

## Spatial Analysis of Regional Development of Ilam Province Based on Economic Indicators

Mohammad salavarzi zadeh <sup>1</sup>, Hojat Sheikhi <sup>2</sup>

1. Assistant Professor, Architectural and Urban Planning Engineering Department, Technical and Engineering Faculty, Ilam University, Ilam, Iran. Email: [M.salavarzi@ilam.ac.ir](mailto:M.salavarzi@ilam.ac.ir)

2. Associate Professor, Architectural and Urban Planning Engineering Department, Technical and Engineering Faculty, Ilam University, Ilam, Iran. [H.shaykhi@ilam.ac.ir](mailto:H.shaykhi@ilam.ac.ir)

### ARTICLE INFO

**Article type:**  
Research Paper

**Article history:**  
Received: 2024/11/02  
Revised: 2024/11/30  
Accepted: 2025/02/11  
Published: 2025/06/22

**Keywords:** *Spatial Analysis, Economic Indicators, Ilam, VICOR*

### Abstract

This research was conducted with the aim of analyzing and comparing the economic status of the province using the VICOR model. The type of applied research and its investigation method is descriptive-analytical and the geographical scope of the research is the Townships of Ilam province. The method of data collection is based on the library and document method, which was collected through the statistical yearbook and statistics of 2015 on the website of the Management and Planning Organization of Ilam Province and the data available in the general population and housing census of 2015 on the website of the Iranian Statistics Center. It has been collected For statistical calculations and data analysis, SPSS software and urban and regional planning models, including VIKOR and Entropy Shanon models, have been analyzed and the extent of the Townships ' benefits in terms of economic indicators of development has been determined. Geographical Information System (GIS) has also been used to prepare and draw maps. The findings of the research in order to rank the Townships using the Qi index of VICOR model show that the Townships of Ilam with values of Qi index, 0.00 are the highest and Badreh city are in the lowest economic status with the value of Qi index, 0.99. Also, the cities of Dehloran, Chardavel, Eyvan, Abdanan, Dare Shahr, Mehran, Malekshahi and Sirvan are ranked next. Then, in order to identify homogeneous Townships, classification was done in four levels, which are Ilam and Dehloran cities in the first level (rich), Cherdavel city in the second level (Semi-rich), Ivan, Abdanan and Dareh Shahr cities in the third level. (semi-deprived) and the Townships of Mehran, Malekshahi, Sirvan and Badre are on the fourth level (underprivileged).

**How to cite:** salavarzi, M. and sheikhi, H. (2025). Spatial Analysis of Regional Development of Ilam Province Based on Economic Indicators. (e240519). *Geography and Regional Planning*, 15 (59), 505-529. <https://doi.org/10.22034/jgeoq.2026.486626.4162>



© Author(s) retain the copyright and full publishing rights

Publisher: Qeshm Institute of Higher Education

## Introduction

Development is the most complex confrontation of humans with their resources and environment in order to achieve excellence and prosperity. In this regard, many indicators have been presented to measure development, but according to the opinion of most economic thinkers, it is considered the main factor of development; For this reason, third world countries can develop if they pay attention to this important principle. In the discussions of regional economy, the phenomenon of regional differences is considered one of the analytical elements of regional development. The importance of economic development made this research to compare the cities of Ilam province in terms of economic indicators (35 selected indicators) based on the information available in the statistical yearbook of 2015 to get a clear picture of the economic status of the cities of the province in terms of indicators. Remember to show it. This research seeks to answer the following questions: What is the spatial distribution of economic indicators among the Townships of the province? Which of the cities of the province have been able to find a suitable position economically among other Townships and which are the most deprived? And finally, what is the ranking of the economic development of the Townships of the province in the current situation?

## Methodology

According to the investigated variables, the type of applied research and its investigation method is descriptive-analytical. The geographical scope of the study is the Townships of Ilam province. The method of data collection is based on the library and document method, which was collected through the statistical yearbook and statistics of 2015 on the website of the Management and Planning Organization of Ilam province and the data available in the general population and housing census of 2015 on the website of the Iranian Statistics Center. It has been collected For statistical calculations and data analysis, SPSS software and urban and regional planning models, including VIKOR

and Entropy Shanon models, have been analyzed and the extent of the Townships ' benefits in terms of economic indicators of development has been determined. Geographical Information System (GIS) has also been used to prepare and draw maps.

Steps to perform vikor:

- 1- Forming the initial  $m \times n$  matrix
- 2- Descaling the decision matrix (normalization)
- 3- Determining the weight of the criteria
- 4- Formation of balanced scaleless matrix
- 5- Determining the best and worst values of the criteria
- 6- Calculation of favorable and unfavorable situation
- 7- Calculation of Vikor Q index
- 8- Prioritizing options:

## Results and Discussion

In this research, the ten Townships of Ilam province were first ranked using 35 valid economic indicators related to the last census of 2015 using the Vicor model and based on the  $S_i$ ,  $R_i$  and  $Q_i$  indicators, and then stratified using Arc GIS symbology. In the analysis of the results of the findings, the lower the  $Q_i$ , the higher the priority of the option, and conversely, the higher the  $Q_i$ , the lower the priority of the option. The Results of the research in order to rank the cities using the  $Q_i$  index of Vicor model show that the cities of Ilam with the value of  $Q_i$  index of 0.00 are in the highest and the city of Badre is in the lowest economic status in the  $Q_i$  index with the value of 0.99. Also, the Townships Dehhran, Cherdavel, Eyvan, Abdanan, Dere Shahr, Mehran, Malekshahi and Sirvan are ranked next. Then, in order to identify homogenous Townships, classification was done in four levels, which respectively, Ilam and Dehhran Townships are in the first or privileged level, Cherdavel Township is in the second and semi-privileged level, Eyvan, Abdanan and Dereshahr Townships are in the third and semi- non privileged level. Unprivileged and the Townships of Mehran, Malekshahi, Sirvan and Badreh are on the fourth or unprivileged level.

## Conclusion

This research was conducted with the aim of

analyzing the economic situation of ten cities of the province with the aim of providing a clear picture of economic indicators using 35 important indicators in this field and based on the census data of 2015 using the multi-criteria decision-making model of VIKOR. The results of the research show that the Townships of Ilam and Badra are in the highest and lowest status, respectively, and the Townships of Dehhran, Cherdavel, Ivan, Abdanan, Dera Shahr, Mehran, Malekshahi and Sirvan are in the next ranks. Also, in order to stratify the Townships of homogenous provinces, the status of the economic indicators of the Townships has been made at four levels, the Townships of Ilam and Dehhran are at the first level (highest status), Cherdavel Township is at the second level, and the Townships of Eyvan, Abdanan and Dera Shahr At the third level, the Townships of Mehran, Malekshahi, Sirvan and Badre are at the last level (lowest status).

From the analysis of the findings of the research, it can be concluded that the favorable situation of Ilam Township is due

#### **Ethical considerations**

##### **Following the principles of research ethics**

The authors have observed the principles of ethics in conducting and publishing this scientific research, and this is confirmed by all of them.

##### **Data Availability Statement**

Data available on request from the authors.

##### **Acknowledgements**

First author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article.

Second author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting

to the existence of Ilam city as the political-administrative center of Ilam province and the establishment of provincial offices and institutions, and as a result, the development of service and industrial jobs (non-basic economy). But the Townships (Dehhran and Cherdavel) as the cities of the origin of the agricultural development of the province with a focus on agricultural activities (basic economy) which have a high contribution to job creation, have a good situation, in addition to the fact that the establishment of some industries related to oil activities and Petrochemical and cement have been influential in the situation of these Townships.

The newly independent city of Badre is considered to be in the most unfavorable economic conditions, the uneven topography of the city and the lack of suitable agricultural land, rainfed cultivation and the lack of use of the many capacities of tourism development in this situation are considered as factors.

data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article

#### **Ethical Considerations**

The authors affirm that they have adhered to ethical research practices, avoiding plagiarism, misconduct, data fabrication or falsification, and have provided their consent for this article's publication.

#### **Funding**

This research was conducted without any financial support from Payam Noor University.

#### **Conflict of Interest**

The authors declare no conflict of interest



انجمن ژئوپلیتیک ایران

## فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی منطقه‌ای

شاپا چاپی: ۶۴۶۲-۲۲۲۸ شاپا الکترونیکی: ۲۱۱۲-۲۷۸۳

Homepage: <https://www.jgeogeshm.ir/>



# تحلیل فضایی توسعه منطقه ای استان ایلام براساس شاخص های اقتصادی

محمد سلاووزی زاده<sup>۱</sup>✉، حجت شیخی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>استادیار، گروه مهندسی معماری و شهرسازی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران. رایانامه: [m.salavarzi@ilam.ac.ir](mailto:m.salavarzi@ilam.ac.ir)

<sup>۲</sup>دانشیار، گروه مهندسی معماری و شهرسازی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران. رایانامه: [h.shaykhi@ilam.ac.ir](mailto:h.shaykhi@ilam.ac.ir)

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>این پژوهش با هدف تحلیل و مقایسه وضعیت اقتصادی استان با استفاده از استفاده از مدل ویکور انجام شده است. نوع تحقیق کاربردی و روش بررسی آن توصیفی-تحلیلی و محدوده جغرافیایی پژوهش، شهرستان های استان ایلام است. روش جمع آوری اطلاعات بر اساس روش کتابخانه ای و اسنادی صورت گرفته که از طریق سالنامه آماری و آمارنامه های سال ۱۳۹۵ در سایت سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان ایلام و داده های موجود در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ در سایت مرکز آمار ایران جمع آوری شده است. برای محاسبات آماری و تحلیل داده ای تحقیق از نرم افزار SPSS و مدل های برنامه ریزی شهری و منطقه ای از جمله مدل VIKOR و Entropy Shanon مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و میزان برخورداری شهرستان ها به لحاظ شاخص های اقتصادی توسعه مشخص شده است. همچنین برای تهیه و ترسیم نقشه ها از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) استفاده شده است. یافته های پژوهش به منظور رتبه بندی شهرستان ها با استفاده از شاخص Qi مدل ویکور نشان می دهد شهرستان های ایلام با مقادیر شاخص Qi، ۰/۰۰ بالاترین و شهرستان بدره در شاخص Qi با مقدار ۰/۹۹ پایین ترین وضعیت اقتصادی قرار دارند. همچنین شهرستان های دهلران، چرداول، ایوان، آبدانان، دره شهر، مهران، ملکشاهی و سیروان در رتبه های بعدی قرار گرفته اند. سپس به منظور شناسایی شهرستان های همگن سطح بندی در چهار سطح صورت گرفت که که به ترتیب شهرستان ایلام و دهلران در سطح اول (برخوردار)، شهرستان چرداول در سطح دوم (نیمه برخوردار)، شهرستان های ایوان، آبدانان و دره شهر در سطح سوم (نیمه نا برخوردار) و شهرستان های مهران، ملکشاهی، سیروان و بدره در سطح چهارم (نابرخوردار) قرار دارند.</p>	<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۱۲</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۹/۱۱</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۳</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۴/۰۱</p> <p><b>واژه های کلیدی:</b></p> <p>تحلیل فضایی، شاخص های اقتصادی، ایلام، ویکور.</p>

**استناد:** سلاووزی زاده، محمد و شیخی، حجت. (۱۴۰۴). تحلیل فضایی توسعه منطقه ای استان ایلام براساس شاخص های اقتصادی. *جغرافیا و*

*برنامه ریزی منطقه ای*، ۱۵(۵۹)، ۵۰۵-۵۲۹. DOI: 10.22034/jgeog.2026.486626.4162



© نویسندگان.

ناشر: موسسه آموزش عالی قشم

## مقدمه

طبق گزارش‌های بانک جهانی بیش از ۱۳ درصد مردم جهان، در مناطق در حال توسعه زندگی می‌کنند (Rapahel and Defna, 2006: 140). در کشورهای در حال توسعه مانند ایران به دلیل عدم تعادل و توازن در توسعه، نابرابری‌های منطقه‌ای و شکاف اقتصادی بین مناطق شکل گرفته است. نابرابری‌های مزمن و فزاینده اقتصادی میان مناطق مختلف یک کشور، بیانگر عدم بهره‌مندی بخشی از جمعیت کشور از پیامدهای رشد و توسعه اقتصادی است. از یکسو، رشد بالای اقتصادی ممکن است با تشدید نابرابری‌های منطقه‌ای و تداوم فقر در بخشی از جمعیت کشور همراه باشد؛ از سوی دیگر، عدم برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسب نیز منجر به تشدید نابرابری در جامعه می‌شود. لذا مقابله با فقر و نابرابری از اهداف اصلی توسعه اقتصادی کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه است (کریمی موعاری و براتی، ۱۳۹۶: ۲). در این رابطه شوماخر اظهار می‌دارد که یکی از گرایش‌های ناسالم و مخرب در اغلب کشورهای در حال توسعه ظهور دوگانگی اقتصادی است که در پهنه سرزمینی آنها گسترده است. دوگانگی اقتصادی بین مناطق برای دوره‌های زمانی طولانی آثار مخربی بر کارایی اقتصاد ملی به جای می‌گذارد. به علاوه چنین تفاوت‌هایی ممکن است به لحاظ سیاسی و اجتماعی نیز نتایج نامطلوبی به دنبال داشته باشد (نصراللهی و همکاران، ۱۳۹۰: ۶۷-۶۶). در این راستا مطالعات و برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای در جهت شناخت و تعدیل این نابرابری‌ها در دستور کار مدیران و برنامه‌ریزان شهری قرار گرفته است، در واقع سیاست‌گذاری منطقه‌ای به عنوان کوشش‌های آگاهانه و عمومی حکومت برای ایجاد تغییر در توزیع فضایی پدیده‌های اقتصادی و اجتماعی از قبیل جمعیت، درآمد، درآمدهای دولت، تولید کالا و خدمات، تسهیلات حمل و نقل و سایر زیرساخت‌های اجتماعی و حتی قدرت سیاسی به معنای فراگیر آن مطرح گردیده است (ضرابی و ایزدی، ۱۳۹۲: ۲). مطالعه نابرابری‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی میان استان‌ها و مناطق جغرافیایی یکی از کارهای بسیار مهم و بنیادی برای برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح‌تر در جهت توسعه اقتصادی و اجتماعی بهتر و متعادل‌تر و دستیابی به عدالت اجتماعی است، لذا گام اول برای رسیدن به شرایط بهینه یک مجموعه اجتماعی، شناخت وضعیت موجود آن است. بر همین مبنا برای دستیابی به شرایط مناسب توزیع امکانات، بایستی به بررسی شرایط فعلی برخورداری جامعه پرداخت و روند حرکتی جامعه را مورد بررسی قرار داد. در زمینه تحلیل نابرابری‌های فضایی و توسعه منطقه‌ای، مطالعاتی چند صورت گرفته است که می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

زیاجینگ و جونجیه (۲۰۱۱) در پژوهشی به بررسی تفاوت‌های توسعه اقتصادی منطقه‌ای در استان چجیانگ پرداخته‌اند. این مقاله از روش TOPSIS و ۱۰ نامگر از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ برای ۱۱ شهر از این استان استفاده کرده است. نماگرهای مورد استفاده عبارت از تولید ناخالص داخلی سرانه، تولید ناخالص داخلی، کل فروش خرده‌فروشی از کالاهای مصرفی، اجزای سازنده تولید ناخالص داخلی، کل سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، سود کل شرکت‌های صنعتی بزرگ مقیاس، سرانه درآمد قابل تصرف سالانه خانوارها، سپرده پس‌انداز خانوارها، تعداد پروژه‌های منعقد شده سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، کل ارزش واردات و صادرات می‌باشد. نتایج بیانگر وجود تفاوت توسعه اقتصادی میان ۱۱ استان است. وانگ و وانگ (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی رقابت استانی صنایع با تکنولوژی بالای چین با استفاده از روش TOPSIS بهبود یافته پرداخته‌اند. داده‌های این مقاله در سال ۲۰۱۱ و ۱۷ نامگر با ۳۱ استان بوده است. نتایج بیانگر آن است که برخی از استان‌ها مانند بیجینگ، تیان‌جین، شانگ‌های، جیانگ‌سو و گوانگ‌دونگ در رقابت با تکنولوژی بالا نسبتاً بالا بوده

اند. از سوی دیگر شاخص سرمایه انسانی به عنوان مهم ترین بخش از رقابت با تکنولوژی بالا محسوب شده است. وانگ و منگ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «توسعه هم افزایی پایدار اقتصادی شهری چین در زمینه صرفه های صنعتی» به بحث هم افزایی در سیستم توسعه شهری پرداخته اند. به باور این دو نگارنده، توسعه هم افزا به عنوان پایه و ابزاری برای توسعه پایدار اقتصاد منطقه ای است. تحقیق در مورد رابطه اقتصادی هم افزا میان شهرها و در معرض قرار گرفتن ساختارهای درونی و مکانیسم های تکاملی از شبکه توسعه یافته اقتصاد شهری در زمینه انباشت صنعتی می تواند موجب ایجاد توسعه پایدار همانند یک سیستم شود. انباشت صنعتی نه تنها بر توزیع فضایی ساختار صنعتی و فعالیت های سازمانی تأثیر می گذارد، بلکه موجب ایجاد تفاوت در موقعیت شهرها نیز می شود. چن و همکاران (۲۰۲۱) خارج شدن از تفکر جزیره کوچک و توسعه متکی بر خود موجب ایجاد انرژی جنبشی برای رشد اقتصاد منطقه ای و بهره گیری از پتانسیل ها برای توسعه همزمان اقتصاد و محیط زیست به عنوان وظیفه مهمی برای توسعه یکپارچه منطقه ای است. بهره گیری از هم افزایی صنعتی منطقه ای در زمینه رشد اقتصادی، حفاظت از انرژی و کاهش مصرف آن به عنوان نقطه ورود به توسعه هم افزا و صنایع منطقه ای شناخته می شود. پژوهش حاضر در بعد نظری و کاربردی دو دستاورد نسبت به پژوهش های صورت گرفته دارد. در بعد بنیادی این پژوهش به تبیین مفهوم اقتصاد فضا در قالب نظریه جغرافیایی اقتصادی و چگونگی عملکرد و مکانیسم آن در منطقه، ارائه چارچوب نهادی و ساختار فضایی پشتیبان هم افزایی اقتصادی، تبیین هم افزایی اقتصادی در مقیاس خرد و در بعد کاربردی به شاخص سازی هم افزایی اقتصادی در مقیاس منطقه، شناسایی منطق رفتار فضایی بنگاه های اقتصادی، شناسایی مسیر هم افزایی اقتصادی در منطقه کلان شهری و فضایی کردن شاخص ها با مکان یابی حدود ۱۷ هزار کارگاه صنعتی در منطقه کلان شهری تهران پرداخته است. فیض آبادی و زاهدی (۱۳۹۷) در پژوهشی به تحلیل نابرابری های اقتصادی - اجتماعی توسعه در نواحی روستایی ایران پرداخته اند. نتایج نشان می دهد که مناطق روستایی استان های مرزی کشور دارای توسعه انسانی به مراتب پایین تری نسبت به استان های مرکزی کشور هستند. بنابراین توجه به مناطق روستایی مرزی در برنامه ریزی های کلان منطقه ای ضروری است. ملکی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به تحلیل فضایی شاخص های توسعه اقتصاد منطقه ای در استان آذربایجان شرقی پرداخته اند. نتایج پژوهش حاکی از یک الگوی مرکز - پیرامون در رابطه با برخورداری از شاخص های توسعه اقتصادی در سطح استان بین مرکز استان و بقیه شهرستان های استان می باشد. برطرف کردن این مسائل نیازمند تمهیدات جدیدی در زمینه تخصیص عادلانه شاخص های اقتصادی در سطح شهرستان های استان است. مصیب زاده و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی تحلیلی بر نابرابری های فضایی و سنجش وضعیت توسعه منطقه ای در استان های ایران پرداخته اند. نتایج تحقیق بیانگر این نکته است که سازمان فضایی ایران چند سطحی شده و استان هایی که قطب های توسعه هستند از نظر شاخص های توسعه یافتگی از مناطق پایین دست خود بریده اند و با تمرکز بخشی در زمینه جذب سرمایه، جمعیت و صنعت زمینه های عدم تعادل فضایی درون و برون منطقه ای را سبب شده اند. ضرغامی و توکلی نیا (۱۴۰۱) در پژوهشی تحلیلی بر برنامه های توسعه اقتصادی و صنعتی از منظر هم افزایی اقتصادی - فضایی با تأکید بر منطقه کلان شهری تهران پرداخته اند. نتایج پژوهش نشان می دهد برنامه های توسعه به صورت کامل نتوانسته است صنایع کلیدی را شناسایی کند. افزون بر آن، استراتژی های توسعه نتوانسته است موجب ایجاد توسعه صنعتی در منطقه شود. بنابراین،

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از شاخص‌های هم‌افزایی اقتصادی اقدام به شناسایی صنایع کلیدی در منطقه کلان‌شهری تهران کرده است. شاخص‌ها برای شناسایی صنایع شامل میزان اشتغال، نقش فرامنطقه‌ای از نظر تولید ارزش افزوده و ضریب خوشه‌ای شدن، ضریب تخصصی شدن و بیشترین روابط پیشین و پسین است. افزون بر آن، اقدام به شناسایی این صنایع از نظر قابلیت شکل‌گیری زنجیره ارزش و به بیانی، مزیت همکارانه میان شهرستان‌ها کرده است. در نهایت، این پژوهش ساختار فضایی و چارچوب نهادی پشتیبان ایجاد هم‌افزایی، در منطقه کلان‌شهری تهران پیشنهاد شده است. لذا با توجه به اهمیت موضوع فوق پژوهش حاضر در نظر دارد تا شهرستان‌های استان ایلام را از لحاظ شاخص‌های اقتصادی (۳۵ شاخص منتخب) بر پایه اطلاعات موجود در سالنامه آماری ۱۳۹۵ با یکدیگر مقایسه نماید تا تصویری گویا از وضعیت اقتصادی شهرستان‌های استان را در شاخص‌های یاد شده به نمایش بگذارد. لذا سؤالاتی که این پژوهش به دنبال پاسخگویی به آن است عبارتند از: نحوه توزیع شاخص‌های اقتصادی در بین شهرستان‌های استان چگونه است؟ کدام یک از شهرستان‌های استان توانسته‌اند موقعیت مناسبی را از لحاظ اقتصادی در میان سایر شهرستان‌ها پیدا کنند و کدام یک محروم‌ترند؟ و در نهایت سطح بندی توسعه اقتصادی شهرستان‌های استان در شرایط فعلی چگونه است؟

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### توسعه و توسعه اقتصادی

توسعه پیچیده‌ترین مواجهه بشر با منابع و محیط اطراف خود در راستای دستیابی به تعالی و رفاه می‌باشد. این پدیده توجیه اصلی مدل‌سازی و نظریه پردازی بشر از اوایل قرن بیستم به بعد برای تغییر در شرایط اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی از سطوح خرد تا کلان می‌باشد (Schumpeter, 2012: 5). امروزه مقوله توسعه دغدغه خاطر بسیاری از کشورهاست و چیزی جز رضایت بخش‌تر کردن وضعیت زندگی مردم نیست (ضرابی و تبریزی، ۱۳۹۰: ۳). توسعه، تغییر بنیادی در متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر جامعه محسوب می‌شود و تحقق آن، مستلزم ایجاد هماهنگی بین ابعاد گوناگون جامعه است (زنگی آبادی و همکاران، ۱۳۹۳: ۸۴). بعد اقتصادی مفهوم توسعه سرآغاز رویکرد عمومی به آن و در عین حال بیشترین و چالش برانگیزترین بحث‌های انتقادی معطوف به آن است، علی‌الخصوص که در سال‌های اخیر بحران اقتصادی اکثریت قریب به اتفاق کشورها را درگیر کرده است (UN, 2013: 1). البته در سال‌های پس از رکود سال ۲۰۰۱ بود که تحقیق در زمینه توسعه اقتصادی به شدت افزایش یافت (Russ and Jones, 2008: 190). برخی توسعه اقتصادی را فرایند مستمر نوآوری تکنولوژیکی، ارتقاء صنعتی و تحول ساختاری می‌دانند که باعث غلبه بر رکود بازار می‌شود (Jose Manuel et al, 2014: 63). سطح ملی توسعه به خصوص بعد از جنگ دوم جهانی با تقلیل‌گرایی هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی، آن را معطوف به شاخص‌های اقتصادی نظیر درآمد سرانه، تولید ناخالص ملی و صادرات کرد. علم اقتصاد سنتی به تخصیص منابع تولیدی کمیاب که دارای حداکثر کارایی و حداقل هزینه باشند و به رشد بهینه این منابع در طول زمان برای تولید رشته وسیع‌تری از کالا و خدمات مربوط می‌شود (تودارو، ۱۳۸۶: ۱۶۹). اما مفهوم توسعه اقتصاد منطقه‌ای در چارچوب وسیع‌تر اقتصاد سیاسی بر مفاهیم دیگری همچون رقابت‌گرایی منطقه‌ای (Hugging, 2004; Tourk, 2003; Porter, 2004)، کارآفرینی منطقه‌ای (Camagini, 2005; Storper, 2006) رهیافت شبکه‌ای

پیچیده توسعه و ... اشاره می کند. به عبارت دیگر توسعه منطقه ای فعالیتی است که بهبود آگاهانه و پیچیده قابلیت های اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی یک ناحیه ویژه جغرافیایی را مد نظر دارد. اهداف عینی، ابزارها و روش های توسعه منطقه ای متأثر از فلسفه اقتصادی گسترده است (Kocziszky, 2009: 5).

رشد اقتصادی مترادف با توسعه نیست؛ زیرا توسعه اقتصادی در چارچوبی قرار می گیرد که در یک توافق عمومی، شاخصهای دیگری را تحت تأثیر قرار میدهد (همانند استاندارد زندگی، کیفیت زندگی، تغییر ساختاری و ... (Anderson, 199: 2002). توسعه اقتصادی هنگامی که در سطح منطقه اتفاق می افتد به تغییرات کیفی و کمی ای منجر می شود که شرایط زندگی مطلوبی را برای جمعیت ساکن در آن منطقه به ارمغان می آورد (همانند متوسط طول عمر) (Camagini, 2005: 32). بنابراین واژه توسعه هر تحولی هم بپذیرد شاخص های اقتصادی و رشد یکی از عناصر اصلی و برجسته آن باقی می ماند.

شاخص های بسیاری برای سنجش توسعه و عدم توسعه ارائه شده است، اما به عقیده اکثر اندیشمندان اقتصاد، عامل اصلی توسعه یافتگی محسوب می شود؛ به همین علت، کشورهای جهان سوم در صورتی می توانند توسعه پیدا کنند که به این اصل مهم توجه کنند. در واقع تا چند دهه پیش، تعدادی از نمایندگان مکاتب فکری اقتصادی می اندیشیدند که رشد، توانایی ارتقای توسعه جامعه را دارد. ظاهراً به صورت مستقیم و یا غیرمستقیم حل مشکلات ناشی از ابعاد گوناگون، عمدتاً با کاهش فقر در سطح ملی و منطقه ای مرتبط بود. در مواجهه با عدم امکان کنترل جمعیت، سیاست های رشد، جایگزینی برای مبارزه با فقر بود (Smith and Ricardo, 1978)، این مفاهیم برای قرن ها در حوزه ادبیات توسعه مورد حمایت قرار گرفته (Bustelo, 1999, Preston; 1996) و بر اساس این ایده است که اقتصاد، به عنوان این رشد، دسترسی وسیع تری به منابع برای جمعیت را فراهم کرده، بنابراین به نفع فقیرترین ها است (Soares and Quintella, 2008: 5). در واقع، رابطه تنگاتنگی بین انسان و اقتصاد برقرار است، همان طور که توسعه اقتصادی موجب توسعه و بهبود شرایط زندگی انسانی می شود، انسان عامل اصلی رشد و توسعه اقتصادی است. گزارش توسعه انسانی برنامه عمران سازمان ملل متحد استدلال می کند که رشد اقتصادی زمانی می تواند توسعه انسانی را ترقی دهد که اعمال عمومی به سوی بهبود مشکلات رشد و هدایت مزایای آن سوق داده شود (Ravallion, 1997: 3). باید توجه داشت بخش بسیار مهمی از توسعه اقتصادی به کاهش نابرابری های منطقه ای برمی گردد، به طوری که توسعه اقتصادی نامتوازن و نامتعادل بین بخش های یک سرزمین اساساً به معنای عدم توسعه اقتصادی است. متأسفانه نابرابری های اقتصادی بین استان های ایران از خصوصیات بارز اقتصادی کشور است. محققان نابرابری در بین مناطق ایران را به دو دسته عوامل داخلی (کمبود سرمایه گذاری، توزیع نابرابر کالاها و خدمات، رشد بی تناسب بخش خدمات، بیکاری و فقر، ویژگی های محیطی و طبیعی) و خارجی (فناوری های برتر) نسبت می دهند (لهسایی زاده، ۱۳۸۳: ۵۷). این شرایط در کنار سایر عوامل کلیدی دیگر باعث شده است تا اکنون شاهد نابرابری های منطقه ای با شدت بالا در کشور ایران باشیم.

## نابرابری فضایی

در مباحث اقتصاد منطقه‌ای، پدیده تفاوت‌های منطقه‌ای یکی از عناصر تحلیلی توسعه منطقه‌ای محسوب می‌شود. به عبارت دقیق‌تر، تفاوت‌های منطقه‌ای یکی از دو عنصر اصلی در تحلیل‌های اقتصاد هستند. در اقتصاد فضایی، ماهیت پدیده‌های منطقه‌ای را می‌توان در حوزه تقابل‌های فضایی مطرح کرد و تحلیل، در حوزه دوم بر اساس تفاوت‌های منطقه‌ای انجام می‌شود (ازوجی، ۱۳۹۰: ۸۵). از آنجایی که توزیع منابع توسعه (شامل منابع مالی، منابع انسانی، خصوصیات اقلیمی، جمعیت پایه، دسترسی به مواد اولیه تولید، ساختار تولید، شبکه‌های ارتباطی و غیره) میان مناطق مختلف، یکسان نیست، نمی‌توان انتظار داشت که میزان رشد اقتصادی در همه اجزای ساختار فضایی یک کشور برابر باشد. در نتیجه، بنیان تحلیل بر اساس تفاوت‌های میان مناطق (مانند تفاوت‌های بین استانی)، در بسیاری از موارد، از وضعیت برابری توزیع به موقعیت تعادل منطقه‌ای و در حقیقت دستیابی به سازگاری نظام فضایی فعالیتها تبدیل خواهد شد. این موضوع، می‌تواند دیدگاه برنامه‌ریزان توسعه منطقه‌ای را برای اختصاص منابع توسعه به مناطق مختلف، به سمت سازگاری و کارایی توزیع هدایت کند. نکته مهم در بحث تفاوت‌های میان مناطق مختلف در یک کشور، نحوه همگرایی یا واگرایی تفاوت‌ها است. به عبارت دیگر، در کنار پذیرش مفهوم تفاوت‌های منطقه‌ای به عنوان یکی از عناصر، باید توجه کرد که رفتار شاخص تفاوت‌های منطقه‌ای، در طول زمان تحلیلی الگوسازی منطقه‌ای چگونه است، زیرا وضعیت حاصله در انتهای دوره، علاوه بر اندازه اولیه تفاوت‌های منطقه‌ای، به نحوه همگرایی یا واگرایی تفاوت‌ها نیز وابسته است. در اینجا می‌توان تقابل اساسی میان ماهیت تفاوت‌های منطقه‌ای و الگوسازی منطقه‌ای را نشان داد، به طوری که نحوه حرکت زمانی تفاوت‌های منطقه‌ای، تحت تأثیر فروض الگوسازی و نحوه فرمول‌بندی روابط در یک الگو منطقه‌ای است. نظریه دوگانگی اقتصادی، نظریه قطبی شدن و نظریه همگرایی منطقه‌ای، مهم‌ترین نظریه‌هایی هستند که تأثیر تفاوت‌های منطقه‌ای را در تحلیل توسعه ملی و منطقه‌ای نشان می‌دهند. در زمینه نظریه قطبی شدن، فرانسوا پرو در سال ۱۹۵۰ با بیان اینکه توسعه ملی در فرایند حرکت خود، نظریه قطبی شدن موجب قطبی شدن فعالی آنها می‌شود، وجود تفاوت‌های مختلف را در فرایند توسعه نشان داده است که با استدلال مشابهی، می‌توان مفهوم قطبی شدن مناطق را در فرایند توسعه مورد توجه قرار داد (همان: ۸۶).

توسعه منطقه‌ای مفهومی است که هدف آن خلق چهارچوبی مناسب در جهت دستیابی به مفهومی با ثبات در استانداردهای زندگی شهروندان است. در جهان امروز نابرابری‌های منطقه‌ای پدیده‌ای فراگیر و رو به گسترش است و شکاف‌های مشخص در میزان توسعه یافتگی در بین مناطق وجود دارد. از اینرو، توجه به برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای جهت دستیابی به توسعه‌ای عادلانه‌تر بین بخش‌های یک کشور از اهداف اصلی هر جامعه‌ای است (Apostolachet, 2014: 36). بنابراین مطالعات توسعه منطقه‌ای در چند دهه اخیر به منزله نگرش‌های برقراری عدالت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، توزیع بهینه منابع و امکانات، رفاه و ثروت، تخصیص مجدد منابع، رشد متوازن تر نواحی و کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای مطرح بوده و مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان منطقه‌ای قرار گرفته است (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۰۶).

## روش پژوهش

باتوجه به متغیرهای مورد بررسی، نوع تحقیق کاربردی و روش بررسی آن توصیفی-تحلیلی می باشد. محدوده جغرافیایی مورد پژوهش، شهرستان های استان ایلام است. روش جمع آوری اطلاعات بر اساس روش کتابخانه ای و اسنادی صورت گرفته که از طریق سالنامه آماری و آمارنامه های سال ۱۳۹۵ در سایت سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان ایلام و داده های موجود در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ در سایت مرکز آمار ایران جمع آوری شده است. برای محاسبات آماری و تحلیل داده ای تحقیق از نرم افزار spss و مدل های برنامه ریزی شهری و منطقه ای از جمله مدل Entropy Shanon و VIKOR مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و میزان برخورداری شهرستان ها به لحاظ شاخص های اقتصادی توسعه مشخص شده است. همچنین برای تهیه و ترسیم نقشه ها از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) استفاده شده است.

## شاخص های پژوهش

در این پژوهش ۳۵ شاخص به کار رفته با هدف تحلیل وضعیت اقتصادی شهرستان های استان با استفاده از مدل ارزیابی ویکور انجام شده است، در این پژوهش که با استفاده از ضریب آنتروپی شانون وزن آنها محاسبه شده است شامل موارد زیر است: (جدول ۱)

### جدول ۱. شاخص های به کار رفته در پژوهش و اهمیت نسبی آن ها با استفاده از ضریب آنتروپی

#### شانون

وزن شاخص	شاخص های اقتصادی پژوهش	ردیف	وزن شاخص	شاخص های اقتصادی پژوهش	ردیف
0/017	نرخ مشارکت جمعیت زنان شهری ۱۰ساله و بیشتر به تفکیک شهرستان	۲۰	0/083	نرخ فعالیت کل	۱
0/007	نرخ مشارکت کل جمعیت روستایی ۱۰ساله و بیشتر به تفکیک شهرستان	۲۱	0/084	نرخ اشتغال کل	۲
0/006	نرخ مشارکت جمعیت مردان روستایی ۱۰ساله و بیشتر به تفکیک شهرستان	۲۲	0/008	معکوس نرخ بیکاری کل	۳
0/015	نرخ مشارکت جمعیت زنان روستایی ۱۰ساله و بیشتر به تفکیک شهرستان	۲۳	0/133	نرخ فعالیت کل (مناطق شهری)	۴
0/007	متوسط سال های عمر فعال کل به تفکیک شهرستان	۲۴	0/137	نرخ اشتغال کل (مناطق شهری)	۵
0/006	متوسط سال های عمر فعال مردان به تفکیک شهرستان	۲۵	0/011	معکوس نرخ بیکاری کل (مناطق شهری)	۶
0/014	متوسط سال های عمر فعال زنان به تفکیک شهرستان	۲۶	0/039	نرخ فعالیت کل (مناطق روستایی استان)	۷
0/006	متوسط سال های عمر فعال جمعیت شهری به تفکیک شهرستان	۲۷	0/039	نرخ اشتغال کل (مناطق روستایی استان)	۸
0/006	متوسط سال های عمر فعال جمعیت مردان شهری به تفکیک شهرستان	۲۸	0/006	معکوس نرخ بیکاری کل (مناطق روستایی استان)	۹

۱۰	شاخص تخصص صنعتی	۲۹	متوسط سال‌های عمر فعال جمعیت زنان شهری به تفکیک شهرستان	0/011	0/020
۱۱	درصد پروانه‌های صنعتی فعال	۳۰	متوسط سال‌های عمر فعال جمعیت روستایی به تفکیک شهرستان	0/092	0/007
۱۲	درصد پروانه‌های صادر شده استان کارگاه‌های صنعتی	۳۱	متوسط سال‌های عمر فعال جمعیت مردان روستایی به تفکیک شهرستان	0/061	0/006
۱۳	درصد بهره‌برداران شاغل در بخش کشاورزی	۳۲	متوسط سال‌های عمر فعال جمعیت زنان روستایی به تفکیک شهرستان	0/025	0/016
۱۴	درصد توان اکولوژیک شهرستان‌های استان	۳۳	نرخ مشارکت اقتصادی جمعیت دارای تحصیلات عالی	0/089	0/006
۱۵	نرخ مشارکت کل جمعیت ۱۰ساله و بیشتر به تفکیک شهرستان	۳۴	معکوس نرخ بیکاری جمعیت دارای تحصیلات عالی	0/007	0/006
۱۶	نرخ مشارکت کل جمعیت مردان ۱۰ساله و بیشتر به تفکیک شهرستان	۳۵	معکوس بار تکفل (سربار اقتصادی) شهرستان‌ها	0/006	0/006
۱۷	نرخ مشارکت کل جمعیت زنان ۱۰ساله و بیشتر به تفکیک شهرستان			0/012	
۱۸	نرخ مشارکت کل جمعیت شهری ۱۰ساله و بیشتر به تفکیک شهرستان			0/006	
۱۹	نرخ مشارکت جمعیت مردان شهری ۱۰ساله و بیشتر به تفکیک شهرستان			0/006	

## روش ویکور<sup>۱</sup>

روش تصمیم‌گیری چند معیاره ویکور بر مبنای رتبه‌بندی گزینه‌ها و انتخاب بهترین گزینه ممکن با استفاده از تعیین راه حل‌های توافقی برای موضوعات با معیارهای متضاد شکل گرفته است که در آن بر اساس چند تابع معیار ارزیابی می‌شوند. یکی از مودهای تصمیم‌گیری چندمعیاره برای انتخاب بهترین گزینه است.

ویکور برگرفته از یک کلمه صربی به معنای بهینه‌سازی چند معیاره و راه حل توافقی است. روش اندازه‌گیری چند معیاره برای رتبه‌بندی سازشی توسعه یافته روش LP-metric است. در راه حل سازشی، راه‌حلی مناسب که به راه حل ایده آل نزدیک باشند به عنوان توافق ایجاد شده بین تصمیم‌گیرندگان انتخاب می‌شوند. ره حل توافقی گزینه‌ای است که به راه حل ایده‌آل نزدیکتر است. این تکنیک در سال ۱۹۸۴ توسط آپروکوویچ و تزنگ برای بهینه‌سازی سیستم‌های چند معیاره و پیچیده برای اولویت‌بندی گزینه‌ها ایجاد شده است.

مزیت در این مدل الزاماً برای ارزیابی گزینه‌ها توسط معیارها نیازی به استفاده از نظرات کارشناسان و صاحب‌نظران نیست بلکه می‌توان از داده‌های ثانویه و خام همچون داده‌های حاصل از سرشماری استفاده کرد، امکان استفاده از داده‌های کیفی. روش ویکور نسبت به دو روش تاپسیس و تاکسونومی از توجه به توافق گروهی و اکثریت در شاخص‌های S، R، Q و میزان توافق گروهی و بر اساس شاخص V وزن یا حداکثر مطلوبیت گروهی سنجیده و در واقع یک آستانه برای آن لحاظ می‌شود (سرابی و حسینی، ۱۳۹۳: ۱۵۱).

1- VIKOR

مراحل انجام ویکور عبارتند از:

۱- تشکیل ماتریس اولیه  $m*n$

۲- بی مقیاس سازی ماتریس تصمیم گیری (نرمال سازی)

تمامی درایه های ماتریس تصمیم گیری بی مقیاس شده باید اعدادی بین صفر و یک باشند.

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum x_{ij}^2}} \quad \text{رابطه (۱)}$$

۳- تعیین وزن معیارها

در این مرحله از روش هایی همچون AHP، ANP، آنتروپی شانون و غیره استفاده می شود.

۴- تشکیل ماتریس بی مقیاس موزون

ماتریس بی مقیاس شده را در ماتریس مربعی  $Wn*m$  که عناصر قطر اصلی آن وزن معیارها و دیگر عناصر آن صفر باشد ضرب ماتریسی می شود.

$$F_{ij} = N * Wn * m \quad \text{رابطه (۲)}$$

### ضریب آنتروپی شانون

روش آنتروپی (Entropy) یکی از روشهای تصمیم گیری چند معیاره برای محاسبه وزن معیارها است. از این روش به عنوان یکی از معروفترین روش های محاسبه اوزان شاخص ها استفاده شده است. آنتروپی نیازمند به ماتریس معیار-گزینه می باشد. این روش در سال ۱۹۷۴ توسط شانون و ویور ارائه شد آنتروپی بیان کننده مقدار عدم اطمینان در یک توزیع احتمال پیوسته است. ایده اصلی این روش آن است که هر چه پراکندگی در مقادیر یک شاخص بیشتر باشد آن شاخص از اهمیت بیشتری برخوردار است. مراحل اجرای روش آنتروپی شانون به شرح زیر است (آذر و رجب زاده، ۱۳۹۶: ۱۴۳):

گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم گیری شامل  $m*n$

$m$  = تعداد گزینه  $n$  = تعداد معیار

گام دوم: ماتریس اولیه را نرمال می کنیم و هر درایه نرمال شده را  $p_{ij}$  می نامیم. نرمال شدن به این صورت می باشد که درایه هر ستون را بر مجموع ستون تقسیم می کنیم.

گام سوم: محاسبه آنتروپی هر شاخص: آنتروپی  $E_j$  به صورت زیر محاسبه می گردد و  $k$  به عنوان مقدار ثابت مقدار  $E_j$  را بین ۰ و ۱ نگه می دارد.

رابطه (۳) ضریب آنتروپی

$$E_j = -k \sum P_i \ln P_i$$

$$G = \frac{E_j}{\ln K}$$

$P_i$ : فراوانی

$\ln P_i$ : لگاریتم نپری فراوانی

K: تعداد گزینه‌ها

که در آن  $p(x)$  توزیع احتمال متغیر تصادفی  $X$  است. افزایش در آنتروپی شانون باعث افزایش عدم اطمینان و کاهش اطلاعات در مورد دانش متغیر تصادفی می‌شود. جنبه جالب دیگر آنتروپی شانون ویژگی حداکثر آنتروپی آن برای توزیع یکنواخت است.

گام چهارم: در ادامه مقدار  $d_j$  (درجه انحراف) محاسبه می‌شود که بیان می‌کند شاخص مربوطه ( $d_j$ ) چه میزان اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری در اختیار تصمیم‌گیرنده قرار می‌دهد. هر چه مقادیر اندازه‌گیری شده شاخصی به هم نزدیک باشند نشان دهنده آنست که گزینه‌های رقیب از نظر آن شاخص تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند.

$$d_j = 1 - E_j \quad \text{رابطه (۴)}$$

گام پنجم: سپس مقدار وزن  $W_j$  محاسبه می‌گردد. در واقع وزن معیار برابر با هر  $d_j$  تقسیم بر مجموع  $d_j$  ها می‌باشد.

$$w_j = d_j / \sum d_j \quad \text{رابطه (۵)}$$

۵- تعیین بهترین و بدترین مقادیر معیارها

$FJ^- = \text{Min}f_{ij}$	$FJ^+ = \text{Max}f_{ij}$	معیارهای مثبت:
$FJ^- = \text{Max}f_{ij}$	$FJ^+ = \text{Min}f_{ij}$	معیارهای منفی:

۶- محاسبه وضعیت مطلوب و نامطلوب

اولویت بندی بهترین‌ها با اساس مقادیر  $S_i$  و بدترین‌ها با اساس  $R_i$

فاصله گزینه از حداکثر مطلوبیت گروهی (ترکیب بهترین‌ها)

$$S_i = \sum (w) \frac{(f^* - f_{ij})}{(f^* - f^-)} \quad \text{رابطه (۶)}$$

فاصله از راه حل ایده آل منفی (ترکیب بدترین)

$$R_i = \text{Max} \left[ (w) \frac{(f^* - f_{ij})}{(f^* - f^-)} \right] \quad \text{رابطه (۷)}$$

۷- محاسبه شاخص ویکور  $Q$

$$Q = V \left[ \frac{S_i - S^+}{S^- - S^+} \right] + (1 - V) \left[ \frac{R_i - R^+}{R^- - R^+} \right] \quad \text{رابطه (۸)}$$

$V$  وزن استراتژی حداکثر مطلوبیت گروهی (حداکثر توافق)

همواره  $0 < v < 1$  می‌باشد که معمولاً میزان توافق گروهی  $v = 0.5$  منظور می‌گردد.

$v - 1$  وزن استراتژی حداقل عدم مطلوبیت یک گزینه نسبت به سایر گزینه‌ها

$$S^+ = \text{Max} S_i$$

$$S^- = \text{Min} S_i$$

$$R^+ = \text{Min} R_i$$

$$R^- = \text{Max} R_i$$

۸- اولویت بندی گزینه‌ها:

روش اول:

در صورت محاسبه  $Q$  از فرمول  $Q = V \left[ \frac{S_i - S^+}{S^- - S^+} \right] + (1 - V) \left[ \frac{R_i - R^+}{R^- - R^+} \right]$  هر چه  $Q_i$  کمتر اولویت گزینه بالاتر و بالعکس

هر چه  $Q_i$  بیشتر اولویت گزینه از اولویت پایین تری برخوردار است.

روش دوم: گزینه ها بر اساس مقدار  $s$ ،  $R$  و  $Q$  به صورت نزولی مرتب می گردد سپس گزینه  $a_2$  به عنوان راه حل سازشی چنانچه با توجه به مقدار  $Q$  (مینیمم) و با در نظر گرفته دو شرط زیر به عنوان بهترین گزینه اولویت بندی شده باشد پیشنهاد می شود:

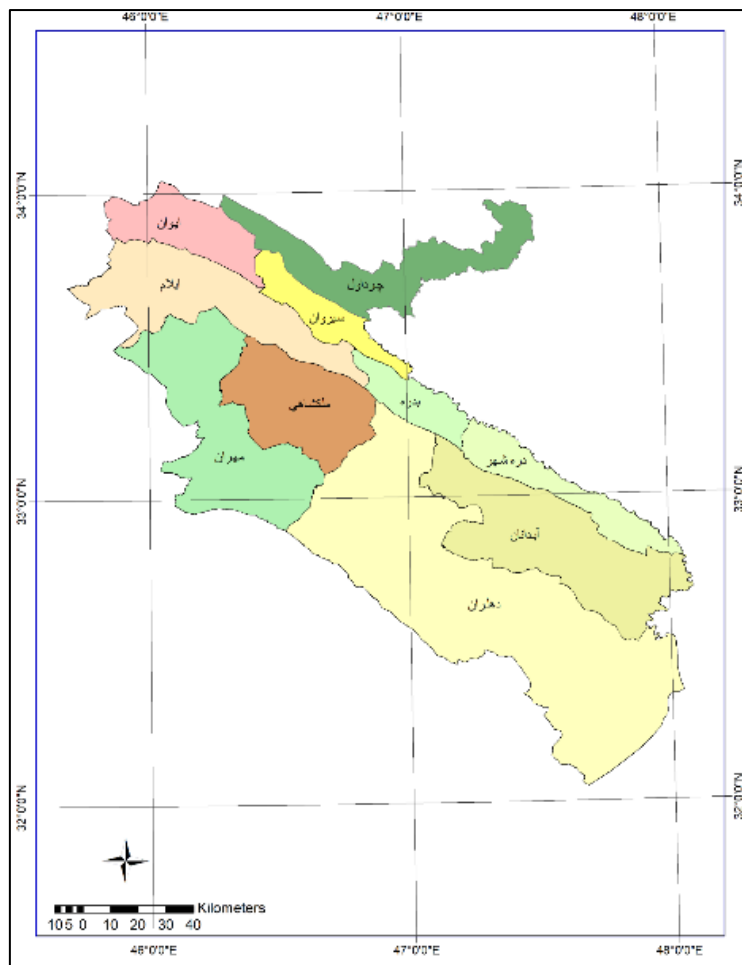
$$Q(a'') - Q(a') \geq DQ \quad \text{شرط اول:}$$

گزینه برتر اول ( $a'$ ) و گزینه برتر دوم ( $a''$ )

$$DQ = \frac{1}{I-1}$$

### محدوده پژوهش

استان ایلام با مساحت ۲۰۱۳۸ کیلومترمربع در غرب ایران قرار گرفته است و از غرب با کشور عراق، از جنوب با استان خوزستان، از شرق با استان لرستان و از شمال با استان کرمانشاه هم مرز است. بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ جمعیت استان ایلام ۵۸۰۱۵۸ نفر بوده و طبق آخرین تقسیمات کشوری دارای ۱۰ شهرستان، ۲۵ شهر، ۲۶ بخش، ۴۹ دهستان و ۶۷۶ آبادی دارای سکنه است. وسعت استان ایلام حدود ۱/۲ درصد از مساحت کل کشور و جمعیت آن نیز حدود ۰/۷ درصد از جمعیت کل کشور را به خود اختصاص داده است؛ و تراکم جمعیت در آن ۲۸/۸ نفر به ازای هر کیلومترمربع است (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان ایلام، مطالعات آمایش استان ایلام، (شکل ۱)). جمعیت استان ایلام، در سرشماری ۱۳۹۵ تعداد ۵۸۰۱۵۸ نفر است که سهمی معادل ۰/۷۳٪ از جمعیت کشور را در تشکیل می دهد. این میزان جمعیت در قالب ده شهرستان، ۲۶ بخش، ۲۵ نقطه شهری و ۶۷۶ آبادی پراکنده شده است. از مجموع جمعیت ۵۸۰۱۵۸ نفری استان ایلام به ترتیب ۳۹۵۲۶۳ نفر معادل ۶۸/۱ درصد در مناطق شهری، ۱۸۴۸۹۵ نفر معادل ۳۱/۸ درصد در مناطق روستایی و ۰/۰۸ درصد نیز به صورت غیر ساکن، سکونت دارند.



شکل ۱. موقعیت شهرستان‌های استان ایلام

## یافته‌ها و بحث

مفهوم توسعه ابعاد مختلفی دارد که عبارتند از: سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی. توسعه اقتصادی فرآیندی است که در آن یک رشته تحولات و تغییرات بنیادی در ساختارهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه به وقوع می‌پیوندد و به مرحله بالاتری از پیشرفت اقتصادی می‌رسد که در این میان بعد اقتصادی مهمترین بعد به شمار می‌رود توسعه اقتصادی فرآیندی است که در آن یک جامعه از مرحله‌ای به مرحله‌ای بالاتری از پیشرفت اقتصادی می‌رسد. این فرایند از طریق یک رشته تغییرات در ساختار اقتصادی و غالباً اجتماعی- سیاسی- فرهنگی رخ می‌دهد و بر روی سایر ابعاد توسعه تاثیر معناداری دارد به عبارتی دیگر سایر ابعاد توسعه تابعی از بعد اقتصادی آن است. شناخت وضعیت اقتصادی مناطق مختلف استان می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های مرتبط به توسعه همه جانبه و متوازن موثر باشد. بنا بر این شناخت و تحلیل وضعیت اقتصادی یک منطقه با استفاده از شاخص‌های اقتصادی معتبر گامی موثر در مسیر دست‌یابی به توسعه متوازن و متعادی به شمار می‌رود.

تحلیل و ارزیابی وضعیت اقتصادی شهرستان‌های استان با استفاده از مدل ویکور در قالب مراحل زیر انجام شده است :

گام اول: بر اساس مبانی نظری پژوهش تعداد ۳۵ شاخص اقتصادی موثر مربوط به شهرستان های ده گانه استان ایلام بر پایه سرشماری ۱۳۹۵ گردآوری شد.

گام دوم: در این مرحله ماتریس شاخص های اولیه در قالب یک ماتریس ۱۰ در ۳۵ (۱۰ شهرستان در ۳۵ شاخص) تشکیل شد (جدول ۲).

### جدول ۲. ماتریس اولیه داده ها

شهرستان ها	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14	q15	q16	q17	q18
ایلام	36/29	31/58	5/29	46/65	40/31	3/66	17/56	15/79	8/23	0/33	0/00	40/30	16/71	10/79	32/20	52/80	13/20	32/30
دهلران	12/51	10/95	8/44	11/25	9/37	8/12	14/81	13/82	9/01	0/47	0/27	7/90	9/85	33/18	41/90	64/30	17/60	38/00
چرداول	12/49	10/41	7/92	8/19	6/38	8/20	20/34	17/76	7/42	0/60	0/25	14/60	16/21	7/66	47/30	65/10	28/80	45/70
ایوان	8/67	7/47	8/80	9/04	7/58	8/55	7/96	7/21	9/25	0/71	0/42	10/90	10/21	0/46	37/50	59/40	15/50	36/40
آبدانان	7/95	6/90	8/95	7/86	6/69	8/83	8/15	7/31	9/16	0/60	0/43	6/80	14/69	12/53	36/00	56/20	15/00	36/10
دره شهر	7/78	6/63	8/85	6/17	5/01	8/84	10/73	9/58	8/86	0/59	0/43	10/40	8/16	4/46	38/80	60/40	16/60	37/10
مهران	5/13	4/43	9/30	5/16	4/24	9/08	5/05	4/74	9/69	0/62	0/47	4/90	5/71	12/11	38/70	62/30	13/80	38/90
ملکشاهی	3/49	3/06	9/57	3/65	3/13	9/48	3/13	2/87	9/74	0/85	0/50	4/30	6/46	8/65	35/90	58/00	13/90	34/80
سیروان	2/90	2/53	9/63	0/72	0/62	9/90	6/87	6/00	9/14	0/60	0/47	14/60	6/53	3/25	42/30	69/00	14/50	37/30
بدره	2/76	2/42	9/66	1/31	1/11	9/80	5/42	4/81	9/39	0/59	0/49	10/40	5/48	2/82	37/20	58/20	16/60	41/90

### ادامه جدول ۲ ماتریس اولیه داده ها

شهرستان ها	q19	q20	q21	q22	q23	q24	q25	q26	q27	q28	q29	q30	q31	q32	q33	q34	q35
ایلام	50/80	13/40	38/50	63/90	11/90	18/40	29/90	6/30	17/70	28/50	6/30	22/40	38/30	6/20	40/20	79/00	5/90
دهلران	58/20	17/20	48/80	74/20	18/50	23/70	37/40	9/30	20/50	32/70	8/40	29/10	45/30	10/90	49/20	73/30	6/70
چرداول	60/50	30/00	48/50	68/70	28/00	27/20	38/60	15/70	25/90	34/80	16/30	28/40	41/80	15/40	54/40	68/80	7/00
ایوان	56/60	16/10	39/80	65/60	14/10	21/10	34/60	8/00	20/30	32/60	8/10	22/90	39/40	7/60	47/30	71/90	6/30
آبدانان	54/90	16/90	35/70	58/50	11/80	21/20	34/70	7/70	20/80	33/10	8/50	22/00	38/00	6/30	44/40	73/20	6/20
دره شهر	56/60	16/90	40/80	64/80	16/20	21/90	35/60	8/40	20/50	32/40	8/20	23/70	40/20	8/60	48/60	70/90	6/40
مهران	61/40	15/10	38/20	63/70	11/30	22/60	37/60	7/50	21/70	35/80	7/60	24/20	40/80	7/40	47/50	76/40	6/30
ملکشاهی	57/40	12/30	38/50	58/90	17/80	21/20	35/60	7/40	20/10	34/50	6/00	23/80	38/00	10/70	46/20	78/10	6/20
سیروان	62/10	11/90	43/50	70/60	15/10	24/60	42/10	7/70	21/90	38/10	6/00	25/20	43/20	8/00	57/00	59/90	6/90
بدره	57/60	26/90	35/40	58/40	12/70	21/40	35/60	8/70	23/20	32/30	14/50	20/90	37/20	6/50	46/70	68/50	6/40

گام سوم: استاندارد سازی داده های ماتریس اولیه: در این مرحله به منظور از بین بردن مقیاس معیارها مقادیر ماتریس اولیه نرمالایز شده است (جدول ۳).

### جدول ۳. ماتریس داده های استاندارد شده

rij18	rij17	rij16	rij15	rij14	rij13	rij12	rij11	rij10	rij9	rij8	rij7	rij6	rij5	rij4	rij3	rij2	rij1	شهرستان‌ها
0/27	0/24	0/27	0/26	0/26	0/49	0/80	0/88	0/17	0/29	0/49	0/49	0/13	0/92	0/92	0/19	0/84	0/84	ایلام
0/32	0/33	0/33	0/34	0/81	0/29	0/16	0/17	0/24	0/32	0/43	0/41	0/30	0/21	0/22	0/31	0/29	0/29	دهلران
0/38	0/53	0/34	0/38	0/19	0/47	0/29	0/19	0/31	0/26	0/55	0/56	0/30	0/15	0/16	0/29	0/28	0/29	چرداول
0/30	0/29	0/31	0/30	0/01	0/30	0/22	0/27	0/37	0/32	0/22	0/22	0/31	0/17	0/18	0/32	0/20	0/20	ایوان
0/30	0/28	0/29	0/29	0/30	0/43	0/14	0/08	0/31	0/32	0/23	0/23	0/32	0/15	0/15	0/32	0/18	0/18	آبدانان
0/31	0/31	0/31	0/31	0/11	0/24	0/21	0/15	0/31	0/31	0/30	0/30	0/32	0/11	0/12	0/32	0/18	0/18	دره شهر
0/32	0/26	0/32	0/31	0/29	0/17	0/10	0/07	0/32	0/34	0/15	0/14	0/33	0/10	0/10	0/34	0/12	0/12	مهران
0/29	0/26	0/30	0/29	0/21	0/19	0/09	0/06	0/44	0/34	0/09	0/09	0/35	0/07	0/07	0/35	0/08	0/08	ملکشاهی
0/31	0/27	0/36	0/34	0/08	0/19	0/29	0/19	0/31	0/32	0/19	0/19	0/36	0/01	0/01	0/35	0/07	0/07	سیروان
0/35	0/31	0/30	0/30	0/07	0/16	0/21	0/15	0/31	0/33	0/15	0/15	0/36	0/03	0/03	0/35	0/06	0/06	بدره

ادامه جدول ۳ ماتریس داده‌های استاندارد شده

rij 35	rij 34	rij 33	rij 32	rij 31	r-rij	rij 29	rij 28	rij 27	rij 25	rij 25	rij 24	rij 23	rij 22	rij 21	rij 20	rij 19	شهرستان‌ها
0/29	0/35	0/26	0/21	0/30	0/29	0/21	0/27	0/26	0/22	0/26	0/26	0/23	0/31	0/30	0/23	0/28	ایلام
0/33	0/32	0/32	0/38	0/36	0/38	0/28	0/31	0/30	0/33	0/33	0/33	0/36	0/36	0/38	0/29	0/32	دهلران
0/34	0/30	0/36	0/53	0/33	0/37	0/54	0/33	0/38	0/55	0/34	0/38	0/54	0/33	0/37	0/51	0/33	چرداول
0/31	0/31	0/31	0/26	0/31	0/30	0/27	0/31	0/30	0/28	0/30	0/30	0/27	0/32	0/31	0/27	0/31	ایوان
0/30	0/32	0/29	0/22	0/30	0/29	0/28	0/31	0/31	0/27	0/30	0/30	0/23	0/28	0/28	0/29	0/30	آبدانان
0/31	0/31	0/32	0/30	0/32	0/31	0/27	0/31	0/30	0/29	0/31	0/31	0/31	0/32	0/31	0/29	0/31	دره شهر
0/31	0/33	0/31	0/26	0/32	0/31	0/25	0/34	0/32	0/26	0/33	0/32	0/22	0/31	0/29	0/26	0/34	مهران
0/30	0/34	0/30	0/37	0/30	0/31	0/20	0/33	0/30	0/26	0/31	0/30	0/34	0/29	0/30	0/21	0/31	ملکشاهی
0/34	0/26	0/37	0/28	0/34	0/33	0/20	0/36	0/32	0/27	0/37	0/35	0/29	0/34	0/34	0/20	0/34	سیروان
0/31	0/30	0/31	0/22	0/29	0/27	0/48	0/30	0/34	0/31	0/31	0/30	0/24	0/28	0/27	0/46	0/32	بدره

گام چهارم: در این مرحله به علت آن که شاخص‌ها از اهمیت نسبی یکسان برخوردار نیستند ماتریس بی‌مقیاس موزون شاخص‌ها با استفاده از مدل آنتروپی شانون محاسبه شده است. این ماتریس از حاصل ضرب وزن‌های محاسبه شده معیارها، در ماتریس استاندارد، به دست می‌آید. ماتریس بی‌مقیاس شده را در ماتریس مربعی  $W n \times m$  که عناصر قطر اصلی آن وزن معیارها و دیگر عناصر آن صفر باشد ضرب ماتریسی می‌شود (جدول ۴).

## جدول ۴. ماتریس موزون استاندارد

شهرستان	fij1	fij2	fij3	fij4	fij5	fij6	fij7	fij8	fij9	fij10	fij11	fij12	fij13	fij14	fij15	fij16	fij17	fij18	fij19
ایلام	0/07	0/07	0/00	0/12	0/13	0/00	0/02	0/02	0/00	0/00	0/08	0/05	0/01	0/02	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
دهلران	0/02	0/02	0/00	0/03	0/03	0/00	0/02	0/02	0/00	0/00	0/02	0/01	0/01	0/07	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
چرداول	0/02	0/02	0/00	0/02	0/02	0/00	0/02	0/02	0/00	0/00	0/02	0/02	0/01	0/02	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00
ایوان	0/02	0/02	0/00	0/02	0/02	0/00	0/01	0/01	0/00	0/00	0/03	0/01	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
آبدانان	0/02	0/02	0/00	0/02	0/02	0/00	0/01	0/01	0/00	0/00	0/01	0/01	0/01	0/03	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
دره شهر	0/01	0/01	0/00	0/02	0/02	0/00	0/01	0/01	0/00	0/00	0/01	0/01	0/01	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
مهران	0/01	0/01	0/00	0/01	0/01	0/00	0/01	0/01	0/00	0/00	0/01	0/01	0/01	0/03	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
ملکشاهی	0/01	0/01	0/00	0/01	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/01	0/01	0/01	0/02	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
سیروان	0/01	0/01	0/00	0/01	0/01	0/00	0/01	0/01	0/00	0/00	0/02	0/02	0/02	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
بدره	0/01	0/01	0/00	0/01	0/01	0/00	0/01	0/01	0/00	0/00	0/01	0/01	0/01	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00

## ادامه جدول ۴ ماتریس موزون استاندارد

شهرستان ها	fij20	fij21	fij22	fij23	fij24	fij25	fi 26	fij27	fij28	fij29	fij30	fij31	fij32	fij33	fij34	fij35
ایلام	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
دهلران	0/00	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/00
چرداول	0/01	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/00
ایوان	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
آبدانان	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
دره شهر	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
مهران	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
ملکشاهی	0/00	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/00
سیروان	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00
بدره	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/01	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00	0/00

مرحله پنجم: در این مرحله بالاترین ارزش و پایین ترین ارزش توابع معیارها از هر ستون ماتریس موزون استاندارد استخراج شده است.

$$FiJ = \text{Min}fij \quad FiJ^* = \text{Max}fij \quad \text{معیار های مثبت:}$$

$$FiJ = \text{Max}fij \quad FiJ^* = \text{Min}fij \quad \text{معیار های منفی:}$$

مرحله ششم: بعد از تعیین بالاترین و کمترین ارزش توابع معیار، باید ارزش  $S_j$  (شاخص مطلوبیت) و  $R_j$  (شاخص نارضایتی) بر اساس روابط زیر  $Z_j$  و محاسبه شده است (جدول ۵).

الف: محاسبه  $Z_j$  بر اساس فاصله گزینه از حداکثر مطلوبیت گروهی (ترکیب بهترین ها)

$$S_j = \sum(w) \frac{(f^* - f_{ij})}{(f^* - f^-)} \quad \text{رابطه (۹)}$$

ب: محاسبه  $R_i$  فاصله از راه حل ایده آل منفی (ترکیب بدترین)

$$R_i = \max_j [(w) \frac{(f^* - f_{ij})}{(f^* - f^-)}] \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

### جدول ۵. ماتریس $S_j$ بالاترین و کمترین ارزش توابع معیار

شهرستان ها	sj1	sj2	sj3	sj4	sj5	sj6	sj7	sj8	sj9	sj10	sj11	sj12	sj13	sj14	sj15	sj16	sj17	sj18	sj19
ایلام	0/00	0/00	-0/01	0/00	0/00	-0/01	0/00	0/00	-0/02	-0/01	0/00	0/00	-0/01	0/06	-0/01	-0/02	0/02	-0/01	-0/03
دهلران	0/06	0/06	-0/02	0/10	0/11	-0/01	0/01	0/01	-0/02	-0/01	0/08	0/06	0/01	0/00	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/03
چرداول	0/06	0/06	-0/01	0/11	0/12	-0/01	0/00	0/00	-0/02	-0/01	0/08	0/05	-0/01	0/07	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/03
ایوان	0/07	0/07	-0/02	0/11	0/12	-0/02	0/02	0/02	-0/02	-0/01	0/07	0/05	0/01	0/09	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/03
آبدانان	0/07	0/07	-0/02	0/11	0/12	-0/02	0/02	0/02	-0/02	-0/01	0/09	0/06	0/00	0/05	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/03
دره شهر	0/07	0/07	-0/02	0/12	0/13	-0/02	0/02	0/02	-0/02	-0/01	0/08	0/05	0/01	0/08	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/03
مهران	0/08	0/08	-0/02	0/12	0/13	-0/02	0/03	0/03	-0/02	-0/01	0/09	0/06	0/02	0/06	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/03
ملکشاهی	0/08	0/08	-0/02	0/12	0/13	-0/02	0/04	0/03	-0/02	-0/02	0/09	0/06	0/02	0/06	-0/02	-0/02	0/02	-0/01	-0/03
سیروان	0/08	0/08	-0/02	0/13	0/14	-0/02	0/03	0/03	-0/02	-0/01	0/08	0/05	0/02	0/08	-0/02	-0/03	0/02	-0/02	-0/03
بدره	0/08	0/08	-0/02	0/13	0/14	-0/02	0/03	0/03	-0/02	-0/01	0/08	0/05	0/02	0/08	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/03

### ادامه جدول ۵. ماتریس $S_j$ بالاترین و کمترین ارزش

شهرستان ها	sj20	sj21	sj22	sj23	sj24	sj25	sj26	sj27	sj28	sj29	sj30	sj31	sj32	sj33	sj34	sj35
ایلام	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/01	-0/02	0/02	-0/01	-0/02	0/02	-0/02	-0/03	-0/01	-0/01	-0/02	-0/03
دهلران	0/02	-0/03	-0/03	0/01	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/03	-0/03	-0/02	-0/02	-0/02	-0/04
چرداول	0/00	-0/03	-0/02	0/00	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/02	0/00	-0/03	-0/03	-0/03	-0/02	-0/02	-0/04
ایوان	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/03	-0/01	-0/02	-0/02	-0/04
آبدانان	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/03	-0/01	-0/01	-0/02	-0/04
دره شهر	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/03	-0/01	-0/02	-0/02	-0/04
مهران	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/03	-0/01	-0/02	-0/02	-0/04
ملکشاهی	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/03	-0/02	-0/02	-0/02	-0/04
سیروان	0/02	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/02	0/02	-0/03	-0/03	-0/01	-0/02	-0/02	-0/04
بدره	0/01	-0/02	-0/02	0/01	-0/02	-0/02	0/02	-0/02	-0/02	0/00	-0/02	-0/03	-0/01	-0/02	-0/02	-0/04

گام هفتم: محاسبه شاخص ویکور  $Q$

$$Q = V \left[ \frac{S_i - S^+}{S^- - S^+} \right] + (1 - V) \left[ \frac{R_i - R^+}{R^- - R^+} \right] \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

$V$  وزن استراتژی حداکثر مطلوبیت گروهی (حداکثر توافق) همواره  $0 < V < 1$  می باشد که معمولاً میزان توافق گروهی  $V=0/5$  منظور می گردد.

$(1-V)$  وزن استراتژی حداقل عدم مطلوبیت یک گزینه نسبت به سایر گزینه ها

$$\begin{aligned} S^+ &= \text{Max}S_i \\ S^- &= \text{Min}S_i \\ R^+ &= \text{Min}R_i \\ R^- &= \text{Max}R_i \end{aligned}$$

گام هشتم: اولویت بندی گزینه ها:

روش اول: در صورت محاسبه  $Q$  از فرمول  $Q = V \left[ \frac{S_i - S^+}{S^- - S^+} \right] + (1 - V) \left[ \frac{R_i - R^+}{R^- - R^+} \right]$  هر چه  $Q_i$  کمتر اولویت گزینه بالاتر و بالعکس هر چه  $Q_i$  بیشتر اولویت گزینه از اولویت پایین تری برخوردار است (جدول ۶).

روش دوم: گزینه ها بر اساس مقدار  $S$ ،  $R$  و  $Q$  به صورت نزولی مرتب می گردد سپس گزینه  $a_2$  به عنوان راه حل سازشی چنانچه با توجه به مقدار  $Q$  (مینیمم) و با در نظر گرفته دو شرط زیر به عنوان بهترین گزینه اولویت بندی شده باشد پیشنهاد می شود:

$$Q(a'') - Q(a') \geq DQ \quad \text{شرط اول:}$$

گزینه برتر اول ( $a'$ ) و گزینه برتر دوم ( $a''$ )

$$DQ = \frac{1}{I-1}$$

## جدول ۶. سطح بندی اقتصادی شهرستان های استان ایلام بر اساس شاخص های ویکور

ردیف	نام شهرستان	مقادیر $S_j$	مقادیر $R_j$	مقدار $Q_i$	رتبه بندی	سطح بندی	سطوح توسعه
۱	ایلام	۰/۰۲	۰/۰۶	۰/۰۰	۱	۱	برخوردار
۲	دهلران	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۵۹	۲	۱	
۳	چرداول	۰/۱۰	۰/۱۲	۰/۶۲	۳	۲	نیمه برخوردار
۴	ایوان	۰/۳۰	۰/۱۲	۰/۷۹	۴	۳	نیمه نا برخوردار
۵	آبدانان	۰/۳۱	۰/۱۲	۰/۸۰	۵	۳	
۶	دره شهر	۰/۳۱	۰/۱۳	۰/۸۶	۶	۳	
۷	مهران	۰/۳۶	۰/۱۳	۰/۹۰	۷	۴	نا برخوردار
۸	ملکشاهی	۰/۴۰	۰/۱۳	۰/۹۴	۸	۴	
۹	سیروان	۰/۳۶	۰/۱۴	۰/۹۷	۹	۴	
۱۰	بدره	۰/۳۹	۰/۱۴	۰/۹۹	۱۰	۴	

در این پژوهش شهرستان‌های ده گانه استان ایلام با استفاده از ۳۵ شاخص اقتصادی معتبر مربوط به آخرین سرشماری سال ۱۳۹۵ با استفاده از مدل ویکور و بر اساس شاخص‌های  $Q_i$ ،  $R_i$  و  $S_i$  ابتدا رتبه بندی و سپس با استفاده از سیمبولوژی Arc GIS سطح بندی انجام شده است. در تحلیل نتایج یافته‌ها هر چه  $Q_i$  کمتر اولویت گزینه بالاتر و بالعکس هر چه  $Q_i$  بیشتر گزینه از اولویت پایین تری برخوردار است.

یافته‌های پژوهش به منظور رتبه بندی شهرستان‌ها با استفاده از شاخص  $Q_i$  مدل ویکور نشان می‌دهد شهرستان ایلام با مقادیر شاخص  $Q_i$  ۰/۰۰ در بالاترین و شهرستان بدره در شاخص  $Q_i$  با مقدار ۰/۹۹ در پایین ترین وضعیت اقتصادی قرار دارند. همچنین شهرستان‌های دهلران، چرداول، ایوان، آبدانان، دره شهر، مهران، ملکشاهی و سیروان در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. سپس به منظور شناسایی شهرستان‌های همگن سطح بندی در چهار سطح صورت گرفت که که به ترتیب شهرستان ایلام و دهلران در سطح اول یا برخوردار، شهرستان چرداول در سطح دوم و نیمه برخوردار، شهرستان‌های ایوان، آبدانان و دره شهر در سطح سوم و نیمه نا برخوردار و شهرستان‌های مهران، ملکشاهی، سیروان و بدره در سطح چهارم یا نابخردار قرار دارند (جدول ۶ شکل ۲).

همچنین تحلیل نتایج پژوهش بر اساس روش دوم یعنی چنانچه گزینه‌ها بر اساس مقدار  $Q_i$ ،  $R_i$  و  $S_i$  به صورت نزولی مرتب گردد سپس گزینه  $a''$  به عنوان راه حل سازشی چنانچه با توجه به مقدار  $Q$  (مینیمم) و با در نظر گرفته دو شرط زیر به عنوان بهترین گزینه اولویت بندی شده باشد پیشنهاد می‌شود:

شرط اول:  $Q(a'') - Q(a') \geq DQ$  که در این رابطه گزینه برتر اول ( $a'$ ) و گزینه برتر دوم ( $a''$ ) است.  $DQ$  نیز از این رابطه به دست می‌آید که  $i$  تعداد گزینه‌ها است.

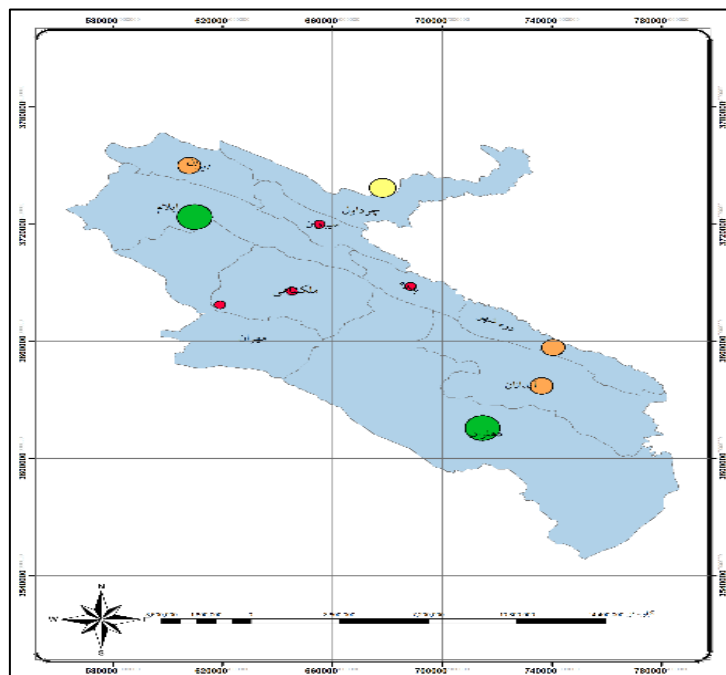
$$DQ = \frac{1}{10-1}$$

نتایج پژوهش نشان می‌دهد بر اساس شرط اول نیز مقدار ارزش  $Q$  گزینه دوم منهای مقدار ارزش  $Q$  گزینه اول بزرگتر از مقدار  $DQ$  است و این موضوع نشان می‌دهد مهمترین گزینه شهرستان ایلام به شمار می‌رود

$$Q(0/59) - Q(0/00) \geq 0/11$$

$$Q(0/59) \geq 0/11$$

شرط دوم: بیانگر آن است که گزینه اول باید هم چنین از نظر  $S$  یا  $R$  نیز بهترین رتبه را داشته باشد. در این میان شهرستان ایلام از نظر شاخصهای  $S$  و  $R$  برترین رتبه را دارد بنابراین، شرط دوم نیز تایید می‌شود.



شکل ۲. نقشه سطح بندی توسعه اقتصادی شهرستان های استان ایلام بر اساس شاخص ویکور Qi

### نتیجه گیری

بر اساس اغلب بررسی های صورت گرفته، استان ایلام از نظر توسعه در ابعاد مختلف آن یکی از استان های نا برخوردار کشور به شمار می رود. این وضعیت نامتوازن را می توان در میان شهرستان های استان نیز مشاهده نمود لذا تحلیل وضعیت توسعه در شهرستان های مختلف یک ضرورت به شمار می رود. در این میان اهمیت بعد اقتصادی توسعه و تاثیر گذاری آن بر روی سایر ابعاد و پیامد های انکار ناپذیر آن از طریق تحلیل وضعیت شاخص های مهم اقتصادی شهرستان های مختلف استان اقدامی اساسی برای رفع پیامد های نابرابری و عدم تعادل های شهرستان های مختلف استان است. این پژوهش با هدف تحلیل وضعیت اقتصادی ده شهرستان استان با هدف ارائه تصویری روشن از شاخص های اقتصادی با استفاده از ۳۵ شاخص مهم در این زمینه و بر پایه داده های سرشماری سال ۱۳۹۵ با استفاده از مدل تصمیم گیری چند معیاره ویکور صورت گرفت. نتایج پژوهش نشان می دهد شهرستان های ایلام و بدره به ترتیب در بالاترین رتبه و پایین ترین وضعیت قرار دارند، و به ترتیب شهرستان های دهلران، چرداول، ایوان، آبدانان، دره شهر، مهران، ملکشاهی و سیروان در رتبه های بعدی قرار گرفته اند. همچنین به منظور سطح بندی شهرستان های همگن، وضعیت شاخص های اقتصادی شهرستان ها در چهار سطح صورت گرفته است که شهرستان های ایلام و دهلران در سطح اول (بالاترین وضعیت)، شهرستان چرداول در سطح دوم، شهرستان های ایوان، آبدانان و دره شهر در سطح سوم و شهرستان های مهران، ملکشاهی، سیروان و بدره در آخرین سطح (پایین ترین وضعیت) قرار دارند.

از تحلیل یافته‌های پژوهش چنین استنباط می‌شود وضعیت مناسب شهرستان ایلام ناشی از وجود شهر ایلام به عنوان مرکزیت سیاسی - اداری استان ایلام و استقرار ادارات و نهاد های استانی و به تبع آن توسعه مشاغل خدماتی و صنعتی (اقتصاد غیر پایه) بوده است. اما شهرستان های (دهلران و چرداول) به عنوان شهرستان های خاستگاه توسعه کشاورزی استان با تمرکز بر فعالیت های کشاورزی (اقتصاد پایه) که سهم بالایی در اشتغال زایی دارند از وضعیت مناسبی برخوردار است بعلاوه آن که استقرار برخی صنایع مرتبط با فعالیت های نفتی و پتروشیمی و سیمان در وضعیت این شهرستان ها تاثیر گذار بوده است.

شهرستان تازه مستقل شده بدره در نامناسب ترین شرایط از نظر اقتصادی به شمار می رود عواملی توپوگرافی ناهموار شهرستان و کمبود اراضی کشاورزی مناسب، کشت دیم و عدم استفاده از ظرفیت های فراوان توسعه گردشگری در این وضعیت تاثیر به سزا داشته است وجود چنین شرایطی سبب شده است شهرستان بدره در زمینه مهاجرت به استان تهران و برخی کشورهای خارجی مانند استرالیا و نیوزیلند یکی از شهرستان های قابل توجه استان ایلام باشد.

بر اساس سند آمایش سرزمین استان، وضعیت طبیعی و اقلیمی مناسب استان برای توسعه کشاورزی و دامپروری به عنوان مشاغل پایه ای، وجود ذخایر نفت و گاز سرشار در قسمت های مختلف استان، موقعیت مرزی راهبردی استان در ارتباط با کشور عراق برای توسعه گردشگری در همه زمینه ها مهمترین شرایط توسعه استان به شمار می روند که می توان از طریق اجرای برنامه های توسعه راهبردی و عملیاتی در زمینه های مختلف به ارتقاء وضعیت اقتصادی استان کمک نمود.

## منابع

ازوجی، علاء الدین. (۱۳۹۰). سنجش و تحلیل نابرابری های منطقه ای بازار کار در برنامه چهارم توسعه، برنامه ریزی و بودجه، ۱۶(۲)، ۱۰۶-۸۳.

آذر، عادل؛ رجب زاده قطری، علی. (۱۳۹۶). تصمیم گیری کاربردی رویکرد چند شاخصه MADM، انتشارات نگاه دانش، چاپ اول.

تودارو، مایکل. (۱۳۸۶). توسعه اقتصادی در جهان سوم. ترجمه غلامعلی فرجادی. چاپ سیزدهم، انتشارات کوهسار. حکمت نیا، حسن؛ طاووسیان، علی؛ الله وردی، مرادعلی؛ رضایی، حجت. (۱۳۹۴). تحلیل فضایی توسعه یافتگی فرهنگی شهرستان های استان یزد، برنامه ریزی و آمایش فضا، ۱۹(۳)، ۱۲۸-۹۹.

زنگی آبادی، علی؛ احمدیان، مهدی؛ کرمی، محمد. (۱۳۹۳). تحلیل فضایی شاخص های توسعه منطقه ای با بهره گیری تلفیقی از تکنیک های تصمیم گیری چند شاخصه، مورد پژوهش: استان کردستان، دوفصلنامه پژوهش های بوم شناسی شهری، ۵(۱)، ۸۳-۹۶.

سرایبی، محمد حسین؛ حسینی، سید مصطفی. (۱۳۹۳). کاربرد تکنیک های نوین تصمیم گیری چند منظوره در برنامه ریزی شهری، انتشارات دانشگاه یزد، چاپ اول

ضرابی، اصغر؛ ایزدی، ملیحه. (۱۳۹۲). تحلیلی بر توسعه منطقه ای استان های کشور، مجله برنامه ریزی فضایی، ۳(۱)، ۱۱۶-۱۰۱.

ضرغامی، سعید؛ توکلی نیا، جمیله. (۱۴۰۱). تحلیلی بر برنامه های توسعه اقتصادی و صنعتی از منظر هم افزایی اقتصادی - فضایی با تأکید بر منطقه کلان شهری تهران، اقتصاد و برنامه ریزی شهری، ۲(۳۹)، ۱۹۷-۱۸۰.

- فیض آبادی، یاسر؛ زاهدی، شبنم. (۱۳۹۷). تحلیل نابرابری های اقتصادی - اجتماعی توسعه در نواحی روستایی ایران، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۷(۲۴)، ۴۰-۱۹.
- کریمی موغاری، زهرا؛ براتی، جواد. (۱۳۹۶). تعیین سطح نابرابری منطقه ای استان های ایران: تحلیل شاخص ترکیبی چند بعدی، فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، ۷(۲۶)، ۷۰-۴۹.
- مصیب زاده، علی؛ مظفرنیا، اسماء؛ شبستر، محسن. (۱۴۰۰). تحلیلی بر نابرابری های فضایی و سنجش وضعیت توسعه منطقه ای در استان های ایران، جغرافیا و مطالعات محیطی، ۱۰(۴۰)، ۸۴-۷۱.
- ملکی، سعید؛ کاملی فر، محمدجواد، کاملی، زهرا. (۱۳۹۷). تحلیل فضایی شاخص های توسعه اقتصاد منطقه ای در استان آذربایجان شرقی، آمایش جغرافیایی فضا، ۸(۲۷)، ۶۴-۵۳.
- لهسایی زاده، عبدالعلی. (۱۳۸۳). جامعه شناسی توسعه، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران.
- نصرالهی، خدیجه؛ اکبری، نعمت الله؛ حیدری، مسعود. (۱۳۹۰). تحلیل مقایسه ای روش های رتبه بندی در اندازه گیری توسعه یافتگی (مطالعه موردی: شهرستان های استان خوزستان). مجله آمایش سرزمین، ۳(۴)، ۹۳-۵۶.

## References

- Apostolache, M. A. (2014). Regional development in Romania—from regulations to practice. *Proscenia Economics and Finance*, 8(35), 00059-8.
- Anderson, A.R. and Jacke S.L. (2002). The Articulation of Social Capital in Entrepreneurial Networks. *Entrepreneurship and Regional Development* (14): 193-210.
- Bustelo, P. (1998). theories contemporaneous del desarrollo economic.
- Camagni, R.P.(2005). The Concept of Innovative Milieu and its Relevance for Public Policies in European Lagging Regions. *Papers in Regional Science: The Journal of the RSAI*, 4: 317-340.
- Chen Y, et al .(2021). Regional industrial synergy : potential at path crossing “environmental mountain”. *Science of the total environment*, 765: 142714.
- Huggins, R. (2004). *World Knowledge Competitiveness Index*. Robert Huggins Associates, Pontypridd.
- Jose Manuel, S. Irmgard, N. and Richard, K.( 2014). *Transforming economies: Making industrial policy work for growth, jobs and development*. International Labor Office. – Geneva: ILO.
- Kocziszky, G.( 2009). *Methodology of regional development*, University of Miskolc Press.
- Porter, M.E. (2004). The economic performance of regions, *Regional Studies* 37: 549–578.
- Preston, P. W. (1996). *Development theory: an Introduction*. Oxford: Blackwell Publishers.

- Raphael, Bar-Elia. and Dafna Schwartzb, (2006) . Review Regional Development as a Policy for Growth with Equity: The State of Ceara (Brazil) as a Model, 13.
- Ravallion, Martin. (1997). Good And Bad Growth: The Human Development Reports, The World Bank, Washington, DC, U.S.A. World Development, Vol.25.No,5.pp.631-638.
- Russ, M. and Jones, J. (2008). Regional Economic Development Indicators for a Knowledge-Based Economy with Knowledge Deprivation, Journal of Regional analysis and policy, JRAP 38(2): 189-205.
- Schumpeter, . (2012). The theory of economic development, Transaction publisher London.
- Smith, A. & Ricardo, D. (1978). Riqueza das nações. Princípios de economia política. Salvador: Abril Cultural.
- Soares, Jr. Jair, Quintella, Rogerio H. (2008). Development: an Analysis of Concepts, Measurement and Indicators, BAR, Curitiba, v. 5, n. 2, art. 2, p. 104-124.
- Storper, M. and Scott, A. (2006). The wealth of regions. Futures, 27 (5): 505-526.
- Turok, I. (2004). Cities, regions and competitiveness, Regional Studies, 43: 26-42.
- United Nations. (2013). World Economic Situation and Prospects 2013, Global outlook.
- Xiaing D., & Z. H. unie. (2011). The TOPSIS Analysis on Regional Disparity of Economic Development in Zhejiang Province. Canadian Social Science, Vol. 7, No. 5, PP. 135-139.
- Wang C., Meng Q. (2020). Research on the sustainable synergetic development of Chinese urban economies in the of context of a study of industrial agglomeration. Sustainability, 12.3: 1122.
- Wang Z. H. & Y. Wang (2014). Evaluation of the Provincial Competitiveness of the Chinese high-tech Industry using an Improved TOPSIS Method. Expert Systems with Applications, Vol. 41, PP. 2824–2831.