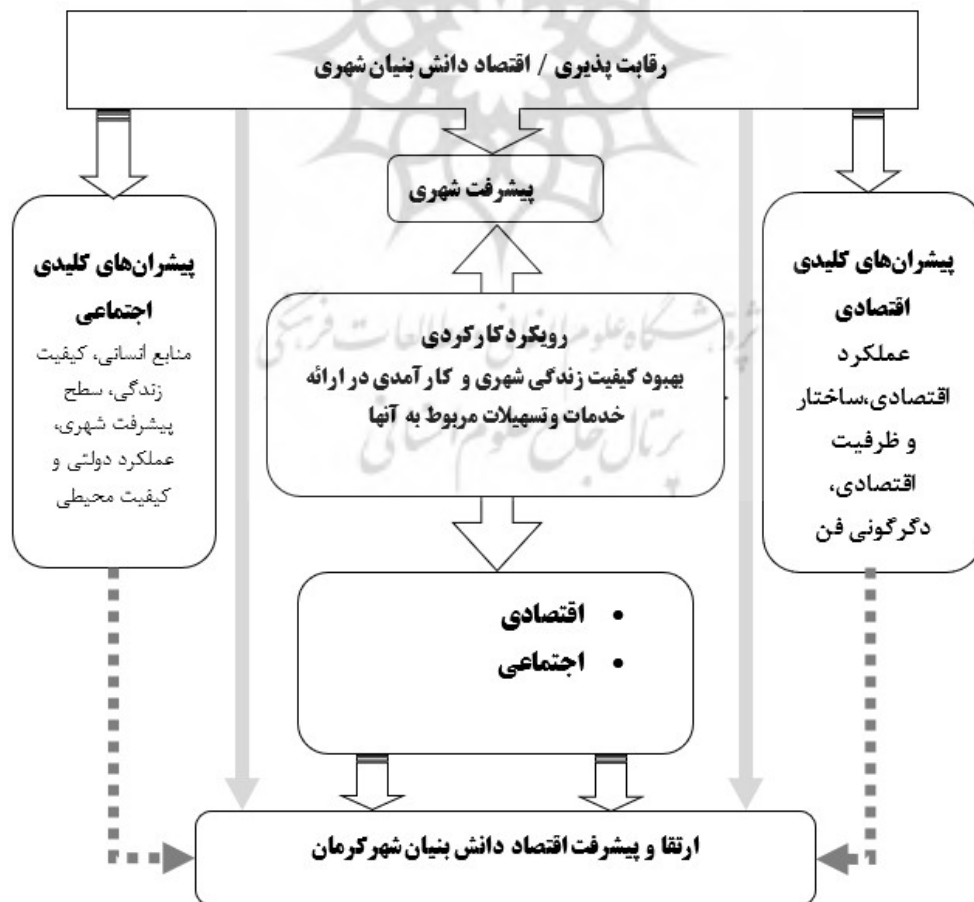
از نظر سازمان اقتصادی همکاری و توسعهٔ اقتصاد دانش‌محور اقتصادی است که به طور مستقیم بر اساس تولید، توزیع و مصرف دانش و اطلاعات قرار گرفته باشد. در اقتصاد دانش‌محور، دانش محرک اصلی رشد، ایجاد ثروت و اشتغال در تمام فعالیت‌هاست. بر اساس این تعریف، اقتصاد دانش‌محور فقط به تعداد محدودی صنایع مبتنی بر فناوری بسیار پیشرفته وابسته نیست؛ بلکه در این نوع اقتصاد تمام فعالیت‌های اقتصادی به شکلی بر دانش متکی است؛ حتی فعالیت‌هایی نظیر معدن و کشاورزی که اقتصاد قدیمی خوانده می‌شوند. همچنین، دانش مورد نیاز برای ساختن اقتصاد دانش‌محور فقط از نوع فناوری محض نیست و دانش فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی را نیز در بر می‌گیرد [۳۱]. دالمن و اندرسون [۳۲] معتقدند اقتصاد دانش‌محور بر پایه‌های انقلاب دانش شکل گرفته است. انقلاب دانش متأثر از چندین عامل است که عبارت‌اند از: افزایش دانش کدبندی‌شده، افزایش آنالیز اطلاعات، ذخیره‌سازی و انتقال، توسعه و گسترش فناوری‌های نو، افزایش اهمیت دانش و مهارت نیروی کار، افزایش اهمیت ابداعات و کارایی در رقابت و رشد، GDP افزایش سرمایه‌گذاری غیر ملموس، جهانی شدن و رقابت شدید و گسترش تجارت جهانی. سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا و اقیانوسیه (APEC) [۳۳] اقتصاد دانش‌بنیان را اقتصادی می‌داند که در آن تولید، توزیع و کاربرد دانش مهم‌ترین پیشران رشد، خلق ثروت و ایجاد اشتغال در تمام صنایع است. طبق تعریف بانک جهانی اقتصاد [۳۴] دانش‌بنیان شامل چهار رکن اصلی رژیم‌های اقتصادی و نهادی (نظام انگیزشی) آموزش و توسعهٔ منابع انسانی، نظام کارای نوآوری و اختراعات و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات است. اهمیت اقتصاد دانش‌بنیان از این جهت است که با بهره‌گیری از دانش، دسترسی به نوآوری، آموزش و فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات که همگی رشد اقتصادی را به همراه دارند، مقدور می‌سازد [۳۵].

در این پژوهش تحلیل پیشران‌های اثرگذاری مؤلفه‌های رقابت‌پذیر بر اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان به عنوان رکن اصلی تحقیق است. بر این اساس، نتایج پژوهش‌هایی اشاره می‌شود که نزدیکی بیشتری با موضوع پژوهش دارند که در حوزهٔ تحقیقات داخلی و خارجی عبارت‌اند از:

نتایج مطالعهٔ حسینی و چهارمحالی بی‌غش [۳۶] نشان می‌دهد اقتصاد ایران به لحاظ عوامل طبیعی، انسانی و مالی با کمبود مواجه نیست. بنابراین در قالب مقایسه بیان شده، اقتصاد دانش‌محور ایران با شکاف مواجه بوده و به‌رغم وضعیت مناسب داده‌ها و ظرفیت‌های اقتصاد دانش، ستاده‌های آن در ایران کم است. پژوهش معمارنژاد [۳۷] نشان می‌دهد باید تمهیداتی در حوزه‌های مختلف شامل ابداع و نوآوری و سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی به منظور کاهش فاصله با شرایط اقتصاد دانش‌بنیان در ایران فراهم شود تا زمینهٔ دسترسی به دانش و ایجاد محیط مناسب و بهره‌گیری از ابزارهای ICT در فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری فراهم آید. جانی [۳۸] نشان می‌دهد تأثیر درآمدهای نفتی در کشورهای نفت‌خیز بر رقابت‌پذیری تنها از طریق محور برخورداری از نیازمندی‌های اساسی بوده و کشورهای غیرنفتی با اتکا بر محور کارایی به افزایش رقابت‌پذیری پرداخته‌اند. بر پایه نتایج مطالعهٔ دیزجی و همکاران [۳۹] ایران در جایگاه ۲۹ در میان کشورهای انتخابی است و به نظر می‌رسد با پیروی از سیاست‌های ایالات متحده آمریکا و چین بتوان جایگاه ایران را در این زمینه تقویت کرد. دلبری [۴۰] در بررسی رقابت‌پذیری اقتصادی شهرها با تأکید بر عوامل مؤثر بر شاخص رقابت‌پذیری به تحلیل فضای رقابتی کلان‌شهرها با رویکرد اقتصادی پرداخته و چگونگی رویکرد هوشمندی رقابتی و کاربرد ابزار استراتژی‌یابی را در حوزهٔ مدیریت شهری به تحلیل درآورده است. قربانی [۴۱] معتقد است که از وجود ارتباط بین رقابت شدید و تغییرات سریع بر پایهٔ رشد پرشتاب علم و دانش و فناوری و به تبع آن، بروز پدیده‌های نوینی همچون جهانی شدن ظاهر می‌شود. ولی از گذشته تا به امروز نظریه‌پردازان توسعهٔ اقتصادی همواره تأثیر عامل دانش را بر رشد اقتصادی مورد توجه قرار داده‌اند و آن را به عنوان یک عامل درون‌زا در رشد اقتصادی کشورها در نظر گرفته‌اند. فتاحی و برخورداری [۴۲] بیان کردند که ارکان اقتصاد دانش‌بنیان رابطهٔ مثبتی با رشد اقتصادی دارند و پیامد این رابطه، کاهش بیکاری،

ارمات مولد باشند که عبارت‌اند از: انگیزه اقتصادی و رژیم نهادی، سیستم‌های نوآوری و فناوری اطلاعات و ارتباطات. نتایج تحقیق بوستا و همکاران [۶۷] (۲۰۲۲) نشان می‌دهد به‌رغم پیشرفت‌های قابل توجهی که در ارکان اقتصاد دانش‌بنیان به ثبت رسیده است، کشورهای منتخب همچنان نسبت به کشورهای توسعه‌یافته عقب هستند و فارغ از مقایسه‌های بین‌المللی، تأثیرات داخلی این ستون‌های دانش (آموزش، نوآوری، فناوری اطلاعات و ارتباطات، رژیم نهادی) بر رشد اقتصادی مثبت و بسیار قابل توجه است. در یک جمع‌بندی از پژوهش‌های گذشته می‌توان اشاره کرد که رقابت‌پذیری یک اصطلاح کلیدی در روند فعالیت‌های اقتصادی است و برای اینکه شهری پویا و کارآمد داشته باشیم، باید به تمام مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در راستای اقتصاد دانش‌بنیان شهری توجه کرد و آن‌ها را به کار گرفت. از آنجا که ایران فاصله زیادی با شرایط اقتصاد دانش‌بنیان در سطح بین‌المللی دارد، باید بتوان تمهیداتی در حوزه‌های مختلف همچون نوآوری و خلاقیت، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی، دستیابی به فناوری و تقویت و تجهیز زیرساخت‌ها، راه‌اندازی محیط‌های کسب‌وکار و اشتغال و کارآفرینی در سطح ملی و در مناطق شهری انجام داد تا زمینه دسترسی به دانش و ایجاد محیط مناسب با بهره‌گیری از ابزارهای ارتباطی و اطلاعاتی در فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری در فضای رقابتی شهر فراهم شود. اکنون با تغییرات سریع شهرها بر پایه رشد پرشتاب علم و دانش و فناوری به تبع پدیده نوین جهانی شدن شاهد رقابت شدیدی بین شهرهای جهان هستیم و محرک اصلی رشد و توسعه اقتصادی شهر تولید، توزیع و کاربرد دانش در تمامی فعالیت‌های اقتصادی شهر است. با نگاه به آینده در این تحقیق، برآنیم تا بتوانیم الگوی مناسبی برای پیشرفت و توسعه شهر مبتنی بر مؤلفه‌های رقابت‌پذیری و در راستای اقتصاد دانش‌بنیان ارائه کنیم تا شهرها را در دنیای رقابتی به سمت پیشرفت سوق دهیم.

برنامه‌ریزی ریاضی چندمنظوره به دنبال ارائه یک چارچوب روش‌شناسی برای مطالعه ارتباط پویا بین نوآوری، بهره‌وری و رقابت‌پذیری ملی هستند. نتایج تحقیق باجزیکووا و همکاران [۵۸] نشان داد کاربست نوآوری‌ها در این شرکت‌ها موجب رشد اقتصاد دانش‌بنیان می‌شود. پالی [۵۹] معتقد است که تأثیر زیرساخت‌ها بر رشد اقتصادی و رقابت‌پذیری جهانی رقابت‌پذیری ملی اساساً تحت تأثیر میزان توسعه نهادی و هفت عامل دیگر از جمله زیرساخت قرار دارد که عامل زیرساخت به نوبه خود توسط کیفیت جاده‌ها، زیرساخت‌های خطوط راه‌آهن، حمل‌ونقل هوایی و تأمین برق تعیین می‌شود. ال شامی و همکاران [۶۰] معتقدند که می‌توان با توجه به مدل‌های رگرسیون چندگانه خطی و شبکه‌های عصبی مصنوعی دست به پیش‌بینی زد. استیفان [۶۱] نشان داد توانایی استفاده و ایجاد فرصت‌ها در محیط متغیر، ویژگی‌های سازمانی چابک است. از آنجا که توانایی بر دانش مبتنی بر انباشت و توسعه در سازمان از راه‌های توسعه اقتصاد مبتنی بر دانش است، باید چابکی سازمانی را افزایش دهد. لی و همکاران [۶۲] معتقدند که باز بودن داده‌های دولتی بر شکل‌گیری پایگاه‌های دانش در یک کشور تأثیر می‌گذارد و سطح دانش پایه یک کشور بر رقابت جهانی آن کشور تأثیر مثبت دارد. مجری و همکاران [۶۳] پیکره‌بندی دانش سازمان‌های کوچک و متوسط و دانش فشرده در یک اقتصاد در حال توسعه: دیدگاه مبتنی بر دانش بین‌المللی در زمینه تجارت بین‌المللی را موضوع بررسی خود قرار دادند. کارایانیس [۶۴] تأثیر تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره در اقتصادهای مبتنی بر دانش را واکاوی کردند. تویمبک [۶۵] برای تنوع عمیق اقتصاد کشور قزاقستان تقویت چهار ستون KBE، مانند ارتقای محیط عمومی مطلوب، بهبود بخش آموزش و مهارت‌های نیروی کار، و ارتقای زیرساخت‌های اطلاعاتی و بخش‌های نوآوری را توصیه می‌کند. صدیق و فضل [۶۶] معتقدند که سه متغیر می‌توانند در شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان



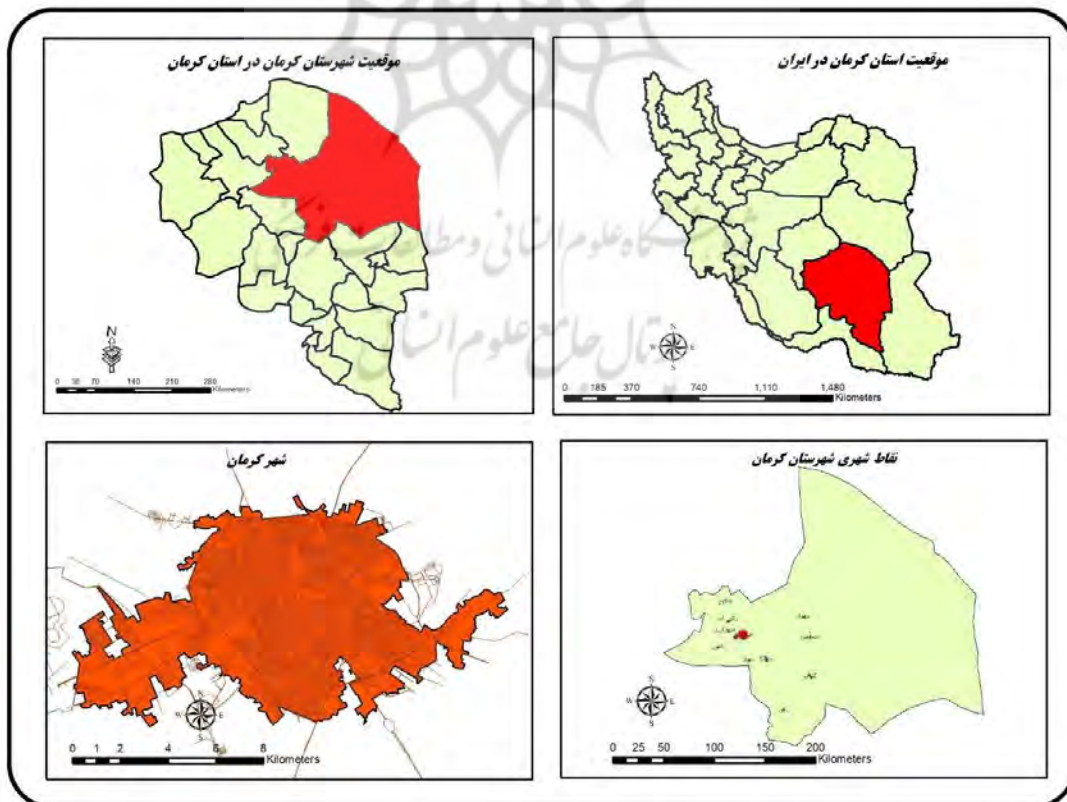
شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

### ۳. روش‌شناسی تحقیق

تأثیر ضعیف، عدد ۲ به منزله تأثیر متوسط، عدد ۳ به منزله تأثیر زیاد و P به معنای اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم به صورت بالقوه هستند، بسنجند. سپس، با تشکیل ماتریس اثرات متقاطع، امتیازدهی به شاخص‌ها بر حسب میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن‌ها انجام شد. با محاسبه میزان ضریب پرشدگی داده‌ها، صحت ابزار گردآوری داده‌ها مورد سنجش قرار گرفت و با توجه به ماتریس به‌دست‌آمده پیش‌رمان‌های کلیدی پژوهش شناسایی شدند. محدوده مورد مطالعه شهر کرمان، یکی از کلان‌شهرهای ایران و مرکز پهناورترین استان ایران در جنوب شرقی کشور واقع شده و به عنوان مهم‌ترین حوزه شرق و جنوب شرقی کشور، در جریان‌های توسعه ملی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. شهر کرمان، بافت تاریخی باارزشی دارد که ظرفیت‌های بالایی برای بالفعل کردن خلاقیت و نوآوری در اقتصاد شهری را برای شکوفایی و زمینه‌ی ایجاد اقتصاد دانش‌بنیان و شهر رقابتی را دارد. یکی از ویژگی‌های مهم شهر که باعث حیات و یا زوال شهر می‌شود، ساختار اجتماعی-فرهنگی شهروندان به همراه اقتصاد شهر است. شهر کرمان به عنوان قطب خدماتی حوزه جنوب و جنوب شرقی کشور مطرح است. این موضوع در کنار بحث‌های شهری از جمله مدیریت و توسعه شهری صحیح و مشارکت فعال بخش خصوصی موجبات تحول و پویایی اقتصادی شهر را فراهم می‌کند. علاوه بر این، در فرایند برنامه‌ریزی تکیه بر جایگاه رقابتی شهر و توجه به آنچه کرمان را بین رقبای برتری می‌بخشد، مسیر دستیابی به اهداف بلندمدت توسعه را تسهیل خواهد کرد. کرمان از نظر قدمت، از باسابقه‌ترین و قدیمی‌ترین شهرهای ایرانی و یکی از پنج شهر تاریخی کشور است. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵، این شهر اکنون با جمعیتی ۷۳۸۷۲۴ هزار نفری به عنوان یکی از شهرهای مهم جنوب کشور مطرح بوده و دارای ۵ منطقه شهری و ۵ ناحیه است. وسعت شهر کرمان حدود ۱۳ هزار هکتار است و به دلیل وسعت شهری و جمعیت کرمان، این شهر جزء کلان‌شهرهای ایران طبقه‌بندی شده است. از این‌رو، پژوهش برآن است تا با تکیه بر شناسایی و تبیین پیش‌رمان‌های مؤثر بر مؤلفه‌های رقابت‌پذیری بتواند در راستای اقتصاد دانش‌بنیان گام‌هایی مؤثر در ارتقای شاخص‌های رقابت‌پذیری برداشته و مؤید شکوفایی اقتصاد شهر بر محور دانش و دانایی در این منطقه از کشور باشد.

در مطالعه حاضر روش تحقیق به صورت کاربردی است و از منظر ماهیت انجام کار، ترکیبی از توصیفی-تحلیلی و استفاده از روش‌های اقتصادسنجی در تطبیق داده‌ها بهره برده شده و در تبیین ساختار به صورت رویکرد آینده‌پژوهی انجام گرفته است. به این ترتیب که مهم‌ترین عوامل مؤثر بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان در شهر کرمان بررسی شده است. در این پژوهش جمع‌آوری اطلاعات به روش اسنادی (منابع کتابخانه‌ای، مجله‌های علمی) و میدانی (با استفاده از ابزار پرسشنامه) بوده است. برای محاسبه تعداد جامعه آماری در این تحقیق در روش‌های خبره‌محور، فرمول یا رابطه دقیقی وجود ندارد. در این نوع روش‌ها دانش و تخصص خبرگان بر کمیت آن‌ها ارجحیت دارد، اما در مطالعات سناریو نگاری عموماً تعداد خبرگان نباید کمتر از ۳۵ نفر باشد [۶۸]. در این تحقیق نیز جامعه آماری ۳۳ نفر از خبرگان متشکل از مدیران شهری (شهرداران، معاونان، رؤسای سازمان‌ها و مدیران حوزه‌های شهری)، اعضای شورای اسلامی شهر، کارشناسان حوزه عمرانی در فرمانداری و دفتر امور شهری و شوراهای استانداری کرمان، پارک علم و فناوری کرمان، اداره کل صنعت، معدن و تجارت کرمان، اساتید دانشگاه‌های شهید باهنر کرمان و سایر دانشگاه‌های این شهر به همراه اساتید دانشگاه شهید بهشتی و متخصصان حوزه شهری هستند.

در پژوهش حاضر ابتدا برای شناسایی عوامل کلیدی مصاحبه‌های ساختاریافته با تعدادی از صاحب‌نظران حوزه‌های اقتصاد دانش‌بنیان و رقابت‌پذیری شهری با استفاده از روش دلفی به عمل آمد و سپس، در ادامه با تجمیع عوامل حاصل از مصاحبه و اسناد مورد مطالعه در پیشینه تحقیق روایی و پایایی متغیرها توسط متخصصان امر تأیید شد و در نهایت، عوامل در قالب پرسشنامه آینده‌پژوهی مورد ارزیابی قرار گرفت. بنابراین، پرسشنامه یادشده با استفاده از رویکرد آینده‌نگاری پرسشنامه تهیه شد و در اختیار خبرگان حوزه شهری قرار داده شد و از افراد خواسته شد تا در چارچوب ماتریس اثرات متقاطع (Micmac)، متغیرها را بر مبنای میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن‌ها (مستقیم و غیرمستقیم) با اعدادی در طیف ۰ تا ۳ که در آن عدد ۰ به منزله بدون تأثیر، عدد ۱ به منزله



شکل ۲. نقشه موقعیت منطقه مطالعه‌شده



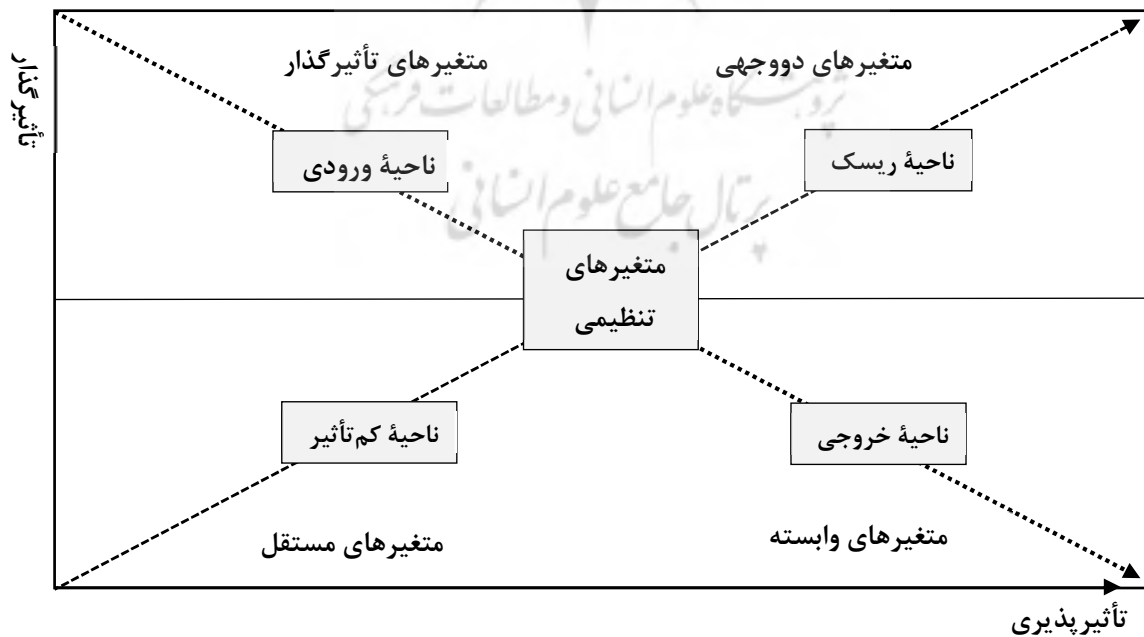
۴. یافته‌های تحقیق

با استفاده از مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان شناسایی شد. در ادامه با استفاده از روش کمی آینده‌پژوهی و استفاده از نرم‌افزار MICMAC به میزان تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری عوامل شناسایی شده اقدام شد. جدول ۲ دسته‌بندی متغیرها جهت معرفی به نرم‌افزار را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول ۲ قابل ملاحظه است، ابعاد ماتریس عوامل اقتصادی ۲۹\*۲۹ تنظیم شده است. درجهٔ پرشدگی ۹۶/۵۵ درصد است که نشان می‌دهد عوامل

انتخاب‌شده تأثیر زیادی روی هم گذاشته‌اند. از مجموع ۸۱۲ رابطهٔ قابل ارزیابی در این ماتریس، ۲۹ رابطه‌ای با مقدار صفر وجود داشته است که به این معناست که عوامل بر همدیگر تأثیر نگذاشته یا از همدیگر تأثیر نپذیرفته‌اند. ۳۴ رابطه، عددشان یک بوده است به این معنا که تأثیر کمی نسبت به هم داشته‌اند، ۵۶۳ رابطه، عددشان دو بوده است به این معنا که رابطه تأثیرگذار نسبتاً قوی داشته‌اند، ۲۱۵ رابطه، عددشان سه بوده است به این معنا که روابط عامل‌های کلیدی بسیار زیاد بوده است و از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری زیادی برخوردار بوده‌اند. در نهایت، هیچ رابطه‌ای با مقدار P وجود نداشته که نشان‌دهندهٔ روابط پتانسیلی و غیرمستقیم عامل‌ها بوده است.

جدول ۲. تحلیل داده‌های ماتریس و تأثیرات متقاطع

اطلاعات ماتریس	مقدار (اقتصاد دانش‌بنیان)
ابعاد ماتریس	۲۹*۲۹
تعداد تکرار داده‌ای	۲
تعداد صفرها (بدون تأثیر)	۲۹
تعداد یک‌ها (اثرگذاری ضعیف)	۳۴
تعداد دوها (اثرگذاری متوسط)	۵۶۳
تعداد سه‌ها (اثرگذاری بسیار زیاد)	۲۱۵
جمع	۸۱۲
شاخص پرشدگی	۹۶/۵۵٪



شکل ۳. تحلیل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها  
منبع: [۶۹]

تشکیل می‌دهد. بر اساس نتایج شکل ۴ راست و جدول ۳، نیروهای پیشران‌های کلیدی به لحاظ تأثیرگذاری به صورت زیر قابل ارائه خواهد بود. در این راستا، با توجه به ۲۹ متغیر بررسی شده برای شاخص عوامل اقتصادی، شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم (۷۱)، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور (۷۱)، اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار آ و متخصص (۶۹)، مشارکت حداکثری فعال آحاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم‌درآمد و متوسط) (۶۹)، شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فساد از حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و ... (۶۸) و افزایش بهره‌وری عوامل تولید و بهینه کردن کیفیت محصولات داخلی با استفاده از دانش (۶۸) به ترتیب بالاترین ارزش ستونی محاسبه شده و دارای بیشترین میزان تأثیرگذاری از دیگر متغیرها بوده‌اند. به بیانی، مهم‌ترین ویژگی این متغیرها، تأثیرپذیری پایین و تأثیرگذاری زیاد است.

در تأثیر غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر، نرم‌افزار این متغیرها را به توان‌های ۲، ۳، ۴، ۵ و ... رسانده و بر این اساس، اثرات مربوطه سنجیده می‌شود. در این میان متغیرهای آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور (۲۷۵۴۸۷)، شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم (۲۷۵۲۴۰)، مشارکت حداکثری فعال آحاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم‌درآمد و متوسط) (۲۶۹۰۴۵)، اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار آ و متخصص (۲۶۷۹۲۹)، شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فساد از حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و ... (۲۶۵۰۱۶) و افزایش بهره‌وری عوامل تولید و بهینه کردن کیفیت محصولات داخلی با استفاده از دانش (۲۶۲۶۸۵) به ترتیب دارای بیشترین ارزش ستونی محاسبه شده و دارای بیشترین میزان تأثیرگذاری از دیگر متغیرها بوده‌اند (شکل ۴ چپ و (جدول ۳).

در ماتریس متقاطع جمع اعداد سطرها هر متغیر، میزان تأثیرگذاری و جمع ستونی هر متغیر نیز میزان تأثیرپذیری آن متغیر را از متغیرهای دیگر نشان می‌دهد. شیوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی، از پایداری یا ناپایداری سیستم حکایت می‌کند. در بخش روش‌شناسی و تحلیل میک‌مک در مجموع دو نوع پراکنش تعریف شده است که به نام سیستم‌های پایدار و سیستم‌های ناپایدار معروف هستند. در سیستم‌های پایدار پراکنش متغیرها به صورت L انگلیسی نشان داده شده است؛ یعنی برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دارای تأثیرپذیری زیاد هستند. در سیستم‌های پایدار در مجموع سه دسته متغیر را می‌توان مشاهده کرد: الف: متغیرهای بسیار تأثیرگذار بر سیستم (عوامل کلیدی)، ب: متغیرهای مستقل، ج: متغیرهای خروجی سیستم (متغیرهای نتیجه).

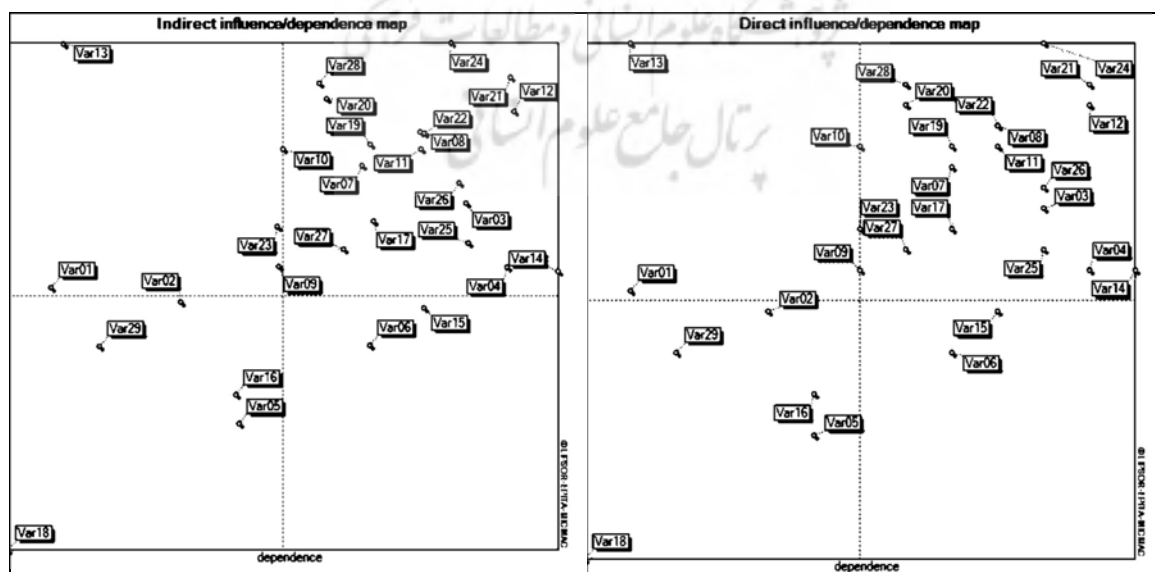
با توجه به شکل ۴-۱، در سیستم جایگاه هر یک از عوامل و نقش آن کاملاً روشن شده است، اما در سیستم‌های ناپایدار وضعیت پیچیده‌تر از سیستم‌های پایدار است. در این سیستم، متغیرها حول محور قطبی صفحه پراکنده هستند و متغیرها در بیشتر مواقع حالت بینابینی از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را نشان می‌دهند این امر ارزیابی و شناسایی عوامل کلیدی را بسیار مشکل می‌کند. با وجود این، در این سیستم نیز راه‌هایی ترسیم شده است که می‌تواند راهنمای گزینش و شناسایی عوامل کلیدی باشد. در مجموع، متغیرها دو نوع تأثیر دارند: تأثیر مستقیم و تأثیر غیرمستقیم که به ترتیب بررسی خواهند شد.

تأثیر مستقیم متغیرها نسبت به یکدیگر از صفر تا چهار و بر اساس نظر متخصصان است. آن مقدار تأثیری که یک عامل از عوامل دیگر می‌پذیرد به عنوان تأثیرپذیری و آن مقدار تأثیری که یک عامل بر عوامل دیگر می‌گذارد، به عنوان تأثیرگذاری ثبت شده است. مقدار تأثیری که تک‌تک عوامل بر یکدیگر می‌گذارند توسط نرم‌افزار میک‌مک به توان‌های مختلف رسیده است که مجموع آن‌ها مقدار کمی تأثیرپذیری یا تأثیرگذاری را

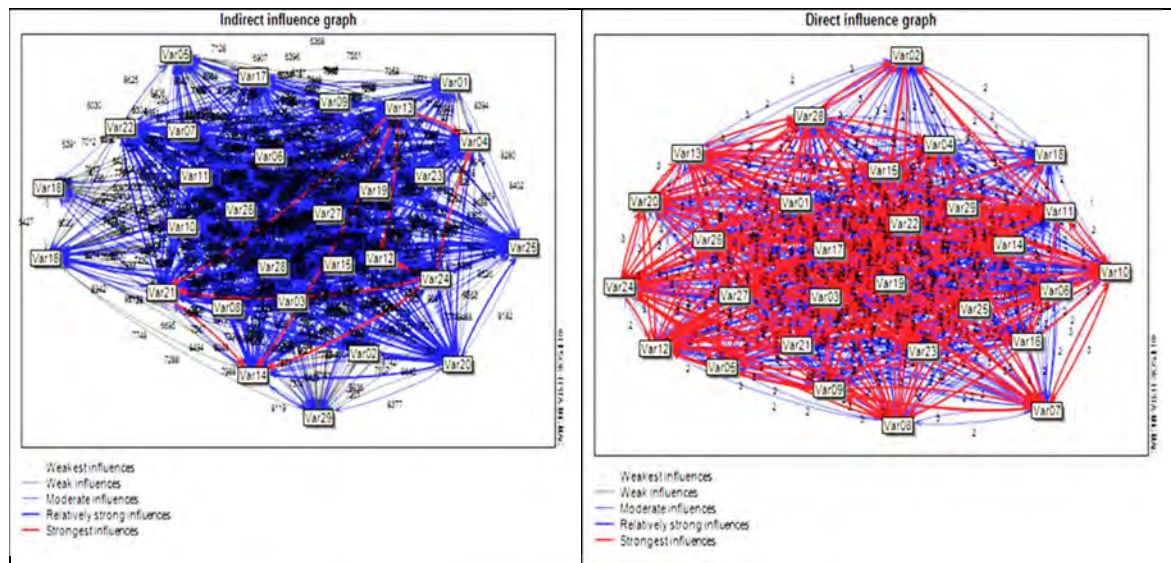
جدول ۳. میزان اثرگذاری و اثرپذیری عوامل رقابت‌پذیری مؤثر بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان در شهر کرمان

متغیر	مستقیم		غیرمستقیم		خالص اثرگذاری
	اثرپذیری	اثرگذاری	اثرپذیری	اثرگذاری	
Var01	۵۹	۵۶	۳	۲۲۹۷۵۷	۱۱۳۷۵+
Var02	۵۸	۵۹	-۱	۲۲۷۰۵۷	۲۰۴۸-
Var03	۶۳	۶۵	-۲	۲۴۵۵۱۹	۷۱۹۶-
Var04	۶۰	۶۶	-۶	۲۳۳۵۵۷	۲۲۵۵۶-
Var05	۵۲	۶۰	-۸	۲۰۴۳۵۸	۲۹۵۸۷-
Var06	۵۶	۶۳	-۷	۲۱۸۹۷۷	۲۵۷۷۶-
Var07	۶۵	۶۳	۳	۲۵۲۵۳۶	۸۴۴۲+
Var08	۶۷	۶۴	۳	۲۵۸۱۴۲	۹۹۳۴+
Var09	۶۰	۶۱	-۱	۲۳۳۷۰۵	۳۵۱۵-
Var10	۶۶	۶۱	۵	۲۵۵۶۲۱	۱۸۰۵۵+
Var11	۶۶	۶۴	۲	۲۵۵۶۴۸	۶۶۶۱+
Var12	۶۸	۶۶	۲	۲۶۲۶۸۵	۶۰۰۵+
Var13	۷۱	۵۶	۱۵	۲۷۵۲۴۰	۵۵۸۳۶+

Var14	برنامه ریزی تولید ملی متناسب با نیازهای صادراتی و تنوع بخشی و توسعه صادرات در بخش های مزیت دار	۶۰	۶۷	-۷	۳۳۲۷۹۹	۲۶۰۳۳۹	-۲۷۵۴۰
Var15	بهره گیری حداکثری از فرصت ها و ظرفیت های منطقه و توسعه دیپلماسی اقتصادی	۵۸	۶۴	-۶	۲۲۵۹۳۳	۲۴۹۲۲۹	-۲۳۲۹۶
Var16	توسعه تعاملات دوجانبه، ارتباطات منطقه ای و جهانی در کنار حضور مؤثر در مجامع جهانی	۵۴	۶۰	-۶	۲۰۹۷۶۵	۲۳۳۶۷۲	-۲۳۹۰۷
Var17	وجود سیستم نوآور و کارآ برای ایجاد فناوری جدید و ارتباط مؤثر با ایجاد زیرساخت اطلاعاتی پویا	۶۲	۶۳	-۱	۲۴۲۱۷۴	۲۴۵۰۵۸	-۲۸۸۴
Var18	توانایی مدیریت بحران در بخش زیست محیطی و کاهش آسیب پذیری از مخاطرات جهانی	۴۶	۵۵	-۹	۱۸۰۷۰۶	۲۱۴۷۸۲	-۳۴۰۷۶
Var19	توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره وری و رقابت پذیری در اقتصاد	۶۶	۶۳	+۳	۲۵۶۴۷۹	۲۴۴۷۹۲	+۱۱۶۸۷
Var20	شفاف سازی اقتصاد و سالم سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت ها و زمینه های فسادزاد در حوزه های پولی، تجاری، ارزی و...	۶۸	۶۲	+۶	۲۶۵۰۱۶	۲۴۱۱۷۳	+۲۳۸۳۴
Var21	مشارکت حداکثری فعال احاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم درآمد و متوسط)	۶۹	۶۶	+۳	۲۶۹۰۴۵	۲۵۶۳۸۱	+۱۲۶۶۴
Var22	توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (انکای توسعه به خلاقیت در جامعه)	۶۷	۶۴	+۳	۲۵۸۵۶۲	۲۴۹۲۴۸	+۹۳۱۴
Var23	توجه به نهادگرایی به عنوان رهیافتی نوین در توسعه و پیشرفت رقابت پذیری شهری منطقه ای و هوشمندی رقابت	۶۲	۶۱	+۱	۲۴۱۲۰۲	۲۳۷۰۸۹	+۴۱۱۳
Var24	آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور	۷۱	۶۵	+۶	۲۷۵۴۸۷	۲۵۱۴۸۸	+۲۳۹۹۹
Var25	تقویت بخش خصوصی به عنوان محور پیشرفت اقتصاد دانش محور	۶۱	۶۵	-۴	۲۳۸۰۹۲	۲۵۲۹۰۰	-۱۴۸۰۸
Var26	توانایی جذب و تقویت جریان اطلاعات، فناوری، سرمایه، فرهنگ، مردم و سازمان ها	۶۴	۶۵	-۱	۲۴۹۳۲۵	۲۵۲۱۴۴	-۲۸۱۹
Var27	توسعه تولید کالاهای دارای بازدهی بهینه (بر اساس شاخص شدت مصرف انرژی)	۶۱	۶۲	-۱	۲۳۶۹۳۴	۲۴۲۵۸۲	-۵۶۴۸
Var28	اشتغال زایی و ایجاد زمینه های جدید فعالیت برای نیروی کارآ و متخصص	۶۹	۶۲	+۷	۲۶۷۹۲۹	۲۴۰۵۶۷	+۲۷۳۶۲
Var29	تقویت فرهنگ جهادی در اقتصاد و عملیاتی کردن اقتصاد مقاومتی به کمک اقتصاد دانش بنیان	۵۶	۵۷	-۱	۲۱۸۷۷۰	۲۲۳۳۹۴	-۳۶۲۴
	جمع	۱۸۰۵	۱۸۰۵	-	۷۰۲۱۷۳۰	۷۰۲۱۷۳۰	-



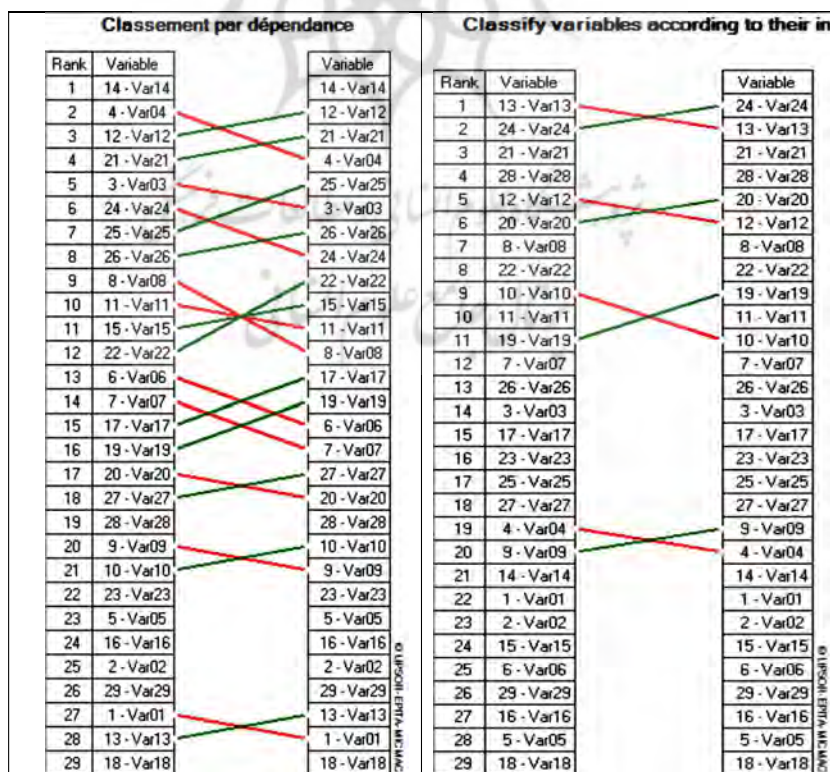
شکل ۴. وضعیت اثرگذار (راست) و غیرمستقیم (چپ) عوامل تأثیرگذار بر ارتقای رقابت پذیری در اقتصاد دانش بنیان شهری کرمان در افق ۱۴۱۰



شکل ۵. تحلیل روابط مستقیم (راست) و غیرمستقیم (چپ) بین عوامل کلیدی رقابت پذیری بر اقتصاد دانش بنیان (تأثیرات بسیار ضعیف تا بسیار قوی)

مؤلفه‌های رقابت‌پذیر در اقتصاد دانش بنیان شهری داشته‌اند. در قسمت سمت راست شکل ۶، متغیرهای آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش‌محور، شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم، مشارکت حداکثری فعال آحاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم‌درآمد و متوسط) به ترتیب در رتبه اول تا سوم تأثیرگذاری غیرمستقیم قرار گرفته‌اند.

برحسب ماتریس تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم در قسمت سمت چپ شکل ۶ می‌توان گفت که شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش‌محور، مشارکت حداکثری فعال آحاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم‌درآمد و متوسط) به ترتیب در رتبه اول تا سوم تأثیرگذاری مستقیم قرار گرفته‌اند و بیشترین سهم را در ارتباط با ارتقای



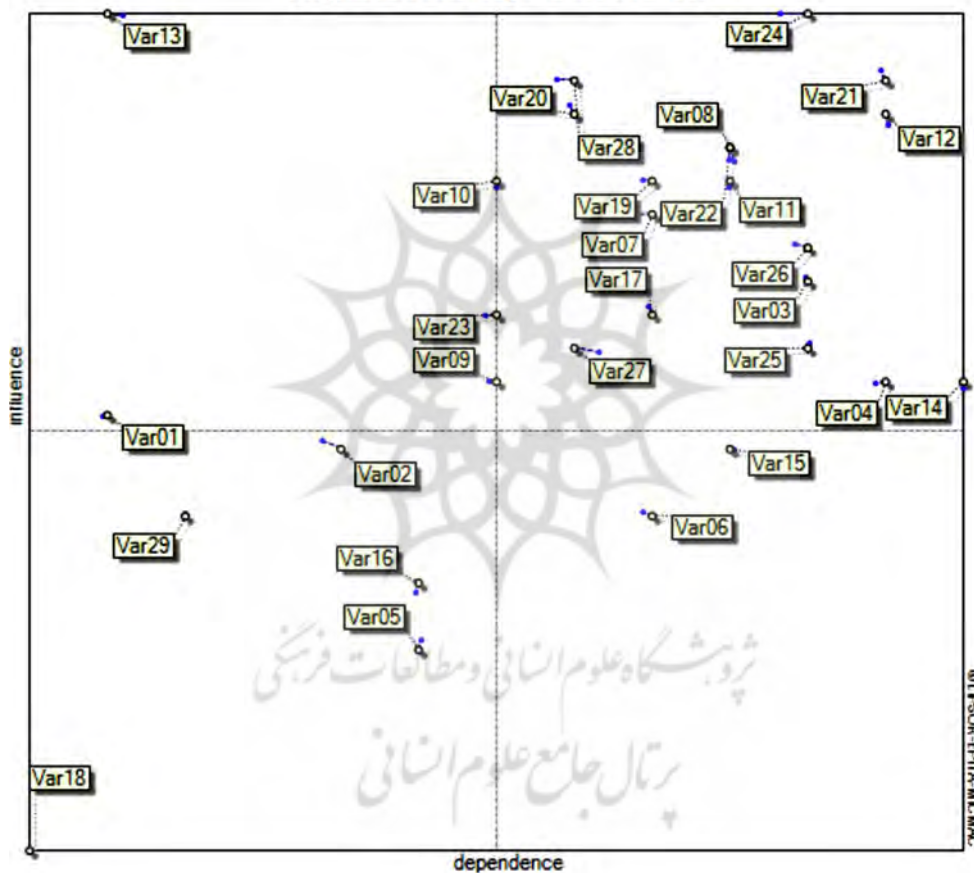
شکل ۷. رتبه‌بندی متغیرها بر اساس میزان وابستگی مستقیم (سمت چپ) و غیرمستقیم (سمت راست)

شکل ۶. رتبه‌بندی متغیرها بر اساس میزان اثرگذاری مستقیم (سمت چپ) و غیرمستقیم (سمت راست)

با استفاده از دانش، مشارکت حداکثری فعال آحاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم‌درآمد و متوسط) به ترتیب در رتبه اول تا سوم وابستگی غیرمستقیم قرار گرفته‌اند. مطابق شکل ۸ سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های ICT، پیشرفت فناوری ارتباطات و اطلاعات و کاهش هزینه تبادل اطلاعات در تمام ابعاد اقتصاد (var۰۶)، مشارکت حداکثری فعال آحاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم‌درآمد و متوسط) (var۲۱)، توجه به نهادگرایی به‌عنوان رهیافتی نوین در توسعه و پیشرفت رقابت‌پذیری شهری منطقه‌ای و هوشمندی رقابت (var۲۲) بیشترین جابه‌جایی را در ماتریس غیرمستقیم نسبت به ماتریس مستقیم داشته‌اند و تغییر وضعیت پیدا کردند.

برحسب ماتریس وابستگی مستقیم و غیرمستقیم در شکل ۷، می‌توان گفت که برنامه‌ریزی تولید ملی متناسب با نیازهای صادراتی و تنوع‌بخشی و توسعه صادرات در بخش‌های مزیت‌دار، مدیریت مصرف (با تأکید بر اجرای سیاست‌های کلی الگوی مصرف همراه با برنامه‌ریزی برای ارتقای کیفیت و رقابت‌پذیری در تولید)، افزایش بهره‌وری عوامل تولید و بهینه کردن کیفیت محصولات داخلی با استفاده از دانش به‌ترتیب در رتبه اول تا سوم وابستگی مستقیم قرار گرفته‌اند و بیشترین سهم را در ارتباط با ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیر در اقتصاد دانش‌بنیان شهری داشته‌اند. در قسمت سمت راست شکل ۷، متغیرهای برنامه‌ریزی تولید ملی متناسب با نیازهای صادراتی و تنوع‌بخشی و توسعه صادرات در بخش‌های مزیت‌دار، افزایش بهره‌وری عوامل تولید و بهینه کردن کیفیت محصولات داخلی

Displacement map : direct/indirect



شکل ۸. جابه‌جایی موقعیت متغیرهای اقتصادی در نقشه اثرگذاری غیرمستقیم نسبت به اثرگذاری مستقیم

پس از بررسی تک تک شاخص‌ها و استخراج مؤلفه‌های کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم) هر یک از آن‌ها، در جدول ۴ تمامی عوامل کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم) بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان شهری ۲۹ شاخص ارائه شده است. که عوامل: شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم، اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش‌محور، شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فسادزا در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و... افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی، توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش،

##### ۵. بحث و نتیجه‌گیری

شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های رقابت‌پذیری مؤثر بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان شهری به رویکردی سیستمی و راهبردی نیاز دارد که همه اجزا و عناصر این سازمان فضایی را در ارتباط با همدیگر و به صورت نظام‌مند و آینده‌نگرانه در نظر بگیرد. این پژوهش با هدف شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان شهری تدوین شده است. برای رسیدن به هدف مورد نظر، نخست تعداد ۲۳ نفر از متخصصان و مسئولان اجرایی حوزه برنامه‌ریزی شهری برای مشارکت در این پژوهش انتخاب شدند و در مرحله بعد با روش میک‌مک و از طریق پرسش‌نامه به شناسایی و امتیازدهی مهم‌ترین پیشران‌های مؤثر بر شکل‌گیری مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان در شهر کرمان اقدام شد که در مجموع

شناسایی شدند. برای این منظور، شاخص‌های مؤثر بر اثرگذاری مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان شهری با ۲۹ پیمایش‌مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت، پس از بررسی شاخص‌ها و استخراج عوامل کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم)، «شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم»، «اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور»، «شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات»، «فعالیت‌ها و زمینه‌های فسادزا در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و...»، «افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی»، «توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد» و «توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه)» دارای بیشترین تأثیرگذاری بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیر در اقتصاد دانش‌بنیان شهری در شهر کرمان را داشته‌اند.

مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد و توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه) در شهر کرمان دارای تأثیرگذاری مستقیم و عوامل: شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم، اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور، شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فسادزا در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و... افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی، توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد و توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه) در شهر کرمان، دارای تأثیرگذاری غیرمستقیم هستند.

با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک میزان اثرگذاری عوامل مشخص شده و پیمایش‌های نهایی

جدول ۴. عوامل کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم) و انتخاب نهایی بر اساس مدل تحلیل ساختاری «میک‌مک»

ردیف	پیمایش‌ها	اثرگذاری مستقیم	اثرگذاری غیرمستقیم
۱	شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم	+۱۵	+۵۵۸۳۶
۲	اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص	+۷	+۲۷۳۶۲
۳	آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور	+۶	+۲۳۹۹۹
۴	شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فسادزا در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و...	+۶	+۲۳۲۸۳
۵	افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی	+۵	+۱۸۰۵۵
۶	توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد	+۳	+۱۱۶۸۷
۷	توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه)	+۳	+۹۳۱۴

دانش‌بنیان در سطح بین‌المللی دارد باید بتوان تمهیداتی در حوزه‌های مختلف همچون نوآوری و خلاقیت، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی، دستیابی به فناوری و تقویت و تجهیز زیرساخت‌ها، راه‌اندازی محیط‌های کسب‌وکار و اشتغال و کارآفرینی در سطح ملی و در مناطق شهری انجام داد تا زمینه دسترسی به دانش و ایجاد محیط مناسب با بهره‌گیری از ابزارهای ارتباطی و اطلاعاتی در فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری در فضای رقابتی شهر فراهم شود. اکنون با تغییرات سریع شهرها بر پایه رشد پرشتاب علم و دانش و فناوری به تبع پدیده نوین جهانی شدن شاهد رقابت شدیدی بین شهرهای جهان هستیم و محرک اصلی رشد و توسعه اقتصادی شهر تولید، توزیع و کاربرد دانش در تمامی فعالیت‌های اقتصادی شهر است. با نگاه به آینده در این تحقیق، برآنیم تا بتوانیم الگوی مناسبی برای پیشرفت و توسعه شهر مبتنی بر مؤلفه‌های رقابت‌پذیری و در راستای اقتصاد دانش‌بنیان انجام دهیم تا شهرها را در دنیای رقابتی به سمت پیشرفت سوق دهیم.

#### مشارکت نویسندگان

نویسنده اول (پژوهشگر اصلی ۴۵ درصد)، نویسنده دوم (۲۰ درصد)، نویسنده سوم (۳۵ درصد).

#### تشکر و قدردانی:

پژوهش حاضر حامی مالی نداشته و حاصل فعالیت علمی نویسندگان است.

#### تعارض منافع:

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی ندارند.

با توجه به اینکه پژوهش حاضر به دنبال بررسی عوامل مؤثر بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان است در ادامه جهت مقایسه نتایج تحقیق حاضر با نتایج قبلی به برخی از این مطالعات اشاره می‌شود.

نتایج تحقیق حاضر به دلیل تأکید بر عامل آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور و توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد با نتایج تحقیقات حسینی و همکاران (۱۳۸۴)، معمرنژاد (۱۳۸۴) و قربانی (۱۳۹۴) همخوان دارد و در ادامه با تأکید بر شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم و شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فسادزا در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و... با نتایج تحقیقات دلبری (۱۳۹۳)، فتاحی و برخوردار (۱۳۹۴)، شقایق شهری (۱۳۹۶)، یعقوبی و همکاران (۱۳۹۹)، حسینی و همکاران (۱۴۰۰) و ساندک و فتیور (۲۰۱۱) و دوراک (۲۰۱۰) همخوانی دارد. علاوه بر این، با تأکید بر توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه) و اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص با نتایج تحقیقات کارایانسی و گرویدیس (۲۰۱۴)، استیفان (۲۰۱۵)، تویمبک (۲۰۲۲)، صدیق و فضل (۲۰۲۲) و بوستا و همکاران (۲۰۲۲) هم‌راستاست. همچنین، در زمینه تأکید بر افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی با نتایج تحقیقات لی و همکاران (۲۰۱۶) و مجری و همکاران (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

در یک جمع‌بندی از پژوهش‌های گذشته می‌توان اشاره کرد که رقابت‌پذیری یک اصطلاح کلیدی در روند فعالیت‌های اقتصادی است و برای اینکه شهری پویا و کارآمد داشته باشیم باید به تمام مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در راستای اقتصاد دانش‌بنیان شهری توجه کرده و آن‌ها را به کار گرفت. از آنجا که ایران فاصله زیادی با شرایط اقتصاد

## منابع ■

- [1] United Nations. The World's Cities in 2016. 2016; available in <https://www.un.org/en/>
- [2] Nazmfar, H., Eshghi Chaharborj, A. & Alavi, S. Examining the state of economic competitiveness of Iranian cities, *Journal of Economy and Urban Management*, 2017; 5(20): 23-38. [In Persian]
- [3] Gardiner, B., Martin, R., & Tyler, P. Competitiveness, productivity and economic growth across the European regions. *Regional Studies*, 2004; 38, 1037–1059. P.83-85.
- [4] Jiang, Y., & Shen, J. Measuring the urban competitiveness of Chinese cities in 2000. *Cities*, 2010; 27(5): 307–314.
- [5] Kresl, P. K., & Fry, E. H. The urban response to internationalization. 2015; Edward Elgar Publishing.
- [6] Singhal, Sh; McGreal, S; Berry, J. An evaluative model for city competitiveness: Application to UK cities, *Land Use Policy*, 2013; 30, 214-222.
- [7] Saez, L; Perianez, I. Benchmarking urban competitiveness in Europe to attract investment, 2015; *Cities* 48, 76–85.
- [8] Lengyel, I. Competitiveness of Metropolitan Regions in Vise Grad Counties, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 10 June 2016, 223, 357-362.
- [9] Aliakbari, E., Akbari, M., Ansari, M. & Bustan Ahmadi, V. Measuring and analyzing competitiveness indicators in West Asian countries with an emphasis on Iran. *Journal of Regional Planning*, 2019; 9(33): 1-14. [In Persian]
- [10] Nazeman, H. & Eslamifar, A.R. Knowledge-based economy and sustainable development (design and test of an analytical model with global data). *Journal of Financial Monetary Economy*, 2010; 17(33): 184-213. doi: 10.22067/pm.v17i33.27316 [In Persian]
- [11] OECD, The reform of metropolitan governance, OECD Policy Brief, Organization for Economic Cooperation and Development, 1998; Geneva.
- [12] Nilforoushan, H. Investigating the nature of knowledge-based economy and the necessity and feasibility of moving Iran from a production-based economy to a knowledge-based economy. Unpublished master thesis, 2005; Mashhad: Ferdowsi University of Mashhad. [In Persian]
- [13] Burke, P. A social history of Knowledge. *Cultural and history Journal*, 2000; 3(1): 1-12.
- [14] Monavarian, A., Asgari, N. & Ashena, M. Structural and content dimensions of knowledge-based organizations. The first national knowledge management conference, 2005; Tehran. <https://civilica.com/doc/33938>. [In Persian]
- [15] Lord, S., Helfgott, A., & Vervoort, J. M. Choosing diverse sets of plausible scenarios in multidimensional exploratory futures techniques, *Futures*, 2016; 77: 11-27.
- [16] Šegota, A., Tomljanović, M. & Huđek, I.V. Contemporary approaches to measuring competitiveness – the case of EU member states, *Journal of Economics and Business*, 2017; 35(1): 123-150.
- [17] Nazmfar, H., Eshghi Chaharborj, A. & Alavi, S. Spatial analysis of the competitiveness of urban settlements in the provinces of Iran, *Journal of Geographical Planning of Space*, 2017; 7(24): 153-168. [In Persian]
- [18] Gabor, M. R.; Conțiu, L. C., & Oltean, F. D., A comparative analysis regarding European tourism competitiveness: emerging versus developed markets. *Procedia Economics and Finance*, 2012; 3(12): 361-366.
- [19] Baumann, C. and Winzar, H., The role of secondary education in explaining competitiveness. *Asia Pacific Journal of Education*, 2016; 36(1): 13-30.
- [20] World Economic Forum, The Competitiveness of Cities. A report of the Global Agenda Council on Competitiveness. 2014.
- [21] Zebardast, E. Investigating the first urban developments in Iran. *Journal of Fine Arts*, 2007; 26: 29-38. [In Persian]
- [22] Hadizenouz, B. The position of basic metal industries and related mines in the national economy and its evolution in the fourth plan (2005-2009) based on the data-output technique. *Journal of Economic Research Paper*, 2004; 4(15): 133-168. [In Persian]
- [23] Ghorbani, R. & Kazemirad, Sh. An analysis of effective factors in urban competitiveness based on the scenario writing method (case study: Tabriz city). *Journal of Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 2019; 9(30): 19-38. doi: 10.22111/gaj.2019.4527. [In Persian]
- [24] Eskandari Sani, M., Pilehvar, A. & Rezaianasab, A. Measuring the factors affecting the regional competitiveness of the degree of sustainable development, case study: North Khorasan province. *Journal of Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 2017; 7(24): 57-70. doi: 10.22111/gaj.2017.3376 [In Persian]
- [25] OECD, The Knowledge-based economy, 1996; Paris.
- [26] Dasgupta, P. & David, P. Toward a New Economics of Science; *Research Policy*, 1994; 33(5): 487-521.
- [27] Saratikyan, N. The knowledge-based economy in Poland. *Regional innovation system*, April 2017, <https://www.researchgate.net/publication/327350776>
- [28] Liefne, I. Knowledge-Based Economy, Chapter book of The International Encyclopedia of Geography, John Wiley & Sons; 2017 Mar 20. Doi: 10.1002/9781118786352.wbieg0046
- [29] Moisiso S. In What Sense a Geopolitical Knowledge-Based Economy?. In *Geopolitical Transformations in Higher Education 2022* (pp. 21-33). Springer, Cham.
- [30] Giraldo, MC., Toro, ON., Arias, AV., Arias, ML., Piedrahita, LB. Research trends of the knowledge-based economy: A bibliometric study. *Intangible Capital*. 2022 Jul 29; 18(2): 290-313. DOI:10.3926/ic.2048
- [31] OECD. *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. 2008; OECD.
- [32] Dahlman, C., & Anderson, T. Korea and Knowledge-Based Economy. Making the Transition. 2000; World Bank Institute.
- [33] Asia Pacific Economic Cooperation (Organization). Economic Committee. Building the Future of APEC Economies: Move Forward on the New Economy and Entrepreneurship: Report. 2000; APEC Secretariat.
- [34] World Bank. *World Development Report- Knowledge for Development*. 1998/99; New York: Oxford University Press.
- [35] Eyd Mohammadzadeh, H., Rezaie, J., Faghieh Nasiri, M. & Tavakoli Baghdadabad, Evaluating the knowledge economy using the mathematical planning model. *Journal of Economic Research Paper*, 2010 Spring; 1(1): 115-135. [In Persian]
- [36] Hosieni, S.Sh. & Chaharmahali Bighash, A. Knowledge economy and the development gap. *Journal of New Economy and Trade*, 2005; 1(1): 55-82. [In Persian]
- [37] Memarnezhad, A. Knowledge-based economy: requirements, indicators, situation of Iran, challenges and solutions. *Journal of New Economy and Trade*, 2005; 1(1): 85-115. [In Persian]
- [38] Jani, S. Factors affecting the competitiveness of Iran and the countries of Southwest Asia. *Economic Policy and Research Quarterly*, 2011; 19(58); 959-991. [In Persian]

- [39] Dizaji, M., Daneshvar, S. & Babaie Anari Determining Iran's Status Regarding knowledge-based Economy among the Selected Countries. *The Journal of Productivity Management*, 2012; 6((3)22): 121-144. [In Persian]
- [40] Delbari, M. Economic competitiveness of cities with an emphasis on factors affecting the urban competitiveness index (GUCI). the first national conference in search of tomorrow and analysis of concepts and examples in the Iranian-Islamic city, 2014; Tehran: Diba Ofogh Raya Company. [In Persian]
- [41] Ghorbani, Z. Iran and knowledge-based economy: challenges and solutions. *International Conference on Management. Economics and Industrial Engineering*, 2015; Tehran: Shahr Rey Payme Noor University. [In Persian]
- [42] Fatahi, M. & Barkhordari, S. Sajjad knowledge-based economy, the basis of resistance economy. A future-oriented scientific research and consulting company. Mazandaran Province, June 30, 2015. [In Persian]
- [43] Ranjbar, F. Monitoring the resistance economy: indicators of the knowledge-based economy. A future-oriented scientific research and consulting company. Mazandaran Province, June 30, 2015. [In Persian]
- [44] Shaghghi Shahri, V. The effects of knowledge-based economy on the attraction of foreign direct investment (the theory of economic-regional convergences for ECO member countries). *Journal of Regional Economy and Development*, 2017; 13(24): 24-54. [In Persian]
- [45] Khazraie Shoulayfar, M. & Kakehabadi, Z. Zainab. Investigating factors affecting urban competitiveness based on Saez's proposed model, relying on the concept of coepetition (case study: Tehran). *Journal of New Attitudes in Human Geography*, 2018; 11(1): 111-131. [In Persian]
- [46] Eyvazlou, D. Sustainable urban competitiveness in the framework of local-regional cooperation (case study: Tehran metropolis). Unpublished doctoral dissertation, 2018 Summer, Tehran: Shahid Beheshti University. [In Persian]
- [47] Sasani, A., Shahhosieni, M.A. & Rezvan, M. Presenting a regional competitiveness model based on the structure of the knowledge-based entrepreneurial ecosystem. *Journal of Strategic Studies in Oil and Energy Industry*, 2020; 11(44): 33-64. [In Persian]
- [48] Yaghoubi, N.M., Dehghani, M. & Omidvar, M. Forecasting the composite indicators of the knowledge-based economy in Iran (Horizon 1404). *Journal of Strategic and Macro Policies*, 2020; 8(31): 422-451. doi: 10.30507/jmsp.2020.102560 [In Persian]
- [49] Samandarali Eshtehardi, M., Azimi, N.A. & Shahmoradi, B. The causal relationship between the components of the knowledge-based economy and the economic complexity index. *Journal of Economic Researches of Iran*, 2020; 25(82): 217-242. doi: 10.22054/ijer.2020.11915 [In Persian]
- [50] Hosieni, S. Sh. Dekhosh Abatari, S. K. Akhavan, P. The state of Iran's economy based on knowledge-based economy-resistance economy. *Journal of National Defense Strategic Management Studies*, 2021; 5(17): 101-130. [In Persian]
- [51] Omidali, E., Fanni, Z. & Shafiee Sabet, N. Explaining the role of metropolitan competitiveness in regional development (Case study: Tehran metropolis). *Journal of Human Geography Researches*, 2022; 54(1): 235-267. doi: 10.22059/jhgr.2021.317480.1008237 [In Persian]
- [52] Martin, R., Kitson, M., and Tyler, P., *Regional Competitiveness (Regions and Cities)*, 2006; Routledge.
- [53] Musterd, S., & Murie, A. (Eds.). *Making competitive cities*. 2011; John Wiley & Sons.
- [54] Sundac, D., & Fatur, K. L. "Knowledge economy factors and the development of knowledge-based economy". *CroEconSur*, 2011; 13(1): 105-141.
- [55] Dworak, E. Analysis of knowledge-based economy impact on economic development in the European Union countries. *Comparative economic research*, 2010; 13(4): 5-25.
- [56] Radovic, M., Zugic, R., & Milovic, N. Economic institutions and competitiveness of economy with emphasis on Montenegro. *Montenegrin Journal of Economics*, 2013; 9(1): 63.
- [57] Carayannis, E., & Grigoroudis, E. Linking innovation, productivity, and competitiveness: implications for policy and practice. *The Journal of Technology Transfer*, 2014; 39(2): 199-218.
- [58] Bajzikova, L., Sajgalikova, H., Wojcak, E., & Polakova, M. Dynamics of Changes Toward Knowledge-based Economy in Slovak SMEs. *10th International Strategic Management Conference, Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2014; 150, 637-647.
- [59] Palei, T. Assessing the impact of infrastructure on economic growth and global competitiveness. *Procedia Economics and Finance*, 2015; 23, 168-175.
- [60] Al Shami, A., Lotfi, A., Coleman, S., & Dostál, P. Unified knowledge-based economy hybrid forecasting. *Technological Forecasting & Social Change*, 2015; 91, 107-123.
- [61] Stefan, T. The influence of Knowledge Based Economy on agility of enterprise, 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics. (AHFE 2015) and the Affiliated Conferences, AHFE 2015Procedia Manufacturing, 2015; 3, 6615-6623.
- [62] Lee, J. N., Ham, J., & Choi, B., Effect of Government Data Openness on a Knowledge Based Economy, *Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2016)*. *Procedia Computer Science*, 2016; 91, 158-67.
- [63] Mejri K, MacVaugh JA, Tsagdis D. Knowledge configurations of small and medium-sized knowledge-intensive firms in a developing economy: A knowledge-based view of business-to-business internationalization. *Industrial marketing management*. 2018 May 1; 71: 160-70
- [64] Carayannis EG, Ferreira JJ, Jalali MS, Ferreira FA. MCDA in knowledge-based economies: Methodological developments and real-world applications. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018 Jun 1; 131: 1-3.
- [65] Toimbek D. Problems and perspectives of transition to the knowledge-based economy in Kazakhstan. *Journal of the Knowledge Economy*. 2022 Jun; 13(2):1088-125.
- [66] Siddiqui SA, Afzal MN. Sectoral diversification of UAE toward a knowledge-based economy. *Review of Economics and Political Science*. 2022 Feb 22. DOI:10.1108/REPS-07-2021-0075
- [67] Boussetta O, Aissaoui N, Sellaouti F. MENA Countries Face the Challenge of the Knowledge-Based Economy. In *Cases on Applying Knowledge Economy Principles for Economic Growth in Developing Nations 2022* (pp. 150-202). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-8417-0.ch010
- [68] Godet, M., Durance, Ph., & Gerber, A. *Strategic Foresight La Prospective Use and Misuse of Scenario Building*. 2008; LIPSOR Working Paper (#10), Paris