

تحلیل فضایی پراکنش مراکز فرهنگی و مکان‌یابی بهینه آن، پژوهش موردی: شهر سقز

علی زنگی‌آبادی^۱، *شراره سعیدپور^۲

۱. دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان

دریافت: ۱۳۹۴/۰۳/۰۵ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۷/۱۳۲۳

Spatial Analysis of the Dispersion of Cultural Centers
and Its Optimal Location, Case Study: SaqqezAli Zangiabadi¹, *Sharare Saidpour²

1. Associate Professor of Geography and urban planning Department, University of Isfahan

2. MSc. Geography and Urban planning, University of Isfahan

Received: (26/05/2015)

Accepted: (05/10/2015)

Abstract

The optimal distribution of uses as well as service centers is an issue which urban planners often emphasize, as the rapid growth of population and city expansion has caused an inappropriate spatial distribution of urban uses. Cultural centers are an example of the uses whose distribution and dispersion are important in urban areas in terms of both urban development and social justice. The purpose of this study is to analyze the dispersion of the cultural centers in Saqqez city as well as to locate the new cultural centers according to the shortage in the city. The research method is descriptive-analytical. In order to classify and analyze the data, some models including ANP model and network analysis model, and Moran's I, Anselin local Moran's I indicators were used. Furthermore, the softwares ARC /GIS, and Super Decisions were employed to map layers. The results of this study indicates that according to the survey carried out, 41.11% of the city area is out of access to the cultural centers. The findings also reveal that the cultural centers in Saqqez city are inappropriate to other centers in terms of both compatibility and accessibility. Therefore, by integrating the various layers of influential uses, the final map of optimal spaces was suggested in order to build new cultural centers in 5 categories from very good to very weak.

Keywords

Cultural centers, Location, GIS, Network analysis, Saqqez.

چکیده

توزیع بهینه کاربری‌ها و مراکز خدماتی مسأله‌ای است که اغلب برنامه‌ریزان شهری بر آن تأکید دارند، چرا که امروزه رشد پرشتاب جمعیت و گسترش کالبد شهرها، توزیع فضایی نامتناسب کاربری‌های شهری را دامن زده است. مراکز فرهنگی، از جمله کاربری‌هایی است که توزیع و پراکنش آن در عرصه‌های شهری هم از بعد شهرسازی و هم به لحاظ عدالت اجتماعی حائز اهمیت است. اینک هدف از این پژوهش تحلیل پراکنش مراکز فرهنگی در سطح شهر سقز و مکان‌یابی مراکز فرهنگی جدید با توجه به کمبود شهر می‌باشد. روش انجام تحقیق توصیفی-تحلیلی است. به منظور طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل ANP، شاخص‌های Moran's I، Anselin local Moran's I و مدل تحلیل شبکه استفاده شده است. همچنین از نرم‌افزارهای ARC/GIS و Super Decisions برای ترسیم لایه‌ها بهره گرفته شده است. نتایج تحقیق بیانگر آن است که با توجه به بررسی‌های به عمل آمده از نحوه توزیع مراکز فرهنگی موجود و تعیین شعاع عملکردی استاندارد آن‌ها ۴۱/۱۱ درصد از مساحت شهر خارج از محدوده دسترسی به مراکز فرهنگی می‌باشند و یافته‌های وضع موجود نشان می‌دهد که مراکز فرهنگی شهر سقز از نظر سازگاری با سایر کاربری‌ها و همچنین از نظر دسترسی، نامتناسب است. لذا با تلفیق لایه‌های مختلف کاربری‌های تأثیر گذار، نقشه نهایی فضاهای بهینه برای احداث مراکز فرهنگی جدید در ۵ دسته از بسیار خوب تا بسیار ضعیف تقسیم بندی و پیشنهاد گردید.

واژه‌های کلیدی

مکان‌یابی، مراکز فرهنگی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، تحلیل شبکه، سقز

مقدمه

در دوران شهرنشینی سریع در ایران (از سال ۱۳۴۰ به بعد)، شهرها از لحاظ کمی به سرعت رشد کردند، ولی از لحاظ کیفیت شهری سرعت توسعه کندتر بود، رشد شهرها به گونه‌ای انجام گرفته که متناسب با آن فضاهای شهری و زیرساخت‌های مورد نیاز تجهیز نشده است. عمده‌ترین اثری که رشد شتاب آلود شهرها در پی داشته، به هم ریختگی فضایی و رشد ناسامان، توزیع ناعادلانه کاربری‌ها، نابرابری سرانه‌ها و مکان‌یابی نامناسب و مطالعه نشده و بهم خوردن نظام توزیع خدمات است که این امر به نوعی در تمام شهرهای ایران به چشم می‌خورد (Caves, 2005: 56). ایجاد مراکز خدماتی جدید، مستلزم هزینه‌های زیادی می‌باشد و تعیین مکان بهینه این مراکز به نحوی که همه شهروندان از آن بهره‌مند شوند، مهم است. یکی از این مراکز خدماتی کاربری‌های فرهنگی است. برنامه‌ریزی فرهنگی به عنوان عامل حفظ و هویت قومی و عقیدتی و یکی از مهم‌ترین تمهیدات در فرهنگ و رسیدن به توسعه پایدار قلمداد می‌شود و سازمان‌دهی مراکز فرهنگی باید به عنوان سرلوحه امور فرهنگی قرار گیرد (Nastaran, 2001: 237). با توجه به تنوع امکانات فرهنگی و ویژگی‌های کارکردی آن‌ها می‌توان گفت که عمدتاً این امکانات با شرایط نوین شهرنشینی ملازمت داشته و زندگی شهری بدون بهره‌گیری از این امکانات، امکان‌پذیر نیست. بدیهی است که یکی از شاخص‌های توسعه انسانی، امکانات فرهنگی می‌باشد و یکی از مهم‌ترین مشکلات موجود در شهرهای کشور ما نیز استقرار نامناسب کاربری‌هایی از جمله مکان‌های فرهنگی است. به نحوی که بسیاری از افراد به علت عدم دسترسی به آن‌ها نمی‌توانند از امکانات موجود به نحو کافی بهره‌برداری نموده یا باعث معضلات شهری و صرف وقت زیاد و هزینه زیاد برای استفاده‌کنندگان شده است. با توجه به افزایش جمعیت و جوان بودن جمعیت شهرهای کشورمان، لزوم افزایش سطح کاربری‌های فرهنگی و مکان‌یابی استاندارد آن‌ها با هدف تسهیل دسترسی آسان و کم هزینه بیش از پیش احساس می‌شود. از این رو لازم است در مکان‌یابی بهینه مراکز فرهنگی از نرم‌افزارهای جدیدی که توانایی تجزیه و تحلیل تعداد زیادی پارامتر را به طور هم زمان دارند، استفاده شود. یکی از این نرم‌افزارها برای حل مشکلات مراکز فرهنگی (نامناسب بودن محل مراکز فرهنگی و پراکندگی غیر اصولی آن‌هاست که باعث عدم دسترسی مناسب و در نتیجه افزایش ترافیک شهری و افزایش سفرهای درون شهری می‌شود)، استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌باشد. با استفاده از روش‌های تحلیل فضایی، نرم‌افزار می‌تواند داده‌های مختلف را تحلیل نماید و

ارتباط کلیت فضایی را تجزیه و تحلیل و توزیع فضایی پدیده‌ها را در یک ناحیه تعریف شده مورد بررسی قرار دهد (Liangfeng et al, 2002: 373). بنابراین در این پژوهش، با آگاهی از اهمیت مراکز فرهنگی در زندگی کنونی جوامع شهری به بررسی و تحلیل نحوه توزیع و مکان‌یابی فضاهای فرهنگی با بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی در شهر سقر پرداخته شده است. شهر سقر به تناسب توسعه کالبدی شهر و افزایش جمعیت، از منظر خدمات مختلف شهری به ویژه خدمات فرهنگی دچار کمبود و نارسائی است. در حال حاضر به دلیل عدم برنامه‌ریزی صحیح خصوصاً مکان‌گزینی نامناسب این مراکز در شهر سقر، شهروندان با مشکلاتی از جمله کمبود فضاهای فرهنگی مناسب، توزیع ناعادلانه مراکز فرهنگی، عدم دسترسی مناسب به این مراکز، تمرکز در برخی از نواحی و نارضایتی مردم از مکان‌یابی مراکز فرهنگی و غیره روبه‌رو هستند. ارتقاء سطح خدمات رسانی به مردم در زمینه مراکز فرهنگی مستلزم اتخاذ راهکارهای مناسب برای بهره‌گیری در سطوح مختلف برنامه‌ریزی، مدیریتی و اجرایی می‌باشد. راهکارهای مناسب به دست آمده از تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی ارائه خواهد شد. تحقیق حاضر به دنبال پاسخ به این سوال است که مکان‌یابی مراکز فرهنگی موجود در شهر سقر چگونه است و مکان‌های مناسب این کاربری کدام است؟

پیشینه تحقیق

در ارتباط با خدمات شهری و چگونگی توزیع آن در محلات و نواحی شهری بررسی‌های نسبتاً خوبی تاکنون انجام و بعضاً نتایج قابل توجهی نیز در پی داشته است.

در زمینه مطالعات خارجی می‌توان به مطالعه چن و همکارانش که به منظور مکان‌یابی مراکز خدماتی (فروشگاه‌ها) در شهر هنگ‌کنگ، با استفاده از مدل تحلیل شبکه و سیستم اطلاعات جغرافیایی، میزان دسترسی هر یک از گروه‌های قومی و مذهبی به فضاهای سبز شهری را مورد بررسی قرار داده اند، اشاره نمود. در این پژوهش مکان‌های بهینه در شهر مورد نظر برای احداث مراکز مذکور معرفی شده است (Chen et al, 2005: 92-101).

ارسوی و فایکری، در پژوهشی با استفاده از روش تصمیم‌گیری چند معیاره و تحلیل فضایی، به ارزیابی انتخاب محیط مطلوب برای دفن زباله در شهر ترالواژن، واقع در شمال شرقی ترکیه، پرداخته‌اند که نتیجه آن، انتخاب پنج محدوده نسبتاً مناسب بوده و از بین آن‌ها منطقه دو زیورت به عنوان مطلوب‌ترین مکان برگزیده شده است (Ersoy and Fikri, 2009: 489-500).

پراکنش مراکز فرهنگی در شهر سقز مشخص گردیده است. سپس شعاع عملکردی و خدمات دهی این مراکز با مدل تحلیل شبکه در سیستم اطلاعات جغرافیایی مشخص گردیده است. برای وزن‌دهی کاربری‌ها بر اساس اهمیت و نیاز شهروندان، از مدل تحلیل شبکه‌ای و برای ترسیم نقشه‌ها نیز از نرم‌افزارهای GIS و Super Decisions استفاده شده است.

تکنیک‌های تحقیق

مدل تحلیل شبکه‌ای

روش تحلیل شبکه‌ای به وسیله آقای ساعتی در سال ۱۹۹۶ معرفی گردید که در واقع ادامه و مکمل مدل تحلیل سلسله مراتبی می‌باشد، با این تفاوت که این روش فرض مبنی بر عدم وجود رابطه بین سطوح مختلف تصمیم‌گیری، را ندارد (Dikmen and Birgonul, 2007: 5). در واقع مؤلفه‌های موجود در ساختار سلسله مراتبی از قوانین متفاوتی تشکیل شده‌اند که معمولاً مؤلفه‌های سطح پایین بر روی مؤلفه‌های سطح بالا اثر می‌گذارد، در این شرایط سیستم دارای ساختار شبکه‌ای می‌گردد که مدل تحلیل شبکه‌ای از این ساختار شبکه‌ای نشأت گرفته است. در واقع مدل تحلیل شبکه‌ای نه تنها روابط بین معیارها را محاسبه می‌کند، بلکه وزن نسبی هر کدام از معیارها را نیز محاسبه نموده و یک سوپر ماتریس را تشکیل می‌دهد. بعد از محاسبات مربوطه به رابطه سوپر ماتریس و نظرسنجی‌های تکمیلی، این امکان وجود دارد که وابستگی بین هر کدام از معیارها و انتخاب‌ها و وزن اولویت‌ها استنتاج شود. به هر اندازه وزن معیار انتخابی بیش‌تر باشد، اولویت بیش‌تری به آن اختصاص داده می‌شود. در نتیجه امکان انتخاب بهترین گزینه وجود دارد (Saaty, 1999: 129).

مدل تحلیل شبکه

شبکه، سیستمی از عناصر بهم پیوسته‌ای چون لبه‌ها (خطوط) و پیوندهای اتصال (نقاط) است که مسیرهای احتمالی از یک مکان به مکان دیگر را نمایش می‌دهد (Halabian and Soltanian, 2012: 3). در تحلیل‌های مبتنی بر شبکه، معابر و خیابان‌های شهری که نقش حیاتی و بنیادینی در جابجایی‌های درون شهری ایفا می‌نمایند، به صورت عوارض خطی به کار برده می‌شوند. به همین دلیل نتایج حاصل از این نوع تحلیل از درجه‌اطمینان بسیار برخوردار می‌باشند. تجزیه و تحلیل در شبکه در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی برای سه نوع تحلیل عمده به کار برده می‌شوند:

- عملیات تعیین بهترین مسیر
- عملیات پیدا کردن نزدیکترین تسهیلات

زولینک و همکارانش، در پژوهشی که در مورد شهرستان لودون ویرجینیا انجام دادند، به مکان‌یابی امکانات عمومی (کتابخانه و مدرسه ابتدایی) در کنار هم و تجزیه و تحلیل هزینه و فایده آن‌ها پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده بیان‌کننده این است که با استفاده از این روش به دلیل ایجاد صرفه جویی ناشی از مقیاس، هزینه‌های مورد نیاز برای ایجاد کاربری‌های مختلف و در زمینه‌هایی مانند هزینه خرید زمین، ساخت و ساز، تأسیسات و تجهیزات و هزینه‌های اجتماعی به شدت کاهش می‌یابد (Zolink et al, 2010: 687-696).

در زمینه مطالعات داخلی نیز می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: عبداللهی‌فر، در پژوهشی توزیع فضایی خدمات شهری شهر دهدشت و مکان‌یابی خدمات جدید بررسی نموده و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل تحلیل سلسله مراتبی به این نتیجه دست یافته که خدمات بررسی شده، مکان‌گزینی مناسب و دسترسی مطلوب ندارند. سرانه آن‌ها پایین‌تر از حد استاندارد بوده و قدرت پاسخگویی آن‌ها به نیاز شهروندان ضعیف است (Abdullahifar, 2011: 1-120).

صحراپیان در رساله خود با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و به کمک مدل تحلیل سلسله مراتبی و مدل هم‌پوشانی شاخص‌ها، به بررسی توزیع فضایی خدمات شهری شهر جهرم و مکان‌یابی خدمات جدید برای شهر پرداخته است (Sahraeian, 2011: 1-160).

شریفی نیز در رساله خود با عنوان «تحلیلی بر توزیع فضایی و مکان‌یابی خدمات شهری» به این نتیجه رسیده است که خدمات بررسی شده در شهر نجف‌آباد مکان‌یابی بهینه ندارند. سرانه آن‌ها پایین‌تر از حد استاندارد بوده و قدرت پاسخگویی به نیاز شهروندان را ندارد. در این تحقیق با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و به کمک مدل‌های تحلیل سلسله مراتبی و مدل هم‌پوشانی شاخص‌ها به بررسی خدماتی همچون ایستگاه‌های آتش‌نشانی، فضای سبز، جایگاه‌های سوخت، مراکز بهداشتی - درمانی، پارکینگ‌های عمومی و پایانه‌های مسافربری پرداخته است (Sharifi, 2012: 1-127).

روش تحقیق

پژوهش حاضر به روش توصیفی - تحلیلی انجام شده و اطلاعات مورد نیاز از طریق کتابخانه‌ای، اسنادی، برداشت میدانی، استفاده از آمارنامه‌ها و جداول سرشماری‌ها اخذ گردیده است. در این پژوهش بر اساس آمارهای موجود در طرح تفصیلی شهر و همچنین برداشت میدانی در سال ۱۳۹۳ به دست آمده، ابتدا با استفاده از شاخص موران و شاخص محلی موران انسلین، الگوی

• عملیات پیدا کردن محدوده خدماتی
(Beheshtifar, 2012: 45)

شاخص موران

شاخص موران، به مقایسه ارزش‌های همسایگی واحدهای ناحیه‌ای متکی است. این مدل، روش‌های متفاوتی را برای مقایسه ضرایب همسایگی‌ها به کار می‌گیرد. آماره موران یکی از بهترین شاخص‌ها برای تشخیص خوشه‌بندی است. این آماره تشخیص می‌دهد که آیا نواحی مجاور به طور کلی دارای ارزش‌های مشابه می‌باشند یا خیر. ارزش موران بین ۱ و -۱ متغیر است (Lee and Wong, 2001: 31). ارزش نزدیک به ۱، نشان می‌دهد که به طور کلی نواحی دارای ارزش‌های مشابه (بالا یا پایین)، دارای الگویی خوشه‌ای هستند و ارزش نزدیک به -۱، نشان می‌دهد که به طور کلی نواحی دارای ارزش‌های غیر مشابه در کنار یکدیگر قرار دارند و ارزش صفر نیز نشان دهنده الگویی تصادفی است. شاخص موران مطابق رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$I = \frac{n \sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{(\sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^n w_{ij}) \sum_{i=0}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (1)$$

که در آن n تعداد نمونه‌ها، x_i مقدار متغیر در ناحیه i ، x_j مقدار متغیر در ناحیه j ، \bar{x} میانگین متغیر در کلیه نواحی و w_{ij} وزن به‌کار رفته برای مقایسه دو ناحیه i و j است (Aftab et al, 2014: 40).

شاخص محلی موران انسلین

شاخص محلی موران انسلین یا شاخص محلی پیوند فضایی که می‌کوشد نقاط محلی را تشخیص دهد. یکی دیگر از شاخص‌های خود همبستگی فضایی است که در این پژوهش به منظور بررسی چگونگی پراکنش مکانی ارزش‌های کیفیت مکان استفاده شده است. در موران محلی (Zscore) I بین -۳ و +۳ است. در I منفی عارضه مورد نظر به وسیله عوارض نامشابه محاصره شده و ناخوشه نامیده می‌شود، در I مثبت عارضه به وسیله عوارض مشابه محاصره شده و خوشه‌بندی می‌نامند. در رابطه با موران محلی انسلین چهار نوع اتحاد فضایی مطرح می‌شود:

- ارزش بالا- بالا^۱: (بالاتر از میانگین) مشارکت ارزش‌های همسایگی
- ارزش پایین - پایین^۲: (پایین‌تر از میانگین) مشارکت ارزش‌های پایین همسایگی

- ارزش پایین- بالا^۳: ارزش پایین در مشارکت با ارزش بالای همسایگی

- ارزش بالا- پایین^۴: ارزش‌های بالا در مشارکت با ارزش‌های پایین همسایگی

اولین دو همبستگی مثبت یا خوشه‌ای، دومین دو همبستگی مکان‌هایی که از همسایگان نشان متفاوت‌اند (همبستگی منفی) را نشان می‌دهد (Ghfari gilande et al, 2014: 162).

مفاهیم کارکردی

مکان‌یابی: با گسترش شهرها مسایلی از قبیل محدودیت منابع، عدم مکان‌گزینی کاربری‌های خدماتی در سطح شهر؛ متخصصان مرتبط با شهر را به اتخاذ تدابیر و راهبردهایی برای فایق آمدن به این نابسامانی‌ها ملزم ساخت که یکی از این راهبردها انتخاب و مکان‌گزینی بهینه است. مکان‌یابی پیدا کردن بهترین مکان یک کاربری است که در نتیجه آن کلیه هزینه‌ها، اعم از هزینه‌های دسترسی و حمل‌ونقل به حداقل رسیده و متعاقباً سود و منفعت عمومی به حداکثر برسد (Asl and Rostami, 2004: 134 Farajzadeh).

خدمات فرهنگی: عبارت است از خدماتی قابل استفاده و مفید که توسط افرادی از جامعه برای ارضاء نیازهای فرهنگی سایرین تولید و ایجاد می‌گردد (Royaei and Rashidpour, 2008: 21).

خدمات فرهنگی مورد بررسی در پژوهش حاضر شامل خدمات فرهنگسرا، کتابخانه‌های عمومی، کلوب، کافی‌نت، کانون‌های فرهنگی مساجد، موزه، دکه‌های روزنامه‌فروشی، مؤسسات فرهنگی، مراکز فرهنگی، سینما، سالن‌های نمایشی، انتشارات، عرضه محصولات فرهنگی و مراکز چاپ می‌باشد.

معیارهای برنامه‌ریزی و مکان‌یابی خدمات فرهنگی

۱. **سازگاری:** منظور از مؤلفه سازگاری قرارگیری کاربری‌های سازگار در کنار یکدیگر و برعکس جداسازی کاربری‌های ناسازگار از یکدیگر است (Ziari, 2007: 29).

۲. **آسایش:** برای تأمین آسایش شهروندان برنامه‌ریزی کاربری اراضی و مکان‌یابی عناصر شهری اهمیت زیادی دارد. فاصله و زمان دسترسی به عناصر شهری، از شاخص‌های اندازه‌گیری میزان آسایش و راحتی در امر بهسازی و نوسازی

3. Low-High
4. High-Low

1. High High
2. Low-Low

محیط‌زیست نقش مهمی دارد. استانداردهای شهر سالم و مقررات معروف به اثرات محیطی هرگونه فعالیت شهر را از نظر حفظ محیط‌زیست، حراست از آسایش اجتماعی و حفاظت از میراث فرهنگی مورد ارزیابی قرار می‌دهد (Bahraini, 2010: 24).

محدوده مورد مطالعه

شهر سقز به‌عنوان دومین شهر بزرگ استان کردستان، با دارا بودن فاصله ۱۸۰ کیلومتری از مرکز استان، دارای موقعیت جغرافیایی ۳۳ درجه و ۴۴ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۳۴ دقیقه عرض شمالی و ۴۵ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۴۷ درجه و ۱۶ دقیقه طول شرقی بوده و در ارتفاعی نزدیک به ۱۴۸۷ متر از سطح دریا قرار گرفته است. شهر سقز طبق سرشماری ۱۳۹۰ دارای جمعیتی نزدیک به ۱۳۹,۷۳۸ نفر می‌باشد (Statistical Center of Iran, 2011). این شهر با مساحتی معادل ۱۵,۹۸۲,۴۶۳ مترمربع، مساحتی معادل با ۱۲/۴۹ Heydari درصد کل استان را به خود اختصاص داده است (Heydari, 2012: 71). و شامل ۲۲ محله، ۶ ناحیه و ۳ منطقه می‌باشد (شکل ۱).

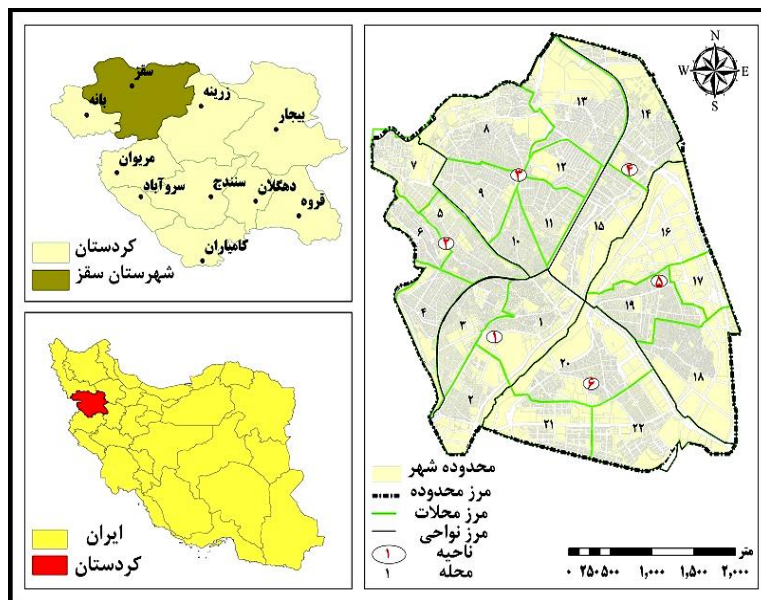
شهر هستند (Shamaei and Pourahmad, 2006: 14). افزایش هر دو عامل به معنای دسترسی نامناسب و کاهش آن دو به معنای دسترسی مناسب است.

۳. کارایی: یکی از عوامل اصلی تعیین کننده 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، تحلیل سود و هزینه معین می‌شود (Pourmohammadi, 2013: 94).

۴. مطلوبیت: منظور از مطلوبیت حفظ عوامل طبیعی، چشم اندازه، فضاهای باز است (Ziari, 2007: 30). به عبارتی مطلوبیت و دلپذیری یعنی تلاش برای حفظ و نگهداری عوامل طبیعی، ایجاد فضاهای باز و دلپذیر، چگونگی شکل گرفتن راه‌ها، ساختمان‌ها و فضای شهری (Pourmohammadi, 2013: 94).

۵. ایمنی: حفاظت و ایمنی شهر در مقابل سوانح طبیعی مانند: طوفان، سیل و زلزله در معیارهای مکانی کاربری‌ها و فعالیت‌های متفاوت مؤثر است و براساس این معیارها، حریم ساخت‌وساز در سطح شهر رعایت می‌شود (Bahraini, 2010: 24).

۶. سلامتی: امروزه برای بهبود فضاها و ساختمان‌ها و اماکن صنعتی، رعایت استانداردهای اجرایی بهداشت و



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شهر سقز

فرهنگی مساجد، موزه، دکه‌های روزنامه فروشی، مؤسسات فرهنگی، مراکز فرهنگی، سینما، سالن‌های نمایشی، انتشارات، عرضه محصولات فرهنگی و مراکز چاپ می‌باشد. شکل ۲، وضعیت موجود مراکز فرهنگی در شهر سقز نشان می‌دهد. مساحت مراکز

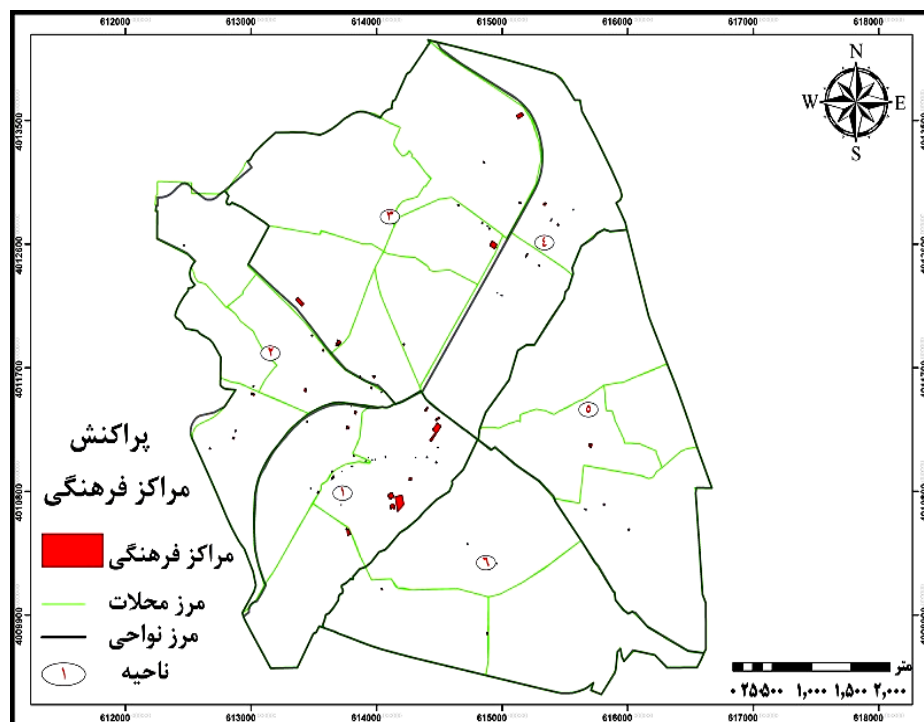
اطلاعات و داده‌ها

توزیع و پراکنش مراکز فرهنگی موجود در شهر سقز کاربری فرهنگی مورد بررسی در پژوهش حاضر شامل خدمات فرهنگی، کتابخانه‌های عمومی، کلوب، کافی‌نت، کانون‌های

* شماره سعیدپور و همکار: تحلیل فضایی پراکنش مراکز فرهنگی و مکان‌یابی بهینه آن، پژوهش موردی: شهر سقز

۰/۴۰ درصد از مساحت کل شهر را شامل می‌شود.

فرهنگی این شهر ۳۶۱۲۱/۴۱ مترمربع می‌باشد. این میزان



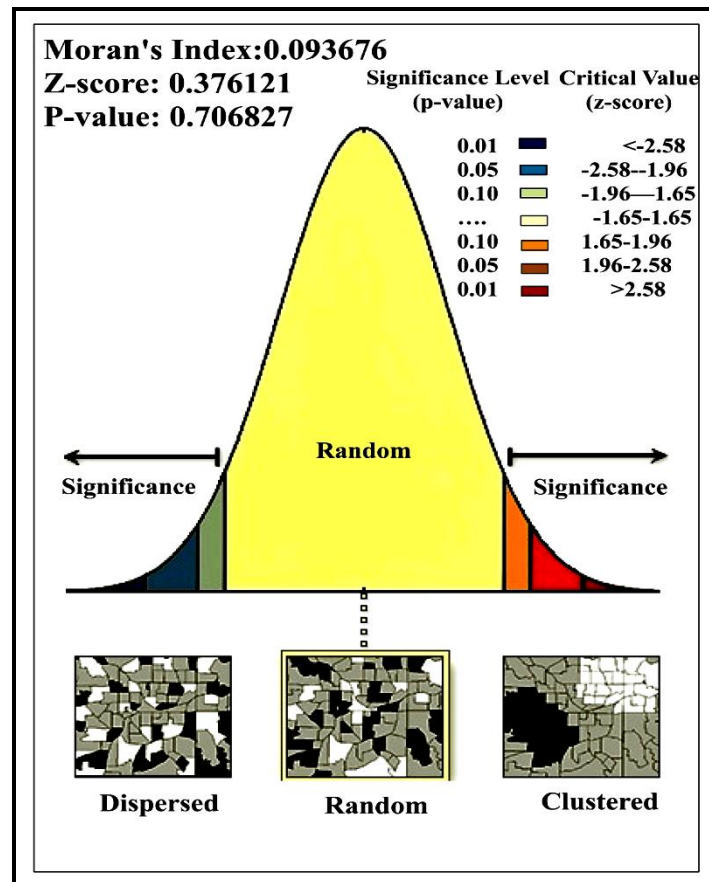
شکل ۲. نقشه پراکنش مراکز فرهنگی در سطح شهر سقز

نشان دهنده بافت‌های برنامه‌ریزی شده و مبتنی بر عدالت اجتماعی است. الگوی رندمی که بیش‌تر در شهرهای جهان‌سوم مشاهده می‌شود، حاصل از رشد ارگانیک و فاقد برنامه‌ریزی است و الگوی خوشه‌ای نتیجه تمرکز خدمات و امکانات در یک قسمت از شهر یا نتیجه وجود یک عنصر تأثیرگذار در تک قطبی شدن شهر است (Ahad Nejad Roshti, et. al, 2013: 115).

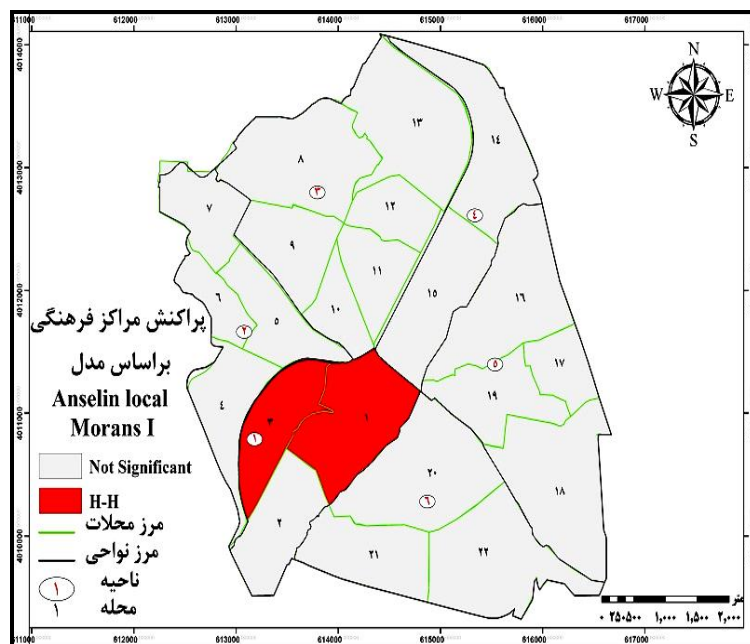
همچنین نتایج حاصل از کاربرد شاخص محلی موران انسلین نشان دهنده خوشه‌ای بودن پراکنش مراکز فرهنگی در سطح شهر سقز می‌باشد. در قسمت شمال غربی شهر سقز در ناحیه ۱ در دو محله ۱ و ۳، مراکز فرهنگی بیشتر از محلات سایر نواحی بوده‌اند (شکل ۴).

تحلیل خود همبستگی فضایی موران، دو نوع خروجی به صورت عددی و به صورت گرافیکی ارائه می‌دهد. نتایج این مدل که یکی از مدل‌های مناسب برای نمایش پراکنش فضایی است در سه سطح، ۱. توزیع خوشه‌ای^۵ (z-score، ۱/۶۵ تا ۲/۵۸)، ۲. توزیع رندمی یا تصادفی^۶ (z-score، ۱/۶۵ تا -۱/۶۵) و ۳. توزیع پراکنده^۷ (z-score، -۲/۵۸ تا -۱/۶۵) ارائه می‌شود. نتایج حاصل نشان می‌دهد که تصادفی بودن پراکنش فضایی مراکز فرهنگی با z-score، ۰/۳۷ در سطح شهر سقز بسیار قوی می‌باشد (شکل ۳). این نکته نشان می‌دهد که بر اساس شاخص موران پراکنش مراکز فرهنگی در سطح شهر دارای الگوی خوشه‌ای بالا در سطح ۹۵ و ۹۹ درصد است. در اکثر شهرهای جهان، الگوی توزیع پراکنده (منظم) عناصر خدماتی

5. Clustered
6. Random
7. Dispersed



شکل ۳. پراکنش مراکز فرهنگی با استفاده از مدل موران

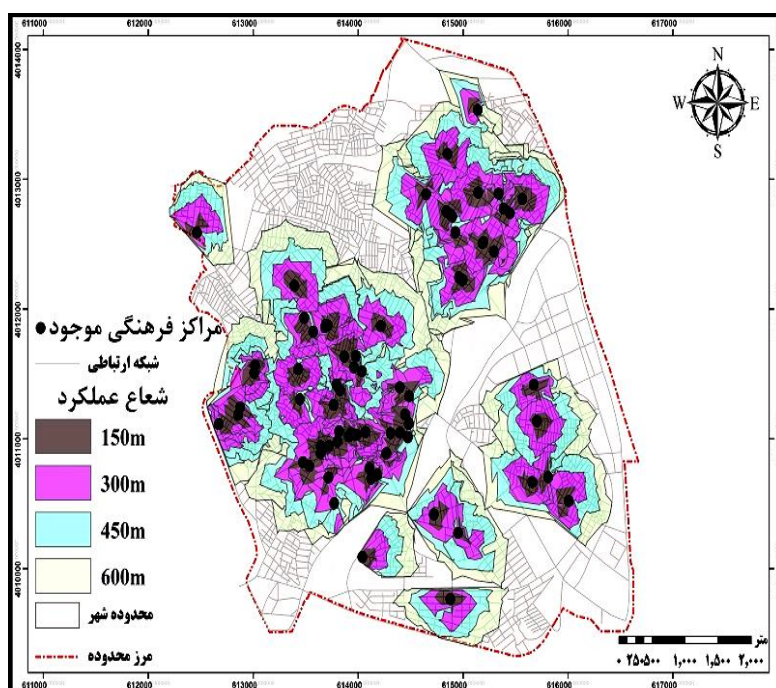


شکل ۴. نقشه پراکنش مراکز فرهنگی بر اساس مدل محلی موران انسلین

تعیین شعاع عملکرد مراکز فرهنگی

مساحت شهر سقز، ۶۰۸/۴۱ هکتار را تحت پوشش قرار می‌دهند. که در واقع ۴۱/۱۱ درصد از مساحت شهر سقز، براساس مدل تحلیل شبکه تحت پوشش مراکز فرهنگی نمی‌باشند (شکل ۵). می‌توان گفت مراکز موجود، جوابگوی نیاز شهر نمی‌باشد و به دلیل مکان‌یابی نادرست این مراکز تنها قسمت‌هایی از شهر در حوزه خدمات رسانی آن قرار می‌گیرند.

در این قسمت از پژوهش از روش تحلیل شبکه برای یافتن شعاع عملکردی مراکز فرهنگی موجود و تعیین مناطقی که خارج از شعاع پوشش مراکز موجود هستند استفاده شده است. برای یافتن شعاع عملکردی مراکز موجود از دستور New service Area مدل تحلیل شبکه در محیط Arc GIS استفاده شده است. مراکز فرهنگی با شعاع عملکردی ۶۰۰ متر، از ۱۴۷۹ هکتار



شکل ۵. نقشه شعاع عملکردی مراکز فرهنگی

فاصله از جایگاه‌های سوخت، نزدیکی به پارکینگ، نزدیکی به مراکز ورزشی، نزدیکی به مراکز تجاری، نزدیکی به مراکز آموزشی، نزدیکی به مراکز مذهبی.

ورود عوامل تأثیرگذار در مکان‌یابی مراکز فرهنگی به سیستم اطلاعات جغرافیایی

این مرحله فرآیندی است که شامل اخذ داده، تغییرات فرمت، زمین مرجع نمودن، تنظیم کردن و مستند سازی داده‌هاست (Farjzadeh Asl, 2005: 8).

داده‌هایی که به سیستم وارد شده عبارت‌اند از: لایه تراکم جمعیت، لایه فاصله از مراکز فرهنگی موجود، لایه فاصله از فضای سبز، لایه فاصله از معابر اصلی، لایه فاصله از جایگاه‌های سوخت، لایه فاصله از پارکینگ، لایه فاصله از مراکز ورزشی، لایه فاصله از مراکز تجاری، لایه فاصله از مراکز آموزشی، لایه فاصله از مراکز مذهبی.

مکان‌یابی مراکز فرهنگی جدید

در این پژوهش، برای مکان‌یابی مراکز فرهنگی، مراحل زیر طی شده است:

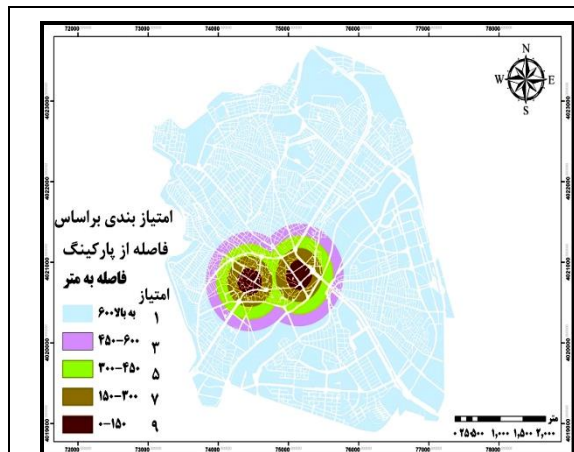
شناسایی متغیرها و معیارهای ارزیابی در مکان‌یابی مراکز فرهنگی جدید

مکان مرکز عمل آگاهانه و ارادی انسان‌ها است. مناسب بودن مکان خاص برای فعالیت یک خدمت، تا حد زیادی به عوامل بستگی دارد که در حین مکان‌یابی آن خدمت انتخاب و ارزیابی می‌شوند. در این راستا عوامل متعدد و متنوعی را می‌توان بر شمرد که بر تصمیمات مکان‌یابی مؤثر هستند (Yang and Lee, 1997: 245). در پژوهش حاضر برای مکان‌یابی مراکز فرهنگی، از لایه‌های داده‌ای زیر استفاده شده است: تراکم جمعیت (نزدیکی به مراکز متراکم جمعیت)، فاصله از مراکز فرهنگی، نزدیکی به فضای سبز، نزدیکی به معابر،

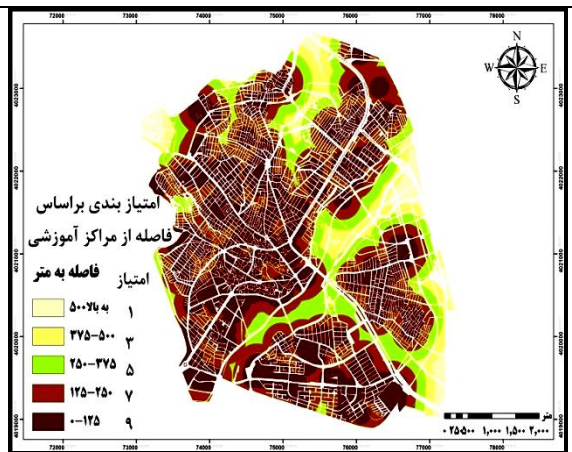
تهیه لایه‌های داده‌ای و تحلیل‌های مکانی جدید

نقشه‌های تفصیلی برای استخراج معیارها و لایه‌های داده‌ای استفاده شده است و لایه‌های داده‌ای مورد بررسی پژوهش در ۵ طیف، امتیازدهی شده‌اند (اشکال ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵).

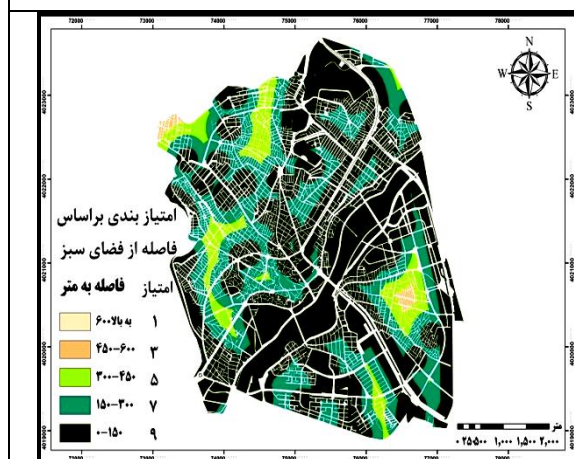
پس از مشخص شدن معیارهای مؤثر در مکان‌یابی مراکز فرهنگی باید لایه داده‌ای هر یک از معیارها از روی نقشه پایه شهری استخراج و آماده شوند. در این پژوهش از مطالعات میدانی و



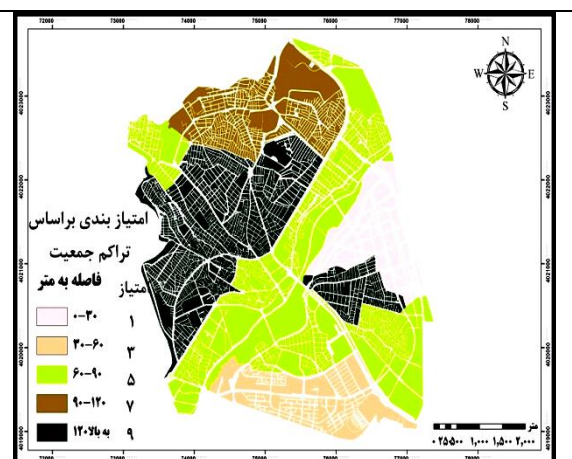
شکل ۶. نقشه امتیازدهی شده شاخص پارکینگ



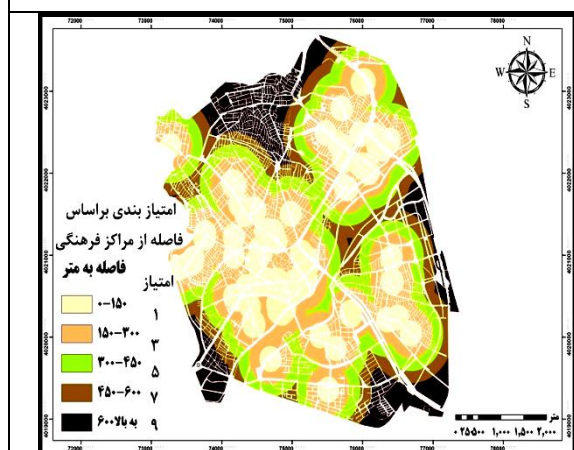
شکل ۷. نقشه امتیازدهی شده شاخص مراکز آموزشی



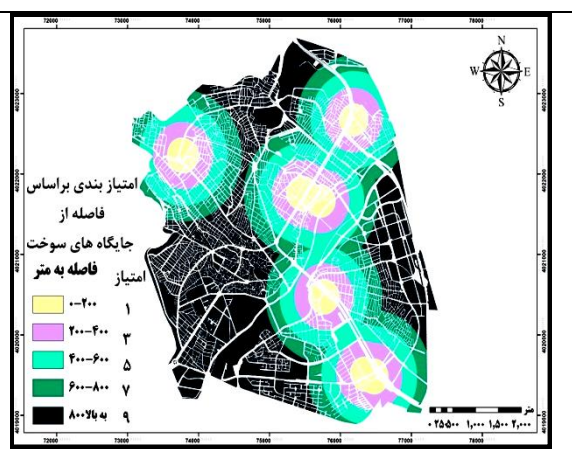
شکل ۸. نقشه امتیازدهی شده شاخص فضای سبز



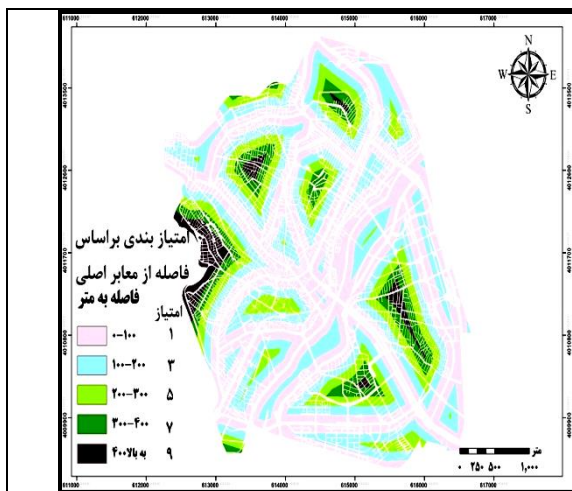
شکل ۹. نقشه امتیازدهی شده شاخص تراکم جمعیت



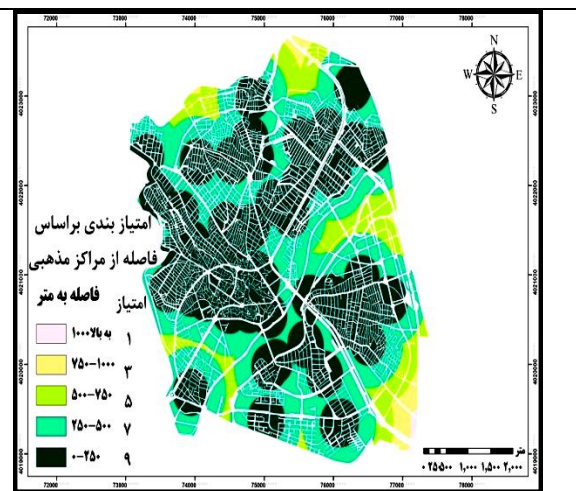
شکل ۱۰. نقشه امتیازدهی شده شاخص مراکز فرهنگی



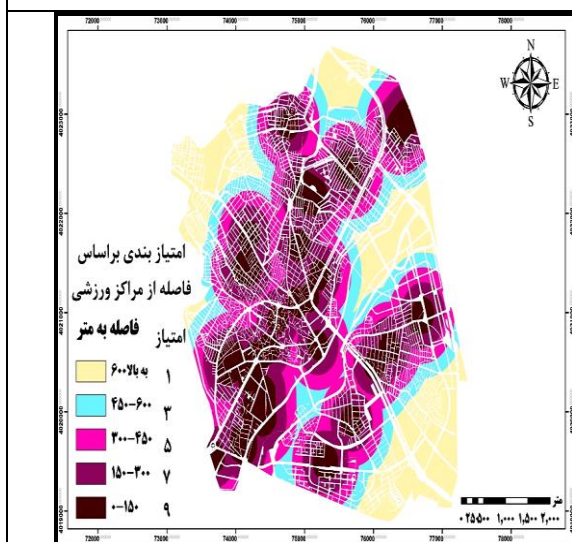
شکل ۱۱. نقشه امتیازدهی شده شاخص جایگاه‌های سوخت



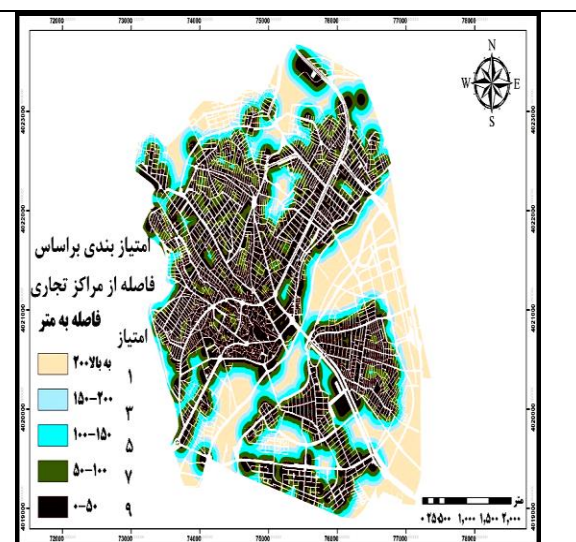
شکل ۱۲. نقشه امتیازدهی شده شاخص معابر اصلی



شکل ۱۳. نقشه امتیازدهی شده شاخص مراکز مذهبی



شکل ۱۴. نقشه امتیازدهی شده شاخص مراکز ورزشی



شکل ۱۵. نقشه امتیازدهی شده شاخص مراکز تجاری

ساخت مدل و تبدیل موضوع به یک ساختار شبکه‌ای پس از تعیین معیارها به منظور سنجش مکان برای استقرار مراکز فرهنگی، در این مرحله موضوع بایستی به روشنی بیان شود و به سیستمی معقول مانند یک شبکه تجزیه گردد. این ساختار شبکه را می‌توان با تصمیم‌سازی فکری یا سایر روش‌های مناسب دیگر به دست آورد (Yuksel and Dagdeviren, 2007: 3371).

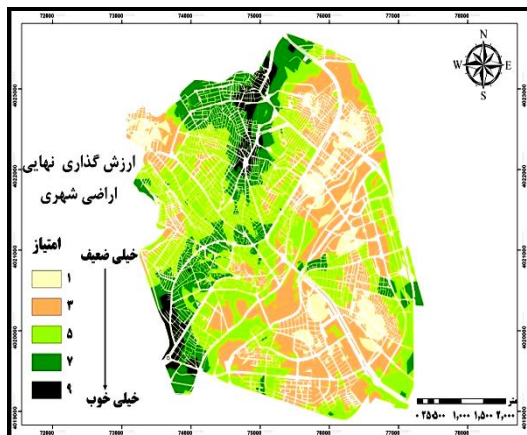
ماتریس دودویی و استخراج بردار اولویت

کلیه عناصر به صورت زوجی از نظر تأثیر گذاری و تأثیر پذیری که بر عناصر دیگر دارند؛ مقایسه می‌شوند. نحوه انجام مراتبی است. اهمیت نسبی مقادیر بر مبنای مقیاس ۹-۱ تعیین می‌شوند، به طوری که امتیاز ۱، نشان‌دهنده اهمیت برابر میان دو عنصر و امتیاز

ارزش گذاری و وزن‌دهی به لایه‌های داده‌ای با استفاده از مدل تحلیل شبکه‌ای

در این مرحله که یکی از مراحل اصلی مکان‌یابی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی است، مجموعه داده‌ها به صورت مجدد طبقه‌بندی و ارزش‌گذاری می‌شوند. عملیات طبقه‌بندی مجدد برای ترکیب مجموع لایه‌ها امری ضروری بوده و طی این عملیات، مجموع لایه‌ها تحت مقیاس مشترکی سنجیده می‌شوند. در این پژوهش برای ارزش‌گذاری لایه‌های داده‌ای از مدل تحلیل شبکه‌ای و برای وزن‌دهی به معیارها نیز از روش مقایسه زوجی استفاده شده‌است. در نهایت با استفاده از تکنیک تحلیل شبکه‌ای به کمک نرم‌افزار Super Decisions، معیارها، وزن‌دهی و در تهیه نقشه‌های نهایی اعمال شده‌اند.

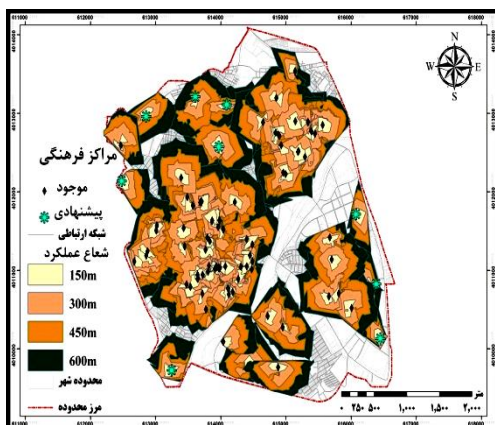
گزینه Spatial Analyst و دستور Weighted overlay برای هر لایه، وزنی را که از طریق تحلیل شبکه در نرم‌افزار Super Decisions به دست آمده، به آن اضافه شد و کل لایه‌ها را باهم جمع نموده بدین ترتیب نقشه ارزش گذاری نهایی اراضی شهری به دست آمده است (شکل ۱۷).



شکل ۱۷. نقشه ارزش گذاری نهایی اراضی شهری برای مکان‌یابی مراکز فرهنگی

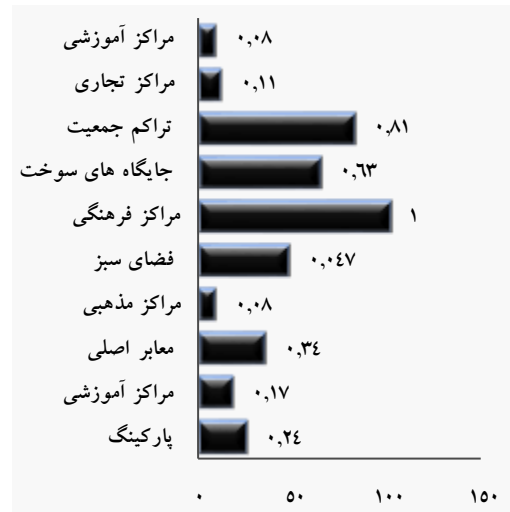
تطبيق نتایج الگوی مکان‌یابی مراکز فرهنگی با واقعیات زمینی

برای بررسی این‌که مناطق تعیین‌شده تا چه حد با واقعیات و شرایط منطقه تطابق دارند، انجام بازدیدها و مطالعات میدانی می‌تواند درستی و نادرستی مناطق مکان‌یابی شده را نشان دهد و نهایتاً پس از تطبیق نتایج الگوی مکان‌یابی با واقعیت موجود در محدوده مورد مطالعه و با در نظر گرفتن کلیه پارامترهای مؤثر در فرآیند مکان‌یابی، و به کمک تحلیل شبکه نهایتاً ۱۰ مکان برای ایجاد مراکز فرهنگی جدید تشخیص داده شد (شکل ۱۸).



شکل ۱۸. نقشه مکان‌های پیشنهادی برای احداث مراکز فرهنگی جدید

۹، نشان دهنده اهمیت فوق‌العاده یک عنصر در مقایسه با عنصر دیگر است. برای اطمینان از صحت مقایسات زوجی، نرخ سازگاری^۸ بایستی محاسبه نمود. اگر نرخ سازگاری کمتر از ۰/۱ باشد، مقایسات زوجی قابل قبول است در غیر این صورت کلیه وزن‌ها باید نرمالیزه شوند (Isalou et al, 2014: 60). وزن شاخص‌ها با استفاده از مدل تحلیل شبکه‌ای به دست آمده است (شکل ۱۶).



شکل ۱۶. نمودار مقایسه زوجی معیارهای مؤثر در مکان‌یابی مراکز فرهنگی در فرآیند تحلیل شبکه‌ای

نرخ سازگاری مقایسات زوجی ۰/۰۳ یعنی کمتر از ۰/۱ درصد است، لذا سازگاری این مقایسات قابل قبول می‌باشد (جدول ۱).

جدول ۱. مقایسه زوجی معیارهای مؤثر در مکان‌یابی مراکز فرهنگی در فرآیند تحلیل شبکه‌ای

معیار	وزن
کاربری‌ها	۰/۳۴
پارکینگ	۰/۲۴
ورزشی	۰/۱۷
معابر	۰/۳۴
مذهبی	۰/۰۸
فضای سبز	۰/۰۴۷
مراکز فرهنگی	۱
تراکم جمعیت	۰/۸۱
جایگاه‌های سوخت	۰/۶۳
مراکز آموزشی	۰/۱۷
مراکز تجاری	۰/۱۱
آموزشی	۰/۰۸
CR	۰/۰۳

ترکیب و هم‌پوشانی لایه‌ها با در نظر گرفتن ضریب اهمیت معیارها

بعد از مشخص شدن وزن لایه‌ها در نرم‌افزار Super Decisions به روش تحلیل شبکه‌ای با میزان سازگاری باید مساوی یا کمتر از ۰/۱، لایه‌ها روی هم‌گذاری شده و با توجه به وزن به دست آمده نقشه نهایی به دست آمد. سپس از طریق

بحث و نتیجه‌گیری

عوامل مختلفی در مکان‌یابی مراکز فرهنگی دخالت دارند که بررسی و تحلیل تمام ابعاد آن‌ها با روش‌های سنتی امکان‌پذیر نیست. از طرفی بی‌توجهی به این عوامل در مکان‌یابی، موجب هدررفتن سهم قابل توجهی از منابع مادی و از دست دادن حجم زیادی از منابع محیطی شده و صدمات سنگینی را به مردم و مدیریت شهری تحمیل می‌کند. بنابراین استفاده از فناوری اطلاعات به خصوص سیستم اطلاعات جغرافیایی برای تحلیل حجم وسیعی از داده‌ها، ضروری است.

باتوجه به یافته‌های تحقیق، بررسی وضعیت موجود مراکز فرهنگی در شهر سقز نشان‌دهنده توزیع نامناسب این کاربری می‌باشد. این مراکز ۰/۳۱ درصد از مساحت اراضی ساخته‌شده شهر را شامل می‌شوند که سطح مورد نیاز برای این کاربری ۱۷۹۸۹۳/۷۶ مترمربع می‌باشد. بیش‌ترین تمرکز مراکز فرهنگی در بخش مرکزی و قسمتی از غرب شهر می‌باشد. وجود تراکم بالای جمعیت و ترافیک در این قسمت‌ها باعث شده شهر علاوه بر آلودگی هوا و آلودگی صوتی از لحاظ بصری نیز با ناهنجاری‌هایی مواجه شود. به بیانی دیگر دچار نوعی آلودگی دیداری شود و سایر قسمت‌های شهر امکان دسترسی مناسب به مراکز فرهنگی را نداشته باشند. به‌طوریکه با توجه به بررسی‌های به‌عمل آمده از نحوه توزیع مراکز فرهنگی موجود و تعیین شعاع عملکردی استاندارد آن‌ها با روش تحلیل شبکه معلوم می‌شود که ۴۱/۱۱ درصد از مساحت شهر، خارج از محدوده دسترسی به مراکز فرهنگی می‌باشند. این دلیل بر کمبود تعداد مراکز موجود برای پوشش دادن کل فضای شهر است. با توجه به این موارد می‌توان گفت، مکان‌یابی بهینه و احداث مراکز فرهنگی جدید می‌تواند به نحوی بسیار کارآمد برای کاهش این مشکلات و بهبود کیفیت محیط شهری موثر واقع شود و وضعیت دسترسی به این مراکز بهبود یابد.

بر اساس آنچه گفته شد با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه‌ای، از طریق ایجاد الگویی مناسب، به اولویت‌بندی شاخص‌های در نظر گرفته‌شده برای تعیین مکان بهینه مکان‌یابی مراکز خدمات شهری اقدام شد. با توجه به نقشه‌های حاصل از تلفیق لایه‌ها با یکدیگر باتوجه به معیارهای به کار برده شده، قسمت‌های شمال، شمال غربی و جنوب شرقی شهر برای احداث مراکز فرهنگی جدید مناسب تشخیص داده شد.

راهکارها

- استفاده از مدل تحلیل شبکه و فرآیند تحلیل شبکه‌ای و سامانه اطلاعات جغرافیایی در مکان‌یابی احداث مراکز فرهنگی کارایی بالایی دارد. این کارایی امکان مقایسه و ارزیابی مکان‌های مختلف و انتخاب مکان بهینه را با توجه به معیارهای مورد نظر فراهم می‌کند؛

- توجه به پدیده‌های جغرافیایی مانند برای وزش باد غالب، اقلیم، تغییرات دما، نوع خاک، میزان شیب و ژئومورفولوژی منطقه در مکان‌یابی خدمات فرهنگی؛

- رعایت اصول شهرسازی از نظر: دسترسی، ظرفیت، شعاع عملکردی، سلسله‌مراتب و مرکزیت در مکان‌یابی کاربری فرهنگی؛

- هر کاربری فرهنگی در شهر قادر به سرویس دهی به حجم مشخصی از جمعیت در یک منطقه از شهر می‌باشد و لازم است در مکان‌یابی خدمات فرهنگی آستانه‌های جمعیتی مورد توجه قرار گیرد؛

- شبکه ارتباطی، استخوان‌بندی اصلی یک شهر را به وجود می‌آورد که امکان دسترسی افراد را به نقاط مختلف فراهم می‌آورد. لذا در انتخاب مکان استقرار کاربری فرهنگی نزدیکی به شبکه ارتباطی اصلی ضروری می‌باشد؛

- بی‌عدالتی در توزیع کاربری‌های فرهنگی در ابعاد مختلف از جمله کیفیت و کمیت در نواحی مختلف شهر از مشکلات اصلی این خدمات می‌باشد و باید برنامه‌ریزی مناسبی برای رفع آن انجام شود؛

- در رابطه با مراکز فرهنگی به دلیل نداشتن شعاع عملکرد مناسب، ساماندهی و مکان‌یابی مراکز فرهنگی جدید ضروری به نظر می‌رسد. اهمیت دادن به توزیع عادلانه مراکز فرهنگی در سطح شهر، به‌گونه‌ای که همه شهروندان بتوانند از مراکز فرهنگی در کمترین زمان و حداقل هزینه استفاده نمایند؛

- به منظور بهبود کیفیت محیط شهری و حفظ و نگهداری آن، توجه به مشارکت‌های مردمی برای مکان‌یابی و دسترسی مناسب به مراکز فرهنگی جدید امری لازم و ضروری است؛

- بهترین مکان برای احداث مراکز فرهنگی جدید زمین‌های بایر واقع در شمال و جنوب شرقی شهر می‌باشد. که با توجه به نبود سینما در شهر، احداث سینما در زمین‌های گردشگری و تفریحی جنوب شرقی شهری پیشنهاد می‌گردد.

REFERENCE

1. Abdullahifar, Kh. (2011), *Analysis of the spatial distribution and localization of services in Dehdasht using (GIS)*, MSc Thesis Geography and Urban Planning, Faculty of Geographical Sciences and Planning, University of Isfahan.
2. Aftab, A. Ghorbani, A. Taghilo, A.A. soltanzadeh, V. (2014), *Study the effect of natural factors on the spatial distribution of ancient centers using GIS in West Azerbaijan*, Journal Spatial Planning, Vol.4, No.3: 37-60.
3. Ahad Nejad Roshti, M. Salehi Mishani, H. Vosogi Rad, L. Hosseini, S.A. (2013), *Role of the Main Elements of the Iranian Islamic City in Locating the Residence Centers (case Study: Zanjan City)*, Journal Geography and Territorial Spatial Arrangement, Vol.3, No.7: 111-126.
4. Bahraini, H. (2010), *Process of Urban Designing*. Isfahan University Publishing, 5th Edition.
5. Beheshtifar, J. (2012), *Analysis of Spatial- Locational Distribution of Health Care and Medical Services and Its Optimization: (Case Study: Health Care Centers and Hospitals of Jahrom City)*, MSc Thesis Geography and Urban Planning, University of Sistan and Baluchestan.
6. Caves, R. (2005), *Encyclopedia of the City London*, Taylor and Francis Group Publishing, 1st Edition.
7. Chen, Z. Li, H. Wong, C. (2005), *Environal planning: analytic network Process Model for environmentally conscious construction planning*, Journal Engineering and Management, Vol.131, No. 1: 92-101.
8. Dikmen, I. Birgonul, M.T. (2007), *Using Analytic Network Process for Performance Measurement in Construction*, College of Architecture, Georgia Institute of Technology Publishing, 3rd Edition.
9. Ersoy, H. Fikri, B. (2009), *Spatial and multi-criteria decision analysis-based methodology for landfill site selection in in growing urban regions*, Journal Waste Management , Vol. 27, No. 5: 489-500.
10. Farajzadeh Asl, M. (2005), *GIS and its Application in Tourism Planning*, Samt Publishing, Tehran.
11. Farajzadeh Asl, M. Rostami, M. (2004), *Assessment and location training urban centers by GIS (Case Study: town teacher Kermanshah)*, Journal of Modares Human Science, Vol. 8, No.1: 133-152.
12. Ghfari gilande, A. Yazdani, H. Roshan roodi, S. (2014), *Measuring the distribution and density of Ardabil localities using spatial autocorrelation techniques*, Urban - Regional Studies and Research Journal, Vol. 6, No. 21: 149-168.
13. Halabian, A. Soltanian, M. (2012), *Network Analysis in GIS*, Kankash Publishing, 1st Edition.
14. Heydari, A. (2012), *Spatial-Physical Analysis of Future development of Saqqez city with point on Smart Urban Growth Indicators by Entropy Shannon Model*, Geography and Urban Development, Vol.1, No.2: 67-94.
15. Isalou, A.A. Ebrahimzadeh, H. shahmoradi, B. (2014), *Feasibility Study of Intervention Urban Inefficient and Old Texture Using Analytic Network Process (Case study: Qom city district No.6)*, Geography and Development Iranian Journal, Vol.12, No. 34: 57-68
16. Lee, J. Wong, D,w,s. (2001), *Statistical Analysis with Arc view GIS*, John Wiley and Sons Publishing, 1st Edition.

17. Liangfeng, Z. Guirong, Zh. Kunlong, Y. Liang, Zh. (2002), *Risk analysis system of Geo-hazard based on GIS technique*, Journal of Geographical Sciences, Vol.12, No.3: 371-376.
18. Nastaran, M. (2001), *Spatial analysis of ten districts of Isfahan city and level of its development*, MSc Thesis Geography and Urban Planning, Faculty of Geographical Sciences and Planning, University of Isfahan
19. Pourmohammadi, M. (2013), *Urban Land Use Planning*, Samt Publishing, 9th Edition.
20. Royaei, R. Rashidpour, A. (2008), *Designing & Presenting a Price Setting Model for Cultural Goods*, Journal of Cultural Management, Vol 2, No. 1: 15-30.
21. Saaty, t. (1999), *Fundamentals of the analytic network process*, Journal of Systems Science and Systems Engineering, Vol.13, No.2: 129-157.
22. Sahraeian, Z. (2011), *Spatial analysis and site selection of urban service centers using (GIS) (case study: Jahrom city)*, MSc Thesis Geography and Urban Planning, Faculty of Geographical Sciences and Planning, University of Isfahan.
23. Shamaei, A. Pourahmad, A. (2006), *Urban Upgrading and Renewal from the Perspective of Geography Science*, Tehran University Publishing, 2nd Edition
24. Sharifi, N. (2012), *the analysis of spatial distribution and locating of urban services (case sample: Najafabad city)*, MSc Thesis Geography and Urban Planning, Faculty of Geographical Sciences and Planning, University of Isfahan.
25. *Statistical Center of Iran*. (2011), Kurdistan Statistics.
26. Yang, J. Lee, H. (1997), *An AHP Decision model for Facility location selection* Publisher: MCB UP Ltd, Facilities, Vol.15, No. 9/10: 241 – 254.
27. Yuksel, I. Dagdeviren, M. (2007), *Using the analytic network process (ANP) in a SWOT analysis-a case study for a textile firm*, Information Sciences, No.177: 3364-3382.
28. Ziari, K. (2007), *Urban Land Use Planning*, Yazd University Publishing, 3rd Edition.
29. Zolink, E. Minde, J. Das Gupta, D. Turner, S. (2010), *Supporting planning to co-locate public a case study from Loundoun country*, virigina, Applid Geography, Vol. 30, No. 4: 687-696.