

Research Paper

Identifying the Historic District of Jahrom Using Spatial Analysis Approach

Ali Soltani¹, Mohamad, Rahimi^{2*}, Seyed Noroldin, Amiri³

1- Professor of Urban Planning, shiraz University, shiraz, Iran.

2- Graduate Master of Urban Planning, shiraz University, shiraz, Iran

3- Assistant Professor of Urban Planning, khalije fars University. bushehr

Received: 2020/01/25

Revised: 2020/05/27

Accepted: 2020/05/29

Use your device to scan and read the article online



DOI:

10.30495/jupm.2022.4149

Keywords:

Historic district, Network analysis process (ANP), Fuzzy Analytic Network Process (FUZZY), City Of Jahrom, Spatial analysis

Abstract

Introduction: Today's, in the process of urban decay regeneration, historic districts are emphasized as the manifestation of economic, social dimensions, and the crystallization of culture and urban identity, based on which identifying the scope of these districts is the first step to regeneration and preserve them. It is also one of the challenges of urban management and those in charge of affairs in Iran. As such, this paper aims to identify the range of historical district of Jahrom city, through a descriptive-analytical approach and utilizing documentary sources and libraries, the necessary indicators (19 indicators) are gathered in the terms of economic, social, physical-spatial dimensions, and historic.

Method: Then, these indicators were investigated using a spatial analysis approach by combining two models of analytical network process (ANP) and Fuzzy Analytic Network Process (F-ANP) through ARC GIS software. The information required to quantify and evaluate the indicators are collected from some sources such as the official census in 2016, field perceptions, urban development plans, the extracted, and the weighted indicators in the developed model, by surveying the experts, urban management, and researchers.

Results: Ultimately, this paper introduced the historic district of Jahrom in two zones. In this way, some indicators (1) the existence of primary market core via weight of 0.146, and (2) the existence of recorded historic monuments with weight of 0.133, obtain the highest scores to determine the historic district of Jahrom.

Conclusion: Moreover, the importance of the proposed dimensions has simultaneously been emphasized such as the historical, physical-spatial, economic, and social dimensions, respectively.

Citation: Soltani, A., Rahimi, M., Amiri, S.N., Identifying the Historic District of Jahrom Using Spatial Analysis Approach. Journal of Research and Urban Planning. 2022; 12 (47): 237-250.

DOI:10.30495/jupm.2022.4149

*Corresponding author: Mohamad, Rahimi

Address: Graduate Master of Urban Planning, shiraz University, shiraz, Iran.

Tell: 09178260862

Email: mrahimi17@gmail.com

Extended Abstract Introduction

Today, in the discussion of urban regeneration, historical textures manifest economic, social, and cultural aspects of cities. The first step in regeneration and preservation of these textures is to determine their scope. This is a major challenge facing urban management authorities in Iran, and the city of Jahrom is no exception in this respect. The formation of this city dates back to the Sassanid period. Despite the existence of several historical signs and monuments, this city has been subject to significant social, economic, and physical changes made without any specific plan. In order to compile a development plan for this texture, authorities need to recognize its contemporary social, economic, and physical characteristics, specify its historical intangible heritages, and define its boundaries. Currently, urban management and especially municipality authorities of Jahrom (and those of other Iranian cities) determine the scope of historical textures based on the approvals of the Iranian Cultural Heritage Organization. However, authorities of this organization have inadequate theoretical and practical understanding of evaluation and measurement indicators required for identification of historical textures, and the only indicator they use is the existence of valuable historical monuments. This study aimed to answer these questions: where is the historical texture of Jahrom located? and what indicators can be used to specify the scope of this texture? Following the literature review, the authors reviewed the structural features and developments of the study area, and specified 19 indicators within 4 dimensions (including social, economic, historical and physical dimensions) for identification of historical textures. Finally, the fuzzy analytic network process (FANP) model was used in ArcGIS to locate the historical textures of the city of Jahrom. It will be provided to urban management authorities in order to

develop proper intervention plans in future.

Methodology

This analytical-descriptive study aimed to determine the scope of historical areas of Jahrom, Iran. To this end, following the literature review, relevant measurable indicators specifying historical textures were extracted. The indicators were then re-examined based on the current situation of the city and access to information in order to generate 18 specific indicators used for spatial analysis of the city. The data were collected using information provided in the latest National Census of Population and Housing (2106), as well as urban development plans and field works. Expert opinions (questionnaires) were used to prioritize the identified indicators. The final data were analyzed using FANP model in ArcGIS. First, the data collected based on expert opinions (scores given to different indicators) were analyzed and weighted using the analytic network process (ANP). These weights were then stabilized using FANP. Finally, the layers were overlaid in ArcGIS using the fuzzy overlay tool to determine the historical parts of the city.

Results and discussion

After categorizing the indicators into social, economic, historical and physical indicators, the layers associated with each indicator were converted to raster data. The Euclidean distance function was used to convert the data into raster data. Using Fuzzy Membership analysis, Spatial Analyst Tools were applied to draw fuzzy maps in ArcGIS 10.5. Questionnaires were completed by the expert panel (urban managers, professors, and experts). The low inconsistency rates obtained for the expert opinions (< 0.1) confirmed the validity of the data. The historical parts of Jahrom were specified in two zones. The two indicators of “existence of the primary core of the market (weight: 0.146)” and

“existence of registered historical monuments (weight: 0.133)” were identified as the most important indicators. The most important aspects were historical, physical-spatial, economic, and social aspects, respectively; however, authorities need to simultaneously pay attention to all these aspects. Finally, the obtained weights were applied to relevant maps and layers in Map-Algebra module using ANP model.

Conclusion

Due to the 40% effect of the primary core of the market on the research model, the identified area was located at the central texture of the city (or at the city market). Despite the common characteristics of historical parts of many cities, several characteristics distinguish historical parts of cities from each other. Therefore, regarding the complex nature of these historical parts, different approaches must be adopted to determine the scope of these areas. Due to some limitations, indicators such as local and cultural rituals and ceremonies, type of clothing, language and dialect, religion, local foods, living status, type of household, housing patterns, etc., which are intangible heritages of residents were not included in this study. Future studies can focus on these indicators in order to identify historical textures and make necessary regeneration interventions with a comprehensive perspective. The obtained maps can be expanded through mental and intangible indicators and examined in future research. In addition, the determined scope guides urban management and cultural heritage authorities to develop appropriate regeneration and preservation plans.

Unfortunately, today, urban management authorities practice in accordance with available textbooks in which old areas without registered historical monuments are regarded as worn-out textures and are therefore destroyed, even though these places may possess other historical and intangible qualities. This inflicts irreparable damages on historical identity and authenticity of cities. According to the present findings, considering the numerous historical qualities and unique indicators of Jahrom, this city is seriously exposed to various urban damages; therefore, urban managers need to develop appropriate urban regeneration and management plans to prevent such destructions

مقاله پژوهشی

شناسایی محدوده بافت تاریخی شهر جهرم با رویکرد تحلیل فضایی

علی سلطانی^۱، محمد رحیمی^{۲*}، سید نورالدین امیری

۱- استاد بخش شهرسازی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، ایران.

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه شیراز، ایران.

۳- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر.

چکیده

مقدمه: امروزه در جریان بازآفرینی بافت‌های مساله دار شهری، بافت‌های تاریخی به عنوان تجلی‌گاه ابعاد اقتصادی، اجتماعی و تبلور فرهنگ و هویت شهری، مورد تاکید قرار می‌گیرند و شناسایی محدوده این بافت‌ها نخستین مرحله از بازآفرینی و حفاظت آن‌ها بشمار می‌آید که یکی از چالش‌های مدیریت شهری و متولیان امور در ایران نیز می‌باشد. بر این اساس در این پژوهش با هدف شناسایی محدوده بافت تاریخی شهر جهرم، با رویکردی توصیفی - تحلیلی و با استناد به منابع اسنادی و کتابخانه‌ای شاخص‌های لازم (۱۹ شاخص) در قالب ابعاد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی- فضایی و تاریخی تدوین شده است.

روش: ارزیابی شاخص‌ها با رویکرد تحلیل فضایی و با ترکیب دو مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) و فرایند تحلیل شبکه‌ای فازی (F-ANP) با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و نرم افزار ARC GIS انجام گرفته است. اطلاعات مورد نیاز جهت کمی‌سازی و ارزیابی شاخص‌ها، از منابعی همچون سرشماری رسمی کشور در سال ۱۳۹۵، برداشت‌های میدانی و طرح‌های توسعه شهری استخراج و وزن دهی شاخص‌ها در مدل استفاده شده با نظر سنجی از متخصصان، مدیران شهری و پژوهشگران انجام گرفته است.

یافته‌ها: در نهایت، این پژوهش محدوده بافت تاریخی جهرم را در دو پهنه معرفی کرده که در این ارتباط شاخص‌های ۱- وجود هسته اولیه بازار با وزن (۰،۱۴۶) و ۲- وجود آثار تاریخی ثبت شده با وزن (۰،۱۳۳) بالاترین امتیاز در تعیین محدوده بافت تاریخی شهر جهرم را به خود اختصاص داده است. **نتیجه‌گیری:** باتوجه به یافته‌های این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که اولویت اهمیت ابعاد مطرح شده برای شناسایی بافت تاریخی شهر جهرم به ترتیب ابعاد تاریخی، کالبدی- فضایی، اقتصادی و اجتماعی بوده که توجه توأمان به همه این ابعاد مورد تاکید قرار گرفته است.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۰۵

تاریخ داوری: ۱۳۹۹/۰۳/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۰۹

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



DOI:

10.30495/jupm.2022.4149

واژه‌های کلیدی:

بافت تاریخی، فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP)، فرایند تحلیل شبکه‌ای فازی (FUZZY)، شهر جهرم، تحلیل فضایی

* نویسنده مسئول: محمد رحیمی

نشانی: دانش آموخته کارشناسی ارشد شهرسازی-دانشگاه شیراز-ایران.

تلفن: ۰۹۱۷۸۲۶۰۸۶۲

پست الکترونیکی: mrahimi17@gmail.com

مقدمه

میراث ناملموس آن در طول تاریخ و تعیین مرز محدوده این بافت می‌باشد. هم اکنون، مدیریت شهری و بویژه شهرداری، در شهر جهرم و سایر شهرهای ایران برای تعیین محدوده بافت تاریخی به مصوبات سازمان میراث فرهنگی اکتفا می‌کند که متأسفانه در سازمان میراث فرهنگی نیز هیچ گونه الگوی مشخصی در این راستا تدوین نشده و تنها شاخص وجود آثار تاریخی واجد ارزش، ملاک عمل قرار می‌گیرد و درک نظری و عملی محدودی در ارزیابی، اندازه‌گیری و تعریف شاخص‌های مورد نیاز برای شناسایی بافت تاریخی شهر وجود دارد. براین اساس، این نوشتار با هدف پاسخ‌گویی به این سوالات انجام گرفته است که موقعیت محدوده بافت تاریخی شهر جهرم کدام است؟ شاخص‌های قابل اندازه‌گیری جهت شناسایی و تدقیق این محدوده کدامند؟ در این راستا ضمن مرور مبانی نظری و دیدگاه‌های مرتبط، ویژگی‌ها و تحولات ساختاری بافت تاریخی شهر جهرم، شاخص‌های شناسایی این بافت‌ها (۱۹ شاخص) در قالب چهار بعد (اجتماعی - اقتصادی، تاریخی و کالبدی) تدوین شده و در نهایت، با سنجش آن‌ها با استفاده از مدل F-ANP در نرم افزار ARC GIS محدوده بافت تاریخی شهر جهرم شناسایی شده است تا در اولویت مداخله و برنامه‌ریزی برای متولیان و مدیران شهری قرار گیرد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تاریخچه و سیر تکوینی احیاء و مداخله در بافت‌های تاریخی در جهان با کارهای هاسمان در پاریس و نوشته‌های راسکین و موریس در انگلستان و اقدامات سیت در اتریش آغاز شد. (۸) پس از جنگ جهانی دوم بویژه پس از دهه ۱۹۶۰ اسناد جهانی و منطقه‌ای بسیاری برای تبیین رویکردهای مداخله و حفاظت و احیاء از بافت‌های تاریخی منتشر شد که سبب تغییر در روند مرمت شهری جهان شد. از جمله می‌توان به منشور کنگره آتن (۱۹۳۱)، منشور و نیز (۱۹۶۴)، قطعنامه کنگره آمستردام (۱۹۷۵)، منشور واشنگتن (۱۹۸۷)، معاهده ماستریخت (۱۹۹۲)، منشور فاس (۱۹۹۳)، منشور نارا (۱۹۹۴)، منشور کراکف (قرن ۲۱)، بیانیه کازان (۲۰۰۲)، کنوانسیون حفاظت و صیانت از میراث فرهنگی ناملموس (۲۰۰۴)، بیانیه جیان (۲۰۰۵)، بیانیه ورونا (۲۰۰۷)، منشور ایموکوس (۲۰۰۸)، اشاره کرد (۱۱).

با نگاهی به متون نظری جهانی و سیر تحول مداخله در بافت‌های تاریخی جهان می‌توان پی برد که تغییرات ابعاد حیات شهری، بر کالبد و محتوای محیط‌های شهری اثر گذاشته و این تحولات و تجدید ساختارهای اجتماعی، اقتصادی و دگرگونی‌های بخشی، همواره موجب زوال و پژمردگی ساختارهای سنتی

بافت تاریخی شهرها زیر سیستم‌هایی از سیستم شهری متشکل از عناصر کالبدی، موقعیتی، اجتماعی، اقتصادی و محیطی با کارکردهای مشخص‌اند که در گذشته از تعامل آن‌ها هویت محله‌ای شکل گرفته است (۱۶) این بافت‌ها که هسته اولیه شکل‌گیری شهرها هستند زمانی واجد ارزش‌های میراثی در ابعاد گوناگون تمدنی بوده‌اند. (۲۹) وقوع انقلاب صنعتی در دهه ۱۷۵۰م موجب دگرگونی در بخش‌های گوناگون اقتصادی و به تبع آن اجتماعی و فرهنگی شد. این تغییرات به نوبه خود زمینه تغییرات ساختارفضایی-کالبدی را در شهرها فراهم کرد و به رشد و توسعه شهرها انجامید. توسعه فضای فیزیکی شهرها با افزایش جمعیت، رشد شهرنشینی و توسعه فناوری همراه شد. این رشد و گسترش عمدتاً در مرحله نخست به دلیل وجود امکانات دسترسی در اطراف بافت‌های تاریخی انجام گرفت. از سوی دیگر، با این تغییرات به گونه‌ای چشم‌گیر از میزان کیفیت زیست‌پذیری این بافت‌ها در شهر که تا آن زمان به عنوان هسته اصیل و اولیه شکل‌گیری زندگی شهری مطرح بوده‌اند؛ کاسته شد (۱۸). به گونه‌ای که شناخت ابعاد ناهنجاری در بافت‌های تاریخی شهری که در متون نظری با عنوان‌های گوناگون همچون بافت محنت‌زده^۱، پژمرده^۲، رو به زوال^۳، تنزل یافته^۴ و فرسوده^۵ نامیده شده‌اند، بخش عمده‌ای از مطالعات مربوط به مرمت شهری در ایران و جهان را تشکیل می‌دهند. تعیین دقیق‌تر محدوده بافت تاریخی شهرها آنجا اهمیت پیدا می‌کند که با عدم قرارگیری محدوده‌هایی از شهر در این محدوده که فاقد شاخص‌های کالبدی بوده، اما جزئی از میراث ناملموس و تاریخی شهر هستند به مرور زمان با شکل‌گیری پدیده جابه‌جایی جمعیت و کاهش کیفیت محیط فیزیکی هویت بافت دگرگون شده و در برنامه‌های بازآفرینی ویژه بافت‌های تاریخی نیز مورد اغفال و بی‌توجهی قرار می‌گیرند.

شهر جهرم که هسته شکل‌گیری آن به دوره ساسانیان برمی‌گردد از این قاعده مستثنی نبوده و علی‌رغم وجود نشانه‌های تاریخی و بصری هویت‌بخش، از لحاظ اجتماعی، اقتصادی و بافت کالبدی دگرگون شده است و تاکنون هیچ نوع طرح و برنامه‌ای (به غیر از طرح تفصیلی شهر) به صورت ویژه برای آن تهیه نشده است. تهیه طرح برای این بافت نیازمند شناخت ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی معاصر و مصادیق

1- Distressed

2- Blighted

3- Deteriorated

4- Declined

5- Decayed

خلاقیت و ابتکارهای ملی به صورت درونزا، به رشد و تکامل رسیده بودند، به تدریج در چند دهه به کلی دگرگون شده و خصوصیات کالبدی، ارزش‌های فرهنگی، ویژگی‌های اجتماعی، هنری و تاریخی خود را ازدست دادند. این تحولات باعث از هم گسیختگی بافت قدیم شهرهای ایران شد و به آرامی با پذیرش الگوهای برونزا و با گسترش در تمام زمینه‌های تمرکز-گرایی، مشکلاتی چون تراکم زیاد جمعیتی، آلودگی زیست محیطی، مهاجرت ساکنان اولیه و نرخ اشتغال پایین در بافت‌های اصیل شهری ایجاد کردند. (۱۱) در سال‌های اخیر مفاهیم بازآفرینی شهری در راستای توجه همه جانبه به شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و... به ادبیات شهرسازی ایران وارد شده و سلسله اقداماتی نیز در حال انجام می‌باشد که عمدتاً در اسکانهای غیررسمی و سایر بافت‌های مسالهدار شهری مورد توجه بوده است.

با جمع بندی متون نظری در مورد ویژگی‌های بافت تاریخی در ابعاد کالبدی - فضایی، عناصر و شالوده تعیین کننده بافت تاریخی این موارد هستند: مسجد جامع، (۹) راسته بازار قدیمی، کاروان‌سراها، (۱۰) گذرهای تاریخی (۸) مدرسه و حمام، میدان و گذرهای اصلی (۴) دروازه‌های قدیمی و عمارت-های بزرگ و باشکوه، بناهای تاریخی، مسکنی با اطلاعات تاریخی (۱۷)، بافت مسکونی با ویژگی‌هایی همچون قدمت بالا و کیفیت ناپایدار (۲۵) محرمیت (واحد‌های مسکونی درون گرا، ویلایی و یک طبقه)، توجه به اقلیم در ساخت بنا و بافت شهر، پیوستگی فضایی (۱۴)، مصالح ساختمانی بومی، ساختار ارگانیک (غیر هندسی و پیچیدگی بافت)، معابر ارگانیک (عرض کم معابر، محصوریت بالا، متناسب برای پیاده)، ارزش میراث فرهنگی بناها، مقیاس انسانی، هویت منحصر بفرد، (۶) تمرکز عملکردهای اداری، تجاری (۲۶). در ابعاد اجتماعی، تمرکز فعالیت‌های فرهنگی، تراکم جمعیتی بالا (۱۲) وجود خاطرات جمعی (۱۴) بالا رفتن میزان مهاجرت نشینی به دلیل ترک محل سکونت توسط ساکنان اولیه از یک طرف و پیر شدن جمعیت از سوی دیگر، (۳۰) بالا رفتن نسبت جنسی جمعیت و بعد خانوار (۲۶)، قابل بررسی هستند. گفتنی است که پوشش، زبان، مذهب، معیشت، غذاهای محلی، مراسم و آیین‌های بومی، موسیقی بومی و... نیز در بسیاری از منابع به عنوان مصادیق میراث ناملموس در بافت‌های تاریخی و قدیمی شهرهای ایران معرفی شده‌اند.

در ابعاد اقتصادی نیز تمرکز عملکردهای اداری-تجاری به دلیل قرارگیری در هسته اولیه شهر (۱) بالا رفتن ارزش زمین در بخش‌های تجاری به دلیل مرکزیت (۱۵)، بالا بودن نرخ بیکاری بویژه بیکاری زنان به دلیل بافت سنتی جمعیت، از جمله ویژگی

و نمایان شدن الگوهای فرسودگی چند جانبه شده‌اند. (۲۰) بر همین اساس، می‌توان گفت که توسعه‌های شهری گذشته که ناشی از الزامات، شرایط و اهدافی در زمان خاص بوده‌اند، گاه میراثی می‌شوند که نظام توسعه خود را در دوراهی حفظ یا نفی آن برای بازشدن فضا جهت سودآوری جدید می‌یابد. این مساله عموماً خود را در قالب شکل دادن و دوباره آفریدن بی‌وقفه کالبد و منظر در بستر شهر باز می‌نمایاند. (۱۳) لذا، در زمان حال برهمگان روشن شده است که سیمای شهر در ذهن شهروندان و جذابیت شهری تنها مربوط به کالبد شهر نیست و مرمت شهری باید در پی ارتقای همه جانبه محیط و زندگی شهری باشد. (۵) تجربه بازآفرینی شهری در بافت‌های تاریخی به عنوان رویکرد متاخر مداخله در این بافت‌ها نیز برای نیل به این یکپارچگی و توجه همه جانبه به ابعاد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، تاریخی و... در بسیاری از کشورها در حال سنجش و اجرا است. (۱۹). در ایران نیز از سال ۱۳۹۲ سند ملی باز آفرینی شهری به تصویب هیئت دولت در این راستا رسیده است.

در داخل کشور تا کنون پژوهش عملی برای تعیین محدوده بافت تاریخی صورت نگرفته است (بیشتر پژوهش‌های موجود در مورد شناسایی بافت فرسوده شهرها می‌باشد که اگرچه ماهیت شاخص‌ها و عوامل تاثیر گذار بر این دو بافت نقاط اشتراکی نیز دارد، اما در اساس متفاوت می باشد) این در حالی است که با متون نظری فراوان در مورد بر شمردن ویژگی‌های این بافت مواجه هستیم. لذا، در این پژوهش با بررسی دیدگاه‌های گوناگون مبتنی بر ویژگی‌های بافت‌های تاریخی در متون نظری موجود به جمع‌بندی شاخص‌های شناسایی پرداخته شده است.

در ایران هسته اصلی تعاریف بافت تاریخی دو عامل زمان شکل‌گیری بافت وجود آثار واجد ارزش تاریخی می‌باشند و به آن بخش از بافت‌های شهری را که قبل از ۱۳۰۰ ه.ش شکل گرفته است بافت تاریخی اطلاق می‌شود، در واقع آن بخش از شهرها که تا عهد قاجار شکل گرفته‌اند و هنوز تغییرات تکان دهنده و دگرگون‌کننده دوران پهلوی اول شروع نشده است. (۲۱) این بافت‌ها از یک سو دارای ریشه‌های سکونتی ارزشمند با غنای فرهنگی، هویتی، اجتماعی و معماری و از سوی دیگر، منزلت مکانی و سکونتی پایینی دارند که به دلیل فرسودگی شدید کالبدی و فقدان استانداردهای ایمنی، استحکامات، خدمات و زیرساخت‌های شهری، وجود مشکلات اجتماعی، اقتصادی و نیز عدم تطابق با زندگی امروز شهری و شهرسازی مدرن دارای مشکلات رونمایی و زیرساختی نیز می‌باشند (۷). شهرهای ایران که در طول دوره‌های تاریخی، با تکیه بر

های این بافت می‌باشد. روی هم رفته، جمع‌بندی شاخص‌های مورد استفاده در شناسایی و تدقیق بافت تاریخی شهر جهرم با توجه شرایط وضع موجود شهری، داده‌ها و محدودیت‌ها در قالب جدول (۱) نمایش داده شده است.

جدول ۱- جمع بندی شاخص‌های شناسایی و تعیین محدوده بافت تاریخی شهر جهرم

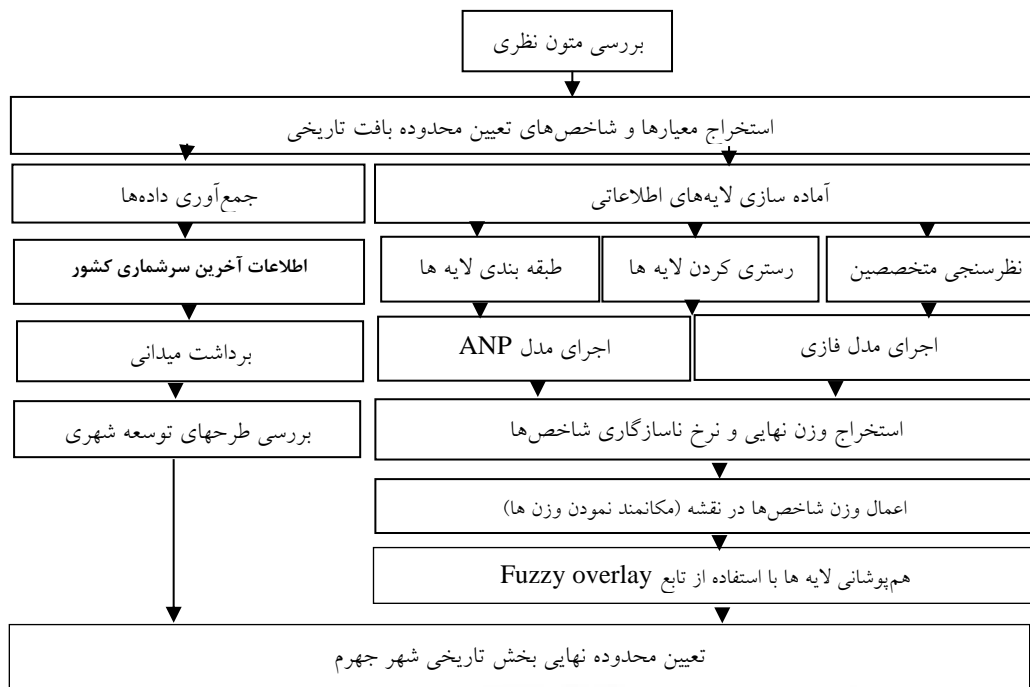
ابعاد	شاخص‌ها	منابع
تاریخی	وجود آثار تاریخی ثبت شده	18-14-11
	وجود آثار واجد ارزش میراثی - تاریخی	18-15
	وجود دروازه‌های تاریخی	15-14-2
	وجود میدان‌های تاریخی	25-23
	وجود هسته اصلی بازار	11-6-5-2
	وجود گذر تاریخی	15-11-5-2
اقتصادی	تمرکز دفاتر اداری	25-23-1-19
	بالا بودن نرخ بیکاری	26-19
	تمرکز و تعدد کاربری‌های تجاری	23-24
	تراکم جمعیتی بالا	19-20
اجتماعی	پایین بودن نرخ باسوادی کل	26-27
	بالا بودن نسبت جمعیت مهاجر	26-27-22
	بالا بودن نسبت جنسی (تعداد بیشتر مردان به زنان)	22-19
فضایی- کالبدی	بالا بودن نسبت جمعیت ۶۵ سال و بیش تر به کل جمعیت	26-27
	ریز دانگی پلاکهای مسکونی	14-16-20
	ناپایداری بناها	14-16-20
	نفوذ ناپذیری معابر (عرض کم معابر - معابر بن بست)	14-16-20

(منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۸)

روش پژوهش

داده‌ها، شاخص‌ها پالایش شده و در نهایت، تبدیل به شاخص‌های خاص (۱۸ شاخص) تحلیل فضایی شهر جهرم شد. داده‌های مورد نیاز پژوهش با ارجاع به آخرین سرشماری رسمی کشور (۱۳۹۵)، طرحهای توسعه شهری و برداشت‌های میدانی، گردآوری و برای تعیین میزان اهمیت شاخص‌ها از روش پرسش‌نامه و نظرخواهی از جامعه دانشگاهی و متخصصین استفاده شده است. روی هم رفته، چارچوب روش شناسایی تحلیل یکپارچه در این پژوهش به شکل نمودار (۱) خواهد بود.

این پژوهش با استفاده از روش تحلیلی - توصیفی در پی دستیابی به هدف اصلی پژوهش یعنی شناسایی محدوده بافت تاریخی شهر جهرم می‌باشد. بدین ترتیب ابتدا با استفاده از متون نظری مرتبط با موضوع پژوهش شاخص‌های موثر در شناسایی بافت تاریخی شهر به مفهوم عام و با تاکید بر سنجش‌پذیری و قابلیت اندازه‌گیری استخراج شد. سپس براساس شرایط وضع موجود شهر جهرم و میزان دسترسی به



نمودار ۱- چارچوب روش شناسی تحلیل یکپارچه

(منبع: نگارندگان، ۱۳۹۸)

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

تحلیل داده‌ها با استفاده از تلفیق دو مدل فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) و فازی (FUZZY) در سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) انجام گرفته است. بر این اساس در مرحله نخست داده‌های حاصل از اظهار نظر متخصصین و صاحب نظران در رابطه با امتیازدهی به شاخص‌های مرتبط با ابعاد ۴ گانه اجتماعی-اقتصادی، کالبدی و تاریخی، از راه فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) تحلیل شده و وزن نهایی هر شاخص به دست آمده است. سپس از راه فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی (fuzzy) این وزن‌ها تثبیت شده و در نهایت با کمک نرم افزار ARC GIS و روش fuzzy overlay لایه‌ها برهم تطبیق یافته و در نهایت، بخش تاریخی شهر جهرم بر اساس ابعاد گوناگون اجتماعی-اقتصادی، کالبدی و تاریخی مشخص شده است.

فرآیند تحلیل شبکه‌ای^۱

فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP)، حالت عمومی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی^۲ (AHP) است که ارتباطات پیچیده میان عناصر تصمیم را با به‌کارگیری ساختار شبکه‌ای به جای

ساختار سلسله مراتبی در نظر می‌گیرد. این ساختار شبکه‌ای عناصر و خوشه‌ها^۳ را شامل می‌شود و دارای وابستگی درونی و متقابلند (۲۷). این مدل که با تشکیل سوپر ماتریس و یک ساختار شبکه‌ای به تعیین وابستگی و بازخورد مسائل میان معیارها می‌پردازد توسط ال‌ساعتی برای رفع محدودیت‌های ساختاری فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، که معیارها را مستقل از یکدیگر می‌داند ارائه شده است.

فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی^۴

عدم قطعیت یکی از مسائلی است که به طور معمول، پیش روی مسائل تصمیم‌سازی است. بنابراین برای رفع این چالش، تئوری فازی مطرح شد (۲۲). این روش به تصمیم‌سازان اجازه می‌دهد تا تقدم‌های حدودی خود را با اعداد فازی بیان کرده و محدوده‌ای از ارزش‌ها برای بیان عدم قطعیت ارائه دهند و تصمیم‌ساز نظر خود را به صورت طیفی از متغیرهای زبانی، بیان می‌کند که در تئوری فازی معادل این متغیر زبانی، بازه (l,m,u) به عنوان عدد فازی مثلثی، در نظر گرفته می‌شود. جدول (۲) تابع اعداد مثلثی فازی به صورت زیر تعریف می‌شود:

³-Looped Arc

⁴-Fuzzy Analytic Network Process

¹-Analytic Network Process

²-Analytic Hierarchy Process

$$0 \dots \text{Other wis (۳)} \quad A(x) = \frac{u-x}{u-m}, m \leq x \leq u \quad (۲) \quad \frac{x-l}{m-l}, l \leq x \leq m \quad (۱)$$

جدول ۲- درجه های گوناگون تقدم برای اعداد مثلثی فازی

متغیرهای زبانی	اعداد مثلثی فازی	معکوس اعداد مثلثی فازی
بسیار قوی	(9,9,9)	(1/9,1/9,1/9)
خیلی قوی	(8,7,6)	(1,8 / 1,7/ 1,6)
قوی	(6,5,4)	(1,6/ 1,5 / 1,4)
نسبتاً قوی	(2,3,4)	(1/4,1/3,1/2)
هم ارز	(1,1,1)	(1,1,1)

(Jeganathan, 2003)

دارای اقلیم بیابانی و گرم و خشک می باشد. شکل (۱) موقعیت شهر جهرم در تقسیمات سیاسی را نمایش می دهد.

قلمرو مکانی پژوهش

شهر جهرم با جمعیتی معادل ۱۳۸۰۰۷ نفر در سال ۱۳۹۵، (۲۸) در ۱۹۰ کیلومتری جنوب غربی شهر شیراز واقع شده و



شکل ۱- موقعیت شهر جهرم در تقسیمات سیاسی (منبع: ترسیم نگارندگان، ۱۳۹۸)

نقطه ای و خطی از تابع فاصله اقلیدسی^۱ استفاده شده است. برای به دست آوردن نقشه های فازی در نرم افزار ArcGIS10.5 در قالب تحلیل Fuzzy Membership از ابزار Spatial Analyst Tools استفاده شد. ابتدا برای هر یک از لایه های موجود، نقشه فاصله تهیه شد. نوع تابع عضویت لایه ها از نوع خطی است. به دلیل اینکه از تغییرات فاصله برای پیدا کردن مکان مناسب استفاده می شود، بنابراین، لایه

تحلیل و ارزیابی شاخص ها

در این پژوهش تعداد شاخص های انتخاب شده برای ارزیابی هر یک از ابعاد موضوع، متناسب با شرایط وضع موجود از یک سو و محدودیت های دسترسی به داده ها برای سنجش این شاخص ها از سوی دیگر، پالایش و انتخاب شده است. پس از تقسیم شاخص ها به چهار بعد اجتماعی- اقتصادی، تاریخی و کالبدی، در ابتدا لایه های مرتبط با هر شاخص و معیار به تفکیک به رستر تبدیل شده اند. برای رستری کردن داده های

¹ -Euclidean Distance

در مرحله بعد اقدام به تکمیل پرسش‌نامه از بین مدیران شهری، جامعه دانشگاهی و متخصصین شده است. سپس میانگین وزنی پاسخ‌ها در نرم افزار Excel به دست آمده و نتایج وارد نرم افزار Super Descion شده و در نهایت، برای تایید صحت مقایسه نظرات، نرخ ناسازگاری مدل به دست آمده است. در تمامی موارد نرخ ناسازگاری کمتر از رقم ۰/۱ بوده است که این امر بیانگر قابل قبول بودن داده‌ها و تایید صحت مقایسه‌ها است. در مدل ANP وزن نهایی شاخص‌ها بر اساس سوپر ماتریس حد به دست آمده است. جدول (۳).

به‌دست‌آمده، لایه‌ای است که مقادیر لایه ورودی را به مقادیر بین صفر و یک تبدیل کرده است. در این صورت مناطقی که دارای درجه عضویت یک یا نزدیک به آن را دارند از ارزش بیش‌تری برخوردارند و برعکس مناطقی که درجه عضویت صفر یا نزدیک به صفر می‌گیرند، کم‌ترین ارزش را دارند. در مدل فازی برای استفاده پارامترها در مدل بایستی ابتدا تک‌تک نقشه‌ها با توجه به هدف موردنظر بر اساس تابع عضویت، فازی سازی شوند. این کار با استفاده از توابع موجود در نسخه 10.5 نرم افزار ARC GIS انجام و نقشه‌ها در بازه ارزشی صفر تا یک فازی شدند.

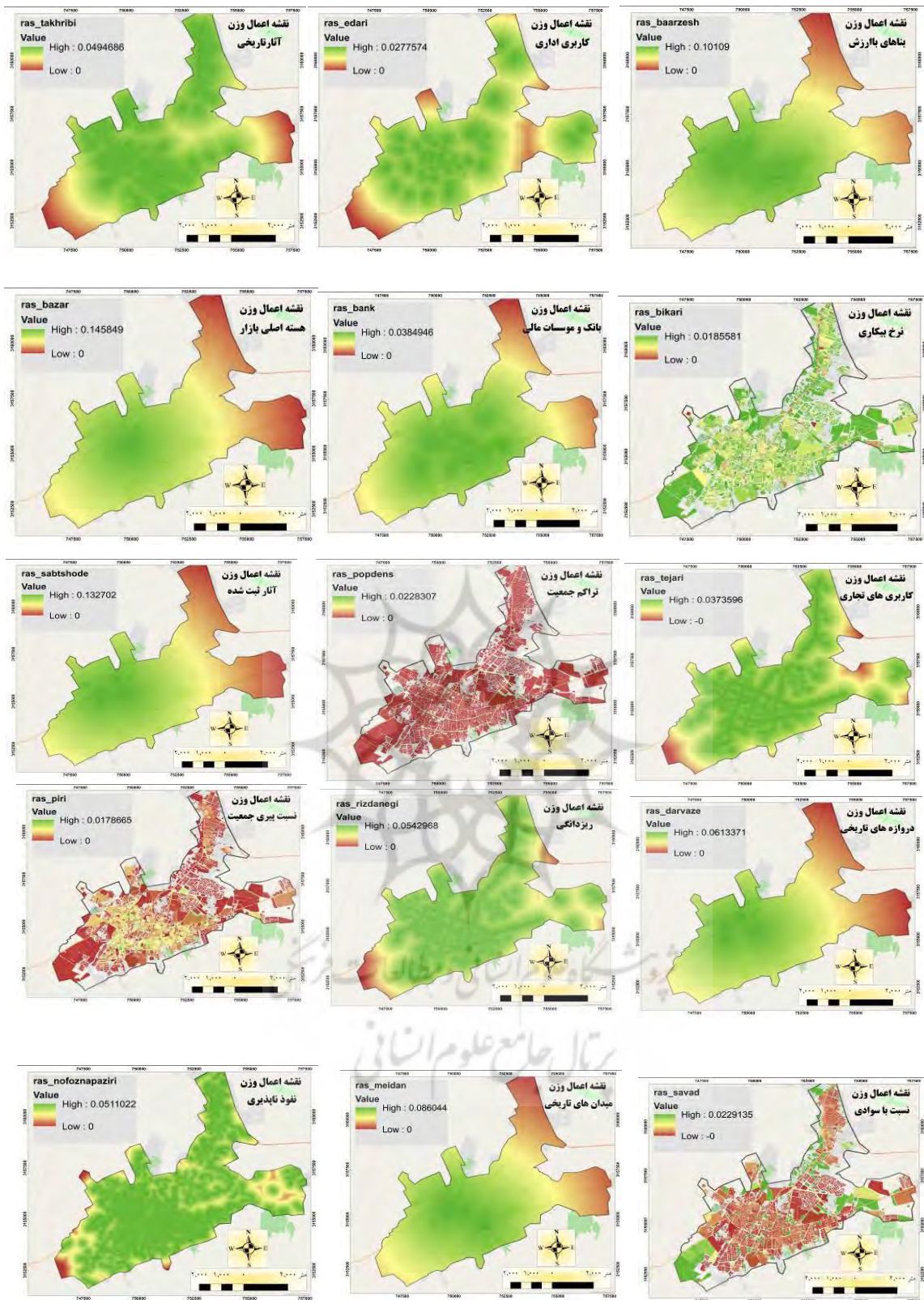
جدول ۳- وزن نهایی شاخص‌ها بر اساس سوپر ماتریس حد

(منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۸)

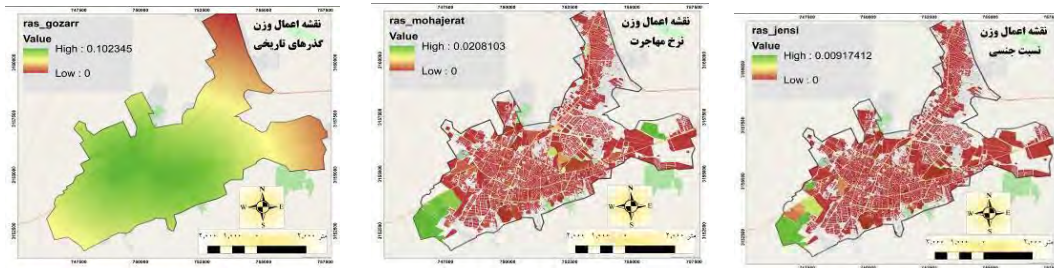
نسبت جنسی	نسبت پیری	نرخ بیکاری	نرخ مهاجرت	تراکم جمعیتی	نسبت باسواد	دقت اداری	کاربری های تجاری	نمایندگی	نمود ناپذیری	ریزدانه‌گی	دروازه های تاریخی	میدان های تاریخی	یافت باارزش تاریخی	کندهای تاریخی	آثار تاریخی ثبت شده	هسته اصلی بازار
۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶	۰.۱۴۶
۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳	۰.۱۳۳
۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲	۰.۱۰۲
۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱	۰.۱۰۱
۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶	۰.۰۸۶
۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱
۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴	۰.۰۵۴
۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱	۰.۰۵۱
۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹
۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷	۰.۰۳۷
۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸	۰.۰۲۸
۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳
۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳
۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱
۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹
۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸
۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹

ارزش و بیش‌ترین تاثیر در تعیین محدوده بخش تاریخی شهر چهارم است. در نهایت، وزن‌های به دست آمده از راه ماژول Map-Aljabra، با استفاده از مدل ANP، بر روی نقشه‌ها و لایه‌های مربوط به معیارها و شاخص‌ها اعمال شده است. شکل (۲)

با توجه به سوپر ماتریس حد مربوط به مدل ANP، مشخص می‌شود که هرچه ارزش و امتیاز یک شاخص به عدد ۱ نزدیک‌تر باشد، آن شاخص دارای بیش‌ترین تاثیر خواهد بود. براین اساس شاخص وجود هسته اولیه بازار با وزن (۰,۱۴۶) و وجود آثار تاریخی ثبت شده با وزن (۰,۱۳۳) دارای بالاترین



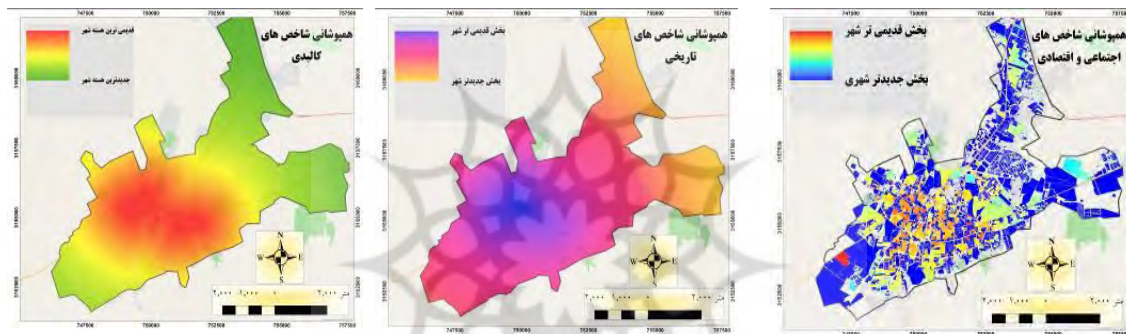
شکل ۲- اعمال وزن شاخص ها در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، تاریخی و کالبدی (منبع: ترسیم نگارندگان، ۱۳۹۸)



ادامه شکل ۲- اعمال وزن شاخص‌ها در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، تاریخی و کالبدی
(منبع: ترسیم نگارندگان، ۱۳۹۸)

گفتنی است که در این مرحله وزن‌دهی به شاخص‌ها، همان اعمال وزن از راه ماژول Map Algebra روی وزن‌های نهایی از راه مدل ANP بوده است (شکل ۳).

پس از به دست آوردن وزن نهایی تمامی شاخص‌ها در تمامی ابعاد ۴ گانه (تاریخی، کالبدی اقتصادی، اجتماعی)، اقدام به هم‌پوشانی تمامی لایه‌های اطلاعاتی مرتبط با تمامی شاخص‌ها در نرم افزار ARC Gis شده است. بدین منظور از شیوه فازی هم‌پوشانی (Fuzzy overlay) استفاده شده است.



شکل ۳- هم‌پوشانی شاخص‌ها در ابعاد اقتصادی- اجتماعی، کالبدی و تاریخی (منبع: ترسیم نگارندگان، ۱۳۹۸)



شکل ۵- تدقیق و تعیین محدوده بافت تاریخی شهر جهرم
(منبع: ترسیم نگارندگان، ۱۳۹۸)

شکل ۴- هم‌پوشانی نهایی شاخص‌ها و تعیین محدوده بافت تاریخی شهر جهرم
(منبع: ترسیم نگارندگان، ۱۳۹۷)

بافت شهری بوده است. براین اساس، تحلیل فضایی کل شهر جهرم براساس شاخص‌ها و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) صورت گرفت و در نقشه خروجی نهایی دو پهنه شناسایی شد. گفتنی است که محدوده شناسایی شده منطبق با بافت مرکزی و بازار شهر بوده است و این موضوع به

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش شناسایی محدوده بافت تاریخی شهر جهرم با تاکید بر همه جانبه بودن تاثیر ابعاد گوناگون اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، تاریخی در شکل‌گیری هویت یک

از زوال هویت می‌تواند مورد استفاده مدیران شهری و متولیان میراث فرهنگی قرار گیرد.

متاسفانه امروز در متون تخصصی و آنچه ملاک عمل مدیریت شهری است، بافت‌هایی از شهر که فاقد بناهای تاریخی ثبت شده بوده، ولو اینکه سایر شاخص‌های معرفی شده را داشته باشند با عنوان بافت فرسوده و به بهانه نوسازی مورد مداخلات بیرحمانه قرار گرفته و آسیب‌های جبران ناپذیری بر هویت و اصالت تاریخی شهرها وارد نموده است. با توجه به نتایج این پژوهش، شهر جهرم به دلیل قدمت تاریخی و وجود شاخص‌های منحصر بفرد در تمامی ابعاد، بیش‌تر در معرض این آسیب‌ها قرار گرفته است و لزوم بازآفرینی و توجه خاص مدیریت شهری و متخصصین حوزه شهرسازی و مرمت شهری بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد.

References

- 1- Alpopi, C., & Manole, C. (2013). "Integrated urban regeneration, solution for cities revitalize", *Procedia Economics and Finance*, 6,
- 2- Ashraf, A. (1974). "Historical features of urbanization in post-Islam Iran", *Journal of Social Sciences Letter*, No. 4, pp. 7-49.
- 3- Bahadori Nejad, M., & Zaker Haghghi, K. (2017). "Renewal Process in Historical Fabrics Using Regeneration Approach (A Case Study of Haji Neighborhood in Historical Areas of Hamedan)", *Haft Hesar Journal of Environmental Studies*, 5 (18), pp. 5
- 4- Behzadfar, M., & Rezvani, N. (2015). "Comparative study of morphological norms of Islamic urban planning in the historical context, case study: Sarcheshmeh neighborhood of Gorgan", *Quarterly Journal of Islamic Architecture Research*, 3(6)
- 5- Couch, C., Fraser, C., & Percy, S. (2003). "Urban Regeneration In Europe" Blackwell Publishing, Oxford
- 6- Daneshpour, A., & Shiri, E. (2015). "Physical-Functional Components Comprising the Identity of Historical Texture of Iranian-Islamic City", *Quarterly Journal of Naghsh-e Jahan*, pp. 1-5.
- 7- Davoodpour, Z. (2011). "Restoration and renovation of worn-out urban textures; a strategy to realize physical aspects of sustainable urban development (Case study: worn-out texture of Kuy-e Sajjadi)", *Amayesh Journal*, Vol. 4, No. 15.
- 8- Eftekhary, K. (2015). "Analytical approaches to traditional urban patterns for providing a guideline of the historic Axis structures of middle cities (Case study: Mianeh city)", *Bagh-e Nazar Journal*, 12th year, No. 34.
- 9- Falamaki, M. M. (2005). "An essay on urban conservation from Venice to Shiraz", Faza Publication, Tehran.
- 10- Habibi, K., Pour Ahmad, A., & Meshkini, A. (2007). "Urban rehabilitation and renovation of old textures", Entekhab Publication, University of and Civil Engineering and Urban Reconstruction Organization, Tehran.
- 11- Habibi, S. M. (2001). "From village to city; a historical analysis of the concept of city and its physical appearance", University of Tehran Press, Tehran, third edition
- 12- Hanachi, P., & Fadaie Nezhad, S. (2011). "A Conceptual Framework for Integrated Conservation and Regeneration in Historic Urban Areas", *Journal of Fine Arts - University of Tehran*, No. 46.
- 13- Harvey, D. (1985). "The Urbanization of Capital, Basil Blackwell", Oxford
- 14- Hewison, R. (1987). "The Heritage Industry", Methuen, London.
- 15- Hosseinzadeh Dalir, K., & Javadi Eshkelak, A. (2006). "City center: importance, significance, and revitalization", *Soffeh Journal*, 15th year, No. 42.
- 16- John R, Sh. (1984). "an introduction to urban Geography Routled and Kegan paullted

- 17- Kana, K. (2012). "An experiment in urban regeneration using culture and art in Senba, Osaka's historic urban center, with a focus on the regeneration of urban space, City, Culture and Society, vol: 3, pp: 151–163
- 18- Khaksari, A. (2003). "Economic revitalization of city centers and old textures", Haft Shahr Journal, 5th year, No. 15
- 19- Li, L., Hong, G., & et al. (2016). "Evaluating the performance of public involvement for sustainable urban regeneration, Pro-cedia engineering", Vol 145,
- 20- Martin, R., Morrison, P. (2003). "Thinking About The Geographies of Labour, In: R. Martin And P. Morrison (Eds.): Geographies Of Labour Market Inequality" London: Routledge,.
- 21- Meshkini, A. (2010). "Monitoring the Impact of Urban Physical Development Plans On Old Sites of Cities", American Journal of Environmental Sciences.
- 22- Mikhailov, L., & Tsvetinov, P. (2004). "Evaluation of services using a fuzzy analytic hierarchy process". Applied Soft Computing,
- 23- Mohammadi, M., Azimi, M., Moghaddam, H., & Rafieian, M. (2012).
- 24- Urban public spaces: realization of social interactions in historical textures (case study: the old city of Lar", Maremat & memari-e Iran, 1st year, No. 2.
- 25- Pour Ahmad, A., & Akbar Nejad Babaei, R. (2011). "Historical urban texture regeneration using SWOT model (case study: historical texture of Babol city)", Quarterly Journal of Geography and Urban Planning (Zagros Perspective), 3rd year, No. 9.
- 26- Rahnema, M. R. (2011). "Planning for the central city zones", FUM Press.
- 27- Saaty, T. L. (1999) "Fundamentals of the Analytic Network Process", Proceeding of ISAHF, kobe, Japan
- 28- Statistical Center of Iran, (2016). Results of the 2016 census in Iran
- 29- Tavassoli, M. (2011). "Urban structure and architecture in the hot arid zone of Iran", Payam Publication, Tehran.
- 30- UNESCO (2008). "Historic districts for all, a social and human approach for sustainable revitalization", Paris, France, SHS/SRP/URB

