



## A Spatio-Temporal Assessment of Regional Development in the Counties of Khuzestan Province Using Numerical Taxonomy

Seyed Amin Mansouri\* 

Associate Professor, Department of Economics, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Seyed Morteza Afghah 

Associate Professor, Department of Economics, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Masood Khodapanah 

Associate Professor, Department of Economics, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Fatemeh Mombeini 

M.Sc. in Economics, Department of Economics, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

### Abstract

Measuring the level of economic development in the counties of Khuzestan Province is essential due to the region's cultural, economic, and environmental significance. Such an evaluation can aid policymakers, researchers, and local communities in making informed decisions about policy design, resource management, and planning. It also helps identify the underlying causes of economic disparities and promotes efforts to enhance the region's economic resilience and sustainability. By identifying underperforming sectors, measuring economic development guides the formulation of targeted policies aimed at fostering a more diversified and resilient economy. The present research used the numerical taxonomy method and urban economic components in order to measure and compare the levels of development across the counties of Khuzestan Province in 2017 and 2020. A total of 65 indices were used, spanning a wide range of development dimensions, including agriculture, housing and welfare services, industry, education, health and medical services, macroeconomic performance, infrastructure and physical assets, and

\* Corresponding Author: Sa.mansouri@scu.ac.ir

**How to Cite:** Mansouri, S.A., Afghah, S.M., Khodapanah, M. & Mombeini, F. (2025). A Spatio-Temporal Assessment of Regional Development in the Counties of Khuzestan Province Using Numerical Taxonomy. *Iranian Journal of Economic Research*, 30(102), 242-272.

urban economy metrics. In 2017, Abadan, Ahvaz, and Shushtar ranked as the most developed counties, while Andika, Shadegan, and Haftkel ranked lowest. By 2020, Ahvaz and Abadan maintained their economic leadership; Behbahan and Dezful excelled in education; Mahshahr led in industry; and Dezful stood out in agriculture. Abadan was also the pioneer in healthcare services. These findings highlighted both progress in certain counties and the need for increased attention and support in others.

### **1. Introduction**

*The Human Development Report* on Iran highlights significant regional disparities among provinces in terms of human development levels. Contrary to the convergence theory-which predicts a reduction in regional imbalances-these disparities have not diminished. In fact, the coefficient of dispersion among the studied units has increased. Measuring the level of economic development in the counties of Khuzestan Province is a critical scholarly endeavor with far-reaching implications for regional policy, resource allocation, and the overall well-being of its population. Located in southwestern Iran, Khuzestan Province is notable for its rich cultural heritage, economic significance, and environmental diversity. As such, a comprehensive assessment of the province's economic development is essential for various stakeholders, including policymakers, researchers, and local communities. First, measuring economic development in Khuzestan provides a foundation for informed policymaking and effective resource management. By systematically collecting data on key economic indicators (e.g., employment rates and industrial growth), local and national governments can more effectively prioritize and implement development plans. This enables them to address inequalities and allocate resources to areas most in need. Moreover, assessing the economic development of Khuzestan's counties is crucial for identifying the causes of deep economic disparities. It also plays a pivotal role in improving the resilience and sustainability of the region's economy. Khuzestan Province faces specific challenges, including dependency on the oil industry, water resource management, and industrial diversification. Assessing economic development helps pinpoint vulnerable sectors and informs the formulation of targeted policies aimed at creating a more diverse and resilient economy. In general, measuring the economic development of Khuzestan's counties is a multifaceted and essential task that can help informed decision-making, equitable economic growth, sustainability, and enhances the overall well-being of the population. In this respect, the current research

aimed to assess the development levels of Khuzestan's counties in 2017 and 2020.

## 2. Materials and Methods

This study used the numerical taxonomy method and urban economic components in order to conduct a comparative assessment of the levels of development across the counties of Khuzestan Province in 2017 and 2020.

## 3. Results and Discussion

The ranking results from 2017 indicated that Ahvaz was the most developed county in terms of education, healthcare, urban economy, and infrastructure. Mahshahr ranked highest in industry and economy, while Dezful was the most developed in agriculture. Other counties such as Behbahan, Abadan, Ramhormoz, Masjed Soleyman, and Shushtar also showed significant development in some specific indicators. By 2020, there were notable changes in the development rankings. Ahvaz and Abadan emerged as leaders in economic development, while Behbahan and Dezful led in education. Mahshahr maintained its leading position in the industrial sector, and Dezful continued to be the top county in agriculture. In terms of housing, welfare services, and infrastructure, Abadan, Behbahan, Dezful, Mahshahr, and Ahvaz ranked highest. Abadan took the lead in healthcare development. Regarding urban economy, Dezful, Ahvaz, Abadan, Shushtar, Ramhormoz, and Behbahan were among the leading counties. Furthermore, Shushtar, Ramhormoz, Ahvaz, Behbahan, Abadan, Khorramshahr, Izeh, Dezful, Omidieh, Mahshahr, and Masjed Soleyman showed notable development in infrastructure and physical indices. This analysis reflects the shifts, progress, and in some cases, regression in development indicators across the counties between 2017 and 2020.

## 4. Conclusion

Counties such as Ahvaz and Abadan, which have performed well in the economic and healthcare sectors, can capitalize on these strengths to promote development in other areas. Infrastructure development plays a key role in regional development; counties that are already developed in this regard can serve as examples for those that are less developed. Strategic investments in infrastructure can lead to improvements across other development indicators as well. Education is another critical area where improvement can yield significant benefits. In counties that are underperforming educationally, implementing educational programs and expanding access to educational resources can be beneficial.

Similarly, enhancing healthcare services in counties with poor performance in this sector can directly contribute to a better quality of life and improved public welfare. Supporting agriculture and local industries is also essential. Counties with agricultural or industrial potential can boost their productivity and development outcomes through financial aid and technical support. Finally, achieving balanced development is crucial. Addressing existing inequalities and planning for balanced development across all counties can reduce disparities and improve the overall regional development.

#### **Acknowledgements**

We hereby express our gratitude to the Vice-Chancellor for Research Affairs at Shahid Chamran University of Ahvaz, who assisted the authors in conducting this research.

#### **Conflict of interest**

The authors of the article declare that there is no conflict of interest in publishing the presented article.

#### **Funding**

This article is part of Fatemeh Mombeini's master's thesis in economics, conducted under the supervision of Dr. Seyed Amin Mansouri and Dr. Seyed Morteza Afghah at Shahid Chamran University of Ahvaz. It was sponsored by the Vice-Chancellor for Research Affairs at Shahid Chamran University of Ahvaz under Grant No. SCU.EE1403.30460.

**Keywords:** Development, Regional Inequality, Urban Disparities, Taxonomy, Khuzestan

**JEL Classification:** I25, R58.

## بررسی توسعه منطقه‌ای- زمانی شهرستان‌های استان خوزستان با رویکرد تاکسونومی عددی

سیدامین منصوری \*، دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

سیدمرتضی افقه ، دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

مسعود خداپناه ، دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

فاطمه ممبینی ، کارشناس ارشد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

### چکیده

اندازه‌گیری سطح توسعه اقتصادی در شهرهای استان خوزستان به دلیل اهمیت فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی آن، امری ضروری برای سیاست‌گذاران، محققان و جوامع محلی است. این ارزیابی به تصمیم‌گیری‌های آگاهانه در سیاست‌ها و مدیریت منابع و شناسایی علل اختلافات اقتصادی و افزایش انعطاف و پایداری اقتصاد منطقه کمک می‌کند. اندازه‌گیری توسعه اقتصادی به شناسایی بخش‌های نیازمند حمایت و تدوین سیاست‌های هدفمند برای تحقق اقتصاد متنوع‌تر و مقاوم‌تر کمک می‌کند. این تحقیق به سنجش و مقایسه تطبیقی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان در سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ با تکیه بر مؤلفه‌های اقتصاد شهری می‌پردازد. در سال ۱۳۹۶، آبادان، اهواز و شوشتر توسعه‌یافته‌ترین شهرستان‌ها بودند درحالی‌که اندیکا، شادگان و هفتکل کم‌ترین رتبه‌ها را داشتند. در سال ۱۳۹۹، اهواز و آبادان از نظر اقتصادی پیشرو بودند. بهبهان و دزفول در زمینه آموزشی، ماهشهر در صنعت و دزفول در کشاورزی رتبه اول را داشتند و آبادان از نظر بهداشتی برتر بود. این نتایج نشان می‌دهد که برخی شهرستان‌ها پیشرفت کرده‌اند و برخی نیاز به توجه بیشتری دارند.

**کلیدواژه‌ها:** نابرابری منطقه‌ای، شهری، تاکسونومی، خوزستان

**طبقه‌بندی JEL:** I25, R58

این مطالعه بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد خانم ممبینی در رشته اقتصاد به راهنمایی دکتر سیدامین منصوری و دکتر سیدمرتضی افقه در دانشگاه شهید چمران اهواز است که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه شهید چمران اهواز با شماره گزنت SCU.EE1403.30460 حمایت مالی شده است.

\* نویسنده مسئول: sa.mansouri@scu.ac.ir

## ۱. مقدمه

شهرها به عنوان بازتابی از فرهنگ انسانی، دارای ویژگی‌های متنوع و در حال تحولی هستند که نیازهای انسان و تغییرات محلی را منعکس می‌کنند. مورفولوژی شهری<sup>۱</sup> با روش‌های کیفی به شناسایی هویت فضایی مناطق کمک کرده اما ماهیت دستی این روش‌ها مانع ایجاد توصیف‌های مقیاس‌پذیر و داده‌محور از فرم شهری شده است. هرچند پیشرفت در داده‌های جغرافیایی و نقشه‌های دیجیتال امکان‌هایی جدید فراهم کرده اما تحلیل سیستماتیک و مقیاس‌پذیر ناهمگونی فضایی هنوز با محدودیت‌هایی مواجه است (Fleishman, et al., 2023). رشد و توسعه از مفاهیم مهم اقتصادی و اجتماعی هستند که مورد توجه اقتصاددانان و جامعه‌شناسان قرار گرفته‌اند. چالش اصلی در این حوزه، تمایز دقیق بین این دو مفهوم است. رشد اقتصادی صرفاً به افزایش تولید ناخالص ملی (GNP) محدود می‌شود اما توسعه مفهومی گسترده‌تر و چندبعدی است که تغییرات ساختاری، نهادی، اجتماعی و فرهنگی را شامل می‌شود و بر کاهش نابرابری و فقر مطلق تمرکز دارد (Muis, et al., 2015). توسعه فرایندی تدریجی، پویا و چندبعدی است که با هدف بهبود شرایط زندگی بشر از طریق رشد مادی و تکامل اجتماعی انجام می‌شود (ویسی ناب و همکاران، ۱۳۹۵). موفقیت توسعه در گرو طراحی برنامه‌هایی قوی و سازگار با شرایط محیطی توسط برنامه‌ریزان است (Todaro & Smith, 2020). از عوامل اقتصادی کلیدی توسعه شهر به طور مثال می‌توان اشتغال و بازار کار (Hall & Krueger, 2018)، رشد کسب و کار و صنعت (Sarkodie, et al., 2020)، سطح درآمد (Dewi, 2019)، بازار مسکن (Mou & Xu, 2017) و آموزش و توسعه نیروی کار (Hang, 2021) را نام برد.

توسعه شهرستان‌ها با هدف بهبود رفاه اقتصادی و اجتماعی، یکی از چالش‌های اصلی در سطح منطقه‌ای و ملی است که تغییراتی در توزیع جمعیت، درآمد و زیرساخت‌ها ایجاد می‌کند. این توسعه میان دو هدف رفاه مردم و رفاه مکان‌ها تعادل برقرار می‌کند مانند ایجاد اشتغال در محل زندگی برای کاهش مهاجرت. تحولات توسعه منطقه‌ای شامل چهار مرحله است: تمرکز بر منابع طبیعی و محیط زیست، تعادل اقتصادی، تأثیر دیدگاه‌های نئولیبرالی از دهه ۱۹۸۰ و تأکید بر پیوند نظریه و عمل با نقش جغرافی‌دانان. توسعه منطقه‌ای ابزاری

---

1. Urban morphology



استراتژیک برای دستیابی به عدالت اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی است (صائبی، ۱۳۹۱). توسعه شهرستان‌ها به عنوان یک فرایند چندبعدی و پویا، شامل جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است (Alderete, 2020; Das & Misra, 2017). رشد سریع شهری با افزایش جمعیت و مهاجرت، فرصت‌ها و چالش‌های متعددی را برای کشورها و مناطق مختلف به همراه دارد (Bhattarai & Budd, 2019). از منظر اقتصادی، شهرها به عنوان موتورهای رشد و نوآوری عمل کرده و به ایجاد فرصت‌های شغلی، تقویت کارآفرینی و تسهیل نوآوری و تبادل دانش کمک می‌کنند (Wolniak & Jonek-Kowalska, 2021). از منظر اجتماعی، تنوع جمعیتی در شهرها زندگی شهری را غنی‌تر کرده اما نابرابری‌ها و دسترسی ناعادلانه به خدمات ضروری مانند مسکن، مراقبت‌های بهداشتی و آموزش، چالش‌هایی را ایجاد می‌کند که مدیریت آن‌ها برای توسعه عادلانه ضروری است (Beissinger, et al., 2023; Ikeda, et al., 2020). هنری، میراث فرهنگی و صنایع خلاق شناخته می‌شوند که کیفیت زندگی را بهبود می‌بخشند، گردشگران را جذب کرده و اقتصاد را تحریک می‌کنند (Quinn, 2020). حفظ تنوع فرهنگی برای حفظ هویت و شخصیت منحصر به فرد هر شهر اهمیت دارد.

برای ارزیابی و سنجش توسعه شهرها، محققان و سیاست‌گذاران از چارچوب‌ها و روش‌های نظری مختلفی استفاده می‌کنند. از مهمترین این تئوری‌ها می‌توان به «شاخص‌های توسعه»، «مدل‌های توسعه پایدار»، «نظریه‌های توسعه منطقه‌ای» و «نظریه‌های مکان‌محور و مکان‌خنثی» اشاره کرد. این مدل‌ها به تحلیل عوامل اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی در توسعه شهرها می‌پردازند. این تئوری‌ها مبنای مهمی برای مقایسه تطبیقی سطح توسعه شهرستان‌ها ارائه می‌دهند (Raszkowski & Bartniczak, 2018). شاخص‌های توسعه مانند تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ بیکاری و دسترسی به خدمات اساسی، معیارهای کمی را برای ارزیابی پیشرفت اقتصادی و اجتماعی شهرها فراهم می‌کنند. مدل‌های توسعه پایدار بر توازن رشد اقتصادی با حفاظت از محیط زیست و برابری اجتماعی تأکید و تضمین می‌کنند که شهرها نیازهای نسل حاضر و آینده را بدون به خطر انداختن منابع فعلی برآورده می‌کنند (Przywojska & Podgórnian-Krzykacz, 2020). نظریه مکان‌محور (فضاپذیر) بر این باور است که ویژگی‌های فیزیکی و جغرافیایی مکان‌ها و مناطق نقش اصلی در فرایند توسعه دارند. از منظر این نظریه، توسعه یک منطقه وابسته به ویژگی‌های جغرافیایی خاص آن است.

در اینجا، عواملی چون دسترسی به منابع طبیعی، موقعیت جغرافیایی و زیرساخت‌های موجود به شدت بر توسعه اقتصادی و اجتماعی تأثیر می‌گذارند. این دیدگاه بر این اساس است که مکان‌ها و شهرستان‌ها به دلیل ویژگی‌های خاص فضایی و منابع موجود، می‌توانند از مزایای بیشتری برخوردار باشند (Storper, 1997). نظریه مکان‌خشی (فضاگریز) در مقابل نظریه مکان‌محور، معتقد است که ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاست‌های مدیریتی می‌توانند تأثیرات بیشتری از ویژگی‌های جغرافیایی داشته باشند. براساس این نظریه، به جای تمرکز بر ویژگی‌های فیزیکی مکان، بر مدیریت منابع، سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی و ابتکار عمل‌های مدیریتی تأکید می‌شود. در این دیدگاه، مکان به عنوان یک عنصر خشی در نظر گرفته می‌شود و عوامل غیرمکانی مانند سیاست‌های اقتصادی و برنامه‌های توسعه‌ای می‌توانند نقش کلیدی در فرایند توسعه ایفا کنند (Markusen, 2017).

توسعه اقتصادی و اجتماعی شهرستان‌ها در استان خوزستان با توجه به ویژگی‌های فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی خاص این منطقه، یکی از مسائل مهم برای سیاست‌گذاران و محققان منطقه‌ای است. با وجود اهمیت این استان به دلیل منابع طبیعی، صنایع نفتی و چالش‌های محیطی، عدم تعادل در سطح توسعه شهرستان‌ها همچنان مشهود است. این نابرابری‌ها موجب عدم دسترسی برابر به منابع، خدمات و فرصت‌های اقتصادی در شهرستان‌های مختلف استان شده است. در این راستا، اندازه‌گیری و ارزیابی سطح توسعه شهرستان‌های استان خوزستان با استفاده از روش‌هایی مانند تاکسونومی<sup>۱</sup> می‌تواند به شناسایی علل اصلی اختلافات اقتصادی و نابرابری‌های منطقه‌ای کمک کند. از این رو، این تحقیق به سنجش و مقایسه سطح توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان در دو مقطع زمانی ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ پرداخته و به دنبال ارائه راهکارهایی برای تدوین سیاست‌های هدفمند جهت تحقق توسعه متوازن، پایدار و عادلانه‌تر در این استان است. ساختار مقاله شامل شش بخش است: مبانی نظری و پیشینه (بخش دوم)، معرفی داده‌ها و متغیرها (بخش سوم)، روش تحقیق و مدل‌سازی (بخش چهارم)، بررسی نتایج (بخش پنجم)، و نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی (بخش ششم).



## ۲. مبانی نظری

ساج<sup>۱</sup> (۱۹۸۸) توسعه را به عنوان رشد به اضافه تغییرات در ابعاد اجتماعی و فرهنگی تعریف می‌کند که موضوع اصلی آن بهبود کیفیت زندگی مردم است. از سوی دیگر، استرلین<sup>۲</sup> (۱۹۷۸) توسعه را به عنوان رشد سریع و مداوم سرانه واقعی در ابعاد تکنولوژیکی، اقتصادی و جمعیتی مطرح می‌کند. میسرا<sup>۳</sup> (۱۹۸۵) توسعه را فعالیتی انسانی و ایدئولوژیکی می‌داند که جهت‌گیری فرهنگی دارد و نشان‌دهنده تغییرات عمیق درونی است. اسمیت و تودارو<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) توسعه را جریانی چندبعدی می‌دانند که نیازمند تغییرات بنیادی در ساختار اجتماعی، نهادها و اقتصاد است و به کاهش نابرابری و فقر می‌پردازد. سیرز<sup>۵</sup> (۱۹۸۰) نیز تأکید می‌کند که توسعه شامل تغییرات در ساختارهای نهادی، اجتماعی و اداری است و عادات، رسوم و عقاید مردم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. کارل دویچ<sup>۶</sup> توسعه را مفهومی دربرگیرنده آموزش، بهداشت، اشتغال، صنعت، زیرساخت‌ها و حق رأی می‌داند (Smith, 1969). گلدین و وینتر<sup>۷</sup> (۱۹۹۵) توسعه را پدیده‌ای جدید در قرن بیستم معرفی می‌کنند که با برنامه‌ریزی آگاهانه و نهادی همراه است.

راغفر و فلدوی اردکانی (۱۳۹۳) توسعه را فرایندی می‌دانند که به واسطه آن توانایی‌های بالقوه موجودات به شکل طبیعی و کامل خود دست می‌یابند. ریبرو<sup>۸</sup> (۲۰۰۵) نیز توسعه را شامل پیشرفت علمی، اجتماعی و اقتصادی، تعادل اکولوژیکی و تحقق ارزش‌ها می‌داند. در مبحث توسعه، عدالت اجتماعی، مشارکت زنان، آزادی‌های مدنی، حق انتخاب در سرنوشت فردی و توجه به محیط زیست و منابع طبیعی از جمله مفاهیمی هستند که باید مورد توجه قرار گیرند (Cowen & Shenton, 1998). هانتینگتون<sup>۹</sup> (۱۹۶۵) توسعه اقتصادی را پایه سایر ساختارهای توسعه می‌داند. لوئیس<sup>۱۰</sup> (۱۹۵۴) توسعه اقتصادی را در دو قالب «اقتصاد سنتی» و «اقتصاد پیشرفته» تعریف می‌کند که از جذب نیروی کار ارزان بخش سنتی به بخش پیشرفته

- 
1. Sachs, J.
  2. Easterlin, R.A.
  3. Misra, R.P.
  4. Todaro, M.P. & Smith, S.C.
  5. Seers, D.
  6. Karl Duich
  7. Goldin, I. & Winters, L.A.
  8. Ribeiro, L.R.D.C.
  9. Huntington, S.P.
  10. Lewis, W.A.

رشد می‌کند. روستو<sup>۱</sup> (۱۹۵۹) توسعه اقتصادی را بر پایه فرایندهای تاریخی می‌داند که در سه مرحله انجام می‌شود: فراهم کردن شرایط برای خیزش اقتصادی، مرحله خیزش که جامعه را از حالت راکد به پیشرفته سوق می‌دهد و مرحله بعد از خیزش که با افزایش سرمایه سرانه و تغییرات در ساختار اقتصادی، اقتصاد جایگاه بین‌المللی پیدا می‌کند.

نظریه‌های توسعه منطقه‌ای به بررسی رشد و توزیع فضایی شهرها و مناطق پیرامونی می‌پردازند. این نظریه‌ها به سیاست‌گذاران کمک می‌کنند تا نابرابری‌های منطقه‌ای را شناسایی و مداخلات مؤثری برای توسعه متوازن و پایدار طراحی کنند (Zhao, et al., 2021). درک تعاملات این نظریه‌های اقتصادی با دینامیک‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و فرهنگی برای ارزیابی جامع سطوح توسعه شهری بسیار مهم است. عوامل اجتماعی مانند آموزش، بهداشت، انسجام اجتماعی و سرمایه اجتماعی نیز به شدت بر توسعه شهری تأثیر می‌گذارند. نظریه‌هایی مانند نظریه سرمایه اجتماعی و عوامل اجتماعی تعیین‌کننده چهارچوب سلامت دیدگاه‌هایی را در مورد تأثیر عوامل اجتماعی بر رفاه و تاب‌آوری جوامع شهری ارائه می‌دهند (Aldrich & Meyer, 2015). ملاحظات زیست‌محیطی نیز به‌طور فزاینده‌ای در بحث توسعه شهری اهمیت پیدا کرده‌اند. با توجه به چالش‌های تغییرات اقلیمی، آلودگی و کاهش منابع، تئوری‌های شهرسازی بوم‌شناختی و توسعه پایدار بر اهمیت ایجاد شهرهایی که از نظر زیست‌محیطی انعطاف‌پذیر، کارآمد و متعادل باشند، تأکید می‌کنند (Hagan, 2014). به‌طور کلی، بررسی دقیق‌تر عوامل خاصی که مسیرهای توسعه شهری را تحت تأثیر قرار می‌دهند، ضروری است. عوامل اقتصادی نقش حیاتی در شکل‌گیری رشد و پیشرفت شهرها دارند. نظریه‌های اقتصاد شهری، مانند اقتصادهای تراکم، نظریه سرمایه انسانی و نظریه پایه اقتصادی، دیدگاه‌های مهمی را در مورد پویایی توسعه اقتصادی شهری ارائه می‌دهند (McCann & Van Oort, 2019). در نهایت، توسعه شهری نیازمند توجه همه‌جانبه به ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی است تا به توسعه فراگیر و پایدار منجر شود. این نیازمند هماهنگی بین سیاست‌گذاران، محققان و جوامع محلی است تا راهکارهایی عملی و بلندمدت برای بهبود کیفیت زندگی ارائه شود.

---

1. Rostow, W.W.

نظریه‌های مربوط به دستیابی به توسعه را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد: نظریه رشد نامتعادل و نظریه رشد متعادل.

الف) پرو،<sup>۱</sup> هیرشمن،<sup>۲</sup> سینگر<sup>۳</sup> و رستو<sup>۴</sup> از پیروان نظریه رشد نامتعادل هستند که در آن نظریه قطب رشد توضیح داده می‌شود. این نظریه بر دو اثر تمرکز دارد: اثرات تمرکز و اثرات پخش. طبق این نظریه، رشد همزمان در همه جا رخ نمی‌دهد بلکه در نقاط یا قطب‌های توسعه‌ای با جاذبه بالا (اثرات تمرکز) اتفاق می‌افتد. پیروان نظریه قطب رشد معتقدند که گسترش شهرها منجر به توسعه اجتماعی و اقتصادی روستاها می‌شود و بنابراین باید بر گسترش و رشد صنایع در شهرهای بزرگ تمرکز کرد.

ب) میردال<sup>۵</sup>، هاریسن<sup>۶</sup> و میسرا بیان می‌کنند که نظریه قطب رشد نتوانسته است نابرابری و عقب‌ماندگی بین مناطق مختلف را در کشورهای توسعه‌نیافته از بین ببرد بلکه باعث تشدید نابرابری منطقه‌ای شده است و بنابراین الگویی مناسب برای کشورهای توسعه‌نیافته نیست. امروزه اقتصاددانان نظریه رشد متوازن در مناطق مختلف، بر ضرورت برنامه‌ریزی منطقه‌ای صحیح برای رسیدن به توسعه متوازن تأکید می‌کنند و معتقدند که توسعه متعادل ناحیه‌ای می‌تواند بهترین شرایط و امکانات را برای توسعه جامع همه نواحی فراهم آورد، تفاوت‌های کیفیت زندگی بین ناحیه‌ای و درون ناحیه‌ای را به حداقل برساند و نهایتاً از بین ببرد. نابرابری‌های ناحیه‌ای از چالش‌های جدی توسعه در بسیاری از کشورها هستند که به تفاوت در دسترسی به منابع، خدمات و فرصت‌های اقتصادی منجر می‌شوند. این نابرابری‌ها می‌توانند ریشه در مشکلات ساختاری توسعه اقتصادی و اجتماعی داشته باشند (Dupont, 2007). برای کاهش آن‌ها، دولت‌ها سیاست‌هایی مانند بهبود زیرساخت‌ها، آموزش، بهداشت و تقویت اقتصاد محلی را اجرا می‌کنند. اجرای برنامه‌های توسعه متوازن و فراگیر، راهکاری برای کاهش این نابرابری‌ها و تقویت عدالت اجتماعی است (Shankar & Shah, 2003).

- 
1. Perroux Francioc
  2. Hirschman
  3. Singer
  4. Rosto
  5. Myrdal
  6. Harrison

### ۳. پیشینه مطالعات

#### ۳-۱. مطالعات داخلی

ابراهیمی و همکاران (۱۴۰۳) در بررسی تأثیر زیرساخت‌های حمل‌ونقل جاده‌ای بر توسعه فضایی-زمانی شهرستان‌های استان خوزستان نشان دادند که زیرساخت‌های حمل‌ونقل جاده‌ای تأثیر مثبتی بر توسعه این شهرستان‌ها داشته‌اند و متغیر پتانسیل بازار تأثیر بیشتری از شاخص قطب داشته است.

منصوری و همکاران (۱۴۰۳) در بررسی نقش دولت و شرکت‌های بزرگ صنعتی در توزیع درآمد نشان دادند که هزینه‌های جاری و عمرانی دولت، نابرابری درآمدی را کاهش می‌دهد در حالی که ارزش افزوده شرکت‌های بزرگ صنعتی این نابرابری را افزایش می‌دهد. منصوری و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی تأثیر وقوع جرایم در تهران بر رشد اقتصادی استان‌های همجوار با استفاده از رویکرد هسته-پیرامون پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که جرایم خشن در تهران اثر مثبت بر رشد اقتصادی استان‌های همجوار و سرقت‌های عادی (مانند سرقت از مغازه‌ها و مراکز تجاری) اثر منفی بر رشد اقتصادی استان‌های همجوار داشته‌اند.

منصوری و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم زیرساخت‌های حمل‌ونقل جاده‌ای بر رشد اقتصادی شهرستان‌های استان خوزستان طی دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که زیرساخت‌های حمل‌ونقل جاده‌ای تأثیر قابل توجهی بر رشد اقتصادی شهرستان‌های استان خوزستان دارند. شاخص‌های قطب و پتانسیل بازار اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی شهرستان‌ها داشته‌اند. بهبود زیرساخت‌های جاده‌ای می‌تواند به افزایش کارایی اقتصادی و بهره‌وری شهرستان‌ها منجر شود.

باتمانی و زراعت کیش (۱۴۰۰) به بررسی میزان توسعه یافتگی روستاهای استان کرمانشاه با استفاده از روش تاکسونومی عددی پرداخته‌اند. نتایج نشان داد توسعه به عنوان یک جریان چندبعدی شامل تغییرات اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و کاهش نابرابری تعریف شده است. برنامه‌ریزی و شناسایی منابع بالفعل و بالقوه برای رفع عدم تعادل‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ضروری است.

افقه و همکاران (۱۳۹۹) با بررسی شاخص توسعه انسانی استان‌های ایران به این نتیجه دست یافتند که استان تهران بالاترین و استان سیستان و بلوچستان پایین‌ترین شاخص توسعه انسانی را داشتند. همچنین تأکید بر سرمایه‌گذاری در آموزش و بهداشت شد. اسماعیل‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی سطح توسعه‌یافتگی مناطق روستایی شهرستان‌های استان کرمانشاه با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره<sup>۱</sup> پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که شهرستان کرمانشاه در بالاترین سطح توسعه‌یافتگی قرار دارد. اسماعیل‌زاده و همکاران (۱۳۹۵) به تحلیل سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان البرز پرداخته‌اند. از ۴۳ شاخص در چهار بُعد مختلف و مدل‌های SAW، VIKOR و TOPSIS استفاده شده است. نتایج نشان داد که شهرستان‌های اشتهارد و طالقان در بالاترین سطح توسعه‌یافتگی و شهرستان‌های کرج، ساوجبلاغ و نظرآباد در پایین‌ترین سطح توسعه‌یافتگی قرار دارند. جمعیت به عنوان مهم‌ترین عامل در توزیع خدمات عمومی شناسایی شده است.

### ۲-۳. مطالعات خارجی

در تحقیق کوت و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) عملکرد ۳۵ شهر هوشمند اروپایی در زمینه‌های پایداری، تاب‌آوری و زیست‌پذیری با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره بررسی شد. نتایج نشان داد که لندن برترین شهر در این زمینه‌ها است و شهرهایی مانند دوسلدورف و زوریخ نیز عملکرد بالایی دارند.

فلیشمن و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) مورفولوژی شهری و طبقه‌بندی عددی فرم شهرها را با استفاده از روش‌های جدید سیستماتیک بیولوژیکی مورد بررسی قرار دادند. این روش در شهرهایی مانند پراگ و آمستردام آزمایش شد و به تحلیل دقیق‌تر الگوهای شهری کمک می‌کند.

چن و وانگ<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) به بررسی تأثیر پیچیدگی فناوری در واردات بر توسعه اقتصادی با کیفیت بالا در ۲۳۳ شهر چین طی دوره ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۶ پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که افزایش پیچیدگی فناوری در واردات، توسعه اقتصادی با کیفیت بالا را تقویت می‌کند به‌ویژه در

1. TOPSIS, SAW, KOPRAS, Numerical Taxonomy

2. Kutty, A.A., et al.

3. Fleischmann, M., et al.

4. Chen, L. & Wang, K.

مناطق با سطح توسعه اقتصادی بالا و در محصولات وارداتی میانی و نهایی. این مقاله اهمیت ارتقای توسعه اقتصادی با کیفیت بالا از طریق تجارت واردات را به خوبی نشان می‌دهد.

پاپاژورگیو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) به بررسی ۱۵ چارچوب مبتنی بر شاخص برای اندازه‌گیری اقتصاد دایره‌ای در سطح شهر پرداخته‌اند. چهارچوب‌ها براساس هشت معیار شامل شفافیت، مشارکت سازمانی و افراد، ارتباط مؤثر، توانایی پیگیری تغییرات زمانی، اجرایی بودن، تطابق با اصول اقتصاد دایره‌ای، اعتبار و اهمیت در توسعه پایدار ارزیابی شده‌اند. نتایج نشان داد که هیچ یک از چهارچوب‌ها تمامی این معیارها را پوشش نمی‌دهند و بیشتر آن‌ها به شاخص‌های محیطی محدود می‌شوند. تنها سه چهارچوب به جنبه‌های مرتبط با چهار ستون توسعه پایدار (زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و حکومتی) اشاره می‌کنند. تحقیقات بیشتر می‌تواند به توسعه یک چهارچوب استاندارد برای اندازه‌گیری اقتصاد دایره‌ای در سطح شهر کمک کند.

آرتمان و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) به بررسی الگوهای فضایی شهری، توسعه شهری فشرده و نقش فضاهای سبز شهری پرداخته‌اند. وضعیت فعلی توسعه، آزمایش و اجرای شاخص‌های چندبعدی اکولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و چندمقیاسی منطقه‌ای، شهری و محله‌ای بررسی شده است. نتایج نشان داد که توسعه شهری فشرده به عنوان راهکاری برای مدیریت پراکندگی شهری و پیامدهای نامطلوب آن مطرح شده است. تضمین کیفیت بالای زندگی برای شهرنشینان نیازمند رویکردهای یکپارچه‌ای است که به فضاهای سبز شهری توجه داشته باشند. پراکندگی شهری و شهرهای سبز فشرده به شاخص‌های فضایی چندبعدی نیاز دارند تا برنامه‌ریزان شهری و سیاست‌گذاران را پشتیبانی کنند.

یانگ و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) به بررسی توسعه پایدار در ۲۸۷ شهر چین در مناطق شرقی، مرکزی و غربی پرداخته‌اند. آنها در مطالعه خود از یک سیستم مختصات بدون بعد خطی برای ارزیابی عوامل اصلی تأثیرگذار بر توسعه پایدار استفاده کرده‌اند. نتایج نشان داد که اکثر شهرهای چین در حال توسعه پایدار هستند و سطح توسعه پایدار در شهرها در حال افزایش است. شهرهای منطقه شرق زودتر به توسعه پایدار دست یافته‌اند و سطح آن خوب

---

1. Papageorgiou, A., et al.

2. Artmann, M., et al.

3. Yang, B., et al.



است درحالی‌که توسعه پایدار در شهرهای منطقه غرب دیرتر شروع شده و وضعیت آن ضعیف‌تر است.

این تحقیق از چند منظر دارای نوآوری است. نوآوری اصلی این پژوهش در ارائه تحلیل تطبیقی شاخص‌های توسعه در سطح شهرستان‌های استان خوزستان طی دو مقطع زمانی (۱۳۹۶ و ۱۳۹۹) با رویکردی چندبعدی و تمرکز بر عدالت فضایی و توسعه متوازن است. این پژوهش با بهره‌گیری از شاخص‌های جامع و دسته‌بندی‌شده در حوزه‌های کشاورزی، صنعت، مسکن، آموزش، بهداشت و اقتصاد کلان، می‌کوشد تصویری دقیق و تحلیلی از وضعیت موجود و تغییرات فضایی در سطح شهرستانی ارائه دهد که می‌تواند مبنای سیاست‌گذاری‌های ناحیه‌ای و بازتوزیع منابع باشد.

#### ۴. مراحل سنجش سطوح توسعه نواحی شهرستان‌ها

##### ۴-۱. تعیین هدف مطالعه و تدوین چارچوب

این مطالعه به ارزیابی و رتبه‌بندی توسعه شهرستان‌های استان خوزستان می‌پردازد و هدف آن تحلیل جامع شرایط توسعه و ارائه راهکارهایی برای بهبود وضعیت است. شهرستان‌ها به دلیل کمبود تحقیقات پیشین و دسترسی به اطلاعات آماری انتخاب شده‌اند. در این تحقیق، ۶۷ شاخص توسعه در هشت دسته مختلف شامل امکانات، آموزشی و فرهنگی، بهداشتی و پزشکی، اقتصادی و اجتماعی جمعیتی، اداری، بازرگانی، کشاورزی و ارتباطی به کار رفته‌اند. این شاخص‌ها با دقت انتخاب شده‌اند تا از همپوشانی یا تناقض بین آنها جلوگیری شود و به سرانه‌ها یا نسبت‌هایی تبدیل گردند تا مفهوم دقیق‌تری از توسعه ارائه دهند. شاخص‌های خام به صورت معکوس شده یا به مفاهیم مثبت تبدیل شده‌اند تا ارزیابی بهتری از توسعه در سطح شهرستان‌ها انجام شود. آمار و اطلاعات این تحقیق از سایت‌های آماری ملی و منطقه‌ای جمع‌آوری شده است. شاخص‌های منطقه‌ای از سالنامه‌های آماری استان خوزستان و سایت سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خوزستان جمع‌آوری شده است. برخی آمارهای ملی نیز از سایت مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است.

مراحل تحقیق شامل جمع‌آوری داده‌ها برای سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ در هشت بخش مختلف شامل کشاورزی، آموزش، صنعت، زیربنایی، اقتصادی، اقتصاد شهری، کالبدی-زیرساختی و بهداشت بوده است. این داده‌ها پس از استانداردسازی در محیط Excel برای

همگن سازی و حذف تفاوت های مقیاس ها تجزیه و تحلیل شدند. در این فرایند، مراحل زیر به ترتیب انجام شد:

- جمع آوری داده ها: داده های مربوط به شاخص ها در دو سال ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ برای شهرستان های استان خوزستان جمع آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.
  - استاندارد سازی داده ها: برای امکان مقایسه دقیق تر، داده ها در محیط Excel استاندارد شدند.
  - محاسبه فاصله ها: بردار فاصله هر شهرستان از دیگر شهرستان ها محاسبه و حدود بالا و پایین فاصله همگنی تعیین شد. این مرحله نشان داد که شهرستان ها در فاصله همگنی قرار دارند.
  - شناسایی مقادیر ماکزیمم: مقادیر ماکزیمم هر شاخص شناسایی و فاصله هر شهرستان از این مقادیر به صورت بردار محاسبه شد.
  - محاسبه فاصله از مقدار ایدئال: فاصله هر شهرستان از مقدار ایدئال با استفاده از انحراف معیار محاسبه شده و برای تعیین درجه توسعه نیافتگی هر شهرستان، مقادیر از ۱ کم شدند.
  - تجزیه و تحلیل داده ها: تجزیه و تحلیل داده ها برای سال ۱۳۹۶ در محیط Excel انجام شد.
  - رتبه بندی شهرستان ها: شهرستان ها براساس امتیازهایی که در شاخص های مختلف کسب کردند، رتبه بندی و مرتب سازی شدند.
- نتایج نهایی این تحقیق تصویری واضح از وضعیت توسعه شهرستان های استان خوزستان در سال های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ ارائه داده و به شناسایی تفاوت ها و نقاط قوت و ضعف در هر بخش و شهرستان کمک کرده است. شاخص های آماری به شرح زیر است:

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| نسبت اراضی زیر کشت به کل مساحت منطقه | شاخص های کشاورزی |
| درصد اراضی آبی از کل سطح زیر کشت     |                  |
| عملکرد در هکتار جو دیم               |                  |
| عملکرد در هکتار جو آبی               |                  |
| عملکرد در هکتار گندم دیم             |                  |
| عملکرد در هکتار گندم آبی             |                  |
| عملکرد در هکتار دانه های روغنی       |                  |

|                                                                   |                                        |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| درصد مصرف برق در کشاورزی از کل مصرف برق                           |                                        |
| سرانه دام به‌ازای هر نفر جمعیت                                    |                                        |
| ظرفیت گاوداری‌های صنعتی به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ رأس گاو                  |                                        |
| سرانه علوفه تولیدی به‌ازای هر دام                                 |                                        |
| درصد خانوارهای دارای برق                                          | شاخص‌های مسکن و خدمات رفاهی و زیربنایی |
| سرانه مصرف برق خانگی هر خانوار                                    |                                        |
| درصد جمعیت دارای تلفن همراه                                       |                                        |
| طول راه‌های درون شهری به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت                  |                                        |
| تعداد دفاتر و نمایندگی‌های پستی به‌ازای هر ۱۰۰ کیلومتر مربع مساحت |                                        |
| تعداد زمین‌های ورزشی به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت                   |                                        |
| تعداد وسایل نقلیه عمومی درون شهری به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت      |                                        |
| درصد آبادی‌های دارای راه                                          |                                        |
| درصد آبادی‌های برخوردار از برق                                    |                                        |
| درصد آبادی‌های دارای گاز شهری                                     |                                        |
| درصد مصرف برق صنعتی از کل مصرف برق                                | شاخص‌های صنعتی                         |
| درصد هنرجویان فنی و حرفه‌ای از کل دانش‌آموزان متوسطه              |                                        |
| متوسط شاغلان واحدهای صنعتی                                        |                                        |
| تعداد واحدهای صنعتی به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت                    |                                        |
| تعداد مشترکین برق صنعتی به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت                |                                        |
| نسبت ثبت نام در دوره ابتدایی                                      | شاخص‌های آموزش                         |
| نسبت ثبت نام در دوره راهنمایی                                     |                                        |
| نسبت ثبت نام در دوره متوسطه                                       |                                        |
| تعداد معلم به‌ازای هر ۳۰ نفر دانش‌آموز دوره ابتدایی               |                                        |
| تعداد کلاس به‌ازای هر ۳۰ نفر دانش‌آموز دوره راهنمایی              |                                        |
| تعداد دانشجویان دانشگاه‌های دولتی به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت      |                                        |
| تعداد دانشجویان دانشگاه‌های غیردولتی به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت   |                                        |
| تعداد اعضای کتابخانه‌های عمومی به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت         |                                        |
| تعداد کتابخانه‌های عمومی به‌ازای هر ۱۰۰۰ کیلومتر مربع مساحت       |                                        |
| معکوس درصد مرگ و میر                                              | شاخص‌های بهداشتی و درمانی              |
| معکوس درصد مرگ و میر نوزادان                                      |                                        |
| درصد جمعیت واکسینه شده                                            |                                        |
| تعداد تخت‌های بیمارستانی به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت               |                                        |
| تعداد پزشک متخصص به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت                       |                                        |

|                                                                  |                            |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| تعداد پزشک عمومی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت                      |                            |
| تعداد مراکز بهداشتی درمانی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت            |                            |
| تعداد داروخانه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت                        |                            |
| معکوس درصد باروری                                                |                            |
| درصد خانوارهای دارای آب آشامیدنی سالم                            |                            |
| درصد شاغلان بخش کشاورزی                                          | شاخص‌های اقتصاد کلان       |
| درصد شاغلان بخش خدمات                                            |                            |
| درصد شاغلان بخش صنعت                                             |                            |
| درصد شاغلان بخش عمومی                                            |                            |
| درصد شاغلان بخش خصوصی                                            |                            |
| درصد شاغلان دارای تحصیلات عالیه نسبت به کل شاغلان                |                            |
| ضریب فعالیت                                                      |                            |
| ضریب اشتغال                                                      |                            |
| سهم جمعیت منطقه از استان                                         |                            |
| تورم در شهرستان‌ها                                               |                            |
| تولید ناخالص داخلی شهرستان‌ها                                    |                            |
| وجود شبکه آب لوله‌کشی مناسب از لحاظ کیفیت و بهداشت در شهرستان‌ها | شاخص‌های زیرساختی و کالبدی |
| وجود شبکه برق سراسری در شهرستان‌ها                               |                            |
| وجود شبکه گاز سراسری                                             |                            |
| وجود راه آسفالت                                                  |                            |
| شاخص فقر به صورت مخارج کل ناخالص خانوارها                        | شاخص‌های اقتصاد شهری       |
| حاشیه نشینی                                                      |                            |
| تراکم به صورت نسبت تعداد جمعیت به میزان معینی از زمین            |                            |
| هزینه‌های حمل و نقل                                              |                            |
| آلودگی                                                           |                            |

## ۵. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

### ۵-۱. روش تاکسونومی عددی

روش تاکسونومی عددی یک ابزار کارآمد برای رتبه‌بندی کشورها، مناطق یا فعالیت‌ها براساس سطح توسعه آنها است. این روش با ترکیب چندین شاخص مرتبط، گزینه‌ها را

اولویت‌بندی می‌کند اما محدودیت‌هایی از جمله همبستگی میان شاخص‌ها و فرض اهمیت یکسان شاخص‌ها دارد. برای رفع این محدودیت‌ها از تحلیل عاملی استفاده می‌شود که:

- عواملی با کمترین همبستگی را شناسایی می‌کند.
  - محدودیتی در تعداد متغیرها ندارد.
  - اهمیت شاخص‌ها را با بارهای عاملی تنظیم می‌کند.
- پس از تحلیل عاملی، اطلاعات به روش تاکسونومی عددی آماده می‌شوند. در این فرایند:
- (۱) ماتریس داده‌های اولیه تهیه و استانداردسازی می‌شود.
  - (۲) بزرگترین مقدار هر شاخص به عنوان ایدئال انتخاب می‌شود.
  - (۳) فاصله مرکب هر منطقه از حالت ایدئال محاسبه می‌شود.
- این رویکرد به رتبه‌بندی مناطق و تعیین ضریب پراکندگی آنها کمک می‌کند (ساروخانی و همکاران، ۱۳۹۱).

$$C_{io} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (Z_{ij} - Z_{oj})^2} \quad (۱)$$

$C_{io}$  = فاصله مرکب منطقه  $i$  از منطقه ایدئال

$Z_{ij}$  = شاخص استاندارد شده  $j$  در منطقه  $i$

$Z_{oj}$  = مقدار ایدئال شاخص  $j$  (بیشترین مقدار هر ستون در ماتریس استاندارد)

در نهایت درجه توسعه هر منطقه با استفاده از رابطه (۲) به دست می‌آید:

$$D_i = C_{io}/C_o \quad (۲)$$

$D_i$  = درجه توسعه منطقه  $i$

$C_{io}$  = فاصله مرکب منطقه  $i$  از منطقه ایدئال

$C_o$  = میانگین  $C_{io}$  به اضافه دو برابر انحراف معیار آن است که بر طبق فرمول‌های زیر

به دست می‌آید (همان منبع).

$$C_o = c_{io}^- + 2 S_{io} \quad (۳)$$

$$c_{io}^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n C_{io}} / n \quad (۴)$$

$$S_{io} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (C_{io} - c_{io}^-)^2} \quad (۵)$$

شاخص  $D_i$  بین ۰ و ۱ است و بیانگر توسعه‌یافتگی یا عدم توسعه‌یافتگی نسبی یک منطقه است. ۰ به معنی توسعه‌یافتگی نسبی و نزدیک به ۱ نشان‌دهنده عقب‌ماندگی است.

محاسبه ضریب نابرابری: با استفاده از میانگین درجه توسعه شهرستان‌ها و انحراف معیار آن می‌توان ضریب نابرابری را تعیین کرد. هر چه این ضریب بیشتر باشد، نشان‌دهنده نابرابری بیشتر است. مراحل تاکسونومی عددی به شرح زیر است:

(۱) تشکیل جدول ماتریس اطلاعات اولیه: این مرحله شامل جمع‌آوری داده‌ها بر مبنای شاخص‌های مورد استفاده است تا ماتریس اطلاعاتی برای مقایسه و تحلیل فراهم شود.

(۲) حذف مقیاس شاخص‌ها: در این مرحله، مقیاس‌های مختلف شاخص‌ها که ممکن است باعث عدم تعادل شوند، حذف می‌شود تا داده‌ها قابل مقایسه و هماهنگ شوند.

(۳) محاسبه فواصل بین بخش‌ها: با مقایسه داده‌ها و شاخص‌ها، فاصله بین هر بخش محاسبه می‌شود تا تفاوت‌های موجود شناسایی شود.

(۴) محاسبه فاصله هر بخش از بخش دیگر: فاصله هر بخش از دیگر بخش‌ها محاسبه می‌شود که براساس مجموع شاخص‌های به کار گرفته شده است.

(۵) مشخص کردن بخش‌های همگن: این مرحله شامل شناسایی بخش‌هایی است که دارای ویژگی‌های مشابه هستند، با استفاده از حد بالا و پایین کوتاه‌ترین فواصل.

(۶) محاسبه فاصله مرکب هر منطقه از ایدئال: این مرحله برای درجه‌بندی مناطق یا بخش‌ها براساس فاصله آن‌ها از وضعیت ایدئال صورت می‌گیرد.

(۷) محاسبه سطح توسعه بخش‌ها: سطح توسعه هر بخش براساس معیارهای مختلف محاسبه و تحلیل می‌شود.

(۸) مرتب کردن بخش‌ها براساس سطح نسبی توسعه: بخش‌ها به ترتیب سطح توسعه مرتب می‌شوند تا وضعیت آن‌ها در مقایسه با دیگر بخش‌ها مشخص شود.

(۹) تجزیه و تحلیل یافته‌ها: این مرحله شامل تحلیل نتایج با توجه به واقعیت‌های موجود در مناطق و استفاده از برنامه‌های توسعه دولتی و برنامه‌های پنج ساله است تا راهکارهایی برای بهبود شرایط ارائه شود (ساروخانی و همکاران، ۱۳۹۱).

## ۶. نتایج تحقیق

برای هر یک از سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹، داده‌های مربوط به هر یک از شاخص‌ها در قالب ۸ بخش مختلف جمع‌آوری و تحلیل شدند. این شاخص‌ها شامل کشاورزی، آموزش، صنعت، زیربنایی، اقتصادی، اقتصاد شهری، کالبدی-زیرساختی و بهداشت است. پس از استانداردسازی داده‌ها در محیط Excel، بردار فاصله هر شهرستان از دیگر شهرستان‌ها و حدود بالا و پایین فاصله همگنی محاسبه شده است. نتیجه نهایی نشان می‌دهد که کلیه شهرستان‌ها در فاصله همگنی تعیین شده قرار داشتند و این نشان‌دهنده همگن بودن شهرستان‌های مورد مطالعه است. در مرحله بعد، ماکزیمم هر یک از این شاخص‌ها شناسایی و فاصله هر شهرستان از این مقادیر به صورت بردار حاصل شد. سپس فاصله هر شهرستان از مقدار ایدئال، بر ۲ برابر انحراف معیار بردار فوق (بردار فاصله شهرستان‌ها از ایدئال) تقسیم و برای به‌دست آوردن درجه توسعه‌یافتگی هر شهرستان این ارقام از ۱ کم شود. ابتدا جهت رتبه‌بندی شهرستان‌ها نسبت به تعیین شاخص‌ها و جمع‌آوری داده‌های مرتبط با آن برای سال ۱۳۹۶ اقدام نموده و سپس اقدام به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شده است. در این روش شاخص‌های جمع‌آوری شده طی سال ۱۳۹۶ براساس عوامل مختلف برای کلیه شهرستان‌های مشمول طرح با استفاده از Excel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. شایان ذکر است رتبه‌بندی و مرتب‌سازی شهرستان‌ها براساس امتیازی که آورده‌اند مطابق آنچه که در بالا ذکر شد، رتبه‌بندی گردید.

شهرستان‌ها براساس درجه توسعه‌یافتگی شان و با استفاده از شاخص‌های مربوطه برای سال ۱۳۹۶ رتبه‌بندی شده‌اند.

- رتبه‌های بالاتر توسعه‌یافتگی: آبادان (رتبه ۱، امتیاز ۰/۸۴)، اهواز (رتبه ۲، امتیاز ۰/۸۵)، ماهشهر (رتبه ۳، امتیاز ۰/۸۵)

- رتبه‌های میانه: شوشتر و رامهرمز (مشترکاً رتبه ۶، امتیاز ۰/۸۶)، اندیمشک (رتبه ۱۳، امتیاز ۰/۹۰)

- رتبه‌های پایین‌تر: هویزه (رتبه ۲۰، امتیاز ۰/۹۴) و باغملک (رتبه ۲۲، امتیاز ۰/۹۶)

حال جهت مشخص نمودن رتبه هر یک از عوامل در این سال بر روی رتبه کلی شهرستان‌ها، برای نمونه ۳ شهر از شهرهای برتر که رتبه نخست را در این سال کسب کرده‌اند



به همراه رتبه کل و عوامل دخیل در این رتبه در سال ۱۳۹۶ بررسی می‌شود. ۳ شهرستان برتر استان خوزستان (آبادان، اهواز و ماهشهر) در سال ۱۳۹۶ رتبه‌های مختلفی در شاخص‌های گوناگون داشته‌اند اما در مجموع، به ترتیب رتبه‌های دوم، اول و چهارم را کسب کرده‌اند. تحلیل این رتبه‌ها به شناسایی نقاط قوت و ضعف هر شهرستان کمک می‌کند.

- آبادان: رتبه کل ۲. بهترین عملکرد در شاخص‌های بهداشت (رتبه ۱) و زیربنایی (رتبه ۱) اما عملکرد پایین‌تر در کشاورزی (رتبه ۹) و صنعت (رتبه ۱۰).  
- اهواز: رتبه کل ۱. بهترین عملکرد در زیرساختی، زیربنایی و اقتصاد شهری (همگی با رتبه ۱) اما رتبه پایین در کشاورزی (رتبه ۲۱).

- ماهشهر: رتبه کل ۴. بهترین عملکرد در شاخص اقتصادی (رتبه ۱) و زیرساختی (رتبه ۱) اما عملکرد ضعیف‌تر در آموزش (رتبه ۵) و اقتصاد شهری (رتبه ۶).

این داده‌ها نشان می‌دهند که هر شهرستان در برخی حوزه‌ها پیشرو است اما چالش‌هایی نیز در برخی شاخص‌های دیگر دارد. همچنین شهرستان‌ها براساس درجه توسعه‌یافتگی شان و با استفاده از شاخص‌های مربوطه برای سال ۱۳۹۹ رتبه‌بندی شده‌اند.

- شهرستان‌های برتر: آبادان (رتبه ۱، امتیاز ۰/۸۵)، اهواز (رتبه ۲، امتیاز ۰/۸۶) و شوشتر (رتبه ۳، امتیاز ۰/۸۷).

- شهرستان‌های میانی: اندیمشک و امیدیه (مشترکاً رتبه ۱۰ و ۱۱، امتیاز ۰/۹۰) و مسجدسلیمان (رتبه ۱۲، امتیاز ۰/۹۱).

- شهرستان‌های دارای رتبه‌های پایین‌تر: شادگان (رتبه ۲۲، امتیاز ۰/۹۸) و هفتکل (رتبه ۲۳، امتیاز ۰/۹۹).

اختلاف امتیاز بین توسعه‌یافته‌ترین شهرستان (آبادان با رتبه ۱ و امتیاز ۰/۸۴) و کم‌توسعه‌یافته‌ترین شهرستان (شادگان با رتبه ۲۲ و امتیاز ۰/۹۶) برابر با ۰/۱۳ امتیاز است که می‌تواند بیانگر میزان فاصله توسعه میان شهرستان‌ها باشد. مقایسه این فاصله در بازه‌های زمانی مختلف نشان‌دهنده تغییر در درجه توسعه‌یافتگی مناطق است. در جدول ۷ نیز عوامل مؤثر بر رتبه کلی سه شهرستان برتر (آبادان، اهواز و ماهشهر) مشخص شده‌اند.

- آبادان: رتبه کلی ۲. بهترین عملکرد در شاخص‌های آموزش، زیربنایی و بهداشت (رتبه ۱) و عملکرد ضعیف‌تر در صنعت (رتبه ۸) و کشاورزی (رتبه ۹).

- اهواز: رتبه کلی ۱. بهترین عملکرد در شاخص‌های اقتصاد شهری، زیرساختی و زیربنایی (رتبه ۱) اما پایین‌ترین عملکرد در کشاورزی (رتبه ۲۰).
  - شوشتر: رتبه کلی ۳. بهترین عملکرد در شاخص‌های صنعت، زیربنایی و زیرساختی (رتبه ۱) اما عملکرد ضعیف‌تر در کشاورزی (رتبه ۱۳).
- این تحلیل به شناخت نقاط قوت و ضعف هر شهرستان در ابعاد مختلف توسعه کمک می‌کند.

#### ۷. نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

اندازه‌گیری سطح توسعه اقتصادی در شهرهای استان خوزستان موضوعی چندجانبه و حیاتی برای تصمیم‌گیری آگاهانه، اقتصادی منصفانه، پایداری و رفاه کلی منطقه است. بنابراین سنجش سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان و مقایسه تطبیقی آنها طی دو مقطع زمانی ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ با استفاده از روش تاکسونومی با تکیه بر مؤلفه‌های اقتصاد شهری از اهمیت بالایی برخوردار است که در این تحقیق به این مهم پرداخته می‌شود. برای این منظور با استفاده از شاخص‌های کشاورزی، شاخص‌های مسکن و خدمات رفاهی و زیربنایی، شاخص‌های صنعتی، شاخص‌های آموزش، شاخص‌های بهداشتی و درمانی، شاخص‌های اقتصاد کلان، شاخص‌های زیرساختی و کالبدی، شاخص‌های اقتصاد شهری مجموعاً ۶۵ شاخص سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان ارزیابی شد. نتایج تحقیق به شرح زیر است:

#### نتایج رتبه‌بندی سال ۱۳۹۶

- اهواز: توسعه‌یافته‌ترین شهرستان در زمینه‌های آموزشی، بهداشتی، اقتصاد شهری، و زیرساختی.
- ماهشهر: رتبه برتر در صنعت و اقتصاد.
- دزفول: توسعه‌یافته‌ترین در کشاورزی.
- سایر شهرستان‌ها مثل بهبهان، آبادان، رامهرمز، مسجدسلیمان و شوشتر نیز در برخی شاخص‌ها توسعه‌یافته هستند.

## نتایج رتبه‌بندی سال ۱۳۹۹

- اهواز و آبادان: در زمینه اقتصادی در رتبه اول.
  - بهبهان و دزفول: در زمینه آموزشی در صدر.
  - ماهشهر: همچنان در صنعت پیشتاز.
  - دزفول: در کشاورزی همچنان پیشرو.
  - شهرستان‌های آبادان، بهبهان، دزفول، ماهشهر و اهواز در زمینه‌های مسکن، خدمات رفاهی، و زیربنایی رتبه‌های برتر را دارند.
  - در زمینه بهداشتی و درمانی، آبادان در رتبه اول قرار دارد.
  - دزفول، اهواز، آبادان، شوشتر، رامهرمز و بهبهان در اقتصاد شهری پیشتازند.
  - شهرستان‌های شوشتر، رامهرمز، اهواز، بهبهان، آبادان، خرمشهر، ایذه، دزفول، امیدیه، ماهشهر و مسجدسلیمان در زمینه زیرساختی و کالبدی توسعه یافته هستند.
- این تحلیل نشان‌دهنده تغییرات و پیشرفت یا عقب‌ماندگی شهرستان‌ها در شاخص‌های مختلف توسعه بین دو سال ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ است.
- با توجه به نتایج تجزیه و تحلیل شاخص‌های توسعه یافتگی در سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹، می‌توان برخی توصیه‌ها را ارائه داد:
- (۱) تمرکز بر روی نقاط قوت: شهرستان‌هایی مانند اهواز و آبادان که در زمینه‌های اقتصادی و بهداشتی عملکرد خوبی داشته‌اند، می‌توانند از این نقاط قوت بهره‌برداری کرده و سایر زمینه‌ها را نیز تقویت کنند.
  - (۲) توسعه زیرساخت‌ها: مناطق توسعه یافته در زمینه زیرساختی می‌توانند به عنوان نمونه‌هایی برای شهرستان‌های کمتر توسعه یافته عمل کنند. سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها می‌تواند به بهبود کلی شاخص‌های توسعه منجر شود.
  - (۳) آموزش و پرورش: افزایش سطح آموزش و پرورش در شهرستان‌هایی که در این زمینه عقب‌مانده‌اند، می‌تواند تأثیر مستقیمی بر توسعه یافتگی کلی آن‌ها داشته باشد. برگزاری برنامه‌های آموزشی و افزایش دسترسی به منابع آموزشی از جمله اقداماتی است که می‌تواند در این زمینه مفید باشد.

۴) بهبود خدمات بهداشتی و درمانی: تقویت خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌هایی که در این زمینه عملکرد ضعیفی داشته‌اند، می‌تواند به افزایش سطح زندگی و رفاه عمومی کمک کند.

۵) حمایت از کشاورزی و صنایع محلی: شهرستان‌هایی که در زمینه کشاورزی و صنایع محلی پتانسیل دارند، می‌توانند با حمایت‌های مالی و فنی، بهره‌وری و توسعه خود را افزایش دهند.

۶) همگن‌سازی توسعه: توجه به نابرابری‌های موجود و برنامه‌ریزی برای همگن‌سازی توسعه در تمامی شهرستان‌ها می‌تواند به کاهش تفاوت‌ها و افزایش توسعه‌یافتگی کلی منطقه کمک کند.

براساس این نتایج، شهرستان‌های استان خوزستان که در دسترسی به منابع طبیعی (مثل آبادان، اهواز و شوشتر که در بخش‌های نفتی و صنعتی قرار دارند) مزیت دارند، از نظر توسعه اقتصادی و اجتماعی بیشتر رشد کرده‌اند. به عبارت دیگر، در این دیدگاه، به نظر می‌رسد که شهرستان‌هایی که از پتانسیل‌های مکانی بهره‌مندند، سریع‌تر و بهتر توسعه می‌یابند. بنابراین، در این تحقیق، نتیجه گرفته می‌شود که ویژگی‌های خاص هر شهرستان، مانند دسترسی به صنعت، منابع طبیعی، موقعیت جغرافیایی و زیرساخت‌های حمل و نقل می‌تواند عامل اصلی توسعه آن شهرستان باشد. با توجه به این دیدگاه، شهرستان‌هایی مانند اندیکا، شادگان و هفتکل که از نظر منابع طبیعی یا موقعیت جغرافیایی شرایط مساعدی ندارند، می‌توانند از سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی مناسب و برنامه‌های حمایتی برخوردار شوند و رشد و توسعه داشته باشند. در این صورت، حتی اگر این مناطق از امکانات مکانی محدودی برخوردار باشند، می‌توان با ایجاد اشتغال، حمایت از صنایع محلی، بهبود زیرساخت‌ها و سرمایه‌گذاری در آموزش توسعه را در آن‌ها محقق کرد.

### سپاسگزاری

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه شهید چمران اهواز که در انجام این تحقیق مؤلف را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.

## تعارض منافع

نویسنده مقاله اعلام می کند که در انتشار مقاله ارائه شده تعارض منافی وجود ندارد.

## ORCID

Seyed Amin Mansouri  
Seyed Morteza Afghah  
Masood Khodapanah  
Fatemeh Mombeini



<https://orcid.org/0000-0003-1251-4028>  
<https://orcid.org/0000-0001-8903-6998>  
<https://orcid.org/0000-0003-2085-0590>  
<https://orcid.org/0009-0008-6453-7364>

## منابع

- ابراهیمی، معصومه، منصوری، سید امین، افقه، سیدمرتضی و محمدی ده چشمه، مصطفی. (۱۴۰۳). بررسی تأثیر زیرساخت های حمل و نقل جاده ای بر توسعه مکانی-زمانی شهرهای استان خوزستان براساس نظریه جغرافیای اقتصادی جدید. *نظریه های کاربردی اقتصاد*، ۱۱ (۳)، ۱-۳۴  
doi: 10.22034/ecoj.2024.61884.3318.34
- اسماعیل زاده، حسن، صالح پور، شمسی و اسماعیل زاده، یعقوب. (۱۳۹۵). تحلیل سطح توسعه یافتگی شهرستان های استان البرز. *آمایش فضا و ژئوماتیک*، ۲۰ (۳)، ۱-۳۴.
- اسماعیل زاده، حسن، صفرخانی، رضوان و محمودی، حسین. (۱۳۹۷). تحلیلی بر سطح توسعه یافتگی مناطق روستایی شهرستان های استان کرمانشاه. *پژوهش های جغرافیای انسانی*، ۵۰ (۲)، ۳۵۵-۳۷۴  
doi: 10.22059/jhgr.2017.60514.374
- افقه، سیدمرتضی، آهنگری، عبدالمجید و عسکری پور، حسین. (۱۳۹۹). برآورد شاخص توسعه انسانی استان های ایران و بررسی تأثیر آن بر رشد اقتصادی با استفاده از منطق فازی. *اقتصاد مقداری*، ۱۷ (۲)، ۸۹-۱۲۱  
doi: 10.22055/jqe.2019.29152.2064
- باتمانی، الهام و زراعت کیش، سیدیعقوب. (۱۴۰۰). درجه توسعه یافتگی روستاهای استان کرمانشاه (کاربرد روش تاکسونومی عددی). *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۱۳ (۲)، ۱-۲۴  
doi: 20.1001.1.20086407.1400.13.2.1.2
- راغفر، حسین و فدوی اردکانی، مرجان. (۱۳۹۳). چهارچوبی تحلیلی در نظریه توسعه: فرهنگ، قدرت و نابرابری. *بررسی مسائل اقتصاد ایران*، ۱ (۲)، ۹۱-۱۱۵.
- ساروخانی، باقر، توکلی والا، ژاله و رستم زاده، عباس. (۱۳۹۱). تاکسونومی عددی و کاربرد آن در تحقیقات اجتماعی. *جامعه شناسی تاریخی*، ۴ (۱)، ۱۷۱-۱۹۴.
- صائبی، محمدحسین، (۱۳۹۱). بررسی تطبیقی توسعه منطقه ای خراسان رضوی. *پژوهش های بوم شناسی*، ۱ (۵)، ۳۵-۵۰  
doi: 20.1001.1.25383930.1391.3.5.3.9.50-35

منصوری، سید امین، آرمن، سید عزیز و حسینی، فرهاد. (۱۴۰۳). تبیین الگوی اثرگذاری وقوع جرایم تهران بر رشد اقتصادی استان‌های همجوار (براساس رویکرد هسته-پیرامون). *اقتصاد مقلداری*، در حال انتشار. doi:10.22055/jqe.2024.45875.2604

منصوری، سید امین، افقه، سیدمرتضی، صادقی عمروآبادی، بهروز، فرازمنند، حسن، اندایش و یعقوب و بوداقلی، علی. (۱۴۰۳). نقش دولت و شرکت‌های بزرگ محلی در توزیع درآمد: مطالعه موردی مناطق شهری استان خوزستان. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۹ (۹۸)، ۱۹۸-۲۳۳. doi:10.22054/ijer.2024.76813.1236

منصوری، سید امین، افقه، سیدمرتضی، محمدی ده چشمه، مصطفی و ابراهیمی، معصومه. (۱۴۰۳). بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم زیرساخت حمل‌ونقل جاده‌ای بر رشد منطقه‌ای شهرستان‌های استان خوزستان. *اقتصاد مقلداری*، در حال انتشار. doi:10.22055/jqe.2024.46844.2625

ویسی ناب، فتح‌الله، بابایی اقدم، فریدون، علی‌پور، خالد و نیازی، چیا. (۱۳۹۵). ارزیابی و رتبه‌بندی سطح توسعه‌یافتگی آموزشی استان‌های منطقه زاگرس با استفاده از مدل چندمعیاره وایکور. *مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی*، ۵ (۹)، ۱۱-۲۹.

## Reference

- Afghah, S.M., Ahangari, A. & Askaripour, H. (2020). Estimating Human Development Index of Iranian Provinces and investigating its impact on economic growth using Fuzzy logic. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, 17(2), 89-121. doi:10.22055/jqe.2019.29152.2064 [in Persian]
- Alderete, M.V. (2020). Exploring the smart city indexes and the role of macro factors for measuring cities smartness. *Social Indicators Research*, 147, 567-589.
- Aldrich, D.P. & Meyer, M.A. (2015). Social capital and community resilience. *American Behavioral Scientist*, 59(2), 254-269.
- Artmann, M., Inostroza, L. & Fan, P. (2019). Urban sprawl, compact urban development and green cities. How much do we know, how much do we agree? In (Vol. 96, pp. 3-9): Elsevier.
- Batmani, E. & Zaraatkish, S.Y. (2021). The degree of development in Kermanshah province towns using numerical Taxonomy. *Agricultural Economics Research*, 13(2), 1-24. Retrieved from [https://jae.marvdasht.iau.ir/article\\_4427.html?lang=en](https://jae.marvdasht.iau.ir/article_4427.html?lang=en) [in Persian]
- Beissinger, S.R., MacLean, S.A., Iknayan, K.J. & de Valpine, P. (2023). Concordant and opposing effects of climate and land-use change on avian assemblages in California's most transformed landscapes. *Science Advances*, 9(8), eabn0250.

- Bhattarai, K. & Budd, D. (2019). Effects of rapid urbanization on the quality of life. *Multidimensional Approach to Quality of Life Issues: A Spatial Analysis*, 327-341.
- Chen, L. & Wang, K. (2022). The spatial spillover effect of low-carbon city pilot scheme on green efficiency in China's cities: evidence from a quasi-natural experiment. *Energy Economics*, 110, 106018. doi:10.1016/j.eneco.2022.106018
- Cowen, M.P. & Shenton, R.W. (1998). Agrarian doctrines of development: Part I. *The Journal of Peasant Studies*, 25(2), 49-76.
- Das, R.K. & Misra, H. (2017). Smart city and E-Governance: Exploring the connect in the context of local development in India. Paper presented at the 2017 Fourth International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG).
- Dewi, H.U. (2019). The analysis of factors that effect business development and income of MSMEs in Denpasar city. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, 6(4), 118-126.
- Dupont, V. (2007). Conflicting stakes and governance in the peripheries of large Indian metropolises—An introduction. *Cities*, 24(2), 89-94.
- Easterlin, R.A. (1978). What will 1984 be like? Socioeconomic implications of recent twists in age structure. *Demography*, 15, 397-432.
- Ebrahimi, M., Mansori, S., Afgah, S. & Mohammadi Dehchehshme, M. (2024). Investigating the impact of road transport infrastructure on the spatio-temporal development of the cities of Khuzestan province based on the new economic geography theory. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 11(3), 1-34. doi:10.22034/ecoj.2024.61884.3318 [in Persian]
- Esmailzadeh, H., Safarkhani, R. & Mahmoudi, H. (2018). Development level of rural areas in the counties of Kermanshah province, Iran. *Human Geography Research*, 50(2), 355-374. doi:10.22059/jhgr.2017.60514 [in Persian]
- Esmailzadeh, H., Salehpour, S. & Esmailzadeh, Y. (2016). Analyzing development level of Alborz province counties using combinatorial method. *The Journal of Spatial Planning and Geomatics*, 20(3), 1-34. Retrieved from <http://hsm.sp.modares.ac.ir/article-21-3856-en.html>
- Fleischmann, M., Feliciotti, A. & Kerr, W. (2022). Evolution of urban patterns: Urban morphology as an open reproducible data science. *Geographical Analysis*, 54(3), 536-558.
- Fleishman, S.M., Centinari, M., Bell, T.H. & Eissenstat, D.M. (2023). Assessing microbial communities across the fine root landscape. *Journal of Experimental Botany*, 74(6), 1751-1757.
- Goldin, I. & Winters, L.A. (1995). The economics of sustainable development. Cambridge university press.
- Hagan, S. (2014). Ecological urbanism: the nature of the city. Routledge.
- Hall, J.V. & Krueger, A.B. (2018). An analysis of the labor market for Uber's driver-partners in the United States. *Ilr Review*, 71(3), 705-732.



- Hang, N.T. (2021). Educating and training labor force under Covid 19: Impacts to meet market demand in Vietnam during globalization and integration era. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 12(1), 179-184.
- Huntington, S.P. (1965). Political development and political decay. *World Politics*, 17(3), 386-430.
- Ikeda, K., Aizawa, H. & Gaspar, J.M. (2020). How and where satellite cities form around a large city: Bifurcation mechanism of a long narrow economy, MPRA Paper 104748, University Library of Munich, Germany.
- Kutty, A.A., Wakjira, T.G., Kucukvar, M., Abdella, G.M. & Onat, N.C. (2022). Urban resilience and livability performance of European smart cities: A novel machine learning approach. *Journal of Cleaner Production*, 378, 134203.
- Lewis, W.A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School of Economic and Social*, 22, 139-191.
- Mansouri, S.A., Afghah, S.M., Mohammadi Dehcheshmeh, M. & Ebrahimi, M. (2024). Investigating the Direct and indirect effects of road transport infrastructure on the regional growth of the cities of Khuzestan province. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, Article in Press, doi:10.22055/jqe.2024.46844.2625 [in Persian]
- Mansouri, S.A., Afghah, S.M., Sadeghi Amroabadi, B., Farazmand, H., Andayesh, Y. & Boudaghi, A. (2024). The Role of the government and large local companies in income distribution: A case study of Urban areas of Khuzestan province. *Iranian Journal of Economic Research*, 29(98), 198-233. doi:10.22054/ijer.2024.76813.1236 [in Persian]
- Mansouri, S.A., Arman, S.A. & Hoseini, F. (2024). Explaining the effect pattern of crimes in Tehran on the economic growth of neighboring provinces (based on the core-periphery approach). *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, Article in Press, doi:10.22055/jqe.2024.45875.2604 [in Persian]
- Markusen, A. (2017). Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts. *In Economy*, 177-197, Routledge.
- McCann, P. & Van Oort, F. (2019). Theories of agglomeration and regional economic growth: A historical review. In *Handbook of regional growth and development theories* (6-23): Edward Elgar Publishing.
- Misra, R.P. (1985). *Development issues of our time*. Concept publishing company.
- Mou, Y. & Xu, K. (2017). The media inequality: Comparing the initial human-human and human-AI social interactions. *Computers in Human Behavior*, 72, 432-440.
- Muis, K.R., Ranellucci, J., Trevors, G. & Duffy, M.C. (2015). The effects of technology-mediated immediate feedback on kindergarten students' attitudes, emotions, engagement and learning outcomes during literacy skills development. *Learning and Instruction*, 38, 1-13.

- Papageorgiou, A., Henrysson, M., Nuur, C., Sinha, R., Sundberg, C. & Vanhuyse, F. (2021). Mapping and assessing indicator-based frameworks for monitoring circular economy development at the city-level. *Sustainable Cities and Society*, 75, 103378.
- Przywojska, J. & Podgórnjak-Krzykacz, A. (2020). A comprehensive approach: Inclusive, smart and green urban development. *Problemy Ekorożwoju*, 15(1), 149-160.
- Quinn, B. (2020). Arts festivals and the city. *Culture-led urban regeneration*, 42(5-6), 85-101.
- Raghfar, H. & Fadavi Ardakani, M. (2015). An Analytical framework in the theory of development: Culture, power and inequality. *Journal of Iranian Economic Issues*, 1(2), 91-115. Retrieved from [https://economics.ihecs.ac.ir/article\\_796\\_4d45b4548c4fce788eb9d8400ae0279b.pdf](https://economics.ihecs.ac.ir/article_796_4d45b4548c4fce788eb9d8400ae0279b.pdf) [in Persian]
- Raszkowski, A. & Bartniczak, B. (2018). Towards sustainable regional development: economy, society, environment, good governance based on the example of Polish regions. *Transformations in Business & Economics*, 17(2), 44.
- Ribeiro, L.R.D.C. (2005). A aprendizagem baseada em problemas (PBL): Uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores.
- Rostow, W.W. (1959). The stages of economic growth. *The Economic History Review*, 12(1), 1-16.
- Sachs, J. (1988). Conditionality, debt relief and the developing country debt crisis. NBER Working Paper No. w2644.
- Saebi, M.H. (2012). Comparative comparison of region's development case study: region of Razavi Khorasan. *Journal of Urban Ecology Researches*, 3(5), 35-50. Retrieved from [https://grup.journals.pnu.ac.ir/article\\_1058\\_4cc8620c09b065730a89f006f182f614.pdf](https://grup.journals.pnu.ac.ir/article_1058_4cc8620c09b065730a89f006f182f614.pdf) [in Persian]
- Sarkodie, S.A., Owusu, P.A. & Leirvik, T. (2020). Global effect of urban sprawl, industrialization, trade and economic development on carbon dioxide emissions. *Environmental Research Letters*, 15(3), 034049.
- Saroukhani, B., Tavakoli Vala, J. & Rostamzadeh, A. (2012). Numerical Taxonomy and its application in social research. *Journal of Historical Sociology*, 4(1), 171-194. Retrieved from <http://jhs.modares.ac.ir/article-25-377-en.html> [in Persian]
- Seers, D. (1980). Theoretical aspects of unequal development at different spatial levels. In *Integration and unequal development: The experience of the EEC* (9-23): Springer.
- Shankar, R. & Shah, A. (2003). Bridging the economic divide within countries: A scorecard on the performance of regional policies in reducing regional income disparities. *World Development*, 31(8), 1421-1441.
- Smith, A.D. (1969). Theories and types of nationalism. *European Journal of Sociology/Archives Européennes de Sociologie*, 10(1), 119-132.

- Storper, M. (1997). The regional world: territorial development in a global economy. Guilford press.
- Todaro, M.P. & Smith, S.C. (2020). *Economic development*. Pearson UK.
- Visi Nab, F., Babaei Aghdam, F., Alipour, K. & Niazi, C. (2016). Evaluation and ranking of the educational development levels of the provinces in the Zagros region using the multi-criteria VIKOR model. *Educational Planning Studies*, 5(9), 11-29. Retrieved from [https://eps.journals.umz.ac.ir/article\\_1383\\_42ba75e777049cbb127bbc4eff3d37ef.pdf](https://eps.journals.umz.ac.ir/article_1383_42ba75e777049cbb127bbc4eff3d37ef.pdf) [in Persian]
- Wolniak, R. & Jonek-Kowalska, I. (2021). The level of the quality of life in the city and its monitoring. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 34(3), 376-398.
- Yang, B., Xu, T. & Shi, L. (2017). Analysis on sustainable urban development levels and trends in China's cities. *Journal of Cleaner Production*, 141, 868-880.
- Zhao, M., Cheng, C., Zhou, Y., Li, X., Shen, S. & Song, C. (2021). A global dataset of annual urban extents (1992–2020) from harmonized nighttime lights. *Earth System Science Data Discussions*, 1-25.



**استناد به این مقاله:** منصوری، سیدامین، افقه، سیدمرتضی، خداپناه، مسعود و ممبینی، فاطمه. (۱۴۰۴). بررسی توسعه منطقه‌ای- زمانی شهرستان‌های استان خوزستان با رویکرد تاکسونومی عددی. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۳۰ (۱۰۲)، ۲۴۲-۲۷۲.



Iranian Journal of Economic Research is licensed under a Creative Commons Attribution.NonCommercial 4.0 International License.