



Research Paper

## Measurement of Spatial Justice in the Distribution of Health Care Services based on Justice-Oriented City Indicators the Case Study of Arak city

Negin Saraydar <sup>a</sup>, Navid Saeedi Rezvani <sup>a</sup> , Keramatollah Ziari <sup>b</sup> 

<sup>a</sup>. Department of Urban planning, Faculty of Architecture and Urban planning, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

**Email:** [navidsaeidirezvani@yahoo.com](mailto:navidsaeidirezvani@yahoo.com)

<sup>b</sup>. Department of Human Geography, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT

**Keywords:**

*Spatial Justice,  
Access,  
Health Services,  
Arak City.*

From the point of view of spatial justice, having access to health care services refers to a situation where the gap and difference between different strata and groups of society does not reach such a level that inequalities continue in society. The current research is practical in terms of its purpose and a descriptive-analytical study in terms of its nature. The library-document method was used to collect the data, and the path analysis method was used to analyze the data. In addition, kernel density estimation was used to determine the density and the directional distribution method and the nearest neighbour was also used to determine the distribution and pattern analysis of health centres in Arak City. The findings show that the distribution of hospitals was mostly in the 2nd district of the municipality, i.e. the city centre, and there are no hospitals in some areas, including the 3rd and 5th districts. The state of the health centre and health centres is also concentrated in the central part of the city. On the other hand, the situation of distribution of the emergency base in the city is optimally distributed. In total, more than 70% of the city has access to the city's health centres. In other words, nearly 75 square kilometres of the city are covered by at least one health centre. It is noteworthy that the centre and north of Arak City are completely covered by medical centres. On the other hand, the southeastern part of the city, i.e. District 1 of Arak City, has no access to healthcare services. Also, the results showed that structural requirements in the urban scale continue to focus on a few points and create savings due to accumulation and scale, and as a result, the city develops in such a way that the desire and preference for spatial injustice is evident in it. The urban system at the local scale will not reach a sustainable equilibrium until the contexts, processes and centralizing mechanisms are not modified.

**Received:**

28 November 2022

**Received in revised form:**

6 March 2023

**Accepted:**


31 March 2023

**Available online:**

29 April 2023

pp. 71-87

**Citation:** Saraydar, N., Saeedi Rezvani, N., & Ziari K. (2023). Measurement of Spatial Justice in the Distribution of Health Care Services based on Justice-Oriented City Indicators the Case Study of Arak city. *Journal of Sustainable City*, 6 (1), 71-87.

 <http://doi.org/10.22034/JSC.2021.250675.1324>



© The Author(s)

**Publisher:** Iranian Geography and Urban Planning Association.

This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## Extended Abstract

### Introduction

Social justice and one of its related dimensions, spatial justice, has formed a new approach in the field of urban planning. In addition to paying attention to physical and functional goals, urban planning must respond to the quality and psychological needs of people in the urban environment such as social identity, security and social welfare, sustainable employment, mental comfort, sense of beauty, solidarity and social belonging and so on. Today's cities, especially in developing countries, due to population growth and continuous urbanization, more than any other period need to pay attention to the establishment of spatial justice in the desired enjoyment of various urban services. The main effect of the accelerated growth of cities is the disruption of the service distribution system and the inadequacy of service distribution, in other words, the lack of spatial justice in the distribution of services, which is generally seen in all cities of Iran. Arak city in 1966, with the transformation of Markazi province into the center of smelting, foundry and machine-building industries, was introduced as one of the industrial hubs of the country. In the following decades, with the establishment of refineries, petrochemicals and other industries, it enjoyed increasing economic prosperity. The emergence of large industries in the economic structure of Arak city and industrial investments created new job opportunities in the city's employment mix which became the main source of massive population transfers to this city and it caused a new pattern of economic participation of the population and thus Arak city was exposed to new developments. Accordingly, in this study, the spatial distribution of health services in Arak has been studied.

### Methodology

This research is applied in terms of purpose. The research method is descriptive-analytical in terms of nature. In order to collect information in line with the framework and theoretical foundations related to the subject, including the concepts

of justice-oriented city, spatial justice, as well as quantitative and qualitative indicators of health services, the library-documentary method has been used. Also, after collecting the indicators and criteria, Arc GIS software was exerted to measure and analyze the variables. In order to analyze the data and determine the functional radius of each uses of health services, the network analysis method based on the urban transportation network has been exploited.

### Results and discussion

Most of the hospitals in Arak cover only the city center and cover an area of 31.03 square kilometers from an area of 107 square kilometers. Since they play a decisive role in the analysis of the road network, the return route was also considered in the radius of the hospital. For this reason, some hospitals have a limited operating radius. The findings show that the directional distribution of this land use is west-east. In addition, the kernel density function also shows that the density of hospitals is higher in the central part of the city and in the 4th district of the city. The southeastern part of the city has very poor access to this land use. In the following, using the directional distribution method and kernel density function, the distribution and dispersion of emergency bases in Arak city is shown. According to the findings, it can be said that the directional distribution of this land use is also west-east, of course, tends to the southwest and northeast. In addition, like the hospital, this land use is most focused on the north and the city center, especially in areas 4 and 5 and the city center. Findings show that urban health centers are more concentrated in areas 4 and 5 and the city center. Of course, in general, except in the southeastern part of Arak, this land use is scattered throughout the city, but its performance radius does not cover the entire city. From an area of 108 square kilometers of the whole city, this land use covers 36.19 square kilometers. In addition, the kernel density function also indicates that the health base density is in the city center and north of the city. The east and south of the city also have poor access to this land use. At the city level, the findings

showed that more than 70% of the city has access to the city's health centers. In other words, about 75 square kilometers of the city are covered by at least one health center. It is noteworthy that the center and north of Arak are completely covered by medical centers. But in front of the southeastern part of the city, district 1 of Arak, there is no access to health services. In order to show the final situation of Arak city in terms of distribution and density of health-care land use, the kernel density function and directional distribution model have been used. Directional distribution of Arak city is in the northern part and its direction is southwest-northeast. In addition, its density is higher in the city center and the southeastern part is useless.

### **Conclusion**

Studies related to the distribution of health services showed that the directional distribution of Arak is in the northern part and its direction is southwest-northeast. In addition, the density of health centers is more in the city center and the eastern part of the city is deprived of these services. In

addition, nearly 25 percent of the city is not covered by any of the health service centers. Therefore, according to the research findings, the suggestions are as follows:

- Participating citizens and not considering their needs in the distribution of health services;
- Adopt a specific definition of health care land uses and define the scale (local, district and regional) in the urban planning system.

### **Funding**

There is no funding support.

### **Authors' Contribution**

All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

### **Conflict of Interest**

Authors declared no conflict of interest.

### **Acknowledgments**

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.



## تحلیل توزیع فضایی مراکز خدمات بهداشتی درمانی مطالعه موردی: شهر اراک\*

نگین سرایدار<sup>۱</sup>، نوید سعیدی رضوانی<sup>۲</sup>✉، کرامت الله زیاری<sup>۳</sup>

۱- گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

۲- نویسنده مسئول، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

Email: navidsaeidirezvani@yahoo.com

۳- گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیه، دانشگاه تهران، تهران، ایران

## اطلاعات مقاله

## چکیده

## واژگان کلیدی:

عدالت فضایی، دسترسی، خدمات بهداشتی - درمانی، شهر اراک

از منظر عدالت فضایی برخورداری از خدمات بهداشتی درمانی، به وضعیتی اطلاق می‌شود که در میان اقشار و گروه‌های مختلف جامعه، شکاف و تفاوت به حدی نرسد که نابرابری‌ها به صورت گسترده در جامعه استمرار پیدا کند. تحقیق حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت یک مطالعه توصیفی - تحلیلی است. روش گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای - اسنادی استفاده گردیده و به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل مسیر بهره گرفته شده است. علاوه بر این با استفاده از برآورد تراکم کرنل برای مشخص کردن تراکم و از روش توزیع جهت‌دار و نزدیک‌ترین همسایه نیز برای مشخص کردن توزیع و تحلیل الگو مراکز درمانی و بهداشتی شهر اراک استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که پراکندگی بیمارستان‌ها بیشتر در منطقه ۲ شهرداری یعنی مرکز شهر بوده است و در برخی مناطق از جمله مناطق ۳ و ۵ بیمارستان وجود ندارد. وضعیت پایگاه بهداشت و مراکز بهداشتی - درمانی نیز به همین نحو تمرکز آن در بخش مرکزی شهر است. در مقابل وضعیت پراکنش پایگاه اورژانس در سطح شهر به صورت مطلوب پراکنده شده است. در مجموع بیش از ۷۰ درصد شهر به مراکز بهداشتی شهر دسترسی دارند. به عبارت دیگر نزدیک به ۷۵ کیلومترمربع از سطح شهر تحت پوشش حداقل یکی از مراکز درمانی بهداشتی قرار دارند. نکته قابل توجه اینکه مرکز و شمال شهر اراک کاملاً تحت پوشش مراکز درمانی است. اما در مقابل قسمت جنوب شرقی شهر یعنی منطقه ۱ شهر اراک هیچ‌گونه دسترسی به خدمات بهداشتی - درمانی ندارد. همچنین نتایج نشان داد الزامات ساختاری در مقیاس شهری همچنان بر تمرکز در نقاط محدود و ایجاد صرفه‌های ناشی از تجمع و مقیاس دامن می‌زند و در نتیجه شهر به صورتی پیش می‌ورد که تمایل و ترجیح عدم عدالت فضایی در آن مشهود می‌شود. بدیهی است تا هنگامی که زمینه‌ها، فرایندها و سازوکارهای فرادست ملی و منطقه‌ای تمرکزگرا اصلاح نشوند، نظام شهری در مقیاس محلی به تعادل و توازن پایدار نخواهد رسید.

## تاریخ دریافت:

۱۴۰۱/۰۹/۰۷

## تاریخ بازنگری:

۱۴۰۱/۱۲/۱۵

## تاریخ پذیرش:

۱۴۰۲/۰۱/۱۱

## تاریخ چاپ:

۱۴۰۲/۰۲/۰۹

صص. ۸۹-۱۰۹

استناد: سرایدار، نگین؛ سعیدی رضوانی، نوید و زیاری، کرامت الله. (۱۴۰۲). تحلیل توزیع فضایی مراکز خدمات بهداشتی درمانی مطالعه موردی:

شهر اراک. مجله شهر پایدار، ۶ (۱)، ۸۹-۱۰۹.

<http://doi.org/10.22034/jsc.2021.250675.1324>

ناشر: انجمن جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری ایران

© نویسندگان



\* این مقاله برگرفته از رساله دکتری خانم نگین سرایدار در رشته شهرسازی به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین می‌باشد

## مقدمه

از آغاز قرن بیست و یکم موضوع عدالت در نزد متفکرین جریان اصلی حوزه برنامه‌ریزی بسیار داغ و پرشور در جریان بوده است (Fainstein, 2009:623). مفهوم عدالت و برابری، یکی از بحث‌برانگیزترین مفاهیم در طول تاریخ اندیشه سیاسی است و در باره آن تفاسیر و نظریه‌پردازی‌های فراوانی انجام شده است. به عبارت دیگر از زمانی که نابرابری بین انسان‌ها به وجود آمده، اصطلاح برابری و کوشش برای برقراری عدالت نیز شکل گرفته است. اهمیت مسئله عدالت اجتماعی، زمانی بیشتر می‌گردد که در فضاهای انسانی چون شهرها به کار گرفته شود. امروزه، شهرها صرف‌نظر از موقعیت جغرافیایی و ساختار اقتصادی و سیاسی خود به صحنه‌ای از تضادهای اجتماعی بدل شده‌اند. طبقات متمایز اجتماعی کاملاً از یکدیگر فاصله گرفته‌اند و پیوسته شکاف میان فقیر و غنی بیشتر می‌شود (حیدریان، ۱۳۹۵: ۳). در کشورهای صنعتی، همه تسهیلات رفاهی اساسی با هزینه‌های مناسب در دسترس ساکنان شهری است. در مقابل در کشورهای در حال توسعه، بیشتر شهروندان دسترسی مناسبی به خدمات اساسی ندارند. در بسیاری از نواحی دارای رشد شهرنشینی شتابان در کشورهای جهان سوم، تقاضا برای خدمات عمومی خیلی بیشتر از ظرفیت عمومی و امکانات خصوصی وضع موجود است. بر اساس این، استدلال می‌شود که در بعضی از شهرها، وضعیت بحرانی به سرعت در حال وقوع است. این موضوع، علاوه بر کمبود منابع، نتیجه رشد برنامه‌ریزی نشده و الگوی نامناسب توزیع خدمات است (Danieri & Takahashi, 1999:526).

عدالت اجتماعی و یکی از ابعاد وابسته آن، عدالت فضایی رویکردی جدید در عرصه برنامه‌ریزی شهری شکل گرفته است که معتقد است برنامه‌ریزی شهری علاوه بر توجه به اهداف کالبدی و کارکردی، می‌باید به نیازهای کیفی و روانی مردم در محیط زندگی شهری مانند هویت اجتماعی، امنیت و رفاه اجتماعی، اشتغال پایدار، آسایش روانی، احساس زیبایی، همبستگی و تعلق اجتماعی و غیره نیز پاسخ گوید. شهرهای امروزی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، باتوجه به رشد جمعیت و شهرنشینی مستمر، بیش از هر دوره دیگری نیازمند توجه به برقراری عدالت فضایی در برخورداری مطلوب از خدمات مختلف شهری می‌باشند. در این میان، موضوع خدمات‌رسانی و برخورداری نامناسب و گاه متناقض مناطق مختلف شهرها از خدمات عمومی، با مفهوم عدالت فضایی در تضاد است، به طوری که کاستی‌های موجود در تأمین این خدمات از اساسی‌ترین چالش‌های موجود در شهرهای جهان به‌ویژه شهرهای کشورهای در حال توسعه است. خدمات بهداشتی درمانی باتوجه به نقش مهم خود در ارتقای سلامت جامعه و افزایش کیفیت زندگی از اهمیت خاصی برخوردار است، به طوری که ضعف و ناکارآمدی مدیریت در امر خدمات‌رسانی مطلوب در این زمینه، تبعات منفی گسترده‌ای را در پی خواهد داشت. ماهیت خدمات بهداشتی - درمانی به گونه‌ای است که نیاز به آن‌ها منحصر به گروه خاصی از مردم نمی‌شود و در واقع، همه انسان‌ها در تمامی سکونتگاه‌ها بدان نیازمند هستند. فقدان یا کمبود خدمات بهداشتی - درمانی پیامدهای منفی زیادی را به همراه خواهد داشت که مهم‌ترین آن‌ها، اثرات ناگواری است که متوجه زندگی انسان‌هاست (Zarabi e al, 2011:107). یکی از ارکان اصلی توسعه اجتماعی است، توسعه اجتماعی شامل رشد در جنبه‌های اجتماعی زندگی، نظیر تعلیم و تربیت، تغذیه، اشتغال، بهداشت و درمان و موارد مشابه آن است که در نهایت تأمین‌کننده رفاه اجتماعی و اهداف مربوط به آن است. دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی پیش‌زمینه ایجاد عدالت در جامعه است و حق برخورداری از مراقبت‌های بهداشتی و درمانی باعث ایجاد فرصت‌های برابر در جامعه خواهد شد (احدئادروشتی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۶). دسترسی به خدمات درمانی را می‌توان از دو بعد فقدان کاربری و عدم قرارگیری مناسب آن مورد بررسی قرار داد. فقدان یک فعالیت‌نی‌از به احداث کاربری در یک منطقه است، اما عدم قرارگیری مناسب مقوله‌ای حائز اهمیت است. اگر یک فعالیت مکان‌یابی مناسب نداشته باشد، منجر به اتلاف وقت، انرژی، افزایش هزینه رفت‌وآمد، کاهش

دسترسی، اجبار به استفاده بی‌شتر از خودرو و... می‌گردد (Arab, 2009: 1). علاوه بر جنبه کمی (کمبود خدمات)، جنبه کیفی موضوع یعنی عدم توزیع فضایی مناسب و مکان‌یابی غیراصولی آن‌ها، شدت مشکلات را دوچندان کرده است. در ایران نیز سابقه بررسی موضوعات توسعه شهری و عدالت اجتماعی به دو دهه اخیر برمی‌گردد که از جمله این بررسی‌ها می‌توان آثار مرحوم حسین شکویی، ترجمه‌های آثار دیوید هاروی، به رساله عماد افروغ (۱۳۷۶) مقاله نفیسه مرصوصی (۱۳۸۶) اشاره نمود. عماد افروغ در رساله‌اش با عنوان «فضا و نابرابری اجتماعی: مطالعه جدایی‌گزینی فضایی و تمرکز فقر در محله‌های مسکونی تهران»، بعد از ارائه نظریات رایج درباره فضا و نابرابری‌های اجتماعی، با بررسی نظری عوامل مؤثر بر جدایی‌گزینی فضایی و تمرکز فقر و آثار آن بر شکل‌گیری خرده‌فرهنگ جرم‌زا، به تحلیل رابطه بین فضا و نابرابری اجتماعی پرداخته است. وارثی و همکاران (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان «بررسی اثرات توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت، مطالعه موردی؛ مناطق شهر اصفهان» انجام داده‌اند. این تحقیق، رابطه پراکنش جمعیت و ارتباط آن با وضعیت موجود بر خورداری از خدمات شهری را به خوبی نشان می‌دهد. از جمله پژوهش‌های دیگری که در این زمینه انجام شده می‌توان به نمونه‌های زیر اشاره کرد:

- تاؤ و چنگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۹)، در مقاله‌ای تحت عنوان "مدل‌سازی امکان دسترسی سالمندان به خدمات بهداشتی در پکن، چین" تلاش کردند میزان دسترسی فضایی سالمندان به خدمات بهداشتی در پکن را مشخص نمایند. آن‌ها اعتقاد داشتند یک چالش اساسی این است که خدمات بهداشتی درمانی منحصر به سالمندان نیست، بنابراین افراد مسن باید برای دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی با افراد غیر سالمند رقابت کنند. آن‌ها یک مدل دومرحله‌ای شناور چندمرحله‌ای و تقاضای متغیر برای اندازه‌گیری دسترسی فضایی سالمندان به خدمات مراقبت‌های بهداشتی، با در نظر گرفتن رقابت بین سالمندان و غیر سالمندان، ایجاد کردند؛ این با تفاوت در شدت تقاضا و تحرک مدل‌سازی می‌شود. نتایج یافته‌های آن‌ها نشان داد که سالمندان از شدت تقاضای بالاتری برخوردار هستند و به دلیل وابستگی بیشتر آنها به حمل‌ونقل عمومی نسبت به افراد غیر سالمند، از نظر توانایی تحرک آسیب‌پذیر هستند. برای بهبود دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی سالمندان، منابع بهداشتی بیشتری باید اختصاص یابد و حمل‌ونقل عمومی به بیمارستان‌ها، به‌ویژه در مناطق حاشیه‌ای، بهبود یابد.

- وانگ<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۸) در مقاله‌ای تحت عنوان "دسترسی فضایی به مراقبت‌های بهداشتی اولیه در چین: یک مطالعه موردی در استان سیچوان" تأکید داشتند که دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی اولیه یک حق اساسی و تسهیل‌کننده مهم سلامت کلی جمعیت محسوب می‌شود. مراکز بهداشتی درمانی شهرها (THC) و مراکز بهداشتی درمانی جامعه (CHC) (ها) به عنوان قطب مرکزی سیستم مراقبت‌های بهداشتی اولیه چین فعالیت می‌کنند و دسترسی به این مراکز به خوبی درک نشده است و درک بهتر وضعیت فعلی برای تصمیم‌گیری صحیح ضروری است. آن‌ها در پژوهش خود از روش نزدیک‌ترین همسایه، روش پیشرفته دو مرحله شناور آبیگر (E2SFCA) و ضریب جینی برای نشان دادن امیدانس سفر، دسترسی فضایی و عدم اختلاف منابع مراقبت‌های بهداشتی اولیه (تخت بیمارستان، پزشکان و متخصصان بهداشت) استفاده کرده‌اند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که قابلیت‌های دسترسی و ضرایب جینی با شاخص‌های توسعه اجتماعی (تولید ناخالص داخلی، قومیت و غیره) برای شناسایی عوامل تأثیرگذار ارتباط دارند. دسترسی فضایی به مراقبت‌های بهداشتی اولیه در جنوب شرقی سیچوان در مقایسه با سیچوان شمال غربی از نظر زمان سفر کوتاه‌تر، قابلیت دسترسی بالاتر فضایی و نابرابری کمتر بهتر است. اختلاف دسترسی به خدمات بهداشتی اولیه نیز بین مناطق اقلیت قومی و غیر اقلیت آشکار است.

1. Tao & Cheng

2. Wang

- خاشوگی و مراد<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در مقاله‌ای تحت عنوان "مسائل مربوط به برنامه‌ریزی بهداشتی و GIS: مرور" تأکید داشتند طی ۲۴۰۰ سال گذشته، رابطه فضایی بین سلامتی و مکان برای محققان نگران‌کننده بوده است. دهه‌ها برای درک چنین رابطه‌ای مطالعاتی انجام شده است که منجر به شناسایی تعدادی از موارد برنامه‌ریزی مراقبت‌های بهداشتی شده است. فناوری سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) با استفاده از رویکردهای تحلیلی در سطح نظارت اپیدمیولوژیک و ارزیابی نابرابری فضایی دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی، در پرداختن به چنین موضوعاتی سهیم بوده است. در نتیجه، اهمیت بررسی مباحث برنامه‌ریزی مراقبت‌های بهداشتی و شناخت نقش GIS، جدایی‌ناپذیر در مطالعات مربوطه است. چنین تحقیقاتی به افزایش درک نحوه استفاده از رویکردهای تحلیلی برای مقابله با مسائل برنامه‌ریزی مراقبت‌های بهداشتی با استفاده از GIS کمک خواهد کرد.

- غدیر احمدی و همکاران (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان "تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در شهر اصفهان، ایران" اعتقاد داشتند که عدم تعادل فضایی در شهرها به دلیل ناکارآمدی در مدیریت شهرداری و ایدئولوژی حاکم است. آن‌ها برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، ترکیبی از مدل شاخص توسعه انسانی، میانگین نزدیک‌ترین محله (NNA) و تجزیه و تحلیل ZONAL در محیط GIS استفاده کردند. نتایج آن‌ها نشان داد حدود ۵۵٪ از فضای شهر از عدالت اجتماعی محروم شده است و عدالت اجتماعی به صورت ناهمگن در شهر اصفهان توزیع می‌شود.

- طهماسبی زاده و خادم الحسینی (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در مناطق شهری (مطالعه موردی مناطق شهر اصفهان) که در این پژوهش، عدم تعادل شاخص‌های عدالت در منطقه‌های شهر اصفهان، به وجود آمدن دوگانگی فضایی در فضای هر منطقه از شهر، نابرابری در بین منطقه‌های شهر اصفهان از جمله نتایج آن می‌باشد.

- یغفوری و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی عدالت فضایی در توزیع خدمات، با تأکید بر مدیریت شهری در منطقه ۱۹ تهران پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد خدمات در منطقه ۱۹ به طور عادلانه توزیع نشده است به نحوی که در عدالت فضایی از لحاظ برخورداری از شاخص‌های مطروحه، محله شریعتی شمالی با امتیاز ۰/۰۴۲ بیشترین سطح برخورداری را از امکانات و خدمات دارا می‌باشد و محله شهید کاظمی با امتیاز ۱ کمترین برخورداری از امکانات و خدمات منطقه ۱۹ را دارا است.

- نوایی و همکاران (۱۳۹۴)، در مقاله تحت عنوان ارائه مدلی مبتنی بر تفکر ناب برای مکان‌یابی مراکز خدمات بهداشتی - درمانی با در نظر گرفتن کارایی و کیفیت خدمات ارائه شده (مطالعه موردی شهرستان آمل)، به ارائه یک مدل برنامه‌ریزی چندهدفه جدید به منظور مکان‌یابی و تخصیص خدمات ارائه شده در مراکز درمانی و بیمارستانی پرداخته است. این مدل با ترکیب هم‌زمان مدل مکان‌یابی تسهیلات و تحلیل پوششی داده‌ها، خدمات با کیفیتی را با حداقل هزینه برای مراجعین فراهم می‌نماید.

باتوجه به موارد ذکر شده در به عنوان پیشینه پژوهش باید اذعان کرد که در این پژوهش‌ها، تحلیل عدالت فضایی در توزیع خدمات شهری بخصوص خدمات درمانی و بهداشتی، توزیع آن در سطح شهر را مدنظر قرار می‌دهد و کمتر الگوی توزیع و یا تراکم آن در محدوده‌های مختلف شهر بررسی می‌کنند. این پژوهش با استفاده از چهار شاخص شامل تراکم، توزیع، الگوی توزیع و شعاع عملکرد فعالیت‌های بهداشتی و درمانی، دسترسی ساکنین شهر اراک را مورد سنجش قرار داد. از این رو جنبه نوآوری داشته و متفاوت با سایر پژوهش‌هاست.

جدول ۱. خلاصه پیشنهادها داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش

نویسنده/گان	خلاصه
خاشوگی و مراد (۲۰۲۰)	تحلیل رابطه فضایی بین سلامتی و مکان، برنامه‌ریزی بهداشتی و نحوه استفاده از رویکردهای تحلیلی در توزیع پراکنش
تائو و چنگ (۲۰۱۹)	سالمندان از شدت تقاضای بالاتری برای استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی برخوردار هستند و به دلیل وابستگی بیشتر آنها به حمل‌ونقل عمومی نسبت به افراد غیر سالمند، از نظر توانایی تحرک آسیب‌پذیر هستند. بنابراین میزان دسترسی فضایی سالمندان به خدمات بهداشتی در پکن باید در اولویت بیشتری قرار گیرد.
وانگ و همکاران (۲۰۱۸)	دسترسی فضایی به مراقبت‌های بهداشتی اولیه در جنوب شرقی سیچوان در مقایسه با سیچوان شمال غربی از نظر زمان سفر کوتاه‌تر، قابلیت دسترسی بالاتر فضایی و نابرابری کمتر بهتر است. اختلاف دسترسی به خدمات بهداشتی اولیه نیز بین مناطق اقلیت قومی و غیر اقلیت آشکار است.
غدیر احمدی و همکاران (۲۰۱۸)	حدود ۵۵٪ از فضای شهر اصفهان از عدالت اجتماعی محروم شده است و عدالت اجتماعی به صورت ناهمگن در شهر اصفهان توزیع می‌شود.
طهماسبی زاده و خادم الحسینی (۱۳۹۷)	عدم تعادل شاخص‌های عدالت در منطقه‌های شهر اصفهان، به‌وجود آمدن دوگانگی فضایی در فضای هر منطقه از شهر،
یغفوری و همکاران (۱۳۹۶)	خدمات در منطقه ۱۹ تهران به طور عادلانه توزیع نشده است به نحوی که در عدالت فضایی از لحاظ برخورداری از شاخص‌های مطروحه، محله شریعتی شمالی با امتیاز ۰/۰۴۲ بیشترین سطح برخورداری را از امکانات و خدمات دارا می‌باشد و محله شهید کاظمی با امتیاز ۱ کمترین برخورداری از امکانات و خدمات منطقه ۱۹ را دارا است.
نویایی و همکاران (۱۳۹۴)	ارائه یک مدل برنامه‌ریزی چندهدفه جدید به‌منظور مکان‌یابی و تخصیص خدمات ارائه شده در مراکز درمانی و بیمارستانی

در کشور ما نیز رشد شتابان شهری در دهه‌های اخیر به‌گونه‌ای انجام گرفته که متناسب با آن فضای شهری و زیرساخت‌های مورد نیاز شهرها تجهیز نشده است. عمده‌ترین اثری که رشد شتاب آلود شهرها در پی داشته، درهم‌ریزی نظام توزیع خدمات و نارسایی توزیع خدمات و به عبارتی عدم عدالت فضایی در پراکنش خدمات است که به‌طور کلی در تمام شهرهای ایران به چشم می‌خورد. شهر اراک در سال ۱۳۴۵ با تبدیل شدن استان مرکزی به قطب صنایع ذوب و ریخته‌گری و ماشین‌سازی کشور، به‌عنوان یکی از قطب‌های صنعتی کشور مطرح شد و در دهه‌های بعد با ایجاد پالایشگاه و پتروشیمی و سایر صنایع از رونق اقتصادی روزافزونی برخوردار گردید. ظهور صنایع بزرگ، در ساختار اقتصادی شهر اراک و سرمایه‌گذاری‌های صنعتی، فرصت‌های شغلی جدیدی در ترکیب اشتغال شهر به وجود آورد که منشاء اصلی جابه‌جایی‌ها و نقل‌وانتقالات عظیم جمعیتی به این شهر گردید و الگوی جدیدی از مشارکت اقتصادی جمعیت را موجب شد و بدین طریق شهر اراک در معرض تحولاتی جدید قرار گرفت. براین اساس در این پژوهش به توزیع فضایی خدمات بهداشتی و درمانی در شهر اراک پرداخته شده است.



## مبانی نظری

چنانچه مفاهیم و معانی عدالت را در سطح جامعه تعریف کنیم به مفهوم عدالت اجتماعی دست می‌یابیم. عدالت در سطح جامعه به معنی دادن جایگاه شایسته به هر کس و دادن حق به هر فرد ذی‌حق است. به عبارت دیگر جامعه باید رفتار یکسانی با تمام کسانی که شایستگی یکسانی دارند داشته باشد و هر کس در جامعه بتواند به پاداش متناسب با شایستگی خود برسد. اما مسئله مهم در این جا آن است که جامعه چگونه می‌تواند شایستگی افراد را تشخیص دهد؟ مسئله عدالت اجتماعی این است به نحوی که میان «فرد» و «جامعه» جمع کنیم که نه «فرد» از میان برود و نه «جامعه» و هریک از آن‌ها بتوانند هویت مستقل خود را حفظ کنند. به تعبیر پروردن به وسیله عدالت است که می‌توان میان فرد و جامعه هماهنگی (و هم‌زیستی) ایجاد کرد. اصولاً فضایی بودن عدالت یا نادیده گرفته می‌شود یا در مفاهیم مرتبط دیگر مانند عدالت سرزمینی، عدالت زیست‌محیطی، بی‌عدالتی شهرنشینی یا حتی در شهر و جامعه عادل جذب می‌شود (Soja, 2008:63) این شکل از عدالت جایگزینی برای عدالت اقتصادی، اجتماعی یا دیگر گونه‌های عدالت نیست؛ بلکه از چشم‌انداز فضایی انتقادی، در جست‌وجوی عدالت است (Soja, 2011:451). عدالت فضایی نقطه تلاقی فضا و عدالت اجتماعی است که به جنبه‌های فضایی یا جغرافیایی عدالت نظر دارد. عدالت فضایی توزیع عادلانه منابع و فرصت‌های بارزش در فضای جامعه را شامل می‌شود که می‌تواند هم یک خروجی و هم فرایند در نظر گرفته شود؛ برای مثال به عنوان الگوهای جغرافیایی یا توزیعی که عادلانه یا ناعادلانه هستند یا فرایندهایی که این خروجی‌ها را تولید می‌کنند (Soja, 2008:64). به‌طور کلی عدالت فضایی می‌تواند توزیع برابر منافع و خدمات تعریف شود که به مبحث برقراری تعادل بر مبنای چه کسی چه چیزی را در کجا به دست می‌آورد اشاره می‌کند. از نقطه نظر جغرافیایی، عدالت اجتماعی شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانه امکانات و منابع بین مناطق مختلف شهری و دستیابی برابر به آنهاست (داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰: ۱۴۸). دستیابی به عدالت فضایی در توزیع خدمات شهری، جهت تخصص عادلانه هزینه‌های اجتماعی یکی از اهداف مهم برنامه‌ریزان شهری است. کسانی که باید تحلیل کنند، چه کسی، چه چیزی را کجا و چگونه به دست آورده یا باید به دست آورد (تقوی و جمشیدی ۱۳۸۲: ۲۵-۲۰).

جدول ۲. تقسیم‌بندی عدالت فضایی از دیدگاه‌های مختلف

تعریف	انواع عدالت فضایی
هر شخصی سهم برابری دریافت می‌کند.	سهم برابر
افراد توانایی برابر در دسترسی به فرصت‌های برابر دارند.	فرصت برابر
سهم‌های توزیع شده برای متعادل کردن نابرابری‌های موجود است.	عدالت جبرانی
خدمات متناسب با نیازها توزیع می‌شود	عدالت نیاز محور
دریافت منفعت در ارتباط با سطح پرداختی است.	عدالت بازار محور
منافع در تناسب با سطح تقاضای شهروندان توزیع شود.	عدالت تقاضا محور

منبع: (داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰: ۱۷۶)

## نظریه شهر عدالت‌محور

نظریه شهر عدالت‌محور از اواخر دهه ۱۹۹۰ توسط سوزان فاینشتاین، استاد برنامه‌ریزی شهری دانشگاه هاروارد، مطرح گردید و توسط برخی دیگر از نظریه‌پردازان حوزه برنامه‌ریزی شهری از آن زمان تاکنون پیگیری شده است (سعیدی رضوانی و نوریان، ۱۳۹۴: ۴۹). فاینشتاین مقالات متعددی به منظور تبیین اندیشه «شهر عدالت‌محور» در دهه اول قرن بیست و یکم نگاشت. تلاش‌های وی در ترویج اندیشه عدالت در عرصه شهرسازی علاوه بر ترغیب متفکران شهری (از همه

طیف‌های فکری، چه راست‌گرا و چه چپ‌گرا و چه پسامدرن‌ها) به ارائه مقالاتی در این زمینه، منجر به برگزاری همایشی در دانشگاه کلمبیا در سال ۲۰۰۶ گردید که توسط دانشجویان دکترای وی در رشته برنامه‌ریزی شهری ترتیب داده شد. فاینستاین پس از مجادلات فلسفی و تجربی متعدد و بررسی گونه‌های مختلف آرای مرتبط با عدالت در شهر به این نتیجه می‌رسد که معیارهای اصلی شهر عدالت‌محور عبارت‌اند از: ۱- برابری ۲- مردم‌سالاری ۳- تنوع، اصولی که وی برای برنامه‌ریزی شهری عدالت‌محور برمی‌شمرد (Fainstein, 2010: 171-175). وجا نیز رویکردش را در جستجوی فرصت‌های جدید و متفاوتی برای به کار گرفته‌شدن در عمل اجتماعی و پراکسیس فضایی می‌داند که هدف آن نه در تبدیل سرمایه‌داری به سوسیالیسم، بلکه در به حداکثر رساندن امکانات (احتمالات) برای یک سوسیالیسم دموکراتیک و منعطف در درون جوامع سرمایه‌داری موجود می‌باشد (Soja, 2003L 270). سو‌جا اعتقاد دارد که جستجوی عدالت فضایی، با دفاع قاطعانه از دیدگاه فضایی انتقادی به دست می‌آید (Soja, et al, 2011).

بنابراین در جهت تحلیل گفتمان عدالت فضایی شهری و نیز برای شناخت مکانیزم فضای شهری همان طور که نظریه‌پردازان این حوزه همانند سو‌جا و دیکسی نیز بر روی آن تأکید دارند؛ شناخت هدف‌ها و فرایندهایی که در شکل‌گیری و تولید فضا تأثیرگذارند اهمیت زیادی دارد (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۸). سیاست‌سیاست و گذاری مانند سایر مناسبات اجتماعی در فضا آشکار می‌شوند. بنابراین درک مفهوم عدالت فضایی در شهر نیز، مستلزم درک رابطه متقابل سیاست‌گذاری و فضا است. عدالت توزیعی یا برابری توزیعی که گاهاً به طور گسترده در زمینه عدالت فضایی مورد استفاده قرار گرفته برای پیشبرد برقراری عدالت در شهر شرط لازم است اما به تنهایی کافی نیست. عدالت توزیعی از توجه به دلایل ناعدالتی که جنبه ساختاری داشته ناتوان است. این دلایل ریشه در روابط اجتماعی تولید فضا (روابط قدرت) دارد که هم تولیدکننده ناعدالتی توزیعی بوده و هم مانع دستیابی به شهری عادلانه است (مارکوس، ۱۳۹۲: ۱۴۲).

### جدول ۳. مقایسه اندیشه‌های فکری معطوف به عدالت فضایی شهری

جان راولز	- ایجاد تعادل واقعی در میان خواسته‌های متعارض انسان‌ها (که در ساختار یک نهاد اجتماعی وجود دارد) حق برابر برای داشتن آزادی‌های پایه برای افراد نابرابری‌ها باید به صورتی مدیریت شود که متضمن منفعت محروم‌ترین‌ها باشد
لیبرال	آمارتیا سن و مارتا نوزبام (رویکرد قابلیت‌ها) - توجه به حیات و آزادی‌هایی که اشخاص امکان بهره‌مندی از آن را دارند. جان فریدمن (برنامه‌ریزی بده - بستانی) - تأکید بر گفتگو و فرایند یادگیری متقابل در فرایند برنامه‌ریزی منجر به شکل‌گیری قدرت اجتماعی گروه‌ها و ایجاد دسترسی برابر خواهد شد جان فارستر (برنامه‌ریزی ارتباطی) - تأکید بر فرایندهای عادلانه در فرایند برنامه‌ریزی از طریق گفتمان و درک مشترک
اقتصاد سیاسی	- تبیین تولید فضا با یک چارچوب معرفت‌شناسانه به نام «دسته فضایی» شامل: بازنمودهای فضا، فضای باز نمودی و عمل‌های فضایی این سه وجه تولید فضا از نظر له فور، یگانگی دیالکتیکی متضادی را تشکیل می‌دهند هانری له فور (حق به شهر) - حمایت از مبارزه علیه خصوصی‌سازی فضاهای عمومی و حفظ ناهمگنی در نواحی مادرشهری
دیوید هاروی	- صورت‌بندی حق به شهر به‌عنوان حق تغییر شکل یافته و نو شده نسبت به زندگی شهری و حق دسترسی به منابع شهری و حقی عمومی و همگانی
عدالت محیط زیستی	- مدنظر قرار دادن اصل «توزیع عادلانه از طریق عادلانه» - توجه به توزیع منصفانه آثار محیطی، کالاها و خدمات بین مردم منطقه، یک کشور و همچنین میان نسل‌های بشر و جهان طبیعی
پل دیویدف (برنامه‌ریزی	- توجه ویژه به عدالت باز توزیعی

وکالتی)	
برنامه‌ریزی عدالت‌خواه	- توجه به ترویج اختیار، انتخاب و گشودن فرصت‌های بیشتر برای افراد و گروه‌های محروم در جامعه - خواهان حضور گسترده‌تر گروه‌های محروم در فرایندهای سیاست‌گذاری عمومی و تصمیم‌گیری دولتی
پسامدرن و رویکردهای تغییر یافته اقتصاد سیاسی	ماریون یانگ سوزان فاینشتاین (شهر عدالت‌محور) ادوارد سوچا (در جستجوی عدالت فضایی) لئونی ساندرکاک
	- توجه عامل توزیع برابر خدمات و منابع شهری در رسیدن به عدالت شهری - توجه به تفاوت در فرایند تصمیم‌گیری در فرایند برنامه‌ریزی شهری عادلانه - توجه به شرایط نهادی در برقراری عدالت - توجه به سیاست تفاوت و مقاومت در برابر آرمان یکپارچه‌سازی - تأکید بر حالت فضایی عدالت و ناعدالتی - توزیع منصفانه و برابر فرصت‌ها و منافع ارزشمند اجتماعی در فضا - توجه به همه‌شمولی اجتماعی و به‌رسمیت‌شناختن و حفظ تفاوت‌ها و تنوع

منبع: رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۸

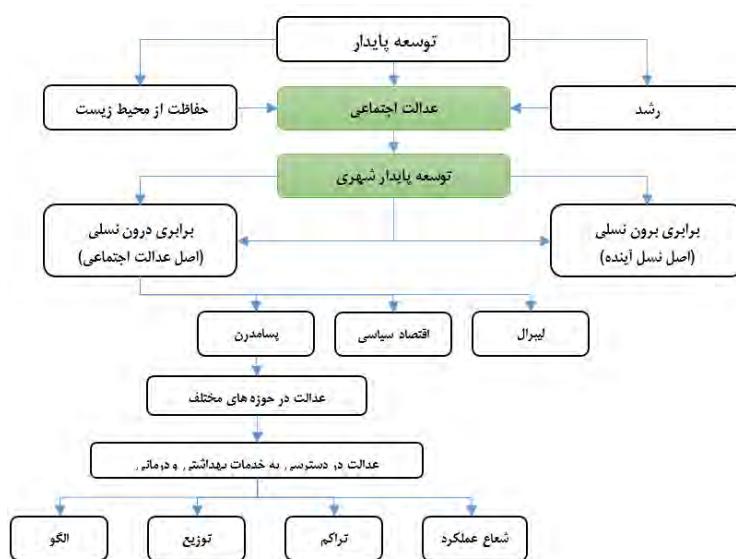
در این مطالعات، دسترسی به عنوان نمایشگر عدالت در توزیع خدمات مورد استفاده قرار گرفته است. محتوای دسترسی در دسترس بودن است. محتوایی که توسط هر کسی می‌تواند خلق و تعبیر شود (Connolly, 2004:24)؛ دسترسی پاسخی است به این سؤال که: آیا مردم، به‌طور شایسته به شغل و خدمات مورد نیازشان به‌ویژه دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی، تحصیل و فروشگاه‌های مواد غذایی دست می‌یابند. بر این اساس، می‌توان گفت سه مؤلفه اولیه در ایجاد دسترسی عبارت‌اند از:

❖ افرادی که در مبدأ هستند؛

❖ فعالیت‌ها و خدماتی که در مقصد هستند؛

❖ ارتباطی که بین این افراد و این فعالیت‌ها ایجاد می‌شود (رهنما و امیر فخاریان، ۱۳۹۲: ۶۶).

قابلیت دسترسی یک مکان نتیجه الگوهای کاربری زمین، مانند توزیع فضایی مقاصد بالقوه و حجم، کیفیت و ویژگی فعالیت موجود در آنجا و سیستم حمل‌ونقل مانند فاصله، زمان و هزینه صرف شده جهت رسیدن به هر مقصد از طریق شیوه‌های گوناگون حمل‌ونقل است (Makri, 2006:84). لذا سعی بر آن است در فرآیند برنامه‌ریزی کاربری اراضی، خدمات و کاربری‌ها به‌گونه‌ای استقرار یابند تا دسترسی ساکنین همه بخش‌های شهر، به‌طور یکسان و مناسب صورت گیرد (Connolly, 2004:22). بر این اساس، دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی، در واقع، ارتباط مکانی بین ارائه‌کنندگان خدمات (مثل بیمارستان‌ها) و جمعیت‌های اطراف را بررسی می‌کند (Timothy, 2007:181). قابلیت دسترسی به امکانات بهداشتی درمانی، بر توانایی یک جمعیت برای به‌دست‌آوردن مجموعه مشخصی از خدمات مراقبتی در این خصوص متمرکز می‌شود (Ebener, 2005). در باب دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی عواملی دخیل هستند. در این خصوص، دسترسی با میزان درآمد، فاصله بیمار تا مرکز خدمات درمانی و مطب پزشکان، میزان تحصیلات، سن و طبقه اجتماعی او در ارتباط است (رهنما و امیر فخاریان، ۱۳۹۲: ۶۷).



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

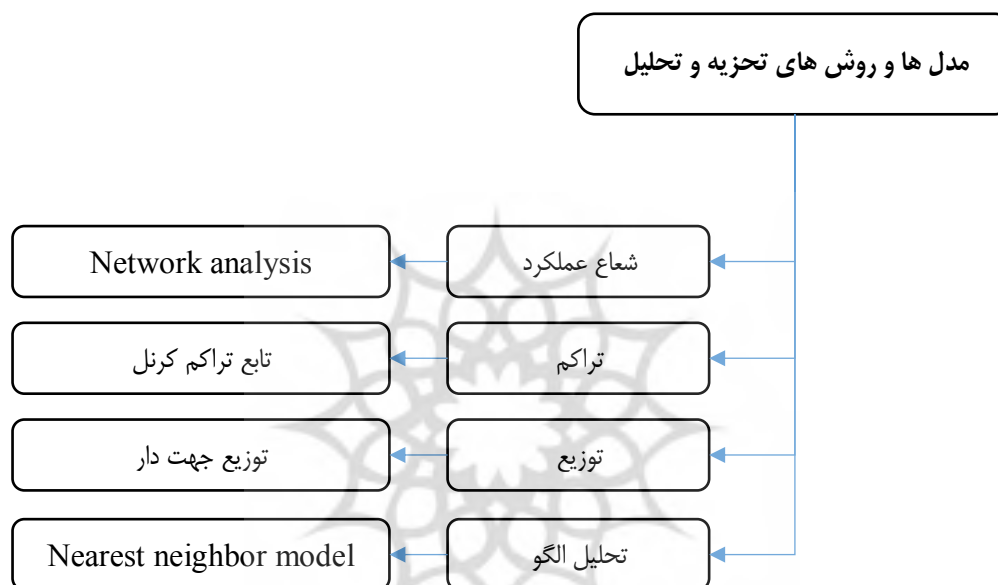
## روش پژوهش

تحقیق حاضر به لحاظ هدف، از جمله پژوهش‌های کاربردی محسوب می‌شود و روش پژوهش از نظر ماهیت یک مطالعه توصیفی - تحلیلی است. به منظور دستیابی به اهداف پژوهش، جهت جمع‌آوری اطلاعات در راستای چارچوب و مبانی نظری مرتبط با موضوع از جمله مفاهیم مربوط به شهر عدالت‌محور، عدالت فضایی و همچنین شاخص‌های کمی و کیفی خدمات بهداشتی درمانی از روش کتابخانه‌ای - اسنادی استفاده گردیده است. همچنین پس از گردآوری شاخص‌ها و معیارها، برای سنجش و تحلیل متغیرها از نرم‌افزار Arc GIS استفاده شده است.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و تعیین شعاع عملکردی هر یک از کاربری‌های خدمات بهداشتی و درمانی از روش تحلیل مسیر<sup>۱</sup> مبتنی بر شبکه حمل و نقل شهری بهره گرفته شده است. یکی از تحلیل‌های تحلیل شبکه پیدا کردن بهترین مسیر بین دو یا چندین محل است که بهترین مسیر می‌تواند در حالت‌های مختلف معانی مختلفی داشته باشد. بهترین مسیر می‌تواند کوتاه‌ترین، سریع‌ترین و یا خوش‌منظرترین مسیر بر اساس مقاومت ظاهری انتخابی باشد. اگر مقاومت ظاهری شبکه زمان باشد، بهترین مسیر سریع‌ترین مسیر خواهد بود. از این رو، بهترین مسیر، مسیری است که دارای کم‌ترین مقاومت ظاهری باشد که البته مقاومت ظاهری توسط کاربر تعیین می‌گردد. ابتدا کلیه مسیرهای ارتباطی با شبکه‌های دسترسی شهر در محیط اتوکلد، رقومی و تهیه شد مسیر و جهت رقومی کردن معابر بر اساس جهات واقعی ترافیک در شهر صورت گرفته می‌شود و پس از ایجاد توپولوژی در محیط ArcGIS دارای اطلاعاتی مانند طول معابر، آی.دی، اف. نود و تی. نود (T node F node and Id) شده و رابطه فضایی بین خطوط شبکه ایجاد می‌شود. سایر اطلاعات تکمیلی شبکه نیز مانند یک طرفه یا دوطرفه بودن، عرض معابر و تقاطع‌های موجود به شبکه اضافه شده و برای تحلیل آماده شد. به طوری که به منظور انجام تحلیل شبکه شهری حداقل سه فیلد طول خطوط و مدت زمان رانندگی به دقیقه برای مسیرهای رفت و برگشت و سلسله‌مراتب معابر شهری ضروری است؛ با انجام تحلیل مسیر می‌توان بهترین و آسان‌ترین مسیر دسترسی به مکان‌هایی که چندین گزینه برای آن‌ها وجود دارد را همراه با زمان طی مسیر و طول مسیر به دست آورد. عکس این

1. Network Analyst

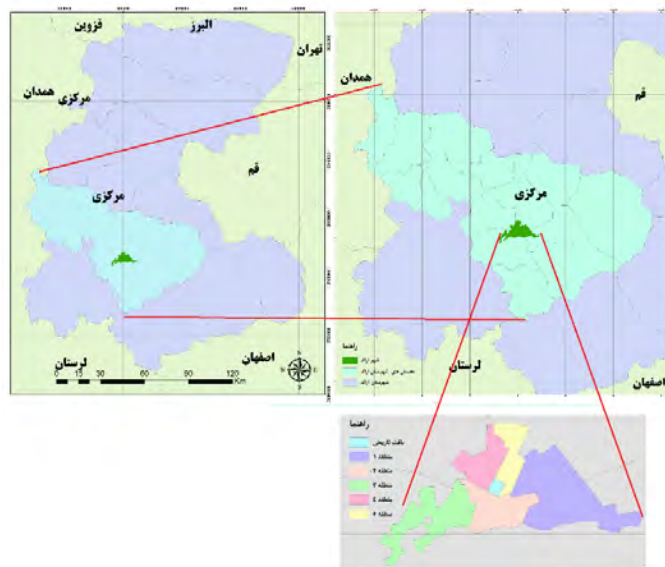
موضوع نیز امکان‌پذیر است. در واقع در این حالت به دنبال یافتن پاسخی برای این سؤال هستیم که از چه مناطقی و یا بالعکس رسیدن به یک محل بر اساس مسافت و یا زمان با سهولت، چگونه انجام می‌گیرد. استفاده از برآورد تراکم کرنل که به اختصار KDE نیز خوانده می‌شود، موقعیت نقاط در فضا را در یک تابع تراکم ممتد در محدوده مورد مطالعه تبدیل و تعیین می‌نماید، به علاوه یک دید بصری را، نه با محدود کردن یک نقطه بلکه با نمایش تغییرات تراکم هر نقطه در محدوده مورد مطالعه ممکن می‌سازد. این روش مدل‌سازی داده‌های نقطه‌ای، یک ساختار رستری که محدوده مورد مطالعه را کاملاً پوشش می‌دهد ایجاد می‌کند. هر سلول رستری شامل خصوصیت یک مقدار و اندازه تراکم برطبق توزیع مقادیر (نقاط) می‌باشد. در این پژوهش از روش توزیع جهت‌دار و نزدیک‌ترین همسایه نیز برای مشخص کردن توزیع و تحلیل الگو مراکز درمانی و بهداشتی شهر اراک استفاده شده است.



شکل ۲. مدل‌ها و روش‌های تجزیه و تحلیل

### محدوده مورد مطالعه

اراک یکی از کلان‌شهرهای ایران و از بزرگترین شهرهای مرکز ایران و مرکز استان مرکزی و شهرستان اراک است. جمعیت اراک در سال ۱۳۹۵ خورشیدی برابر با ۵۲۰۹۴۴ نفر بوده که از این نظر قطب جمعیتی استان مرکزی و هجدهمین شهر پرجمعیت ایران به حساب می‌آید (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). این شهر علاوه بر بخش مرکز و بافت تاریخی آن شش منطقه دارد که بیشترین جمعیت و خدمات در بخش مرکزی شهر قرار دارد.



شکل ۳. نقشه موقعیت شهر اراک در استان مرکزی و شهرستان اراک

### یافته‌ها

#### نحوه پراکنش خدمات بهداشتی و درمانی شهر اراک

از جمله کاربری‌های درمانی در سطح محله‌ای می‌توان به مراکز و پایگاه‌های بهداشت و تنظیم خانواده اشاره نمود. پلی‌کلینیک‌ها عملکردهای ناحیه‌ای این کاربری محسوب می‌شوند که شعاع ۶۵۰ الی ۷۵۰ متر دسترسی مطلوب دارند. مراکز اورژانس، مراکز انتقال خون و بیمارستان‌های کمتر از ۶۴ تخت از جمله عملکردهای منطقه‌ای هستند که تا یک کیلومتر شعاع عملکردی دارند و سایر بیمارستان‌های اصلی شهری، زایشگاه‌ها، بیمارستان‌ها، مراکز توان‌بخشی، مراکز نگهداری کودکان بی‌سرپرست معلولین جانبازان و سالمندان و نیز درمانگاه‌های دامپزشکی از جمله عملکردهای درمانی در سطح شهری هستند که ۱/۵ کیلومتر شعاع خدماتی دارند که بسته به قرارگیری در جوار محورهای سریع شهری می‌تواند شعاع عملکردی آن بر مبنای ظرفیت خدماتی افزایش یابد. در شکل شماره ۴ پراکندگی مراکز درمانی نشان داده شده است.



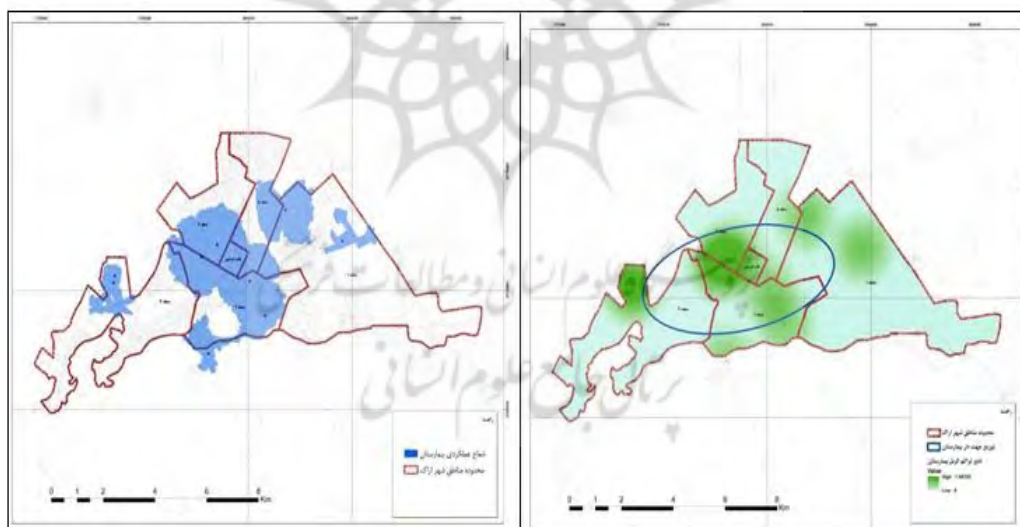
شکل ۴. پراکندگی خدمات بهداشتی درمانی در سطح شهر اراک

در این بخش با استفاده از نرم افزار جی ای اس، شعاع عملکرد هر کدام از واحدهای بهداشتی درمانی از طریق مدل تحلیل شبکه استخراج شده است. در ادامه با استفاده از نقشه استخراج شده به تحلیل وضعیت هر کدام پرداخته می شود.

### شعاع عملکرد؛ توزیع و تراکم مراکز بهداشتی - درمانی

#### • بیمارستان ها

در سطح کل شهر اراک ۸ بیمارستان دولتی و خصوصی با مقیاس شهری و فراشهری در ۵ منطقه شهرداری قرار گرفته اند. دو بیمارستان متعلق به بخش خصوصی و مابقی بخش دولتی (دانشگاه علوم پزشکی و تأمین اجتماعی) می باشند. پراکندگی این بیمارستان ها بیشتر در منطقه ۲ شهرداری یعنی مرکز شهر بوده است و در برخی مناطق من جمله منطقه ۵ و منطقه ۳ بیمارستان وجود ندارد. در ادامه شعاع عملکرد بیمارستان های شهر اراک با استفاده از تحلیل شبکه به دست آمده است که در شکل شماره ۴ قابل مشاهده است. با توجه به نقشه فوق باید گفت که غالب بیمارستان های شهر اراک صرفاً مرکز شهر و از مساحت ۱۰۷ کیلومترمربع شهر ۳۱/۰۳ کیلومترمربع را پوشش می دهند. لازم به ذکر است، از آنجایی که در تحلیل شبکه معابر نقش تعیین کننده ای دارند، در شعاع عملکرد بیمارستان مسیر رفت و برگشت مسیرها نیز مدنظر قرار گرفت و به همین دلیل برخی بیمارستان ها شعاع عملکرد محدودی دارند. در ادامه با استفاده از مدل تابع تراکم کرنل و توزیع جهت دار، وضعیت توزیع و پراکندگی بیمارستان به دست آمده است. همان طور که در شکل شماره ۵ مشخص است، توزیع جهت دار این کاربری به صورت غربی - شرقی است. علاوه بر این تابع تراکم کرنل نیز نشان می دهد که تراکم بیمارستان ها بیشتر در بخش مرکزی شهر و در منطقه ۴ شهر است. قسمت جنوب شرقی شهر دسترسی بسیار ضعیفی به این کاربری را دارد.

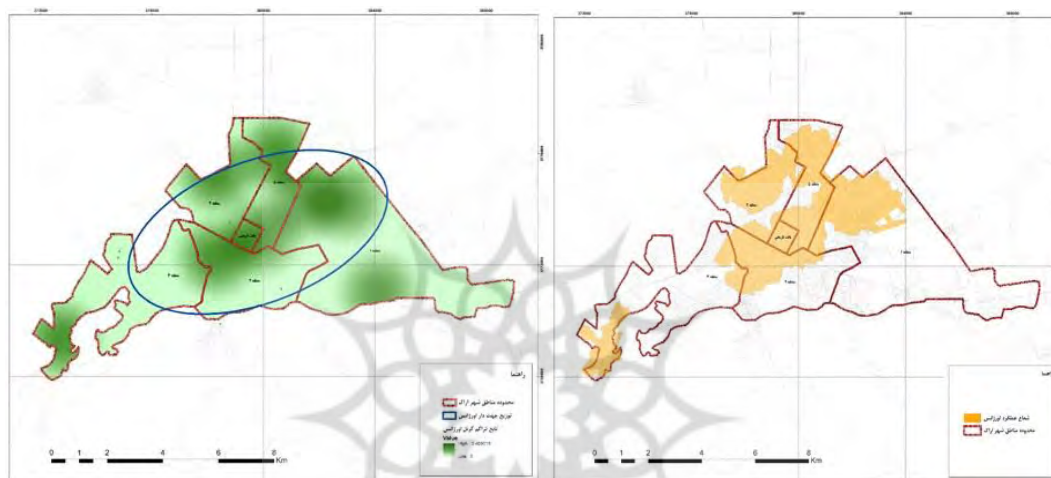


شکل ۵. توزیع و پراکندگی بیمارستان های شهر اراک شکل شماره ۴. شعاع عملکرد بیمارستان های شهر اراک

#### • پایگاه های اورژانس

اورژانس ها معمولاً به عنوان یک بخش یا دپارتمان از بیمارستان محسوب می شوند؛ ولی معمولاً به جهت دسترسی بهتر و سریع تر بیماران در محلی جدا از ساختمان اصلی بیمارستان قرار می گیرند. پایگاه امداد شهری، در مراکز شهرستان ها، شهرهای دارای دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی و شهرهای با جمعیت بیش از ۵۰ هزار نفر ایجاد می شود. این پایگاه ها با مرکز پیام و مرکز ارتباطات و فرماندهی عملیات در ارتباط بوده و دارای دو دستگاه آمبولانس می باشد. در

شهرهای با جمعیت بیش از ۵۰ هزار نفر به ازای هر ۶۰ هزار نفر جمعیت مازاد بر تعداد پایه (۵۰ هزار نفر) یک پایگاه به همراه دو آمبولانس اضافه می‌گردد. طبق داده‌های موجود، در سطح شهر اراک ۸ پایگاه اورژانس شهری و ۹ پایگاه اورژانس جاده‌ای وجود دارد. شعاع عملکرد پایگاه اورژانس در مقیاس ناحیه در نظر گرفته است. شکل شماره ۶ نشان می‌دهد که باتوجه به مساحت ۱۰۸ کیلومترمربع شهر اراک، این کاربری ۲۴/۹۶ کیلومترمربع از شهر را پوشش می‌دهد. که کمتر از یک‌چهارم کل مساحت شهر است. در ادامه با استفاده از روش توزیع جهت‌دار و تابع تراکم کرنل، توزیع و پراکندگی پایگاه‌های اورژانس در شهر اراک نشان داده می‌شود. باتوجه به شکل شماره ۷ می‌توان گفت که توزیع جهت‌دار این کاربری نیز به صورت غربی - شرقی البته متمایل به جنوب غرب و شمال شرق است. علاوه بر این همانند بیمارستان این کاربری نیز بیشترین تمرکزش بر شمال و مرکز شهر بخصوص در مناطق ۴ و ۵ و مرکز شهر است.



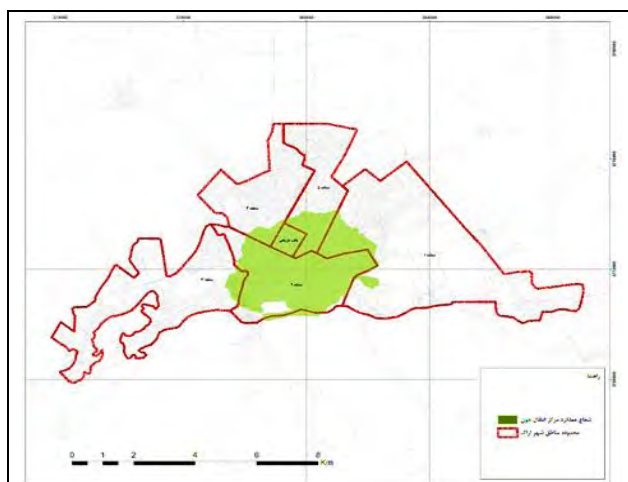
شکل ۷. شعاع عملکرد اورژانس‌های شهر اراک

شکل ۶. توزیع و پراکندگی اورژانس‌های اراک

#### • مراکز انتقال خون

در سطح شهر اراک ۲ مرکز انتقال خون وجود دارد. هم مرکز اداره کل انتقال خون استان مرکزی و هم پایگاه انتقال خون شهید رجایی در منطقه ۲ شهر اراک قرار دارند. شعاع عملکرد این مرکز در مقیاس منطقه در نظر گرفته شده است. در شکل شماره ۸ شعاع عملکرد آن یا استفاده از مدل تحلیل شبکه به دست آمده است. این شکل، نقشه شعاع عملکرد مرکز انتقال خون نشان می‌دهد که این مرکز تنها بخش مرکزی شهر و منطقه ۲ را پوشش می‌دهد و شمال شهر و شرق شهر دسترسی ضعیفی به آن دارند. علاوه بر این از مساحت ۱۰۸ کیلومتری مربعی شهر تنها ۱۳/۳۹ کیلومترمربع را پوشش می‌دهد که کمتر از ۱۳ درصد کل مساحت شهر است. از آنجا که تنها دو مرکز انتقال خون در این شهر است، امکان نشان دادن توزیع جهت‌دار و تابع تراکم کرنل وجود ندارد.

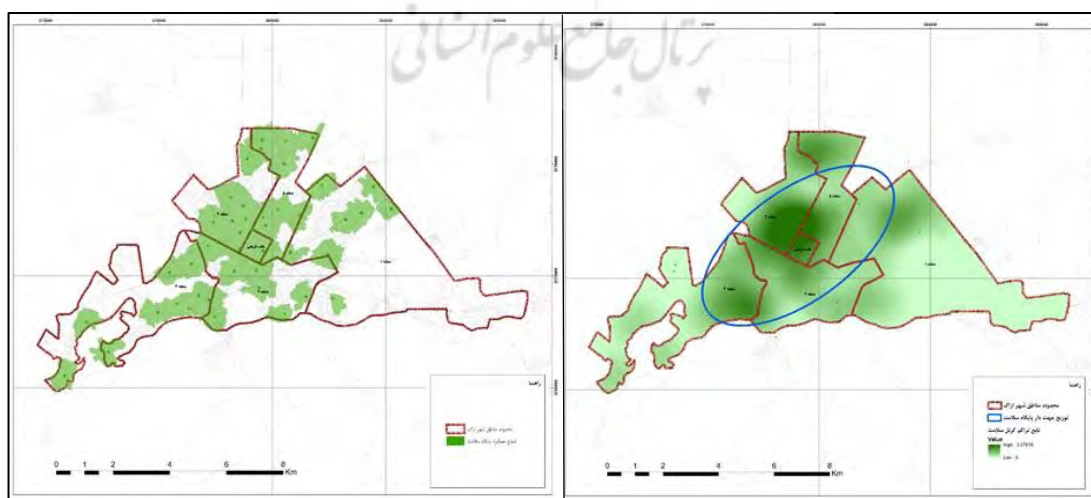




شکل ۸. شعاع عملکرد مراکز انتقال خون شهر اراک

#### • پایگاه بهداشت و مراکز بهداشتی - درمانی

در سطح شهر اراک تعداد ۱۶ مرکز بهداشت درمانی شهری و ۵۴ پایگاه بهداشت (پایگاه سلامت) وجود دارد. پایگاه‌های سلامت از جمله مراکز درمانی مهم به حساب می‌آیند که دسترسی به آن نقش تعیین‌کننده‌ای در نشان دادن عدالت در حوزه کاربری درمانی - بهداشتی دارد. شعاع عملکرد این مراکز در مقیاس محله در نظر گرفته شده است. در ادامه وضعیت دسترسی به این مراکز با استفاده از مدل تحلیل شبکه به صورت نقشه نشان داده می‌شود. شکل شماره ۹ نشان می‌دهد که همانند سه کاربری گفته شده این مرکز نیز بیشتر در منطقه ۴ و ۵ و مرکز شهر متمرکز هستند. البته به‌طور کلی به جزء در قسمت جنوب شرقی شهر اراک در تمام مساحت شهر نیز این کاربری پراکنده است، اما شعاع عملکرد آن کل شهر را پوشش نمی‌دهد. از مساحت ۱۰۸ کیلومترمربعی کل شهر این کاربری ۳۶/۱۹ کیلومترمربع را پوشش می‌دهد. در ادامه برای نشان دادن توزیع و تراکم این پایگاه‌ها در شهر اراک از تابع تراکم کرنل و توزیع جهت‌دار استفاده شده است. شکل شماره ۱۰ نشان می‌دهد که توزیع جهت‌دار پایگاه سلامت کاملاً جهت جنوب غرب - شمال شرق را دارد. علاوه بر این تابع تراکم کرنل نیز نشان می‌دهد که تراکم پایگاه سلامت نیز در مرکز شهر و شمال شهر است. همچنان قسمت شرق و جنوب شهر دسترسی ضعیفی به این کاربری دارند.

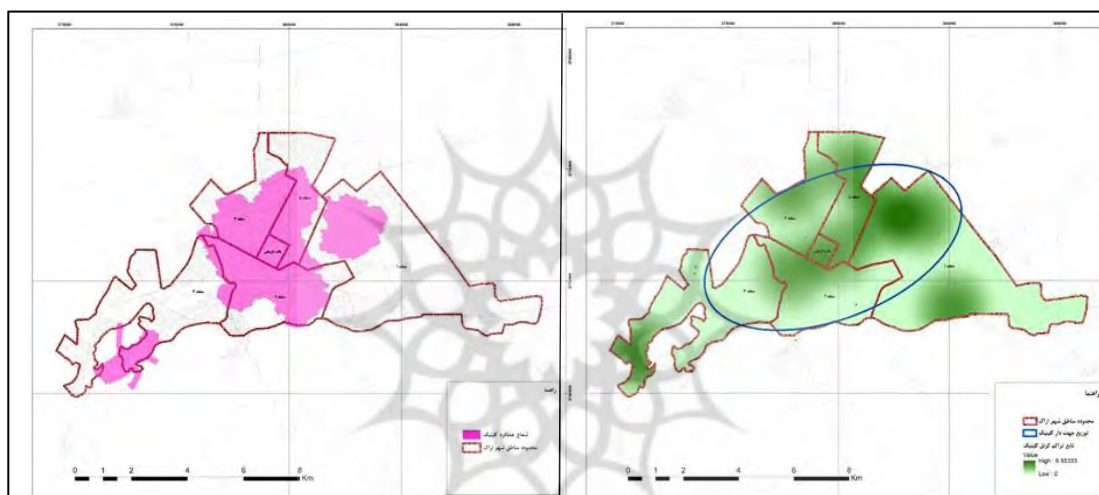


شکل ۹. شعاع عملکرد پایگاه سلامت شهر اراک

شکل ۱۰. توزیع و پراکندگی پایگاه سلامت شهر اراک

### • کلینیک، پلی کلینیک و درمانگاه

در سطح شهر اراک ۱۷ کلینیک و درمانگاه در ۵ منطقه وجود دارد که از این تعداد، ۱۰ درمانگاه دولتی و مابقی متعلق به بخش خصوصی می‌باشد. اغلب این درمانگاه‌ها همان‌طور که در شکل شماره ۱۱ مشاهده می‌شود در منطقه ۲ پراکنده شده‌اند و منطقه ۱ و ۳ نسبت به سایر مناطق از تعداد کمتری درمانگاه و کلینیک برخوردار می‌باشد. در ادامه با استفاده از مدل تحلیل شبکه شعاع دسترسی به کلینیک‌های شهر اراک را آورده می‌شود. باتوجه به نقشه فوق به جز یک قسمت کوچک در قسمت جنوبی غربی شهر که دسترسی به کلینیک دارد؛ غالب دسترسی‌ها به مرکز شهر بوده و دیگر نقاط شهر به آن دسترسی ندارند. از مساحت ۱۰۸ کیلومترمربعی شهر، بیش از یک‌سوم از شهر یعنی نزدیک به ۳۵ کیلومترمربع از شهر را پوشش می‌دهد. در ادامه نیز همانند دیگر کاربری‌ها برای نشان دادن تراکم و توزیع از مدل کرنل و توزیع جهت‌دار استفاده شده است. شکل شماره ۱۲ نشان می‌دهد که توزیع جهت‌دار این کاربری در قسمت شمالی شهر است و جهت آن به صورت جنوب غربی - شمال شرقی است. علاوه بر این تراکم آن نیز بیشتر در مرکز و شمال شهر است.

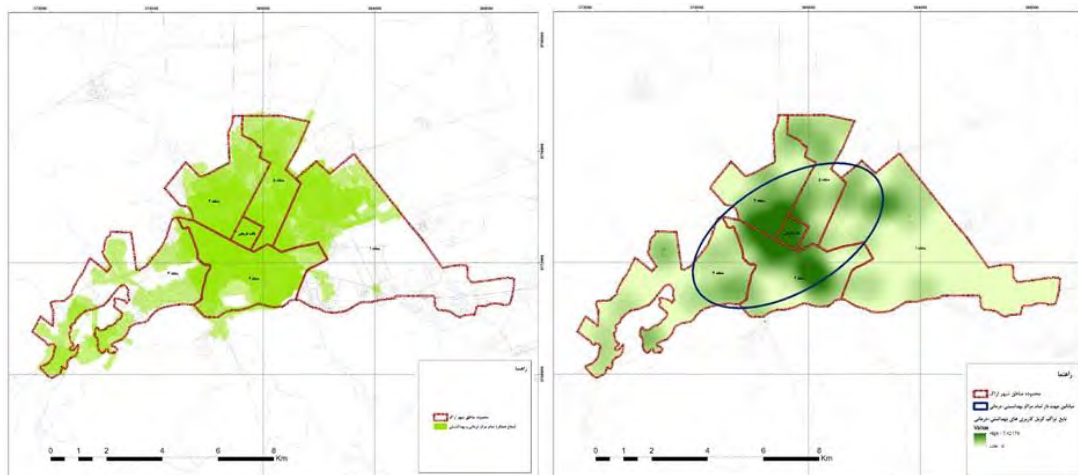


شکل ۱۱. شعاع عملکرد کلینیک‌های شهر اراک

شکل ۱۲. توزیع و پراکندگی کلینیک‌های شهر اراک

### • وضعیت کلی شهر

در این بخش با روی هم گذاری تمام مراکز درمانی و بهداشتی و نشان دادن شعاع عملکرد آنها، وضعیت نهایی شهر مشخص شده است. شکل شماره ۱۳ نشان می‌دهد که بیش از ۷۰ درصد شهر به مراکز بهداشتی شهر دسترسی دارند. به عبارت دیگر نزدیک به ۷۵ کیلومترمربع از سطح شهر تحت پوشش حداقل یکی از مراکز درمانی بهداشتی قرار دارند. نکته قابل توجه این‌که مرکز و شمال شهر اراک کاملاً تحت پوشش مراکز درمانی است. اما در مقابل قسمت جنوب شرقی شهر یعنی منطقه ۱ شهر اراک هیچ‌گونه دسترسی به خدمات بهداشتی - درمانی ندارد. در ادامه برای نشان دادن وضعیت نهایی شهر اراک به لحاظ توزیع و تراکم کاربری بهداشتی - درمانی از تابع تراکم کرنل و مدل توزیع جهت‌دار استفاده شده است. شکل شماره ۱۴ نشان می‌دهد که توزیع جهت‌دار شهر اراک، در قسمت شمالی بوده و جهت آن به صورت جنوب غربی - شمال شرقی است. علاوه بر این تراکم آن نیز بیشتر در مرکز شهر بوده و قسمت جنوب شرقی از آن بی‌بهره است.

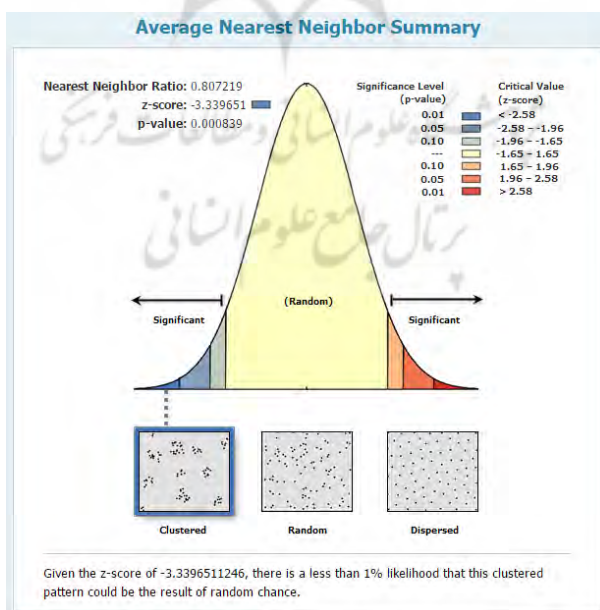


شکل ۱۳. شعاع عملکرد مراکز بهداشتی - درمانی شهر

شکل ۱۴. توزیع و پراکندگی مراکز بهداشتی - درمانی شهر

• الگو پراکنش کاربری بهداشتی - درمانی

روش نزدیک‌ترین همسایه مبتنی بر اندازه‌گیری فاصله تک‌تک مراکز درمانی تا نزدیک‌ترین همسایه‌شان بوده و در تعیین هم‌گرایی و واگرایی آنها نیز کاربرد دارد. در این روش شاخص نزدیک‌ترین همسایه بر اساس میانگین فاصله از هر مراکز درمانی تا نزدیک‌ترین همسایه‌اش محاسبه می‌شود. فرض صفر این است که مراکز درمانی به صورت تصادفی پراکنده شده‌اند. شاخص نزدیک‌ترین همسایه به صورت نسبت میانگین فاصله مشاهده شده به فاصله مورد انتظار بیان می‌شود. همان‌طور که در شکل شماره ۱۵ مشاهده می‌شود توزیع مراکز بهداشتی درمانی در شهر اراک به صورت خوشه‌ای است. علاوه بر این باتوجه به مقدار p-value که برابر با ۰/۰۰۰۸ است و با ضریب اطمینان ۹۵ درصد، مقدار خوشه‌ای بودن مقدار زیادی را نشان می‌دهد.



شکل ۱۵. میانگین نزدیک‌ترین همسایه

## بحث

به لحاظ نظری مشخص شد که در یک فرایند تاریخی و در پی به وجود آمدن مشکلات و چالش‌های شهری بخصوص در پی افزایش جمعیت شهری طی دهه‌های اخیر، عدم عدالت اجتماعی و فضایی در شهرها مشهود شد. از این رو نظریه شهر عدالت محور مطرح شد که تأکید زیادی بر توزیع و مکان‌یابی خدمات شهری دارد و همان‌طور که بیان شد، دسترسی به مراکز خدمات بهداشتی یکی از شاخص‌های توسعه جوامع است. در کشور ایران نیز همانند کشورهای در حال توسعه رشد لجام‌گسیخته در شهرهای بزرگ و مرکز استان، موجب عدم تعادل فضایی در شهرها شده است. در این تحقیق نیز سعی شد تا توزیع فضایی دسترسی به مراکز خدمات بهداشتی درمانی در شهر اراک با استفاده از تحلیل مسیر مورد بررسی قرار گیرد. در تحقیقات انجام شده که به برخی از آنها پرداخته شد، برای تحلیل عدالت فضایی در توزیع خدمات شهری بخصوص خدمات درمانی و بهداشتی، توزیع آن در سطح شهر را مدنظر قرار می‌دهد و کمتر الگوی توزیع و یا تراکم آن در محدوده‌های مختلف شهر بررسی می‌کنند. این پژوهش با استفاده از چهار شاخص شامل تراکم، توزیع، الگوی توزیع و شعاع عملکرد فعالیت‌های بهداشتی و درمانی، دسترسی ساکنین شهر اراک را مورد سنجش قرار داد. در واقع عدالت فضایی در تحقیق حاضر، از منظر شعاع دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی بر اساس شبکه حمل‌ونقل شهری اراک مورد بررسی قرار گرفت.

## نتیجه‌گیری

بررسی‌های صورت‌گرفته در ارتباط با توزیع خدمات بهداشتی و درمانی نشان داد، بیش از ۷۰ درصد شهر به مراکز بهداشتی شهر دسترسی دارند. به عبارت دیگر نزدیک به ۷۵ کیلومترمربع از سطح شهر تحت پوشش حداقل یکی از مراکز درمانی بهداشتی قرار دارند. نکته قابل توجه اینکه مرکز و شمال شهر اراک کاملاً تحت پوشش مراکز درمانی است. اما در مقابل قسمت جنوب شرقی شهر یعنی منطقه ۱ شهر اراک هیچ‌گونه دسترسی به خدمات بهداشتی - درمانی ندارد. توزیع جهت‌دار شهر اراک، در قسمت شمالی بوده و جهت آن به صورت جنوب غربی - شمال شرقی است. علاوه بر این تراکم مراکز بهداشتی درمانی نیز بیشتر در مرکز شهر بوده و قسمت شرقی شهر از این خدمات بی‌بهره است. نزدیک به ۲۵ درصد از شهر تحت پوشش هیچ‌کدام از مراکز بهداشتی خدماتی قرار ندارد. مدیریت توزیع فضایی پدیده‌ها به طور اعم و توزیع فضایی خدمات بهداشتی - درمانی به طور اخص مسئله‌ای است که نادیده‌انگاشتن آن موجب خسران‌های جبران‌ناپذیر خواهد شد. در مجموع یافته‌ها نشان داد که توزیع خدمات بهداشتی و درمانی در سطح شهر به صورت متوازن نبوده است. مطالعات مختلفی انجام شده نشان داده است که در ایران نیز تفاوت‌ها و نابرابری‌های ناحیه‌ای با نرخ نگران‌کننده‌ای در حال افزایش بوده است؛ این وضعیت، به بروز مشکلات جدی نظیر مهاجرت از مناطق محروم به نواحی برخوردار و توسعه یافته‌تر منجر شده است. گزارش توسعه انسانی در ایران به تبیین این تفاوت‌ها پرداخته و یکی از مهم‌ترین سیاست‌های توسعه انسانی در برنامه‌های توسعه را توجه به برنامه‌ریزی فضایی به عنوان یک برنامه بلندمدت برای تحقق عدالت اجتماعی و تعادل منطقه‌ای معرفی می‌کند. در مجموع می‌توان بیان کرد که زمینه‌ها و فرایندهای حاکم بر عدالت فضایی در ایران در مقیاس شهری ای نیز به شکل نامتوازن عمل می‌کند. به عبارت دیگر، الزامات ساختاری در مقیاس شهری همچنان بر تمرکز در نقاط محدود و ایجاد صرفه‌های ناشی از تجمع و مقیاس دامن می‌زند و در نتیجه شهر به صورتی پیش می‌ورد که تمایل و ترجیح عدم عدالت فضایی در آن مشهود می‌شود. بدیهی است تا هنگامی که زمینه‌ها، فرایندها و سازوکارهای فرادست ملی و منطقه‌ای تمرکزگرا اصلاح نشوند، نظام شهری در مقیاس محلی به تعادل و توازن پایدار نخواهد رسید.

تقویت دید فضایی در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی - درمانی در میان مدیران، جهت‌دهی و سازماندهی فضایی مناسب برای ایجاد مراکز آموزشی - بهداشتی در سطح شهر و جلوگیری از تمرکز آنها، هدایت فارغ‌التحصیلان برای اشتغال بر اساس نیاز هر منطقه نه بر اساس علایق شخصی و شناخت و توجه ویژه به مناطقی که به‌تازگی توسعه یافته‌اند؛ از جمله اقداماتی است که پیشنهاد می‌گردد در جهت ایجاد بستر مناسب برای کاهش نابرابری‌ها انجام شود. لذا با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهادهای به شرح زیر است:

- مشارکت‌دادن شهروندان و در نظر گرفتن نیاز آنها در توزیع خدمات بهداشتی - درمانی؛
- اتخاذ تعریف مشخص کاربری‌های بهداشتی - درمانی و تعریف مقیاس (محلی، ناحیه‌ای و منطقه‌ای) در نظام برنامه‌ریزی شهری
- توجه به آستانه جمعیتی (جمعیت کل و جمعیت شهرنشین) در بخش‌های مختلف شهر و ارائه خدمات بهداشتی و درمانی مانند (بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها و...) مطابق با تعداد جمعیت
- مشخص کردن محدوده جغرافیایی و پوشش جمعیتی واحدهای ارائه خدمات
- تقویت شبکه بهداشت و درمان در شهر در محدوده‌های شرقی و تا حدودی غربی شهر
- تغییر در سازوکارهای مکان‌گزینی امکانات و خدمات بهداشتی درمانی و عدم پیروی از دیدگاه‌ها اقتصادی همچون صرفه‌جویی ناشی از مقیاس در این امر.

## تقدیر و تشکر

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

## منابع

- احدنژاد روشتی، محسن؛ موسوی، میر نجف؛ محمدی حمیدی، سمیه و ویسیان، محمد. (۱۳۹۵). بررسی و تحلیل عدالت اجتماعی در برخورداری از خدمات شهری (مورد مطالعه: دسترسی به خدمات آموزشی مقطع راهنمایی شهر میاندوآب). *جغرافیا و توسعه فضای شهری*، ۳ (۱)، ۳۳-۵۱. <https://doi.org/10.22067/gusd.v3i1.34437>
- حاتمی نژاد، حسین؛ احمدی، سجاد و فعلی، محمد (۱۳۹۱) مکان‌یابی مراکز بهداشتی - درمانی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (نمونه موردی: منطقه چهار شهر شیراز). *مجموعه مقالات چهارمین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، مشهد. تقوی، محسن و جمشیدی، حمیدرضا. (۱۳۸۳). بهرمندی از خدمات سلامت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت سلامت، تهران انتشارات تندیس.*
- رفیعیان، مجتبی؛ قاسمی، ایرج و نوذری، کمال. (۱۳۹۸). تحلیل گفتمان عدالت فضایی در سند سیاست‌گذاری مدیریت شهری (مطالعه موردی: شهر تهران)، *دو فصل نامه جغرافیایی اجتماعی شهری*، ۶، ۷۱-۸۹. [Doi:10.22103/JUSG.2019.1979](https://doi.org/10.22103/JUSG.2019.1979)
- رهنما، محمد رحیم؛ امیرفخریان، مصطفی (۱۳۹۲) تحلیل دسترسی فضایی به خدمات بهداشتی درمانی در شهر مشهد. *برنامه‌ریزی توسعه کالبدی*، ۱ (۳)، ۶۱-۷۴.
- سعیدی رضوانی، هادی و نوربان، فرشاد. (۱۳۹۳). شهرسازی عدالت - محور؛ رهیافتی پیشرو در برنامه‌ریزی شهری. *فصلنامه مطالعات شهری*، ۳ (۱۲)، ۵۸-۴۷.
- طرح توسعه و عمران (جامع) اراک. (۱۳۸۱). *شناخت وضع موجود*. قسمت اول، مهندسين مشاور معماری و شهرسازی زیستا.
- طرح تفصیلی شهر اراک. (۱۳۸۳). *مهندسين مشاور معماری و شهرسازی زیستا*.
- طرح توسعه و عمران ناحیه اراک. (۱۳۶۷). *برداشت‌های وضع موجود*. مرحله اول / مهندسين مشاور معماری و شهرسازی زیستا.
- طرح توسعه و عمران ناحیه اراک. (۱۳۷۸). *برداشت‌های وضع موجود*. مرحله اول / مهندسين مشاور معماری و شهرسازی زیستا.

طرح توسعه و عمران ناحیه اراک. (۱۳۹۴). برداشت‌های وضع موجود. مرحله اول / مهندسين مشاور معماری و شهرسازی زیستا جقتایی نوایی، مهدی؛ رجبزاده، محسن و بزرگی امیری، علی. (۱۳۹۴). ارائه مدلی مبتنی بر تفکر ناب برای مکان‌یابی مراکز خدمات بهداشتی - درمانی با در نظر گرفتن کارایی و کیفیت خدمات ارائه شده: مطالعه موردی شهرستان آمل. نشریه مدیریت زنجیره تأمین، ۱۷(۵۰)، ۹۶-۱۰۳.

مارکوس، پیتر. (۱۳۹۲). *از برنامه‌ریزی عدالت تا برنامه‌ریزی همگانی*. در پیتر مارکوس، جیمز کنولی، جوهانز نووی، اینگرید اولیوو، سوز پاتر و جان استیل (ویراستاران)، در جستجوی شهر عدالت‌محور، بحث‌هایی در نظریه و تجربه شهری (صص ۱۴۱-۱۵۶) ترجمه هادی سعیدی رضوانی و محبوبه کشمیری، تهران: سازمان فرهنگی و هنری شهرداری تهران: مؤسسه نشر شهر. یغفوری، حسین؛ قاسمی، سجاد و رحمانی، ملیحه. (۱۳۹۶). بررسی عدالت فضایی در توزیع خدمات، با تأکید بر مدیریت شهری (مورد مطالعه: محلات منطقه ۱۹ تهران). *اولین کنفرانس بین‌المللی و هشتمین کنفرانس ملی برنامه‌ریزی و مدیریت شهری*، مشهد.

## References

- Ahadnejad, R., Mousavi, M., Mohammadi Hamidi, S., & Visiyan, M. (2016) A Study and Analysis of Social Justice in Enjoying Urban Services (Case Study: Access to Educational Services Introduction to Miandoab City Guide). *Journal of Geography and Urban Space Development*, 3(1), 51-31. [In Persian].
- Arab M, Kavosi Z, Ravangard R, Ostovar R, ValiL (2009). *How is the hospital's organization and how it works?*. Tehran: Jahad University Press. [Doi:10.22285/105.2015.4.4.3.1](https://doi.org/10.22285/105.2015.4.4.3.1)
- Arak Development and Civil Engineering Plan region. (1999). *eliminates the existing cases*. First stage, Zista Architecture and Urban Consulting Engineers. [In Persian].
- Arak Development and Civil Engineering Plan. (1988). *Elimination of Existing Conditions*. First Phase, Habitat Architecture and Urban Planning Engineers. [In Persian].
- Arak Development and Civil Engineering Plan. (2002). *Recognition of the current situation in the first part*. consulting engineers of architecture and bio-urban planning. [In Persian].
- Arak Development and Civil Engineering Plan. (2015). *eliminates the existing cases*. The first stage, consulting engineers of architecture and urban planning [In Persian].
- Baptiste, J. (2009). *Equity of Accessibility to Dialysis Facilities*. the xxll international, [doi:10.3233/978-1-60750-044-5-777](https://doi.org/10.3233/978-1-60750-044-5-777).
- Connolly, P. (2004). *Campaigns & Communications Manager*. Department for Transport guidance on accessibility planning Newington; Sydney Accessibility and Sustainability Local Urban Communities.
- Daniere, A. G., & Takahashi, L. M. (1999). Environmental behavior in Bangkok, Thailand: a portrait of attitudes, values, and behavior. *Economic Development and Cultural Change*, 47(3), 525-557. [DOI:10.1086/452418](https://doi.org/10.1086/452418).
- Fahui Wang, W. L. (2005). Assessing spatial and nonspatial factors for healthcare access: towards an integrated approach to defining health professional shortage areas. *Health & Place*, 11, 1-12. [DOI: 10.1016/j.healthplace.2004.02.003](https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2004.02.003)
- Fainstein, S. S. (2010). Redevelopment planning and distributive justice in the American metropolis. Available at SSRN 1657723. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1657723>
- Fainstein, Susan S. (1999). *Can we make the cities we want?*. In *the Urban Moment*. edited by Sophie Body- Gendrot and Robert Beauregard, 249-72. Sage, Thousand Oaks.
- Fainstein, Susan S. (2000). New directions in Planning theory. *Urban affairs review*, 35 (4), 451-478.
- GHaedrahmati, S., Khademalhoosini, A., & Tahmasebi, F. (2018). Spatial analysis of social justice in city of Isfahan, Iran. *Annals of GIS*, 24(1), 59-69. [DOI:](https://doi.org/10.1080/10899992.2018.1483333)

10.1080/19475683.2018.1424732.

- Hatami Nejad, H., Ahmadi, S., Fali, M. (2012) Locating health centers using GIS (Case study: Chahar Shahr area of Shiraz). *Fourth Conference on Urban Planning and Management, May 10, 2012, Ferdowsi University of Mashhad, pp. 14-1*. [In Persian].
- Heydarian, M. (2010). *An Analysis of Inequality in the Distribution of Cultural Services with a Social Justice Approach Using GIS Case Study: Zanjan*. M.Sc. Thesis in Geography and Urban Planning, under the guidance of Masoud Ahdenjad, Faculty of Geography, Zanjan University. [In Persian].
- Jaghtai N.M., Rajabzadeh, M., Bozorgi Amiri, A. (2015). Presenting a model with destroyed thinking for locating health care centers with regard to efficiency and providing quality services (Case study of Amol city). *Journal of Supply Chain Management, 17* (50), 103-96. [In Persian].
- Khashoggi, B. F., & Murad, A. (2020). Issues of healthcare planning and GIS: a review. *ISPRS International Journal of Geo-Information, 9*(6), 3-52. <https://doi.org/10.3390/ijgi9060352>.
- Makri, M. B. (2006). *Accessibility Indices. A Tool for Comprehensive Land-Use Planning Division of Traffic Planning*. Department of Technology and Society, Lund University, Sweden.
- Marcus, P. (2013). *From Justice Planning to Public Planning*. Translator: Hadi Saeedi Rezvani and Mahboubeh Kashmiri, First Edition, Tehran: Shahr Publishing Institute. [In Persian].
- Master Plan of Arak city. (2004). *Consulting engineers of architecture and bio-urban planning*. [In Persian].
- Rafieian, M., Ghasemi, I., Nozari, K. (2010) Analysis of Spatial Justice Discourse in Urban Management Policy Document (Case Studies: Tehran). *Journal of Urban Social Geography, 6* (14), 89-71. [In Persian].
- Rahnama, M. R., & Amir Fakhrian, M. (2013) Analysis of Spatial Access to Health Services in Mashhad. *Journal of Physical Development Program, 1* (3), 74-61. [In Persian].
- Saeedi Rezvani, H., & Nourian, F. (2014) Justice-oriented urban planning; A Leading Approach to Urban Planning. *Journal of Urban Studies, 3* (12), 58-47. [In Persian].
- Soja, E. W. (2003). Writing the city spatially1. *City, 7*(3), 269-280. <https://doi.org/10.3390/su10051542>.
- Soja, E. W. (2008). *Thirdspace: Toward a new consciousness of space and spatiality*. In Communicating in the third space (pp. 63-75). Routledge.
- Soja, E. W. (2011). Beyond postmetropolis. *Urban geography, 32*(4), 451-469. DOI:10.2747/0272-3638.32.4.451
- Soja, E. W., Dufaux, F., Gervais-Lambony, p., Buire, C., & Desbois, H. (2011). *Spatial Justice and the Right to the City: An Interview with Edward Soja*. *Justice spatial / Spatial Justice, 01*, pp.1-8. Retrieved 2016. doi 10.22103/JUSG.2019.1979
- Susan S. (2003). *New directions in planning theory*. In S. Fainstein and S. Campbell (eds.), *Readings in planning theory*, Blackwell, Malden and Oxford, DOI:10.1111/j.1467-9906.2008.00426.x
- Taghavi, M., & Jamshidi, H. (2004). *Health Services, Ministry of Health*. Treatment and Medical Education, Deputy Minister of Health, First Edition, Tehran: Tandis Publications. [In Persian].
- Tao, Z., & Cheng, Y. (2019). Modelling the spatial accessibility of the elderly to healthcare services in Beijing, China. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 46*(6), 1132-1147. <https://doi.org/10.1177/2399808318755145>.
- Timothy, S., & Hare, H. R. (2007). Geographical accessibility and Kentucky's heart-related hospital services. *Applied Geography, 27*, 181-205. DOI:10.1016/j.apgeog.2007.07.004
- Wang, X., Yang, H., Duan, Z., & Pan, J. (2018). Spatial accessibility of primary health care in China: a case study in Sichuan Province. *Social Science & Medicine, 209*, 14-24. DOI: 10.1016/j.socscimed.2018.05.023
- Yaghfori, H., Ghasemi, S., & Rahmani, M. (2017). Study of Spatial Justice in Distribution

- Services, with the Implementation of Urban Management (Case Study: District 19 of Tehran). *Second National Conference on Urban Planning and Management, May 25, 2017, Ferdowsi University of Mashhad, 1-16*. [In Persian].
- Zarabi, A.A., & Sheykhbeglu, R. (2011). The leveling Health development indicators, provinces of Iran. *Social Welfare, 11* (42), 107-128.

