

Research Paper

Analyzing the Spatial Distribution of Specialist Physician Offices in Ilam City and Determining Suitable Zones to Propose a Desirable Pattern

Pakzad Azadkhani^{1*}, Kobra Mehrabbi²

1- Assistant Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Non-Profit University of Bakhtar, Ilam, Iran.

2- M. A of Geography and Urban Planning, Non-Profit University of Bakhtar, Ilam, Iran.

Received: 2020/01/25

Revised: 2020/04/28

Accepted: 2020/04/30

Use your device to scan and read the article online



DOI: 10.30495/jupm.2022.4065

Keywords:

Doctor Office, Finding Locations, Zoning, Ilam City.

Abstract

Introduction: Using the traditional methods for planning the special physician offices to give health and care services is wasting time and paper. Nowadays, GIS or Geographical Information System works as a means to create a proper and efficient bank of information. One of the uses of this positioning system is the land use for special physician offices. This study aims to evaluate the spatial distribution of specialist doctor offices in Ilam City and to determine suitable zones in order to provide a desirable pattern using a descriptive-analytical method.

Method: Data collection in this research has been done through library and field methods. The statistical population of the study consists of urban management experts, 20 of whom are selected through available sampling. The research questionnaire is distributed among them. Data analysis is performed using fuzzy analytical hierarchy process (AHP) and integration with digital layers in Expert Choice and ArcGIS software. The stages for determining the locations of specialist doctor offices included preparing information layers in raster format for each criterion, classifying each information layer based on the value by using FUZZY AHP, combining all the information layers, applying the final coefficients of the FUZZY AHP model, and preparing the final map.

Results: After performing the necessary calculations and evaluations, the highest weight was given to the criterion of "population density and vulnerable population" (0.303), while the lowest weight was given to the criterion of "distance from commercial usages" (0.016). Considering the weights of the criteria and the overlap between the layers, ultimately the highly suitable areas with an area of 43 hectares, the zone with suitable location with an area of 176 hectares, the zone with relatively suitable location with an area of 225 hectares, the zone with unsuitable location with an area of 131 hectares, and the zone with highly unsuitable location with an area of 269 hectares for the establishment of specialist doctor offices in Ilam City were determined.

Conclusion: The most suitable locations were in Area One of Ilam City Hall, zones 2 and 3; in Area Two of Ilam City Hall, zones 1 and 2; in Area Three of Ilam City Hall, zones 1, 2, and 3; and in Area Four of Ilam City Hall, zones 1, 2, and 4.

Citation: Azadkhani, P., Mehrabbi, K., Analyzing the Spatial Distribution of Specialist Physician Offices in Ilam City and Determining Suitable Zones to Propose a Desirable Pattern. Journal of Research and Urban Planning. 2022; 12 (47): 77-94; DOI: 10.30495/jupm.2022.4065

***Corresponding Author:** Pakzad Azadkhani

Address: Assistant Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Non-Profit University of Bakhtar, Ilam, Iran.

Tell: 09188415578

Email: pakzad540azad@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Using the traditional methods for planning the special physician offices to give health and care services is wasting time and paper. Nowadays, GIS or Geographical Information System works as a means to create a proper and efficient bank of information. One of the uses of this positioning system is the land use for special physician offices. health and care services and specialist specialized offices are very important elements that lack of access to them can endanger the health of citizens. Increase urban problems, including environmental pollution and traffic, day by day. Impose more costs on citizens. And it challenges urban discipline. Quick access, timely and cheap these centers are very important in any society, especially in urban communities. This study aims to evaluate the spatial distribution of specialist doctor offices in Ilam City and to determine suitable zones in order to provide a desirable pattern. Ilam city as one of the cities of Ilam province and due to having some factors such as increasing population due to rural-urban migration and joining the surrounding villages to the city border, population density and density of different uses, especially specialized offices in the city center is encountering many problems in locating urban land uses. The duty of urban planners is to determine the optimal location of such centers, so that all urban residents have easy access to these centers. In addition, it can be said that planners try to optimize the distribution of service centers in cities and this distribution is proportional to population distribution and with the demand in different parts of the city. The present study was aimed to have a spatial-place analysis of specialized offices in Ilam city, determining suitable areas and providing a desirable model for this use, and the question that arises here is "how the spatial-place distribution of specialized offices in Ilam city? And what model can be presented for their optimal distribution?"

Materials and Methods

The present study is applied in terms of purpose and descriptive-analytical based on the data collection method that was conducted in 2018. Data collection in this research has been done through library and field methods. The statistical population of the study consists of urban management experts, 20 of whom are selected through available sampling. The research questionnaire is distributed among them. Data analysis is performed using fuzzy analytical hierarchy process (AHP) and integration with digital layers in Expert Choice and ArcGIS software. The stages for determining the locations of specialist doctor offices included preparing information layers in raster format for each criterion, classifying each information layer based on the value by using FUZZYAHP, combining all the information layers, applying the final coefficients of the FUZZYAHP model, and preparing the final map. Also, the variables and criteria of this research include physical, population data, access and intervals for examining the distribution of the current situation and locating the optimal situation for the use of specialized offices in the city.

Results

The results show that most of the specialized offices in Ilam city are located in the central part of the city, i.e. Saadi area and 22 Bahman Square, and there are no offices in other areas or there are a few of them. In other words, specialized offices in Ilam do not have a suitable distribution. According to the results, specialized offices are in a good position in terms of population density index, vulnerable population, distance from educational centers, proximity to first-class access, and proximity to residential centers. However, in terms of the proximity criteria to health centers, the distance from the existing specialized offices, and the proximity to the incompatible uses are not in a good position. According to the surveys performed by experts in the field of urban

management regarding the importance of standard criteria for the location of specialized offices, it can be stated that, After performing the necessary calculations and evaluations, the highest weight was given to the criterion of “population density and vulnerable population” (0.303), while the lowest weight was given to the criterion of “distance from commercial usages” (0.016). Considering the weights of the criteria and the overlap between the layers, ultimately the highly suitable areas with an area of 43 hectares.

Conclusion

The results of this study are consistent with the study of Amar et al. (2012), Rahimi et al. (2014) and Ghazanfarpour et al. (2015) in terms of non-spatial distribution of specialized offices and health centers and consistent with Varesi et al. (2014) in terms of lack of access of some urban areas to healthcare facilities. Also, the results are consistent with the research of Amar et al. (2012) due to non-compliance with some standard criteria in the location of specialized offices, and consistent with the results of Khakpour et al. (2014), Ghazanfarpour et al. (2015), Cinnamon et al. (2008) and Cheng et al., (2009). The present study is consistent with the research of Ahadnejad et al. (2014), Moradpour et al. (2015) in terms of the evaluation of the studied layers, but is not consistent in terms of the importance of each of the criteria. However, the results of Parsai Moghadam et al. (2016) are consistent with the results of the present study in terms of determining the proximity

to population density in the establishment of medical centers. The most suitable locations were in Area One of Ilam City Hall, zones 2 and 3; in Area Two of Ilam City Hall, zones 1 and 2; in Area Three of Ilam City Hall, zones 1, 2, and 3; and in Area Four of Ilam City Hall, zones 1, 2, and 4.

مقاله پژوهشی

بررسی توزیع مکانی مطب‌های تخصصی شهر ایلام و تعیین پهنه‌های مناسب به منظور ارائه الگوی مطلوب

پاکزاد آزادخانی^{۱*} و کبری محرابی^۲

۱- استادیار گروه معماری و جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه باختر، ایلام، ایران.

۲- کارشناس ارشد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه باختر، ایلام، ایران.

چکیده

مقدمه: استفاده از روش‌های سنتی برنامه‌ریزی مطب‌های تخصصی برای ارائه خدمات بهداشتی - درمانی، به معنای هدر رفتن کاغذ و زمان می‌باشد؛ اما امروزه، استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی به‌عنوان ابزاری در جهت ایجاد بانک اطلاعاتی مناسب و کارآمد عمل می‌کند. یکی از زمینه‌های کاربرد این سامانه مکان‌یابی کاربری مطب‌های تخصصی است. در این راستا، پژوهش حاضر با هدف بررسی توزیع مکانی مطب‌های تخصصی شهر ایلام و تعیین پهنه‌های مناسب با الگویی مطلوب به‌صورت توصیفی - تحلیلی انجام گرفته است. گردآوری داده‌ها در این پژوهش به صورت کتابخانه‌ای و میدانی انجام گرفته است. **روش:** جامعه آماری پژوهش را کارشناسان مدیریت شهری تشکیل می‌دهد که تعداد ۲۰ نفر از آن‌ها به شیوه در دسترس انتخاب و بین آن‌ها پرسشنامه توزیع شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها به شیوه تحلیل سلسله مراتب فازی و تلفیق با لایه‌های رقومی در نرم‌افزارهای Expert Choice و ArcGIS انجام شد که شامل تهیه لایه‌های اطلاعاتی با فرمت رستری برای هر معیار، طبقه‌بندی هر لایه داده‌هایی بر اساس میزان ارزش با استفاده از تحلیل سلسله مراتب فازی، ترکیب همه لایه‌های اطلاعاتی، اعمال ضرایب نهایی مدل Fuzzy-AHP و تهیه نقشه نهایی بوده است.

یافته‌ها: نتایج بررسی‌ها نشان داد که، معیارهای «تراکم جمعیت و جمعیت آسیب‌پذیر» به‌صورت مشترک با ارزش (۰/۳۰۳) و معیار «فاصله از کاربری تجاری» با ارزش (۰/۰۱۶) به‌ترتیب مهم‌ترین و کم‌اهمیت‌ترین معیارهای پژوهش هستند.

نتیجه‌گیری: با توجه به معیارهای مورد بررسی پژوهش ۴۳ هکتار از اراضی شهر ایلام به‌عنوان پهنه بسیار مناسب برای استقرار مطب‌های تخصصی مشخص شد که این پهنه‌ها در نواحی ۲ و ۳ منطقه یک، نواحی ۱ و ۲ منطقه دو، نواحی ۱، ۲ و ۳ منطقه سه، و نواحی ۱، ۲ و ۴ منطقه چهار شهرداری ایلام هستند.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۰۵

تاریخ داوری: ۱۳۹۹/۰۲/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۱۱

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

10.30495/jupm.2022.4065

واژه‌های کلیدی:

مطب، مکانیابی، پهنه‌بندی، شهر ایلام.

* نویسنده مسئول: پاکزاد آزادخانی

نشانی: استادیار گروه معماری و جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه باختر، ایلام، ایران.

تلفن: ۰۹۱۸۸۴۱۵۵۷۸

پست الکترونیکی: pakzad540azad@gmail.com

مقدمه

کاربری‌های گوناگون بویژه مطب‌های تخصصی در هسته مرکزی شهر ایلام، با مشکلاتی عدیده در زمینه مکان‌گزینی کاربری‌های شهری مواجه است. وظیفه برنامه‌ریزان شهری، تعیین مکان بهینه این گونه مراکز است؛ به گونه‌ای که تمام ساکنان شهری به راحتی به این مراکز دسترسی داشته باشند؛ افزون بر این، می‌توان گفت که برنامه‌ریزان می‌کوشند توزیع مراکز خدماتی را در شهرها بهینه سازند و این توزیع متناسب با توزیع جمعیت و با میزان تقاضا در نقاط گوناگون شهر باشد. این پژوهش نیز با هدف تحلیل فضایی - مکانی مطب‌های تخصصی شهر ایلام، تعیین پهنه‌های مناسب و ارائه الگوی مطلوب این کاربری انجام گرفته است و مسئله‌ای که اینجا مطرح است این است که توزیع فضایی - مکانی مطب‌های تخصصی شهر ایلام چگونه است؟ و چه الگویی برای توزیع مطلوب آن‌ها می‌توان ارائه داد؟

پیشینه و مبانی نظری پژوهش

مرور مطالعات پیشین حاکی از آن است که اکثر مطالعات مراکز درمانی - بهداشتی را مورد بررسی قرار داده‌اند و کم‌تر به موضوع مکانیابی مطب‌های تخصصی پرداخته شده است. همچنین، مطالعات پیشین گویای آن است که شهرها در استقرار مراکز درمانی - بهداشتی استانداردهای لازم را به کار نگرفته‌اند و در بیش‌تر موارد تراکم مراکز درمانی در شهرها مشاهده می‌شود. همین امر مشکلات ترافیکی، تراکم زیاد، تداخل کاربری‌های گوناگون با هم، و ... را به وجود آورده است. یکی دیگر از موارد مورد توجه در مطالعات پیشین نوع ابزار پژوهش و تحلیل به کار گرفته شده است که برخی مطالعات مکانیابی مراکز درمانی را به گونه کیفی بررسی کرده‌اند، برخی دیگر با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری و برخی با تلفیق مدل تحلیل سلسله مراتبی و GIS به بررسی این گونه مراکز پرداخته‌اند. در اینجا برخی از مطالعات ارائه شده است: از جمله مطالعات خارجی می‌توان به پژوهش سینامون^۱ و همکاران (۲۰۰۸) اشاره نمود که روشی برای تعیین مکانی دسترسی به خدمات درمانی با استفاده از GIS در کانادا ارائه کردند. یافته‌های ایشان نشان داد که ۸۱ درصد از جمعیت منطقه در فاصله یک ساعت از حداقل یک مرکز درمانی قرار دارند. سینواستن^۲ و همکاران (۱۹۹۵) از مدل‌های تصمیم‌گیری برای انتخاب مکان بیمارستان در یک منطقه روستایی استفاده کردند. چنگ^۳ و همکاران (۲۰۰۹) مکان‌های مناسب برای بیمارستان‌های تایوان تعیین کردند و از شاخص‌هایی مانند زمین، سرمایه، نیروی کار، عوامل محیطی و دولت بهره برده‌اند.

کاربری اراضی شهری و چگونگی توزیع فضایی - مکانی آن یکی از مهم‌ترین کارکردها به منظور استفاده بهینه از فضاهای شهری است. کاربری‌های اراضی همجوار شهری نیز، اثرات خارجی بر روی یکدیگر دارند. این تأثیرات می‌تواند مثبت یا منفی باشد. اثرات مثبت منجر به افزایش کارایی به میزانی می‌شود که کاربری‌های اراضی همجوار به توسعه پایدار و شیوه بهتر زندگی منجر می‌شود، در حالی که اثرات منفی به کاهش کارایی منجر شده، کاهش ارزش کاربری اراضی را به دنبال خواهد داشت که به ایجاد ناسازگاری میان کاربری‌های گوناگون خواهد انجامید (۸۰۲۸). خدمات بهداشتی - درمانی و مطب‌های تخصصی پزشکان، عناصری بسیار مهم هستند که نداشتن دسترسی به آن می‌تواند سلامت شهروندان را به مخاطره اندازد، مشکلات شهری از جمله آلودگی‌های زیست محیطی و ترافیکی را روزبه‌روز افزایش داده، هزینه‌هایی بیش‌تر را بر دوش شهروندان تحمیل و نظم و انضباط شهری را با چالش‌های متعدد روبه‌رو می‌کند. دسترسی سریع، به‌موقع و ارزان به این مراکز در هر جامعه‌ای به‌خصوص در جوامع شهری اهمیتی بسیار دارد. با توجه به آنکه تعیین محل استقرار کاربری‌ها از جمله کاربری بهداشتی - درمانی و مطب‌های تخصصی عمدتاً توسط طرح‌های شهری انجام می‌شود، این طرح‌ها، اغلب به علت عدم رعایت الگو و معیارهای مناسب جهت مکان‌یابی بهینه و کمبود منابع مالی کارایی لازم را ندارند (۱۴). مکانیابی فعالیت‌های گوناگون در شهر و توزیع مطلوب این کاربری‌ها به دلیل ماهیت پویایی مسائل شهری امری بسیار پیچیده و دشوار است و چگونگی توزیع خدمات شهری نیز می‌تواند نقشی مؤثر در جابه‌جایی فضایی جمعیت و تغییرات اجتماعی داشته باشد و از آنجایی که یکی از معیارهای توسعه پایدار شهری و عدالت اجتماعی توجه به توزیع متوازن خدمات و امکانات شهری است، بنابراین، توزیع خدمات در شهر باید به گونه‌ای باشد که بهترین ارتباط را با بحث عدالت اجتماعی برقرار کند (۱۹). هم‌زمان با پیچیده‌تر شدن محیط‌های شهری، کار برنامه‌ریزی در این زمینه نیز روز به روز دشوارتر می‌شود. یکی از راه‌حل‌های اساسی برای رفع این مشکل، استفاده از تکنیک سامانه اطلاعات جغرافیایی است. استفاده از این سیستم به جغرافی‌دانان و برنامه‌ریزان امکان می‌دهد با گردآوری و تحلیل داده‌ها برای سالم‌سازی محیط زیست و جامعه شهری همراه با آینده‌نگری منطقی در مسائل شهری در مطلوبیت بخشیدن به محیط شهری، سهم عمده‌ای را برعهده بگیرند که یکی از راهبردها مکان‌گزینی بهینه است (۸).

شهر ایلام به‌عنوان یکی از شهرهای استان ایلام و به خاطر عواملی از قبیل افزایش روزافزون جمعیت به دلیل مهاجرت‌های روستا - شهری و پیوستن روستاهای اطراف به محدوده شهر، تراکم جمعیت و تراکم

3- Chang

1- Cinnamon

2- Sinuany-stern

جدید مناسب است. همچنین مشخص شد که هیچ‌گونه ارتباط مؤثر و مناسبی بین تراکم جمعیت و مراکز درمانی فعلی شهر سیرجان وجود ندارد. پارسایی مقدم و همکاران (۲۰۱۷)، با توجه به وزن معیارها و همپوشانی لایه‌ها در نهایت مکان‌های بسیار مناسب تا بسیار نامناسب جهت استقرار سایت‌های بیمارستانی در شهر اردبیل مشخص نمودند. روستایی (۲۰۱۷) نشان داد که کلینیک‌های تخصصی پزشکی محله سعدی در سطح شهر ایلام از توزیع نسبتاً خوبی برخوردارند و گونه‌های کاربری اراضی درمانی (کلینیک‌های تخصصی) در سطح محله‌های شهر ایلام از نظر تعداد و نیز دسترسی شهروندان به آن‌ها، از الگوی توزیع فضایی نسبتاً مناسبی برخوردار است. جبه‌داری و همکاران (۲۰۱۶) با تلفیق لایه‌های اطلاعاتی، مکان‌های مناسب برای استقرار داروخانه‌ها را مشخص نمودند. این مطالعه نشان داد مکان کنونی بیش‌تر داروخانه‌ها در شهر شیراز با معیارهای وزارت خانه و ضرورت‌های این کاربری مطابقت ندارد. غلامحسینی و همکاران (۲۰۱۹) نشان دادند که اهمیت استفاده از سیستم مکان‌یابی بلادرنگ در حوزه مراقبت سلامت بسیار چشمگیر بوده و بازدهی آن قابل استناد است؛ بنابراین، لزوم به‌کارگیری فن‌آوری‌های نوین در راستای ارتقای این سیستم‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

این پژوهش شاخص‌هایی را برای مکان‌یابی مطب‌های تخصصی در نظر گرفته است که در برخی از مطالعات برای استقرار مراکز درمانی مورد توجه قرار نگرفته است. همچنین، با استفاده از تلفیق مدل تحلیل سلسله‌مراتبی فازی و لایه‌های اطلاعاتی GIS به مکان‌یابی مطب‌های تخصصی پرداخته است که از لحاظ موضوع، تعیین معیارها، ابزار پژوهش و محدوده مورد مطالعه از نوآوری برخوردار است.

موضوع «کاربری زمین» یعنی چگونگی استفاده و توزیع و حفاظت اراضی یکی از محورهای اساسی شهرسازی است و با این حال، علت اساسی تمامی مشکلات شهری عملاً مسئله کاربری زمین است. یک برنامه و طرح کاربری زمین، تکلیف زمین را از جوانب گوناگون در زمینه استفاده از آن روشن می‌کند. اعمال و کنترل کاربری زمین، طیف وسیعی از سیاست‌های عمومی را دربرمی‌گیرد که اثرات تعیین‌کننده‌ای در برنامه‌ها و طرح‌های توسعه شهری داشته و ابعاد اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی و سیاسی را پوشش می‌دهد (۱۲). اولین نظریه‌ای که در مورد کاربری اراضی ارائه شد توسط فن تونن^۱ در کتاب ایالت منفرد در سال ۱۸۲۶ مطرح شد (۱۵). لانهارد در سال‌های ۱۸۸۲-۱۸۸۵ میلادی، تئوری مکان‌یابی صنایع خود را مطرح کرد (۱۸)؛ اما چارچوب علمی این تئوری توسط وبر

از جمله پژوهش‌های داخلی در این زمینه می‌توان به مطالعات آمار و همکاران (۲۰۱۲) اشاره نمود. در مطالعه ایشان نتایج حاکی از آن است که مطب‌های تخصصی شهر رشت از توزیع و تمرکز مناسبی برخوردار نیستند و بدلیل نبود قوانینی برای الزام پزشکان به جهت تأسیس مکان مطب، آن‌ها همواره مشتاق‌اند تا در نواحی پر ازدحام مستقر شوند و به موقعیت سایر مراکز درمانی یعنی درمانگاه و بیمارستان توجهی ندارند. خاکپور و همکاران (۲۰۱۳)، با بررسی کلیه معیارهای مرتبط با مکان‌یابی مراکز درمانی درمانگاه در سطح ناحیه دو شهر نیشابور پهنه‌هایی با اولویت قوی، متوسط و ضعیف نشان می‌دهند و مکان‌های پیشنهادی برای درمانگاه را مشخص می‌کنند. صحرائیان و همکاران (۲۰۱۳)، مناسب‌ترین مکان‌ها را برای ایجاد مراکز درمانی در شهر جهرم تعیین نمودند. منزوی و همکاران (۲۰۱۳) نشان دادند که بیش‌ترین تجمع مطب‌های خصوصی در دو منطقه نسبتاً مرفه شهر مشهد، خصوصاً در اطراف ۲ بیمارستان عمومی و اصلی شهر (بیمارستان امام رضا (ع) و قائم (عج)) بوده است. وارثی و همکاران (۲۰۱۴) برخی از قسمت‌های شهر نجف‌آباد را محدوده استاندارد خدمت‌رسانی برای بیمارستان تعیین نمودند. همچنین با توجه به شعاع خدمات‌رسانی ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متری مراکز بهداشتی - درمانی، مناطق جنوبی شهر خارج از شعاع عملکردی این نوع مراکز بود. احدنژاد و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد مکان فعلی اکثر مراکز درمانی منطقه ۱۱ شهر تهران با معیارهای علمی و ضرورت‌های این کاربری مطابقت ندارد. خاکپور و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که مراکز بهداشتی - درمانی شهر نورآباد از لحاظ تعداد و شعاع دسترسی در وضعیت نامطلوبی قرار دارند و با استفاده از معیارهای استاندارد و تلفیق این لایه‌های اطلاعاتی بهترین مکان جهت احداث مراکز بهداشتی و درمانی مشخص نمودند. مرادپور و همکاران (۲۰۱۵) نشان دادند که به‌کارگیری قابلیت‌های GIS در زمینه تحلیل فضایی و امکان مقایسه معیارها در قالب مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌تواند در اولویت‌بندی اراضی مطلوب جهت ساماندهی کاربری بهداشتی - درمانی مفید واقع شود. رحیمی و همکاران (۲۰۱۴) به این نتیجه دست یافتند که سرانه درمانی موجود در اکثر محلات منطقه یک شهر مشهد کم‌تر از سرانه پیشنهادی در طرح تفصیلی است. سرانه درمانی در این منطقه نسبت به کل شهر از مقدار بالاتری برخوردار می‌باشد. همچنین، توزیع و پراکنش این کاربری در سطوح خدماتی نامتعادل و بدون توجه به شعاع دسترسی مناسب مراکز درمانی صورت گرفته است. غضنفرپور و همکاران (۲۰۱۶) نشان می‌دهند که از مجموع مساحت ۴۸ کیلومتر مربعی شهر سیرجان، در حدود ۶/۹ کیلومتر مربع جهت احداث مراکز درمانی

^۱ - VonThunen

آلمانی در سال ۱۹۰۹ میلادی پایه‌ریزی شد. سپس لوش و کریستالر با بسط و توسعه این تئوری، نظریه مکان مرکزی را ارائه کردند و در نهایت، هورر این تئوری را به بلوغ و کمال رساند (۱۸). به‌طور خلاصه لانهارد با در نظر گرفتن دو موقعیت جغرافیایی عرضه مواد اولیه و یک موقعیت بازار فروش، مدل ساده مثلثی را برای مکانیابی پهنه صنایع، پیشنهاد می‌کند. مکان پهنه با در نظر گرفتن هزینه‌های حمل‌ونقل، بین رئوس مثلث و انجام محاسباتی نه چندان پیچیده حاصل می‌شود (۱۵). در نظریه سیستمی شهر به‌عنوان یک پدیده در حال تغییر به سرعت دست‌خوش دگرگونی و تحول است که دیگر برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی رایج و معمولی نمی‌تواند پاسخ‌گوی این تغییرات باشد. وظیفه هر برنامه‌ریز شهری آن است تا نسبت به شهر و مسائل شهری نگرش سیستمی و همه‌جانبه داشته باشد (۲۹).

یکی از کاربری‌های مهم شهری، فضاهای اختصاص یافته به خدمات بهداشتی - درمانی است که شامل: درمانگاه‌ها و مراکز کمک‌های درمانی و فوری، بیمارستان‌ها، سایر خدمات درمانی مانند: آزمایشگاهها، رادیولوژی‌ها، بخش‌های تزریقات و مطب و خانه‌های بهداشت می‌باشد (۲۶). کاربری درمانی امروزه به‌عنوان یکی از زیرساخت‌های شهری در جهت توسعه نواحی مطرح است که در راستای بالا بردن سلامت و افزایش نیروی فعالیت افراد، تأمین شرایط لازم جهت رفاه فردی و اجتماعی و تمام فعالیت‌های مرتبط با پیشگیری از بیماری‌ها، طولانی کردن عمر و بالاخره پیشگیری از بروز و شیوع بیماری‌ها و معالجه به‌موقع آن‌ها استقرار یافته است (۲۳). در انتخاب مکان مناسب برای یک مرکز خدمات درمانی جدید و هم‌چنین، توزیع الگوی فضایی خدماتی، آنچه دارای اهمیت می‌باشد، مسأله تعادل و تساوی و یا به‌بیان دیگر، برقرار عدالت می‌باشد. تصمیم‌گیری برای مکانیابی مراکز خدمات درمانی نه تنها از نظر چگونگی ارائه خدمات، تحمیل هزینه، زحمات دسترسی، استفاده‌کنندگان دارای اهمیت است بلکه خود در توسعه الگوی شهر و تعیین الگوی توسعه مکانی تقاضا برای سکونت و اقامت در شهر تأثیر قابل ملاحظه‌ای دارد. لذا، می‌توان از آن به‌عنوان ابزاری برای کنترل توزیع فضایی جمعیت و امکانات در شهر و کاهش تمرکز استفاده کرد (۳۰). در ایران قوانین مربوط به تأسیس مطب‌های عمومی و تخصصی که توسط دانشگاه‌های علوم پزشکی و سازمان نظام پزشکی هر منطقه انجام می‌گیرد، در ۳۸ ماده و تبصره تدوین شده است که شامل بخش‌های کلیات، فضای فیزیکی مطب، مقررات بهداشتی، تجهیزات و امکانات بهداشتی موجود و چگونگی اطلاع‌رسانی و ثبت اطلاعات، می‌باشد، اما همه این قوانین به نوعی قوانین درون سازمانی بوده و به‌منظور

ایجاد و برقراری نظم در مطب‌های جدیدالاحداث فراهم آمده و با فضای پیرامون مطب‌ها که انواع کاربری‌ها و کارکردهای شهری را شامل می‌شود، ارتباطی ندارد و در مورد نوع استقرار آن‌ها قوانین جامع و مدونی وجود ندارد (۳).

بی‌گمان، تعیین اصول دقیق مکان‌یابی فعالیت‌های گوناگون در شهر بسیار دشوار است، هدف اصلی از سلسله اقدام‌های برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری تأمین رفاه اجتماعی و اقتصادی شهروندان است (۲). معیارهای مکان‌گزینی که در راستای هدف فوق قرار می‌گیرد عبارتند از: سازگاری: با استفاده از این معیار سعی می‌شود کاربری‌هایی که آلودگی‌هایی از قبیل دود، بو و صدا تولید می‌کند دور از مناطق مسکونی، فرهنگی و اجتماعی استقرار یابند. در مقابل، فعالیت‌های مکمل در کنار یکدیگر مستقر می‌شوند. کاربری‌های سرویس‌دهنده با ترتیب اولویت‌های هم‌جواری نیز مشخص می‌شوند.

آسایش: فاصله و زمان، عواملی مهم در اندازه‌گیری میزان آسایش و راحتی انسان‌ها بشمار می‌آیند چرا که بر اثر تأمین آن‌ها سهولت دسترسی به خدمات شهری که یکی از اهداف مهم برنامه‌ریزی شهری است امکان‌پذیر می‌شود.

کارایی: یکی از عوامل اصلی تعیین‌کننده مکان کاربری‌ها در شهر، الگوی قیمت زمین شهری است. به لحاظ این که هر کاربری از لحاظ اقتصادی و سرمایه‌گذاری تابعی از قیمت زمین و هزینه‌های متصور بر آن است که بر اساس شیوه تحلیل هزینه و منفعت معین می‌شود.

مطلوبیت: مطلوبیت و دلپذیری در برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری یعنی تلاش در جهت حفظ و نگهداری عوامل طبیعی به ایجاد فضاهای باز و دلپذیر، چگونگی شکل گرفتن راهها، ساختمان‌ها و فضای شهری.

سلامتی: اعمال ضوابط محیطی و بهداشتی مناسب برای کاهش آلودگی حاصل از کاربری‌های گوناگون و رعایت استانداردهای بهداشتی برای تأمین سلامتی محیط زیست انسان یکی از اهداف مکان‌یابی کاربری‌هاست.

استانداردهای ایمنی: هدف از این کار به‌طور کلی حفاظت شهر در مقابل خطرهای احتمالی است. خطرهای بلایای طبیعی مانند سیل، زلزله، طوفان و آتشفشان و غیرطبیعی، مانند هم‌جواری منطقه صنعتی با منطقه مسکونی که با اصل سازگاری مورد اشاره مغایرت دارد و سایر مواردی که به نحوی باعث تضعیف ضریب ایمنی و امنیت شهر می‌گردد (۳۱).

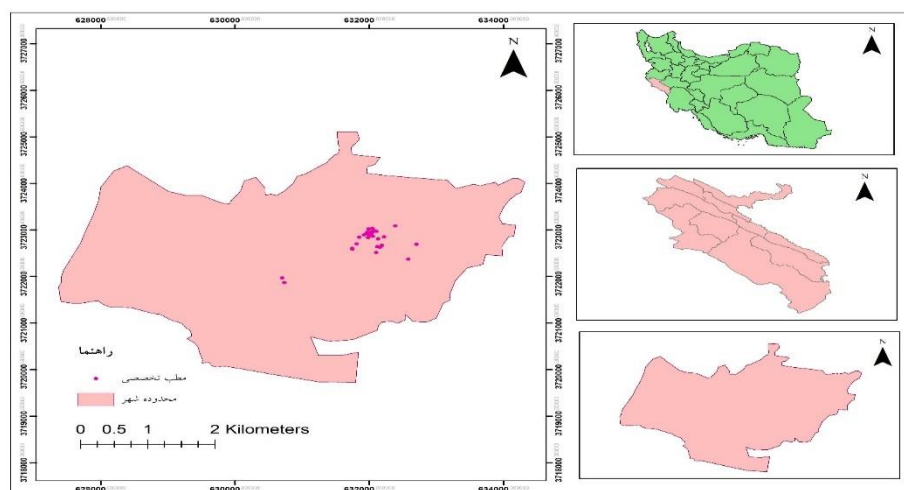
روش پژوهش

میزان دسترسی مردم منطقه به خدمات بهداشتی - درمانی، موقعیت مراکز (بررسی پراکنش وضع موجود و مکانیابی وضع مطلوب کاربری مطب تخصصی در سطح شهر)، و ... است که در قسمت بحث و تحلیل یافته‌ها به بررسی آن‌ها پرداخته شده است.

محدوده مورد مطالعه

شهر ایلام به‌عنوان بزرگ‌ترین مرکز شهری موجود در استان ایلام شناخته می‌شود. این شهر در بخش مرکزی شهرستان ایلام با مساحتی حدود ۲۰۶۰ هکتار بین طول‌های جغرافیایی $28^{\circ} 22'$ تا $46^{\circ} 01' 27''$ و عرض‌های جغرافیایی $33^{\circ} 36' 51''$ تا $33^{\circ} 39' 34''$ قرار گرفته است (شکل ۱). ارتفاع این شهر از سطح دریا ۱۴۴۰ متر است. این شهر از شمال، شرق و جنوب شرقی به شهرستان‌های ایوان، سیروان و دره‌شهر استان ایلام، از جنوب و جنوب غربی به شهرستان مهران و از غرب به استان دیاله عراق محدود است (۱۶). بر اساس مطالعات انجام شده در سال ۱۳۹۰، مساحت شهر ۱۷۷۶۱۰۱۷ متر مربع بود و تراکم جمعیت در این شهر ۱۰۱ نفر در هکتار بوده است. سطح کاربری درمانی در این شهر ۱۰۸ هکتار و با سرانه $0/6$ مترمربع بوده است که در مقایسه با سرانه متداول شهرهای کشور (حدود $15-18/0$) در وضعیتی نسبتاً مناسبی قرار دارد، اما چنانچه نقشه شکل ۲ نشان می‌دهد موقعیت قرارگیری مطب‌های تخصصی از توزیع مناسبی برخوردار نیست و در مرکز شهر به صورت متراکم و فشرده استقرار یافته‌اند.

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و براساس چگونگی گردآوری داده‌ها توصیفی - تحلیلی است که در سال ۱۳۹۷ انجام گرفته است. جامعه آماری این پژوهش را کارشناسان و متخصصان امور شهری تشکیل می‌دهد که از روش پرسش‌نامه مقایسات زوجی نظر آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. بمنظور بررسی تفاوت نظرات کارشناسان در مورد تحلیل کاربری شهر ایلام از بین کارشناسان شهرداری مرکزی، شهرداری منطقه ۱ و ۲، کارشناسان مسکن و شهرسازی، و کارشناسان مرتبط با حوزه مدیریت شهری تعداد ۲۰ نفر انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسش‌نامه مقایسات زوجی و دستگاه GPS می‌باشد. با توجه به حجم زیاد داده‌ها و نیاز به هم‌پوشانی داده‌های گوناگون با یکدیگر، در این پژوهش از سیستم اطلاعات جغرافیایی در تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. نحوه کار بدین‌صورت است که ابتدا معیارهای مکانیابی مطب‌های تخصصی شهر ایلام، مشخص و با ورود داده‌های مربوط به این معیارها به محیط نرم‌افزاری ArcGIS، لایه‌های وزنی آن‌ها ساخته شده و با هم‌پوشانی این لایه‌ها، نقشه مناسب بودن پهنه‌های گوناگون شهری جهت احداث مطب‌های تخصصی تهیه شده است. در این پژوهش از روش‌های تحلیل سلسله‌مراتبی فازی (FUZZY_AHP) جهت وزن‌دهی به معیارها و زیرمعیارها استفاده شده است. همچنین متغیرها و معیارهای این پژوهش شامل داده‌های کالبدی (هم‌جواری با کاربری‌های سازگار و دوری از کاربری‌های ناسازگار)، جمعیتی (تراکم جمعیت و جمعیت آسیب‌پذیر)، دسترسی و فواصل



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی شهر ایلام و موقعیت مطب‌های موجود در شهر ایلام

Source: Author Studies, 2018

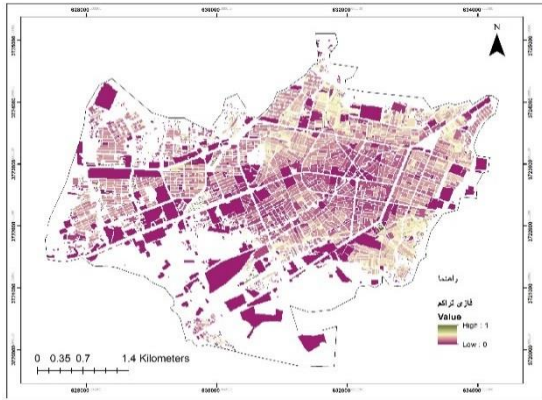
بحث و یافته‌ها

رعایت اصل برنامه‌ریزی شهری در مکان‌گزینی مراکز خدماتی بویژه مطب‌های تخصصی ایجاب می‌کند تا در مکانیابی و توزیع متعادل این فضاها شرایط و ضوابط موجود رعایت شود. از این‌رو، معیارهای تراکم جمعیت، جمعیت آسیب‌پذیر، همجواری با کاربری‌های ناسازگار، فاصله از مطب‌های موجود، فاصله از کاربری آموزشی، فاصله از مراکز بهداشتی - درمانی، فاصله از مراکز تجاری، دسترسی به شبکه‌های ارتباطی فرامحله‌ای، فاصله از شبکه‌های ارتباطی محله‌ای، نزدیکی به مراکز مسکونی به عنوان معیارهای مکان‌گزینی مطب‌های تخصصی پزشکان تعیین شد. برای رستری کردن معیارهای بالا از راه افزونه "polygon to raster" اقدام به رستری کردن نقشه‌ها شد. سپس نقشه‌های فازی هر یک از نقشه‌های رستری برای یکسان‌سازی معیارها تهیه شد. برای این منظور از توابع Linear استفاده شد به این صورت که در توابع مذکور هر چه مقدار تابع به عدد یک نزدیک‌تر باشد از درجه اهمیت بیشتری برخوردار است و برعکس. نتایج فازی‌سازی در شکل (۳) تا (۱۳) نشان داده شده است.

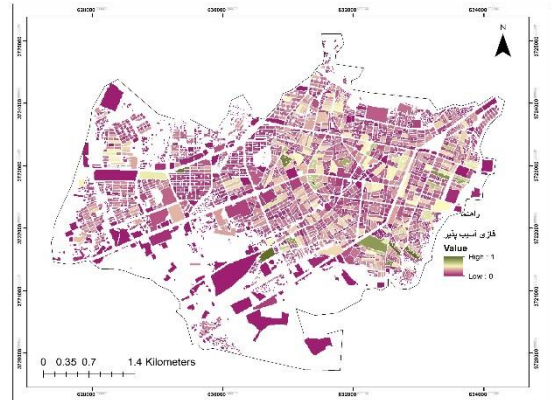
یکی از عوامل اصلی که در نحوه استقرار مطب‌های پزشکی تأثیرگذار است، تراکم جمعیت می‌باشد. بر این اساس در مناطق شهری که تراکم جمعیت بالاست احتمال آسیب‌پذیری بیش از مناطق شهری با تراکم جمعیت کم است. بنابراین، در مناطق گوناگون شهری برنامه‌ریزی باید بر پایه تراکم جمعیت انجام گیرد (۱۰). بر این اساس اولویت ایجاد مطب‌های پزشکان، نزدیکی به مراکز پرجمعیت می‌باشد تا به واسطه هم‌جواری با مراکز پرجمعیت عملیات انتقال سریع‌تر انجام شود. همچنین، تراکم جمعیت آسیب‌پذیر (افراد ۰ تا ۱۲ سال و بالای ۶۰ سال) یعنی کودکان و بزرگسالانی هستند که بیش‌تر در معرض آسیب و مشکلات هستند، وجود مطب تخصصی را ضروری می‌سازد. از نظر برنامه‌ریزی شهری، کاربری‌هایی که در حوزه نفوذ یکدیگر قرار می‌گیرند باید از نظر سنخیت و هماهنگی فعالیت با یکدیگر منطبق باشند و باعث مزاحمت و انجام کارکرد مناسب فعالیت یکدیگر نگردند و با توجه به ویژگی‌های مراکز درمانی از

نظر سکوت و آرامش، دوری از هر گونه آلودگی هوا، آلودگی صوتی و نزدیکی و مجاورت با فضاهای سبز و غیره، نمی‌تواند در مجاورت بعضی از کاربری‌های دیگر قرار گیرد. مدارس و مراکز آموزشی از کاربری‌های ناسازگار با مطب پزشکان است. از آن جایی که مراکز تجاری از اماکن شلوغ و پرسروصدایی هستند و باعث آلودگی‌های صوتی و جوی، ناشی از عبور و مرور ماشین‌ها و مردم می‌شوند، از کاربری‌های ناسازگار با مراکز بهداشتی درمانی است. جهت دسترسی مطلوب و عادلانه جمعیت هر شهر به مطب‌های پزشکان، رعایت فاصله مناسب آن‌ها از یکدیگر و توزیع یکنواخت آن‌ها در سطح شهر از جمله عوامل مهم مکان‌یابی به شمار می‌روند.

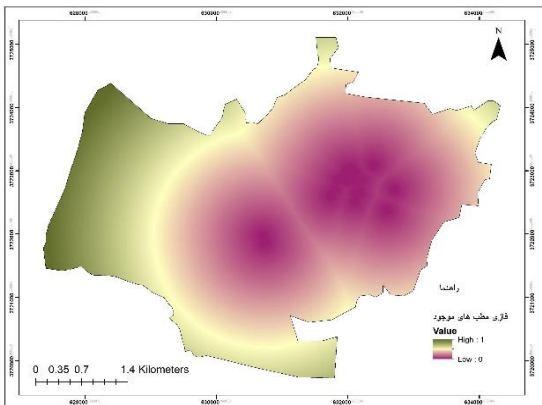
محل زندگی انسان مهم‌ترین بخش شهر است و سهم عمده‌ای از سطوح کاربری‌ها را به خود اختصاص داده است. به‌گونه‌ای که در شهرهای کوچک بیش از ۶۰ درصد و در شهرهای بزرگ حدود ۴۰ درصد از سطح تحت پوشش کاربری مسکونی است (۲۱). مراکز مسکونی در تعیین موقعیت مطب‌های مسکونی از کاربری‌های سازگار محسوب می‌شوند و هر چه این مراکز بیش‌تر باشند اهمیت وجود مطب در آن نقطه نیز بیش‌تر خواهد بود. دسترسی سریع و به‌موقع از نیازهای اساسی خانوارها به مراکز درمانی به حساب می‌آید. چرا که رساندن به موقع به این مراکز از اهمیت حیاتی برخوردار بوده و در این صورت، احتمال بالا رفتن آسیب جانی بیماران کاهش می‌یابد. در غیر این صورت ممکن است خسارات جبران‌ناپذیری به بیمار برسد. بر این اساس نزدیکی و مجاورت به دسترسی‌های درجه یک، بهترین گزینه بوده است (۴). معمولاً نزدیکی و مجاورت مطب‌های پزشکان به دسترسی‌های درجه یک برای خدمات‌رسانی بهترین گزینه است و دسترسی‌های محله پایین‌ترین ارزش را دارند. از آنجایی که یکی از اهداف مهم برنامه‌ریزی کاربری اراضی، آسایش همه مردم شهر می‌باشد بنابراین برای دستیابی به این خواسته لازم است که امکاناتی از جمله مراکز بهداشتی در سطح شهر به‌صورت یکنواخت پراکنده شوند و بر همین اساس زمین‌هایی که از مراکز بهداشتی موجود فاصله بیش‌تری دارند از ارزش بیش‌تری برخوردارند.



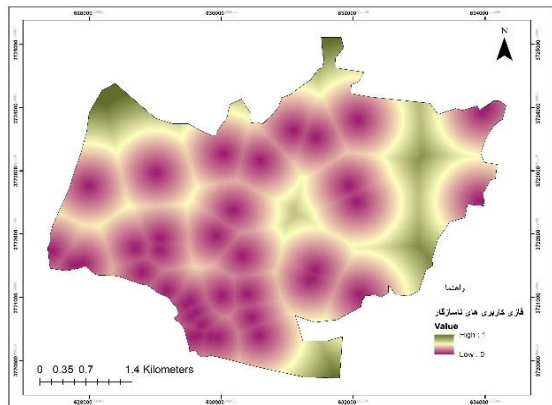
شکل ۴- نقشه فازی تراکم جمعیت



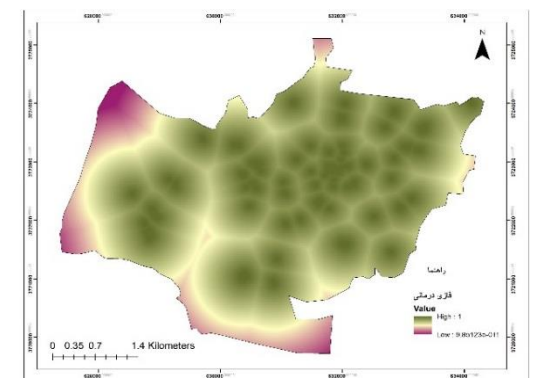
شکل ۳- نقشه فازی فاصله از جمعیت آسیب پذیر



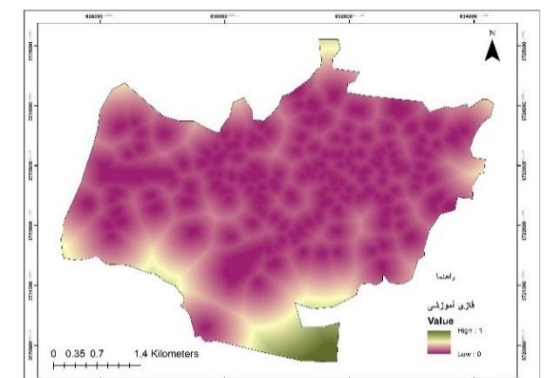
شکل ۶- نقشه فازی فاصله از مطب های موجود



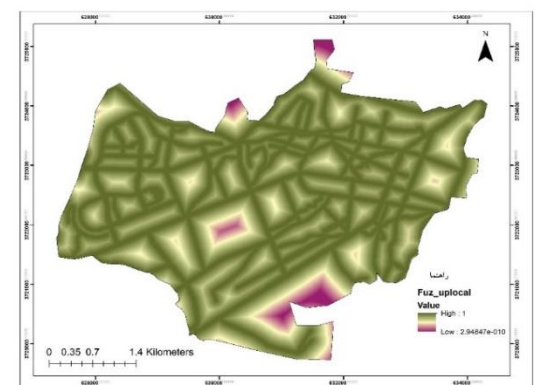
شکل ۵- نقشه فازی همجواری با کاربری های ناسازگار



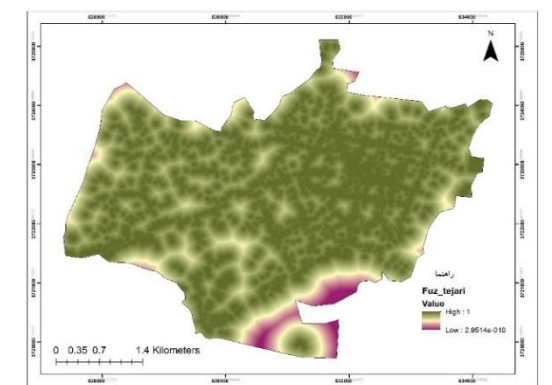
شکل ۸- نقشه فازی فاصله از مراکز بهداشتی - درمانی



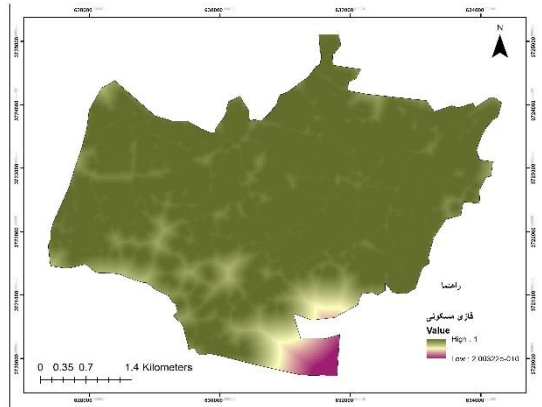
شکل ۷- نقشه فازی فاصله از کاربری آموزشی



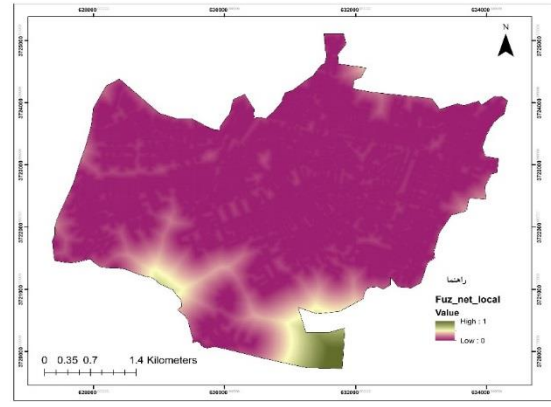
شکل ۱۰- فازی دسترسی به شبکه های ارتباطی فرامحله ای



شکل ۹- نقشه فازی فاصله از کاربری تجاری



شکل ۱۲- نقشه فازی نزدیکی به مراکز مسکونی

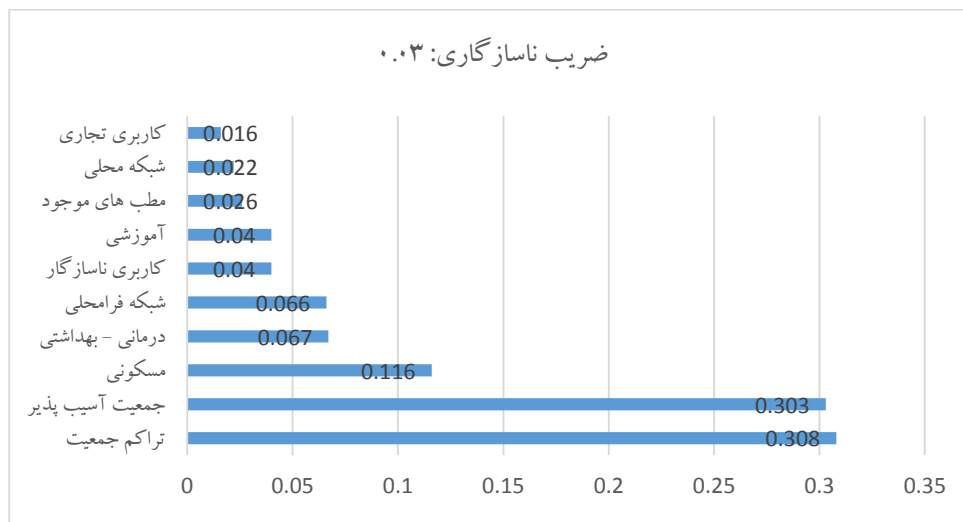


شکل ۱۱- نقشه فازی فاصله از شبکه‌های ارتباطی محله‌ای

Source: Author Studies, 2018

در مرحله بعد معیارها و زیرمعیارهای مورد استفاده از لحاظ میزان اهمیت نسبت به هدف پژوهش، توسط کارشناسان مورد ارزیابی قرار گرفتند؛ که وزن هر معیار و زیرمعیار برحسب میزان تأثیرگذاری در مکان‌یابی مطب پزشکان مشخص شد (شکل ۱۳). در مورد میزان اهمیت معیارهای استاندارد مکان‌گزینی مطب تخصصی از نظر کارشناسان، معیارهای تراکم جمعیت و جمعیت آسیب‌پذیر از مهم‌ترین معیارها بشمار می‌روند

با توجه به توضیحاتی که ارائه شد و براساس یافته‌های پژوهش مطب‌های تخصصی از نظر شاخص تراکم جمعیتی، جمعیت آسیب‌پذیر، فاصله از مراکز آموزشی، نزدیکی و مجاورت به دسترسی‌های درجه یک، و نزدیکی به مراکز مسکونی در موقعیت مناسبی قرار گرفته‌اند. اما از نظر معیارهای نزدیکی به مراکز بهداشتی - درمانی، فاصله از مطب‌های تخصصی موجود، هم‌جواری با کاربری‌های ناسازگار در موقعیت مناسبی قرار نگرفته‌اند.

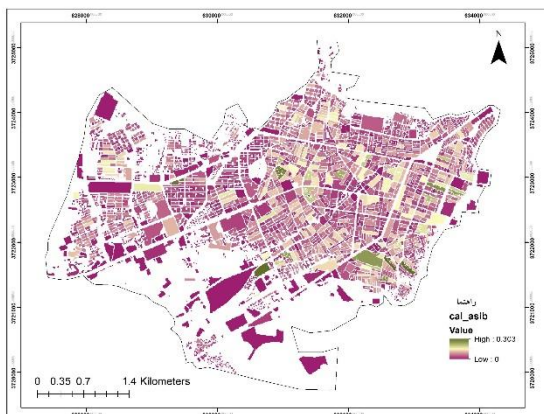


شکل ۱۳- نمودار وزن‌ها بر اساس نرخ ناسازگاری ۰/۳

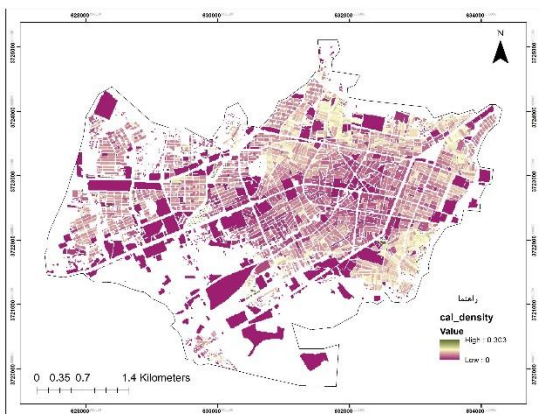
Source: Author Studies, 2018

وزن‌دار تولید شده‌اند که در شکل (۱۴) تا (۲۳) نشان داده شده‌اند.

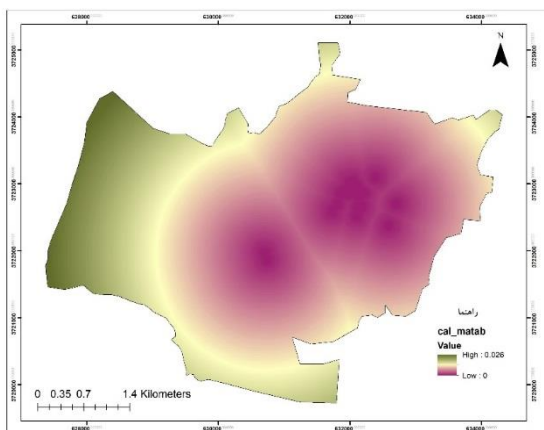
پس از به دست آوردن وزن‌ها، وزن‌های به‌دست‌آمده را با استفاده از دستور Raster Calculate اعمال نموده و نقشه‌های



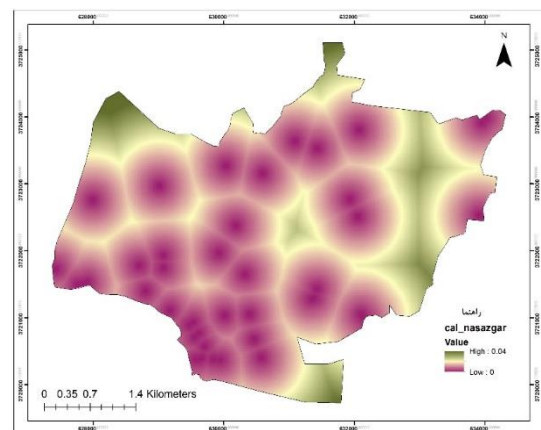
شکل ۱۵- نقشه وزن دار جمعیت آسیب پذیر



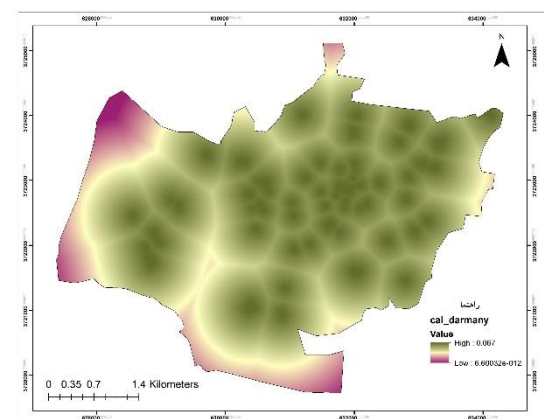
شکل ۱۴- نقشه وزن دار تراکم جمعیت



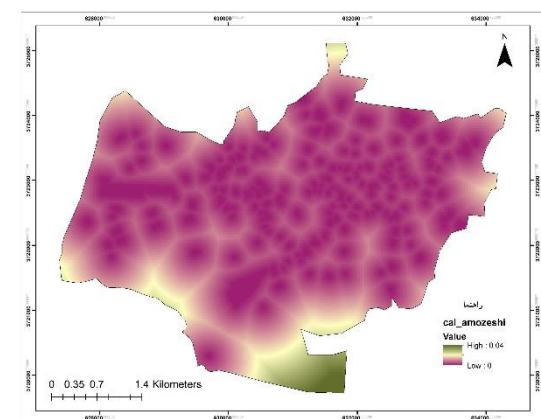
شکل ۱۷- نقشه وزن دار فاصله از مطب‌های موجود



شکل ۱۶- نقشه وزن دار همجواری با کاربری‌های ناسازگار



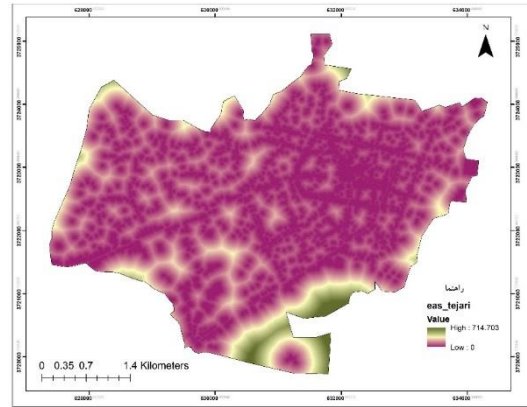
شکل ۱۹- نقشه وزن دار فاصله از مراکز بهداشتی-درمانی



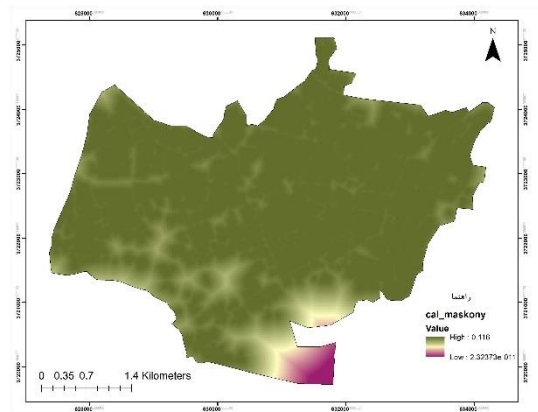
شکل ۱۸- نقشه وزن دار فاصله از کاربری آموزشی



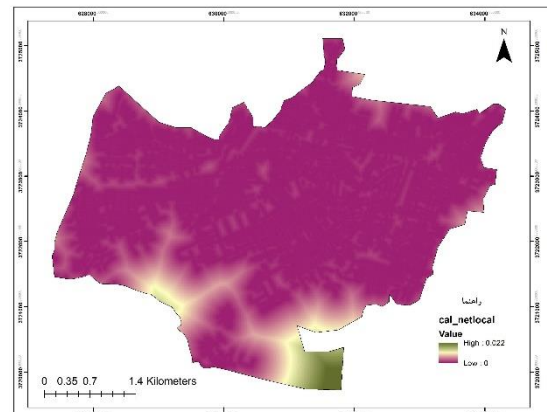
شکل ۲۱- نقشه وزن دار دسترسی شبکه‌های ارتباطی فرامحله‌ای



شکل ۲۰- نقشه وزن دار فاصله از کاربری تجاری



شکل ۲۳- نقشه وزن دار نزدیکی به مراکز مسکونی



شکل ۲۲- نقشه وزن دار فاصله از شبکه‌های ارتباطی محله‌ای

Source: Author Studies, 2018

فازی^۳، جمع فازی^۴ و فازی گاما^۵ برای تلفیق مجموعه فاکتورها مورد استفاده قرار گرفت که در این پژوهش عملگر فازی گاما دارای مقادیر قابل قبول تری است. این عملگر حالت کلی از عملگرهای ضرب و جمع فازی است که در آن فاکتورهای مکان‌یابی بر اساس رابطه (۱) تلفیق می‌شوند.

در مرحله بعد با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS و دستور Fuzzy Overlay نقشه‌های وزن دار با یکدیگر تلفیق شده و نقشه‌هایی با وزن نهایی از ترکیب نقشه‌های موجود تولید شد. با استفاده از عملگرهای فازی عملیات تلفیقی موردنظر انجام شد. پنج عملگر فازی به نام اشتراک فازی^۱، اجتماع فازی^۲، ضرب

$$\mu_{Combination} = (FuzzyAlgebraicSum)^{\gamma} * (FuzzyAlgebraicProduct)^{1-\gamma} \quad \text{رابطه (۱)}$$

در این رابطه مقدار γ بین عدد صفر تا یک قابل تعیین است. اگر مقدار γ یک انتخاب شود رابطه تبدیل به عملگر جمع فازی و اگر مقدار γ صفر انتخاب شود رابطه به عملگر ضرب فازی تبدیل شده است. انتخاب صحیح و آگاهانه γ بین صفر و یک، مقادیری را در خروجی به وجود می‌آورد که نشان‌دهنده سازگاری

انعطاف‌پذیر میان گرایش‌های کاهشی و افزایشی دو عملگر جمع و ضرب فازی می‌باشند. این عملگر زمانی استفاده می‌شود که اثر برخی از شواهد کاهشی و اثر برخی دیگر افزایشی باشد. در نقشه گاما مساحت هر یک از پهنه‌های شناسایی شده تعیین شده است (شکل ۲۴).

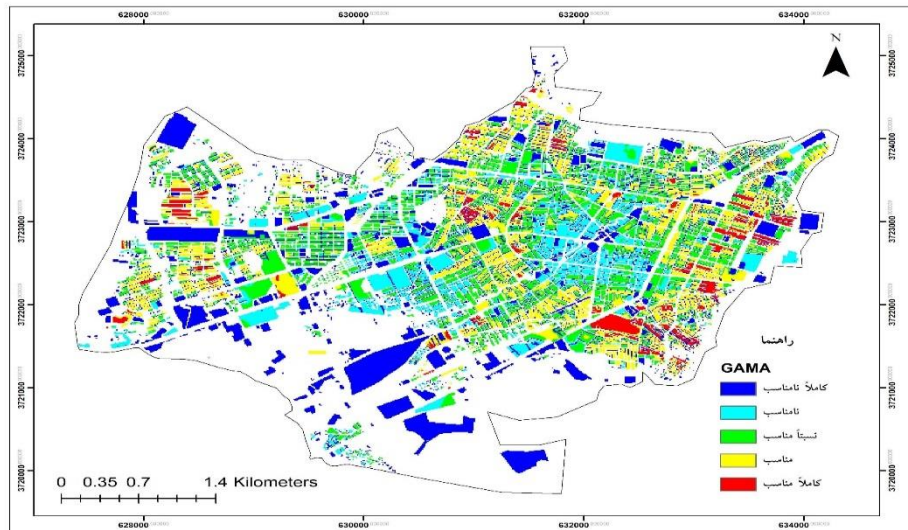
4- Fuzzy Algebraic Sum

5- Fuzzy Operation Gamma

1- Fuzzy AND

2- Fuzzy OR

3- Fuzzy Algebraic Product



شکل ۲۴- نقشه روی هم گذاری لایه‌ها با عملگر فازی گاما

Source: Author Studies, 2018

پهنه‌بندی شده‌اند که از نواحی حاشیه‌ای شهر ایلام بشمار می‌روند. در سایر مناطق شهر ایلام نیز پهنه‌های با موقعیت بسیار مناسب برای استقرار مطب‌های تخصصی مشخص شده است که تعداد این پهنه‌ها نسبت به منطقه دو کم‌تر است.

براساس نقشه گاما از بین مساحت کل شهر ایلام ۲۱۹ هکتار قابلیت مکان‌گزینی مطب‌های تخصصی دارد، اما هم اکنون تنها ۴۳ هکتار از نواحی، شرایط کاملاً مناسب را برای استقرار مطب تخصصی جدید داراست (جدول ۱). بیش‌تر نواحی با موقعیت بسیار مناسب در بخش‌هایی از منطقه دو شهر ایلام

جدول ۱- مساحت نواحی اولویت‌بندی شده به منظور مکان‌گزینی مطب‌های تخصصی جدید

پهنه‌های اولویت‌بندی شده	مساحت به مترمربع	مساحت به هکتار
بسیار مناسب	۴۳۴۱۸۷٫۴	۴۳
مناسب	۱۷۶۰۱۵۵	۱۷۶
متوسط	۲۲۵۰۱۸۰	۲۲۵
نامناسب	۱۳۱۲۱۳۵	۱۳۱
بسیار نامناسب	۲۶۹۵۰۴۷	۲۶۹

Source: Author Studies, 2018

نتایج این بررسی با پژوهش آمار و همکاران (۱۳۹۱)، رحیمی و همکاران (۱۳۹۳) و غضنفرپور و همکاران (۱۳۹۴) به لحاظ عدم توزیع مکانی مطب‌های تخصصی و مراکز بهداشتی - درمانی، با پژوهش وارثی و همکاران (۱۳۹۳) به لحاظ عدم دسترسی برخی از نواحی شهری به امکانات بهداشتی - درمانی مطابقت دارد.

براساس نتایج بدست آمده مطب‌های تخصصی از نظر شاخص تراکم جمعیتی، جمعیت آسیب‌پذیر، فاصله از مراکز آموزشی، نزدیکی و مجاورت به دسترسی‌های درجه یک، و نزدیکی به مراکز مسکونی در موقعیت مناسبی قرار گرفته‌اند. محل کنونی مطب‌های تخصصی شهر ایلام از متراکم‌ترین مناطق شهر است و بیش‌ترین جمعیت را در خود جای داده است و تراکم مسکونی در این نواحی بسیار بالا است. هم‌چنین، با

نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش بررسی توزیع مکانی مطب‌های تخصصی شهر ایلام و تعیین پهنه‌های مناسب و ارائه الگوی مطلوب برای این کاربری بوده است. بررسی‌ها حاکی از آن است که بیش‌تر مطب‌های تخصصی شهر ایلام در محدوده مرکزی شهر یعنی محدوده سعدی و میدان ۲۲ بهمن واقع شده‌اند و در دیگر مناطق یا مطب وجود ندارد یا تعداد آن‌ها بسیار اندک است. به‌بیان دیگر، مطب‌های تخصصی شهر ایلام از توزیع مناسبی برخوردار نیستند. یکی از علت‌هایی که پزشکان را مشتاق به استقرار در محدوده‌های مرکزی شهر و مراکز پر ازدحام می‌نماید این است که در این نقاط آمد و رفت افراد بسیار زیاد و دسترسی آن‌ها به سایر امکانات و خدمات بهداشتی درمانی از جمله داروخانه، آزمایشگاه، بیمارستان و ... به راحتی امکان‌پذیر است.

مطابقت ندارد، اما نتایج پژوهش پارسایی مقدم و همکاران (۱۳۹۵) به لحاظ تعیین نزدیکی به تراکم جمعیتی در استقرار مراکز درمانی با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد.

برای تعیین پهنه‌های مناسب احداث مطب‌های تخصصی در شهر ایلام پس از وزن‌گذاری لایه‌ها و روی هم‌گذاری آن‌ها نقشه نهایی استخراج شد. از بین نقشه‌های نهایی استخراج شده نقشه گاما بهترین نتیجه را به ما نشان داد. در نقشه گاما مساحت هر یک از پهنه‌های شناسایی شده تعیین شده است که براساس آن از بین مساحت کل شهر ایلام ۱۱۹ هکتار قابلیت مکان‌گزینی مطب‌های تخصصی دارد و از میان این سطح شناسایی شده تنها ۴۳ هکتار مناطق بسیار مناسب به منظور مکان‌گزینی هستند. در واقع، این ۴۳ هکتار مناطق هستند که در حال حاضر شرایط لازم برای استقرار مطب تخصصی جدید را دارد. به‌گونه‌ای که بهترین پهنه‌های برای استقرار مطب‌های تخصصی جدید در منطقه یک شهرداری ایلام، نواحی ۲ و ۳، در منطقه دو نواحی ۱ و ۲، در منطقه سه نواحی ۱، ۲ و ۳، و در منطقه چهار نواحی ۱، ۲ و ۴ هستند.

ارائه پیشنهادها

- با توجه به نیاز شهر ایلام به مطب تخصصی جدید به ترتیب اولویت، پیشنهاد می‌شود در مناطق فاقد مطب تخصصی همچون مناطق ۲ و ۴ مطب‌هایی احداث شود تا از حجم مراجعه‌کنندگان به مرکز شهر کاسته شود.

- با توجه به اینکه در استقرار مطب‌های فعلی برخی از معیارهای استاندارد چون فاصله از کاربری ناسازگار، فاصله از کاربری تجاری، فاصله از دسترسی‌های محلی و فاصله از مطب‌های موجود رعایت نشده است. پیشنهاد می‌شود در احداث مطب‌های جدید به این معیارها بیش‌تر توجه شود.

- یکی از پیشنهادهایی که می‌توان از آن به‌عنوان یک فاکتور مؤثر نام برد: «قانون صدور پروانه و احداث ساختمان پزشکان و استقرار مطب‌ها» است که باید به‌گونه‌ای تغییر یابد تا برای اجاره، تملک و یا احداث چنین مراکزی علاوه بر نظر سازمان نظام پزشکی، نظرات شهرداری مناطق هم لحاظ گردد. - از قابلیت‌های فوق‌العاده روش GIS و تحلیل شبکه در برنامه‌ریزی مکانی مطب‌های تخصصی و به‌کارگیری آن در بخش‌های دیگر مراکز بهداشتی درمانی همچون داروخانه‌ها، اورژانس و ... در راستای تعیین بهترین مسیر و هم‌چنین مدیریت بحران استفاده شود.

- پیشنهاد می‌شود یک پایگاه داده‌ای مکانی و آماری در شهر ایلام تحت مدیریت و نظارت شهرداری و علوم پزشکی

توجه به داده‌های آماری جمعیت افراد آسیب‌پذیر در نواحی که مطب‌های تخصصی واقع شده‌اند تراکم بالایی دارند. نزدیکی و مجاورت به دسترسی‌های درجه یک، بهترین گزینه برای انتخاب اراضی مناسب برای استقرار مطب پزشکان است. چنانچه بررسی لایه‌های به دست آمده در این رابطه نشان می‌دهد مطب‌های تخصصی شهر ایلام از نظر استقرار در مجاورت دسترسی‌های اصلی در موقعیت مناسبی واقع شده‌اند. اما با توجه به بررسی‌های صورت گرفته مطب‌های تخصصی از نظر معیارهای نزدیکی به مراکز بهداشتی - درمانی، فاصله از مطب‌های تخصصی موجود، هم‌جواری با کاربری‌های ناسازگار در موقعیت مناسبی قرار نگرفته‌اند. بسیاری از زمین‌های بایر شهر ایلام که شرایط احداث مطب تخصصی دارند در نزدیکی مراکز بهداشتی - درمانی واقع شده‌اند که با وجود داشتن سایر معیارهای موردنظر قابل استفاده نمی‌باشند. از نظر هم‌جواری با کاربری‌های ناسازگار، مطب‌های تخصصی در مجاورت با کاربری‌های ناسازگار بسیاری چون کاربری تجاری، اداری، و ... قرار گرفته‌اند، بنابراین از این لحاظ در موقعیت مناسبی قرار ندارند. این نتایج با پژوهش آمار و همکاران (۱۳۹۱) به دلیل رعایت نکردن برخی از معیارهای استاندارد در مکان‌گزینی مطب‌های تخصصی مطابقت دارد، هم‌چنین، با نتایج پژوهش خاکپور و همکاران (۱۳۹۳)، غضنفرپور و همکاران (۱۳۹۴)، سینامون و همکاران (۲۰۰۸) و چنگ و همکاران (۲۰۰۹) هم‌راستا می‌باشد.

با توجه به نظرسنجی‌های به عمل آمده از کارشناسان حوزه مدیریت شهری در مورد میزان اهمیت معیارهای استاندارد مکان‌گزینی مطب تخصصی، می‌توان بیان نمود که معیارهای تراکم جمعیت و جمعیت آسیب‌پذیر از مهم‌ترین معیارها برای انتخاب محل‌های استقرار مطب تخصصی بشمار می‌روند. یکی از دلایل انتخاب معیارهای تراکم جمعیت و جمعیت آسیب‌پذیر به‌عنوان مهم‌ترین معیارها این است که در مناطقی که جمعیت آن متراکم‌تر باشد طبیعتاً حوادث، مشکلات، آسیب‌ها، بیماری‌ها و بسیاری مسائل دیگر نیز بیش‌تر خواهد بود. هم‌چنین، اگر افراد ساکن در این مناطق بیش‌تر از گروه‌های ۰ تا ۱۲ سال و بالای ۶۰ سال باشد، میزان رخداد این مشکلات و مسائل بیش‌تر نیز خواهد بود. بنابراین، به‌منظور رسیدگی به این مشکلات، کاهش آسیب‌های جسمانی و درمان بیماری‌های افراد ساکن در این مناطق و همین‌طور افراد مراجعه‌کننده به آن بایستی مطب‌های تخصصی و مراکز درمانی - بهداشتی متناسب با تعداد جمعیت آن مناطق استقرار یابند. نتایج بررسی این سوال با پژوهش احدنژاد و همکاران (۱۳۹۳)، مرادپور و همکاران (۱۳۹۴) به لحاظ ارزش‌گذاری لایه‌های مورد بررسی هم‌راستا می‌باشد، اما به لحاظ میزان اهمیت هر یک از معیارها با نتایج این پژوهش

ایجاد شود تا دسترسی به داده‌ها در زمینه مطب‌های تخصصی و دیگر مراکز درمانی - بهداشتی بهتر صورت گیرد.

Reference

- 1- Ahadnejad, M., Ghaderi, H., Hadian, M., Haghighatfard, P., Darvishi, B., & Haghighatfard, E., et al. (2015). Location Allocation of Health Care Centers Using Geographical Information System: region 11 of Tehran. *Journal of Fasa University of Medical Sciences*. 2015; 4 (4): 463-474.
- 2- Akhgar, M.F. (2008). Land use planning program of Marivan city using geographical information system. Master's thesis: Isfahan, Faculty of Graduate Studies, Najafabad University.
- 3- Amar, T., Hassanpour, R., & Rahimizadeh, Sh. (2012). Spatial-location analysis of specialized offices in Rasht and its consequences. *Journal of Geography and Urban Planning of Zagros Landscape*, 4(13): 69-87.
- 4- Azizi, M. (2004). Application of GIS in Location, Spatial Distribution and Network Analysis of Health Centers: Case Study of Mahabad City. Master's Thesis in Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Tabriz.
- 5- Chang, C.W., Wu, CR., & Lin, C.T. (2009). Evaluating digital video recorder systems using analytic hierarchy and analytic network processes inform. *Science* 2009; 177 (33): 83-96.
- 6- Cinnamon, J., Schuurman, N., & A Crooks, V. (2008). A method to determine spatial access to specialized palliative care services using GIS. *BMC Health Serv Res*, 30 (8):140.
- 7- Ghazanfarpour, H., Karbasi, P., Afzali Goroh, Z., & Soleimani Dameneh, M. (2017). Application of fuzzy multi-criteria decision-making method in the assessment of compatibility urban land (Case study: high school educational applications Maragheh. *Research and Urban Planning*, 8(30), 121-144.
- 8- Ghazanfarpour, H., Kamandari, M., & Ameri, F. (2016). Locating Medical Centers of Sirjan Applying Ad-Hock Technique. *Journal of Urban Social Geography*, 2 (4): 119-138.
- 9- Gholamhosseini, L., Sadoughi, F., & Safaei, A. (2019). Investigation of real-time locating systems technologies in the healthcare field: A review study. *Journal of Health Administration*. 22 (1): 26-39.
- 10- Hosseini, Gh. & Moshfeq, M. (2012). Analysis of Demographics of Border Areas and Its Impacts on Sustainable Security. *Scientific-Research Journal of Geographical Information, National Conference on Border Cities and Security: Challenges and Approaches, Sistan and Baluchestan University*, 1140-1153.
- 11- Jabbedari, M.M., Karami, J., & Sarkargar Ardekani, A. (2016). The location analysis of the local pharmacies by the multi criteria decision-making AHP-Fuzzy method (case study IRAN-SHIRAZ). *Journal of Fasa University of Medical Sciences*; 6 (1):19-26.
- 12- Jamali, F., Sadrmosavi, M. S., & Eshlaghi, M. (2012). An introduction to hospital sites selection and design. *Journal of Hospital*. 11 (2):87-98.
- 13- Khakpour, B. A., Purgayoomi, H., & Ghanbari, M. (2014). Location Health-Therapeutic Centers of Nourabad by use Analytical Hierarchy Process in GIS, *Health Information Management*, 11 (2): 221-233.
- 14- Khakpour B. A., Khodabakhshi, Z., & Ebrahimi Ghouzlu, M. M. (2013). Site Selection for Medical Centers, Using GIS and Analytical Hierarchy Process (AHP) in District Two of Neyshabour City. *Journal of Geography and Regional Development (Peer-Reviewed)*, 10 (19): 1-20.
- 15- Litkahi, S, Jahanbakhsh, H., & Charkhchian, M. (2014). *Location Theory Booklet*. Payame Noor University.
- 16- Maleki, S., & Ahmadi, T. (2010). *Spatial-physical development of Ilam city (1st Ed.)*. Ilam: Ilam University Press.
- 17- Monzavi, S.M., Eini, A.M., Abdullah Zadeh, A., & Khosrojerdi, H. (2013). Epidemiological view and geographical distribution of doctors with private offices in Mashhad. *Journal of Mashhad Medical System Organization*, 17(2), 68-72.
- 18- Moghaddam, M. (2013). *Locating Industries in an Unequal Space (An Empirical Study of Sugar Industry in Iran)*. *Two Quarterly Journal of Economic Development and Planning*, 1(2): 19-32.
- 19- Moradpour, N., Ebrahim, M., Azari, M., & Hosseini, M. (2015). Analysis of the pattern of distribution and organization of health centers: case study of District 7 of Tehran Municipality.

Journal of Geography and Urban Planning of Zagros Landscape, 7(23), 19-34.

- 20- Parsa Moghadam, M., Yazdani, M., Seyyedini, A., & Pashazadeh, M. (2017). Optimal Site Selection of Urban Hospitals Using GIS Software in Ardabil City. Journal of Ardabil University of Medical Sciences. 16 (4):374-388.
- 21- Pour Mohammadi, M.R. (2003). Urban Land Use Planning. Tehran: SAMT Publications.
- 22- Rahimi, H., Koohi, M., & Koohi, A. (2014). Analysis of the model of establishing medical land use in District 1 of Mashhad Municipality in order to optimally organize medical services. 6th National Conference on Urban Planning and Management with emphasis on the components of Islamic city, Mashhad.
- 23- Rahnema, M.T. (2007). Evaluation of the location of major land uses of the detailed plan of Mashhad city, Mashhad University Jihad, Urban Planning Group: Housing and Urban Development Organization of Khorasan Razavi Province.
- 24- Roostaee, S. (2017). Spatial evaluation of therapeutic land use in Ilam city: case of specialized medical clinics of Saadi neighborhood. Quarterly Journal of Urban Development Studies, 1(1), 88-110.
- 25- Sahraeian, Z., Zangiabbadi, A., & Khosravi, F. (2013). Spatial Analysis and Site

Selection of Health Medical and Hospital Centers Using (GIS) (Case Study: Jahrom City). Journal of geographic space, 13 (43): 153-170.

- 26- Shie, E. (2012). Introduction to Urban Planning (32nd Ed.). Tehran: Iran University of Science and Technology Publications.
- 27- Sinuany-stern Z, & Mehrez A, (1995). Tal AG. The location of hospital in rural region: the case of the negev. Loc Science, 3: 255-66.
- 28- Varesi, H.R., Sharifi, N., & Shahsovani, M.J. (2014). Locating health centers using geographical information system and analytical hierarchy process: case study of Najafabad city. Health Information Management, 11(7), 851-864.
- 29- Zare, E. (2003). Methods of realizing urban development projects in Iran. Publications of the Organization of Municipalities of the country.
- 30- Zebardast, E., & Mohammadi, A. (2005). Location of relief centers in earthquake conditions using GIS and multi-criteria evaluation method. Journal of Fine Arts, 21(21) – 467: 5-16.
- 31- Ziari, K. (2009). Principles and Methods of Regional Planning (2nd Ed.). Tehran: Tehran University Press.

