

مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی شهر سقز با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی^۱ (ساج)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۰۲/۲۵

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۳/۰۲/۱۲

ماجد هاشمی* (دانش‌آموخته کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه شهید چمران اهواز)
آزاد اصغری (دانش‌آموخته کارشناسی ارشد اقلیم‌شناسی در برنامه ریزی محیطی دانشگاه تربیت معلم)
حیدر رحمتی (دانش‌آموخته کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه تهران)

چکیده

دسترسی آسان به کتابخانه‌های عمومی یکی از کلیدهای اصلی در ارائه موفقیت‌آمیز خدمات کتابخانه‌ای عمومی است. خدمات با کیفیت عالی برای کسانی که دسترسی به آن خدمات را ندارند بی‌ارزش خواهد بود. دسترسی به خدمات باید به گونه‌ای سازمان‌دهی شود که راحتی و سهولت برای استفاده‌کنندگان بالفعل و بالقوه را به حداکثر برساند. بنابراین مکان‌یابی صحیح عناصر و خدمات شهری در شهرها با استفاده از فناوری سیستم اطلاعات جغرافیایی بدون شک حرکتی در جهت تحقق اهداف برنامه ریزی شهری است. در پژوهش حاضر پس از جمع‌آوری داده‌های پایه از تعداد کتابخانه‌های عمومی مورد نیاز و وضعیت استقرار کتابخانه‌های عمومی شهر سقز و تشکیل پایگاه اطلاعاتی در قالب دو معیار سازگاری و مرکزیت، در محیط سامانه اطلاعات جغرافیایی (ساج) بر اساس معیارهای تعیین شده، نقشه جداگانه تهیه و مورد ارزیابی قرار گرفته است در ادامه با ترکیب لایه‌های تهیه شده وضعیت کتابخانه‌های موجود مورد بررسی و نقشه نهایی موقعیت‌های مناسب برای احداث کتابخانه‌های جدید پیشنهاد گردید یافته‌های تحقیق نیز نشان داد که محدودیت عوامل طبیعی (موقعیت کوهستانی و وجود رودخانه در مرکز شهر) از یک سو و عدم توجه به محل کاربری‌های سازگار و ناسازگار از سوی دیگر باعث شده است که کتابخانه‌های موجود از موقعیت مناسبی برخوردار نباشند. بنابراین با توجه به نقشه نهایی مناطق بهینه شهر سقز تاسیس کتابخانه‌های عمومی جدید به صورت اقماری پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: سامانه‌ی اطلاعات جغرافیایی، کتابخانه‌های عمومی سقز، مکان‌یابی کتابخانه‌ها عمومی

1. Geographical Information System (GIS)

*نویسنده رابط: majedhashemy@gmail.com

مقدمه

شاید یکی از بهترین مکان‌ها برای مطالعه، علم اندوزی و گذران اوقات فراغت کتابخانه باشد. کتابخانه‌های عمومی به عنوان یکی از اجزای اصلی جامعه می‌توانند نقش مهمی در رشد و اعتلای فرهنگ جامعه ایفا کنند. کتابخانه‌های عمومی یکی از مهم ترین نمادها و نهادهای جوامع دموکراتیک امروزی است (معصومی و فرج‌زاده، ۱۳۸۶، ص ۱۹۲). کتابخانه‌های عمومی سهم عمده‌ای در بالا بردن سطح دانش اجتماعی و شکوفایی استعداد‌های افراد یک جامعه دارند و سنگ بنای توسعه فرهنگی، اجتماعی و سیاسی محسوب می‌شوند. به همین جهت می‌توان آن‌ها را به عنوان یک قدرت اجتماعی و یکی از عوامل مهم تأثیرگذار در جامعه محسوب کرد. نقش این نوع کتابخانه‌ها به حدی محسوس است که با نام دانشگاه‌های عمومی خوانده می‌شوند. ویژگی‌های مکانی که کتابخانه در آن واقع می‌شود بسیار مهم است و پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مکان، عاملی مهم برای مراجعان می‌باشد و مکان مناسب باعث افزایش مراجعه و افزایش میزان استفاده خواهد شد (دهداری و دیدگاه، ۱۳۸۷ به نقل از ابادری، باب‌الحوائجی و جهانگیری فرد ۱۳۹۲، ص ۵۲۸).

مکان کتابخانه‌های عمومی و نحوه توزیع آنها در سطح شهرها از جمله عواملی است که به طور مستقیم در میزان مراجعه و استفاده افراد از کتابخانه دخیل‌اند. توجه به محل استقرار کتابخانه‌ها در نزدیکی مکان‌های پرجمعیت، موزه‌ها، فرهنگ‌سراها و مساجد می‌تواند نقش به‌سزایی در افزایش مراجعان ایفا کند. از سویی دیگر، قرارگیری کتابخانه‌ها در جوار کاربری‌های ناسازگار مانند بزرگراه‌ها، خطوط راه‌آهن، فرودگاه‌ها و غیره می‌تواند از کارایی و مراجعه به آنها بکاهد (موحد، زارعی، ۱۳۹۰، ص ۲).

امروزه با توجه به افزایش تقاضای خدمات اطلاعاتی، لازم است که با استفاده از تکنیک‌های نوین گام‌های مؤثرتری در جهت تسهیل برآورده کردن این تقاضاها برداشت. یکی از معیارها که می‌تواند نقش مهمی در خدمات رسانی فرهنگی - آموزشی داشته باشد مکان صحیح هر کتابخانه و نحوه قرار گرفتن آن با توجه به دیگر عناصر شهری است (رستمی، ۱۳۸۰، ص ۷۲). بنابراین، کتابخانه‌های عمومی، همچون دیگر کاربری‌های شهری، جهت ارائه تسهیلات بهتر به شهروندان، نیازمند عنایت ویژه به اصول و قواعد مکان‌یابی صحیح می‌باشند. از سویی دیگر، امروزه برای بسیاری از متخصصان این نکته محرز شده است که اداره امور مختلف شهرها و برنامه‌ریزی خدمات شهری با استفاده از روش‌ها و ابزارهای سنتی، اگر غیر ممکن نباشد، دست کم با اتلاف وقت و انرژی بسیار همراه است. سامانه اطلاعات جغرافیایی (ساج)، به عنوان یک

فناوری رایانه محور، در دهه‌های اخیر توجه بسیاری از متخصصان رشته‌های مختلف را به خود معطوف ساخته است (کاظم رنگزن، رضا مختارپور، ایوب تقی‌زاده، ۱۳۸۸، ص ۳۰). امروزه بهترین مکان‌یابی با استفاده از فناوری نوین سیستم اطلاعات جغرافیایی و روش‌های آن صورت می‌گیرد. تا آنجا که در سال‌های اخیر پژوهش‌های متعددی را در زمینه مکان‌یابی خدمات شهری از طریق سیستم اطلاعات جغرافیایی در نقاط مختلف کشور شاهد بوده‌ایم که از آن جمله: رستمی در سال ۱۳۸۰ به مکان‌گزینی مراکز آموزش شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در کرمانشاه و بررسی قرارگیری این مراکز در کاربری‌های مختلف پرداخته است.

فرج‌زاده در سال ۱۳۸۱ به مدیریت و مکان‌یابی مراکز آموزشی با استفاده از مدل‌های سامانه اطلاعات جغرافیایی پرداخته که در این تحقیق مراکز آموزشی از دیدگاه‌های مختلف بررسی و تحلیل علمی بر اساس مدل‌های امروزی اشاره داشته است. زنگی‌آبادی (۱۳۸۱) وضعیت کتابخانه‌های عمومی و دسترسی به آن را در شهر کرمان بررسی کرد. او با کمک سامانه اطلاعات جغرافیایی به مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی موجود و آتی شهر کرمان پرداخت.

رنگزن، مختارپور و تقی‌زاده نیز در سال ۱۳۸۸ به مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی شهرستان اهواز با استفاده از مدل‌های سامانه اطلاعات جغرافیایی و تحلیل سلسه مراتبی و منطق فازی پرداخته‌اند.

بیشاپ و همکارانش (۲۰۱۱) در مقاله خود پژوهش‌هایی که در زمینه استفاده‌ی جی‌آی‌اس در کتابخانه‌های عمومی است را جمع‌آوری کرده و در پایان موضوع‌هایی را برای پژوهش‌های آینده پیشنهاد کرده‌اند.

اباذری، باب‌الحوائجی و جهانگیری‌فرد در پژوهش خود در سال ۲۰۱۲ به بررسی موقعیت مکانی کتابخانه‌های عمومی منطقه چهار شهر تهران براساس معیارهای مرکزیت و سازگاری و همچنین برای احداث کتابخانه‌های جدید مکان‌های مناسبی را پیشنهاد دادند. روش کار آن‌ها پس از جمع‌آوری داده‌های پایه، یک پایگاه اطلاعاتی در محیط جی‌آی‌اس تشکیل شد. سپس براساس معیارهای از پیش تعیین شده نقشه‌های جداگانه تهیه گردید. با همپوشانی لایه‌های تهیه شده وضعیت کتابخانه‌های موجود مورد بررسی قرار گرفت و در نقشه‌ی نهایی نیز مناطق مناسبی برای احداث کتابخانه‌های جدید پیشنهاد گردید.

بیان مسأله

دلایل بسیاری برای عدم اقبال همگانی نسبت به کتابخانه‌های عمومی ذکر شده که از آن جمله می‌توان به پایین بودن نرخ سوادآموزی، عدم تمایل افراد به مطالعه و کتابخوانی، پایین بودن سطح کمی و کیفی منابع و خدمات و همین‌طور عدم به‌کارگیری افراد ماهر و متخصص در این‌گونه کتابخانه‌ها اشاره کرد. با این حال، از جمله مواردی که به نظر می‌رسد تا حدود زیادی از نگاه تیزبینانه محققان و نویسندگان این حوزه به دور مانده و در متون تخصصی این رشته بازتاب چندانی نداشته است، بحث توزیع یا عدم توزیع مناسب کتابخانه‌های عمومی در سطح شهرها است که مباحث جدیدی را پیرامون علل و عوامل عدم اقبال همگانی نسبت به کتابخانه‌های عمومی پدید آورده است. بدیهی است که هر اندازه نحوه پراکندگی کتابخانه‌های عمومی در سطح شهرها با معیارها و مؤلفه‌های شناخته شده‌ای هم‌چون توزیع جمعیت، قابلیت دسترسی، بُعد مسافت و مواردی از این دست منطبق باشد، میزان اقبال افراد به مراجعه و استفاده از این‌گونه کتابخانه‌ها نیز به همان اندازه افزایش خواهد یافت.

در واقع دسترسی فیزیکی یکی از کلیدهای اصلی موفقیت ارائه خدمات کتابخانه‌های عمومی است. خدمات با کیفیت عالی برای کسانی که دسترسی به آن خدمات را ندارند بی‌ارزش خواهد بود. دسترسی به خدمات باید به گونه‌ای سازمان دهی شود که راحتی و سهولت برای استفاده‌کنندگان بالفعل و بالقوه را به حداکثر برساند (گیل، ۲۰۰۰، ص. ۱۷). مکان‌یابی صحیح از عواملی است که سطح دسترسی را تسهیل، و امکانی را برای هر فرد جامعه فراهم می‌کند. بررسی متون تخصصی کتابداری حکایت از آن دارد که به مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی و طرز قرارگیری آنها آن گونه که باید و شاید، پرداخته نشده است.

از دیدگاه برنامه ریزی شهری، کتابخانه‌های عمومی در زمره مهم ترین تأسیسات فرهنگی در داخل شهرها محسوب می‌گردند و نیازمند توجه ویژه‌اند. در شهرهای بزرگ، که تأسیسات زیربنایی آن در دوره‌های مختلف ایجاد شده‌اند، توسعه تأسیسات شهری، مشکلات جدیدی را در شهر به وجود می‌آورد. این امور در شهرهای نه چندان بزرگ، چندان مسأله ساز نیست اما هر چه بر میزان جمعیت و گستردگی شهرها و تأسیسات آن‌ها افزوده می‌شود، نیاز به برنامه‌ریزی بیش از پیش احساس می‌شود. توجه به چنین مسائلی، نه تنها از مشکلات شهری می‌کاهد، بلکه در مجموع باعث تقلیل هزینه‌ها و در نتیجه، کاهش فشار روی شهروندان و تقلیل بار مالی شهرداری‌ها و دستگاه‌های دولتی می‌گردد (شیعه، ۱۳۸۲، ص ۱۸۸).

هم اکنون مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی در کشور ما به صورت دستی صورت می‌گیرد که این امر باعث عدم کارایی مناسب این کتابخانه‌ها می‌شود. از این رو لازم است در مکان‌یابی بهینه کتابخانه‌های عمومی از سیستم‌های جدیدی که توانایی تجزیه و تحلیل تعداد زیادی پارامتر را به طور همزمان دارند استفاده شود. یکی از این سیستم‌ها، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی است (صمدی، ۱۳۸۰).

اهداف پژوهش

پژوهش حاضر بر آن است تا به کمک سامانه اطلاعات جغرافیایی:

- ۱- وضعیت فعلی محل استقرار کتابخانه‌های عمومی شهر سقز را به لحاظ انطباق با مؤلفه‌های مکان‌یابی، مورد بررسی و ارزیابی قرار داده و مناطق سازگار و ناسازگار را در قالب نقشه‌های تلفیقی به نمایش بگذارد.
- ۲- با توجه به مؤلفه‌های مکان‌یابی، مناطقی را جهت احداث کتابخانه‌های عمومی جدید در سطح شهر پیشنهاد نماید.

سؤال‌های پژوهش

- ۱- کتابخانه‌های عمومی شهر سقز به لحاظ انطباق با مؤلفه‌های مکان‌یابی، و از حیث وضعیت و موقعیت استقرار، در چه شرایطی قرار دارند؟
- ۲- مناطق بهینه و پیشنهادی برای احداث کتابخانه‌های عمومی در سطح شهر سقز کدام‌ها هستند؟

تعاریف عملیاتی پژوهش

سامانه‌ی اطلاعات جغرافیایی: عبارت است از به کارگیری نظامی یکپارچه و رایانه محور، به منظور گردآوری، ذخیره‌سازی، بهره‌برداری، تحلیل و مدیریت داده‌های مکانی در قالب نقشه (کوئین و بلین، ۱۹۹۳).

کتابخانه‌های عمومی شهر سقز: آن دسته از کتابخانه‌هایی که در محدوده استحقاقی شهر سقز قرار دارند و در حال حاضر، تعداد ۴ کتابخانه عمومی در سطح شهر سقز وجود دارد.

که کتابخانه‌های عمومی شماره ۱ و ۲ در سطح شهر مشغول به فعالیت هستند اما کتابخانه عمومی شماره ۳ و کتابخانه شهرداری (در نقشه کتابخانه شماره ۴) که محل آن‌ها تعیین، ولی هنوز فعالیت خود را شروع نکرده‌اند.

تصویر آیکنوس^۱: تصویر سیاه و سفیدی است که میزان تفکیک‌پذیری عوارض زمین در آن در ابعاد یک متر مشخص شده است و از آن، جهت استخراج و به روزرسانی کلیه داده‌ها و تغییرات شهری استفاده می‌شود.

مرکزیت: یکی از مؤلفه‌های مهم در امر محل‌یابی کتابخانه‌های عمومی کشور است که دربرگیرنده‌ی تقسیمات فرعی زیر می‌باشد: قابلیت دسترسی، نزدیکی به مراکز و تأسیسات شهری، توزیع جمعیت و نزدیکی به مراکز پر تجمع.

سازگاری: در این مؤلفه، وضعیت کتابخانه‌های عمومی در ارتباط با دیگر مراکز همجوار سنجیده می‌شود. این مؤلفه شامل کاربری‌های سازگار و ناسازگار است.

روش اجرای پژوهش

مکان‌یابی از طریق سامانه‌ی اطلاعات جغرافیایی، به طور کلی شامل مراحل زیر است:
 (۱) تعیین معیارهای مکان‌یابی و آماده‌سازی آن‌ها (۲) ارزش‌گذاری لایه‌های اطلاعاتی (۳) تلفیق لایه‌های اطلاعاتی و استخراج نقشه‌ی نهایی لایه‌بندی منطقه (مختارپور، ۱۳۸۷، ص. ۱۷۶).
 در ادامه، نحوه‌ی اجرای هر یک از مراحل فوق، به تفصیل بیان می‌شود.

۱- تعیین معیارهای مکان‌یابی و آماده‌سازی آن‌ها

شاخص‌هایی که در فرایند مکان‌یابی کتابخانه‌ها مد نظر قرار می‌گیرند ممکن است از شهری به شهر دیگر و یا حتی از کشوری به کشور دیگر متفاوت باشند. با این حال، شاخص‌های مکان‌یابی کتابخانه‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند: "مرکزیت" و "سازگاری". که در فرایند مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی شهر سقز این دو شاخص لحاظ شده‌اند. هر یک از دو مؤلفه‌ی یاد شده دارای زیر گروه‌هایی هستند که به تفکیک به شرح زیر می‌باشد (موحد، زارعی، ۱۳۹۰، ص ۶):

۱-۱- مرکزیت

یکی از شاخص‌های مهم در امر مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی است که از معیارهای زیر تشکیل شده است:

۱-۱-۱- قابلیت دسترسی

برای تعیین میزان و نحوه‌ی دسترسی به کتابخانه‌های عمومی شهر سقز، داده‌های مربوط به مسیرهای حمل و نقل عمومی، با استفاده از نقشه‌ی کاربری اراضی شهر سقز گردآوری، و سپس این داده‌ها به کمک تصویر آیکونوس سال ۲۰۰۵ شهر سقز بروزرسانی شد (مهندسین مشاور واسپور، ۱۳۸۹).

۱-۱-۲- توزیع جمعیت

ضروری است که کتابخانه‌های عمومی در مناطقی که بیش‌ترین میزان جمعیت را به خودشان اختصاص داده‌اند احداث شوند. بر این اساس تعداد جمعیت هر کدام از مناطق ۶ گانه شهرداری سقز با استفاده از نتایج سرشماری سال ۱۳۸۳ تهیه شد که در آن جمعیت ۱۰ سال آینده را نیز پیش‌بینی کرده است. سپس برای مشخص کردن نقاط هم‌تراکم، در مرحله‌ی اول، نقشه‌ی منطقه‌بندی شهر تهیه، و سپس خصوصیات جمعیتی شهر به آن اضافه گردید.

۱-۱-۳- نزدیکی به تأسیسات شهری

داده‌های مورد نیاز در این بخش نیز با استفاده از اطلاعات کاربری اراضی شهر سقز تهیه، و سپس به کمک تصاویر آیکونوس مربوط به سال ۲۰۰۵ و همچنین طرح ممیزی شهر سقز (مصوب سال ۱۳۸۴) بروزرسانی شد و نقشه‌ی تفکیکی آن‌ها تهیه گردید.

۱-۱-۴- همجواری با مراکز پرجمع

ضرورت دارد کتابخانه‌ها تا حد امکان در همسایگی مراکز پر جمع احداث شوند. منظور از مراکز پر جمع، آن دسته از مراکز هستند که تعداد زیادی از افراد را در خود جای می‌دهند. در این پژوهش مراکز پر جمع شامل پارک‌ها، مدارس، فرهنگ‌سرا، مساجد و ادارات دولتی می‌باشد. ابتدا موقعیت هر یک از این کاربری‌ها با استفاده از نقشه کاربری اراضی طرح جامع شهر سقز تهیه شد سپس به کمک طرح ممیزی و تصویر ماهواره‌ای اطلاعات جدید به آن اضافه گردید. در نهایت، با توجه به داده‌های گردآوری شده، نقشه‌های تفکیکی هر یک از مراکز پر جمع در محیط نرم افزار آرک جی‌آی‌اس^۱ تهیه گردید.

۱-۲- مناطق سازگار

در این مؤلفه، وضعیت کتابخانه‌های عمومی در مقایسه با دیگر مراکز هم جوار سنجیده می‌شوند. از نظر برنامه‌ریزی شهری بعضی کاربری‌ها با یکدیگر سازگار نمی‌باشند و تا حد امکان باید سعی شود این کاربری‌ها در کنار یکدیگر نباشند و ضرورت دارد که محل احداث کتابخانه‌های عمومی در کنار کاربری‌های سازگار باشند. در این مطالعه مؤلفه سازگاری را می‌توان به دو گروه مناطق سازگار و مناطق ناسازگار تقسیم نمود.

۱-۲-۱- مناطق سازگار

در این پژوهش مناطق سازگار شامل کلانتری‌ها (جهت تأمین امنیت بیرونی) و آتش نشانی‌ها (جهت تأمین امنیت داخل کتابخانه در صورت بروز آتش سوزی) در زمره کاربری‌های سازگار هستند که احداث کتابخانه در جوار آن‌ها توصیه می‌شود. موقعیت مکانی کلانتری‌ها و ایستگاه‌های آتش نشانی شهر، به ترتیب به کمک طرح ممیزی و نقشه‌ی کاربری اراضی شهر سقر تعیین، و نقشه‌های لایه‌بندی آن‌ها در محیط نرم افزار آرک جی‌آی‌اس تهیه گردید.

۱-۲-۲- مناطق ناسازگار

در مکان‌گزینی کتابخانه‌های عمومی کاربری‌های ناسازگار شامل، کلیه کاربری‌هایی هستند که موجب آلودگی صوتی شده و همچنین مختل کننده‌ی فعالیت‌های سایر مولفه‌های مؤثر در مکان‌یابی کتابخانه‌ها می‌باشند. در پژوهش حاضر، بیش تر ناسازگاری‌ها از لحاظ تأثیر آلودگی صوتی می‌باشد. کاربری‌هایی همچون شهرسازی و رودخانه به عنوان کاربری‌های ناسازگار در تهیه‌ی نقشه‌های تفکیکی لحاظ شدند. داده‌های مربوط به هر یک از کاربری‌های فوق از منابع پیش گفته شده گردآوری شد.

۲- ارزش گذاری لایه‌های اطلاعاتی

پس از جمع آوری داده‌های مورد نیاز برای مکان‌یابی کتابخانه‌ها، نوبت به وزن‌دهی مؤلفه‌های مورد نظر رسید. با توجه به اینکه این مرحله، یکی از مهم ترین مراحل فرایند تصمیم‌گیری در خصوص موقعیت مکانی کتابخانه‌ها به شمار می‌آید، لاجرم به دقت عمل بیش تری نیاز دارد تا نتایج هر چه بیش تر با واقعیت همگام بوده و از صحت و دقت بالاتری برخوردار باشند. این روش، در برگیرنده‌ی مجموعه‌ای از قضاوت‌ها و ارزش‌گذاری‌های شهری به

یک شیوه‌ی منطقی می‌باشد، به طوری که می‌توان گفت این تکنیک از یک طرف وابسته به تصوّرات شخصی و طرح‌ریزی سلسله‌مراتبی یک مسأله بوده، و از طرف دیگر با منطق و درک و تجزیه، جهت تصمیم‌گیری و قضاوت نهایی مرتبط می‌شود (قدسی پور، ۱۳۸۴، ص ۷).

جدول ۱: جدول وزن‌دهی معیارهای مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی شهر سقز

۰.۳۶	میزان امنیت	۰.۵	معیارهای سازگار	۰.۳۴	سازگاری
۰.۳۳	نزدیکی به کلاتریها				
۰.۳۱	نزدیکی به ایستگاه‌های آتش‌نشانی				
۰.۷۱۹	نزدیکی به شهربازی	۰.۵	معیارهای ناسازگار	۰.۳۴	سازگاری
۰.۲۸۱	نزدیکی به رودخانه				
		۰.۱۷۶	قابلیت دسترسی	۰.۶۶	مرکزیت
		۰.۱۴	حداقل فاصله از تاسیسات شهری		
		۰.۲۷	تراکم جمعیت		
۰.۲۱۸	نزدیکی به پارک	۰.۴۲	نزدیکی به مراکز جمعیتی	۰.۶۶	مرکزیت
۰.۱۳۴	نزدیکی به مدارس				
۰.۲۰۸	نزدیکی به فرهنگ سرا				
۰.۲۶۳	نزدیکی به مساجد				
۰.۱۷۷	نزدیکی به ادارات دولتی				

۳- تلفیق لایه‌های اطلاعاتی و استخراج نقشه نهایی

در این مرحله، پس از وزن‌دهی و ارزش‌گذاری هر یک از مؤلفه‌های اصلی و فرعی دخیل در مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی، فرایند تلفیق لایه‌ها به روش همپوشانی وزنی^۱ انجام گرفت و نقشه‌ی نهایی در ۹ طبقه تهیه گردید.

چون مؤلفه‌های اصلی دارای زیر مؤلفه‌های دیگری می‌باشند در تلفیق لایه‌ها با توجه به سلسله‌مراتب مؤلفه‌ها ابتدا مؤلفه‌های سطوح پایین‌تر با هم تلفیق شدند تا لایه‌های همیار در تلفیق مؤلفه‌های سطوح بالاتر مشخص گردند. به طور مثال مؤلفه‌ی مرکزیت شامل ۴ زیر مؤلفه قابلیت دسترسی، نزدیکی به تاسیسات شهری، تراکم جمعیت و هم‌جواری با مراکز پرتجمع

^۱. Weighted Overlay

می‌باشد. در عین حال مؤلفه‌ی همجواری با مراکز پرجمعیت خود شامل زیر مؤلفه‌های پارک، مدارس، فرهنگ‌سرا، مساجد، ادارات دولتی می‌باشد. برای تهیه نقشه مرکزی ابتدا کلیه مؤلفه‌های لازم برای تهیه نقشه‌ی همجواری با مراکز پرجمعیت با هم تلفیق شدند و سپس تمام لایه‌های سطوح بالاتر آماده گردید و تلفیق آن‌ها، منجر به تهیه نقشه مرکزی شده است (شودر، ۲۰۰۳).

در تهیه نقشه مرکزی بعد از وزن‌دهی کلیه مؤلفه‌های دخیل در آن، لایه‌های مورد نظر با همدیگر ادغام شدند و نقشه‌ی نهایی با انعطاف‌پذیری بالایی تهیه گردید. در تهیه نقشه‌ی سازگاری مؤلفه‌های سازگاری شامل کاربری‌های سازگاری و ناسازگاری مورد توجه قرار گرفت؛ ابتدا نقشه‌ی مناطق سازگار با اعمال وزن‌دهی هر یک از مؤلفه‌های دخیل در آن تهیه شد. در مرحله بعدی نقشه‌ی مناطق ناسازگار بدون اعمال وزن‌دهی آماده شد؛ به این معنی که کلیه مؤلفه‌های مؤثر به صورت جداگانه تهیه گردید و نقشه کاربری‌های ناسازگار از اهمیت یکسانی برخوردار بوده‌اند و باید تا حد امکان از هم جواری کتابخانه با این مراکز جلوگیری به عمل آید. در این پژوهش با توجه به مؤلفه‌های مؤثر در مکان‌یابی موقعیت کتابخانه‌ها (مرکزیت و سازگاری) و تجزیه و تحلیل‌های مورد نیاز، نقشه‌های تهیه شده از تلفیق مؤلفه‌های مختلف را می‌توان به صورت زیر برشمرد:

تهیه نقشه پیشنهادی اولیه

در تهیه این نقشه، نقشه‌های مناطق سازگار و مرکزیت‌دار با همدیگر تلفیق شدند. ابتدا وزن هر کدام از آن‌ها محاسبه گردید سپس در محیط جی‌آی‌اس به روش همپوشانی وزنی با همدیگر تلفیق شدند، و نهایتاً نقشه خروجی مناطق ایده‌آل برای احداث کتابخانه‌ها ترسیم شد.

۲-تهیه نقشه نهایی

با استفاده از نقشه‌ی تهیه شده در مرحله قبلی نمی‌توانستیم موقعیت دقیق کتابخانه‌ها را ارزیابی کنیم زیرا این نقشه فاقد مناطق ناسازگار بوده است، لذا برای ارزیابی صحیح موقعیت کتابخانه‌ها نقشه‌ی مناطق ناسازگار با نقشه مرحله قبلی (مناطق پیشنهادی) تلفیق شد و با حذف مناطق ناسازگار از بطن مناطق سازگار، محدوده‌ی ایده‌آل و تا حد امکان موقعیت نسبی کتابخانه‌های فعل به درستی انتخاب و ارزیابی شد.

یافته‌های پژوهش

براساس آخرین سرشماری کشور در سال ۱۳۸۵ جمعیت شهر سقز ۱۳۳۳۳۱ نفر می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵). با توجه به افزایش جمعیت، این شهر در حال حاضر دارای ۲ کتابخانه فعال و ۲ کتابخانه غیرفعال می‌باشد.

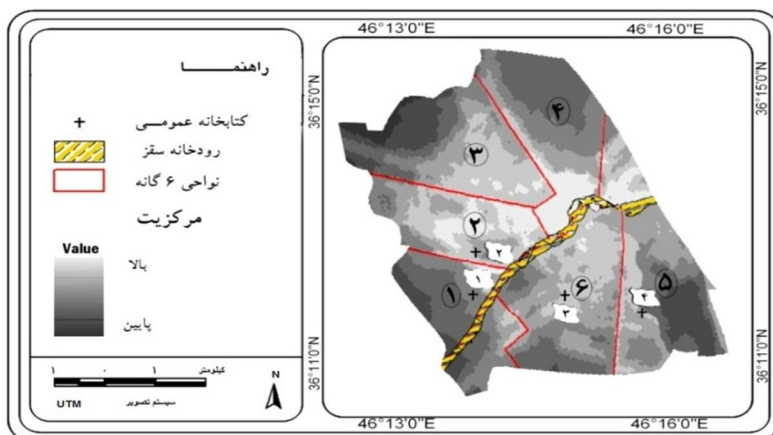
در بعضی شهرهای کوچک که از نظر ساختاری و ریخت شهری در امتداد رودخانه، جاده، ساحل و دره کشیده شده یا در دامنه‌ی کوه و دو طرف رودخانه ساخته شده‌اند، وجود تنها یک کتابخانه امکان دسترسی را برای همه‌ی جمعیت آنها فراهم نمی‌کند. به این خاطر لازم است دو یا سه کتابخانه کوچک‌تر در موقعیت‌های مناسب ایجاد شود تا امکان دسترسی را برای همه جمعیت آن‌ها فراهم سازد (اشرفی، ۱۳۸۸، ص. ۱۰۵). از این نظر به علت موقعیت خاص این شهر که در دامنه‌ی کوه و دو طرف رودخانه است علاوه بر وجود این ۴ تا کتابخانه به چند کتابخانه اقماری دیگر در موقعیت‌های مناسب دیگر نیاز است.

۱- مرکزیت موقعیت مکانی کتابخانه‌های عمومی

همان‌گونه که پیش از این از نظر گذشت، نقشه‌ی مرکزیت (نقشه شماره ۱) کتابخانه‌های چهارگانه‌ی شهر سقز از تلفیق چهار مؤلفه " خطوط حمل و نقل شهری"، " توزیع جمعیت"، "هم‌جواری با مراکز پرجمع" و " نزدیکی به تأسیسات شهری" به دست آمد.

محل استقرار هر یک از کتابخانه‌های چهارگانه عمومی شهر سقز، همان‌گونه که در نقشه‌ی ۱ نمایش داده شده، با عدد و علامت (+) در هر یک از مناطق ششگانه شهر به تصویر درآمده است. نقاط شیری رنگ موجود بر روی نقشه، نمایانگر نقاطی است که بیش‌ترین و بالاترین میزان انطباق را با چهار مؤلفه‌ی مرکزیت دارا هستند. با اندکی تأمل در نقشه‌ی ۱ در می‌یابیم که از میان چهار کتابخانه‌ی نامبرده، هیچکدام در مناطق شیری رنگ (مناطق با مرکزیت بالا) قرار نگرفته‌اند. کتابخانه‌های ۲ و ۳ و ۴ در مناطق نسبتاً با مرکزیت قرار دارند، که با مراجعه به کتابخانه شماره ۲ و مصاحبه با مراجعان و کتابداران معلوم شد که این کتابخانه مشکلات درونی مواجه است مشکلاتی مانند کمبود فضای کتابخانه جهت مطالعه، کمبود منابع، کمبود میز و صندلی، نداشتن نرم افزار جهت جستجوی منابع، که این مشکلات خود در عدم مراجعه کاربران به کتابخانه تأثیر زیادی دارد. کتابخانه‌های شماره ۳ و ۴ نیز که مرکزیت نسبتاً خوبی دارند اما هنوز راه اندازی نشده‌اند از طرف دیگر کتابخانه شماره ۴ به دلیل قرارگرفتن در

داخل پارک در هنگام تابستان و اوج فعالیت پارک و شهر بازی شلوغ است. کتابخانه شماره ۱ که به عنوان کتابخانه عمومی مرکزی مشغول به فعالیت است از نظر مرکزیت چندان مطلوب نیست.



نقشه شماره ۱. مرکزیت کتابخانه‌های عمومی شهر سقز (نگارندگان، ۱۳۹۳)

به رغم آنکه توزیع جمعیت یکی از شاخص‌های بسیار مهم در تمامی فرایندهای مکان‌یابی بحساب می‌آید، و همین‌طور به رغم آنکه منطقه‌ی ۳ شهر سقز بیش‌ترین میزان تراکم جمعیت را در خود جای داده است،

جدول ۲: اطلاعات جمعیتی شهر سقز در سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳

نواحی	جمعیت در سال ۱۳۸۳ (نفر)	جمعیت پیشنهادی در سال ۱۳۹۳ (نفر)	افزایش جمعیت در طی ۱۰ سال (نفر)
ناحیه یک	۱۴۶۶۸	۲۱۷۸۵	۷۱۱۷
ناحیه دو	۲۶۱۲۷	۲۷۴۶۶	۱۳۳۹
ناحیه سه	۴۵۰۰۰	۵۴۴۴۴	۹۰۴۴
ناحیه چهار	۱۳۹۲۸	۲۰۰۰۰	۶۰۷۲
ناحیه پنج	۲۰۴۸۴	۳۴۰۰۰	۱۳۵۱۶
ناحیه شش	۱۲۳۹۳	۲۰۴۵۵	۸۰۶۲
جمع	۱۲۳۰۰۰	۱۷۸۱۵۰	۴۵۱۵۰

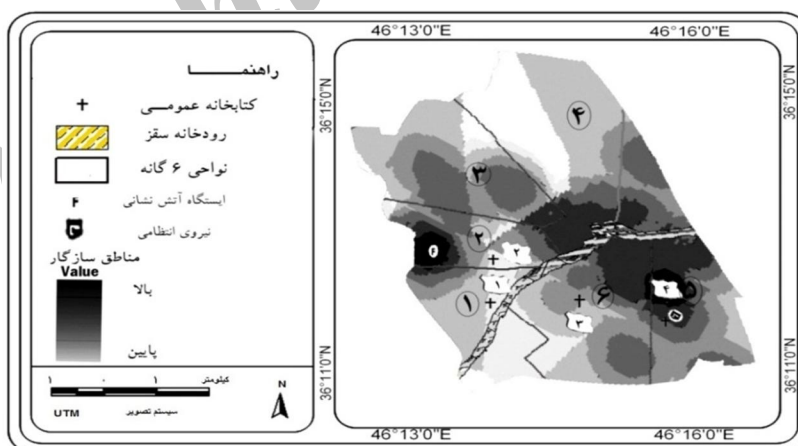
مأخذ: مهندسین مشاور نقش پیراوش، ۱۳۸۳

مقایسه‌ی لایه‌های جمعیت و نقشه‌ی مرکزیت شهر سقز حکایت از آن دارد که هیچ‌کدام از چهار کتابخانه‌ی عمومی شهر، در منطقه‌ی ۳ (یعنی پر تراکم‌ترین منطقه به لحاظ جمعیتی) استقرار نیافته‌اند، که این موضوع از عدم تناسب میان توزیع کتابخانه‌های عمومی با

توزیع جمعیتی شهر حکایت دارد. با این حال، بررسی لایه‌های مربوط به مراکز پر تجمع نظیر، پارک‌ها و مساجد، نشان دهنده‌ی آن است که در مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی شهر سقز تا حدودی به دو معیار " نزدیکی به پارک‌ها" و " نزدیکی به مساجد" توجه شده است، چرا که اکثر کتابخانه‌های عمومی در مناطقی واقع شده‌اند که دارای بیش‌ترین تعداد پارک‌ها و مساجد هستند (جدول شماره ۲).

۲- سازگاری موقعیت مکانی کتابخانه‌های عمومی

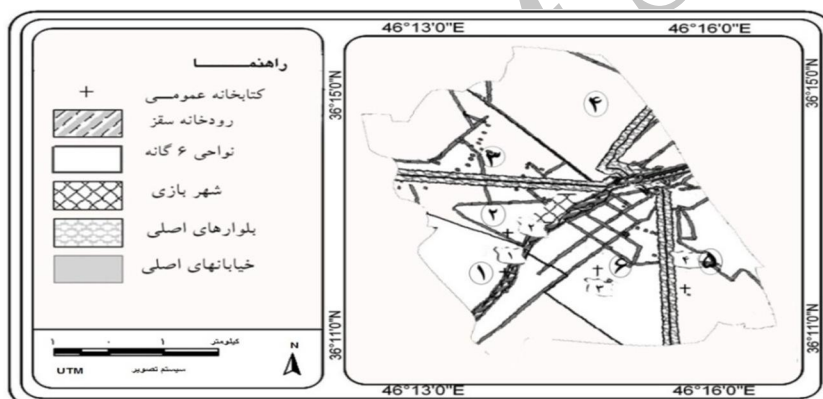
در نقشه‌ی ۳و۲، وضعیت کتابخانه‌های عمومی شهر سقز در ارتباط با مناطق سازگار و ناسازگار به تصویر درآمده است. نکته‌ی قابل ذکر در خصوص نقشه‌های نامبرده، توجه به تفاوت موجود میان منطقه‌ی سازگار با موقعیت سازگار می‌باشد. گاهی اوقات ممکن است کتابخانه‌ای به لحاظ انطباق با مؤلفه‌های سازگاری، در منطقه‌ی سازگار قرار گرفته باشد، اما همان کتابخانه، به دلیل عدم توجه به کاربری‌های ناسازگار، به درستی موقعیت‌یابی نشده باشد و بواسطه‌ی همجواری با کاربری‌های ناسازگار، از موقعیت نامناسبی برخوردار باشد. بنابراین، منطقه‌ی سازگار در پژوهش حاضر، به هیچ وجه معادل موقعیت سازگار نیست. به عنوان مثال، همان گونه که از نقشه‌ی (شماره ۲) برمی‌آید، کتابخانه‌ی شماره ۴ به لحاظ همخوانی با مؤلفه‌های سازگاری، در منطقه‌ی کاملاً سازگار (منطقه‌ی سیاه رنگ) قرار گرفته، ولی در عین حال، همین کتابخانه، براساس نقشه‌ی ۳، به دلیل هم‌جواری با شهر بازی، ناسازگار تشخیص داده شده است.



نقشه‌ی شماره ۲. سازگاری کتابخانه‌های عمومی شهر سقز (کاربری‌های سازگار)

(نگارندگان، ۱۳۹۳)

آتش نشانی‌ها و پاسگاه‌های نیروی انتظامی در زمره‌ی کاربری‌هایی هستند که به ترتیب، امنیت داخلی و خارجی کتابخانه‌ها را به میزان قابل توجهی تأمین می‌کنند. کتابخانه، به دلیل برخورداری از منابع قابل اشتعال فراوان، همیشه در معرض خطر قرار داشته‌اند. به رغم آنکه، فاصله‌ی زمانی استاندارد برای خدمات‌دهی بموقع از سوی ایستگاه‌های آتش نشانی ۵ دقیقه است، بررسی نقشه‌ی حاصل از تلفیق لایه‌ی محدوده‌ی خدمات‌دهی ایستگاه‌ها و محدوده‌ی کتابخانه‌های عمومی نشان داد که کتابخانه‌های ۱ و ۲ در حریم ۵ دقیقه‌ای آتش نشانی‌ها قرار دارند. اما کتابخانه‌های شماره ۳ و ۴ در این محدوده قرار ندارند. ولی کتابخانه‌ها از نظر نزدیکی به پاسگاه‌های نیروی انتظامی در وضعیت مطلوبی قرار دارند. در بررسی نقشه‌ها به این نتیجه می‌رسیم که کتابخانه‌های شماره ۱ و ۲ (کتابخانه‌های فعال) در نزدیکی رودخانه قرار دارند که رودخانه نیز یکی از معیارهای ناسازگار در مکان‌یابی کتابخانه‌ها می‌باشد.



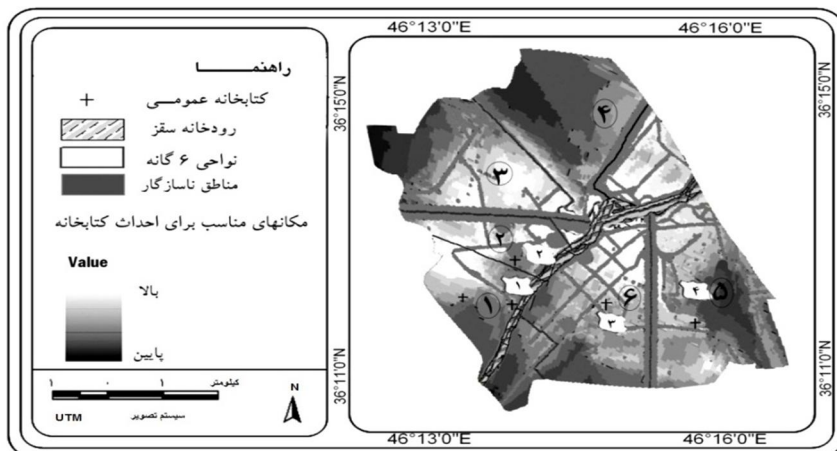
نقشه‌ی شماره ۳. سازگاری کتابخانه‌های عمومی شهر سقز (کاربری‌های ناسازگار)
(نگارندگان، ۱۳۹۳)

۳- مناطق پیشنهادی جهت احداث کتابخانه‌های عمومی جدید

مناطق پیشنهادی برپایه مولفه‌های مرکزیت و سازگاری و در نظر گرفتن عوامل ناسازگار مشخص گردید.

نقشه‌ی شماره ۴ مناطق بهینه‌ی پیشنهادی را از تلفیق نقشه‌های مرکزیت و سازگاری (با احتساب محدوده‌های ناسازگار) به دست آمده است. همانگونه که از نقشه‌ی (شماره ۴) برمی‌آید، محدوده‌های شیری رنگ نمایش داده شده بر روی نقشه، به لحاظ منطقه‌بندی، جهت احداث کتابخانه‌های عمومی جدید در سطح شهر، بهینه تشخیص داده شدند. قابل توجه آنکه، هر چه بر

تیرگی محدوده‌های شهری بر روی نقشه افزوده می‌شود، به همان اندازه از اعتبار و رتبه‌بندی مناطق جهت احداث کتابخانه‌های جدید کاسته می‌شود.



نقشه‌ی شماره ۴. مناطق بهینه‌ی پیشنهادی جهت احداث کتابخانه‌های عمومی جدید در سطح شهر سقز (نگارنگان، ۱۳۹۳)

با اندکی تأمل در نقشه نهایی کتابخانه‌های عمومی در می‌یابیم که، هیچ کدام از کتابخانه‌ها در مناطق پیشنهادی قرار ندارند کتابخانه‌های شماره ۳ و ۴ نسبتاً در منطقه شیری رنگ قرار دارد اما این کتابخانه‌ها همچنان که گفته شد هم اکنون مشغول به فعالیت نمی‌باشند.

نتیجه‌گیری

کتابخانه‌ها جزء یکی از موسساتی محسوب می‌شوند که روی دگرگونی و فرایند جامعه اطلاعاتی تاثیر گذار می‌باشند که رمز بقا و ماندگاری هر کتابخانه، صرف نظر از نوع آن، تا حدود زیادی به میزان مراجعه‌کنندگان و حجم استفاده از آنها نهفته است. قدر مسلم آنکه، اهمیت و ضرورت توجه به عوامل بیرونی در پرداختن به وضعیت کتابخانه‌های عمومی و رفع مشکلات و چالش‌های آنها، اگر بیش‌تر از عوامل درونی نباشد، کم‌تر از آن نیست. مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی و توجه به نحوه‌ی استقرار و توزیع آنها در سطح شهرها، عوامل مهمی هستند که می‌توانند این نهاد اجتماعی را به میزان قابل توجهی تحت تأثیر خود قرار دهند.

در پژوهش حاضر، به بررسی تعداد کتابخانه‌های مورد نیاز و همچنین وضعیت کتابخانه‌های عمومی شهر سقز در قالب دو معیار مرکزیت و سازگاری و با کمک سامانه‌ی اطلاعات جغرافیایی (ساج) مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که با توجه به موقعیت کوهستانی و دارا بودن رودخانه علاوه بر کتابخانه‌های موجود باید چند کتابخانه‌ی اقماری دیگر نیز تأسیس شود. یافته‌ها همچنین نشان داد که عدم توجه به محل استقرار کاربری‌های سازگار و ناسازگار موجب شده تا کتابخانه‌های این شهر به لحاظ استقرار (و نه منطقه‌ی استقرار) در شرایط مناسبی قرار نگیرند. به رغم آنکه، منطقه ۳ شهر سقز به لحاظ جمعیتی دارای بیش‌ترین تراکم است، اما هیچ کتابخانه‌ای در این منطقه واقع نشده است. بررسی‌ها نشان داد که از مجموع ۴ کتابخانه، تنها دو مورد از آنها در حریم ۵ دقیقه‌ای آتش‌نشانی قرار دارند. نقشه‌ی نهایی مناطق بهینه جهت احداث کتابخانه‌های عمومی جدید در سطح شهر سقز حکایت از آن دارد که هیچکدام از کتابخانه‌ها در مناطق بهینه واقع نشده‌اند.

Archive of SID

منابع و مآخذ:

- ۱- ابادری، ز.، باب‌الحوائجی، ف.، جهانگیری‌فرد، ب. ۱۳۹۲. مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی منطقه چهار شهر تهران با استفاده از GIS. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، ۱۹ (۴): ۵۲۷ - ۵۴۷.
- ۲- اشرفی، ح. ۱۳۸۸. کتابخانه‌های عمومی و نیازهای جمعیتی ایران. پیام کتابخانه، ۵۷ (۱۵). صص. ۹۷-۱۲۲.
- ۳- دهداری، ط.، دیدگاه، ف. ۱۳۸۷. ارائه طرح کلی جهت فضابندی ساختمان کتابخانه‌های عمومی، متناسب با عصر نوین. کتابخانه‌های عمومی کشور؛ تنگناها، توانمندی‌ها و راهکارها، تهران: دانشکاه الزهراء، ۲۵-۲۶ اردیبهشت. ۱۴۵-۱۸۷.
- ۴- سازمان برنامه و بودجه استان کردستان، سالنامه آماری سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵.
- ۵- شیعه، الف. ۱۳۸۲. مقدمه‌ای بر مبانی برنامه‌ریزی شهری. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران، مرکز انتشارات.
- ۶- صمدی، ن. ۱۳۸۰. مکان‌گزینی مراکز خدمات شهری با استفاده از ساج در شهر نمین، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه یزد، به راهنمایی دکتر منوچهر فرج‌زاده.
- ۷- فرج‌زاده، م. ۱۳۸۱. مدیریت و مکان‌یابی مراکز آموزشی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، تحقیقات جغرافیایی، ۶۷ (۱۲): ۸۳.
- ۸- فرج‌زاده، م.، رستمی، م. ۱۳۸۳. ارزیابی و مکان‌گزینی مراکز آموزش شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در شهرک معلم کرمانشاه. فصلنامه مدرس علوم انسانی، ۱ (۳۲): ۱۳۳ - ۱۵۳.
- ۹- مختارپور، ر. ۱۳۸۷. مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی کشور: ضرورت و مولفه‌ها، فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، ۱ (۲۴): ۱۷۳-۲۰۳.
- ۱۰- _____، تقی‌زاده، الف.، رنگزن، ک. ۱۳۸۸. مکان‌یابی کتابخانه‌های عمومی شهرستان اهواز با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲ (۴۶): ۲۹-۳۸.
- ۱۱- معصومی، م.، فرج‌زاده، م. ۱۳۸۶. تحلیل فضایی کتابخانه‌های عمومی منطقه ۱۲ تهران با استفاده از GIS. مدرس علوم انسان، شماره ۴۸ (۱۰): ۱۹۱-۲۱۱.

۱۲- موحد، ع.، زارعی، ب. ۱۳۹۰. ارائه الگویی برای مکان‌گزینی فضایی کتابخانه‌های عمومی شهر اهواز با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی. مجله علوم اجتماعی دانشگاه تبریز، شماره ۳۵ (۱). ۱۲۳-۱۴۵.

۱۳- مهندسین مشاور واسپور. ۱۳۸۹. طرح توسعه و عمران (جامع) شهر سقز. انتشارات مسکن و شهرسازی استان کردستان: ص. ۳۲۱.

۱۴- مهندسین مشاور نقش پیراوش. ۱۳۸۳. طرح توسعه و عمران (جامع) شهر سقز. انتشارات مسکن و شهرسازی استان کردستان. ص ۳۲۱.

15- Abazari, Z., Jahangirifard, B. 2012. GIS-based evaluation of Public Libraries locations for more sustainable building site selection (An Iranian experience). Proceeding of the World Library and Information Congress: 78th IFLA General Conference and Assembly. Helsinki Finland, August. 11-17.

16- Bishop, B. W., Mandel, L. H., McClure, C. R. 2011. GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS) IN PUBLIC LIBRARY ASSESSMENT. LIBRES: Library & Information Science Research Electronic Journal, 21(1). 54-73.

17- Gill, P. 2000. Guidelines for public libraries in the 21st Century. In 66th IFLA General and Council Conference. Jerusalem. 13-18 August 2000.

18- Heywood, D. I. , Cornelius, S., Carver, S. 2006. An Introduction to Geographical Information Systems. New York: Prentice Hall.

19- Queen, L.P., Charles, R.B. 1993. The Basics of Geographical Information Systems. College of National Resources and the University of Minnesota, Accessible at: www.extension.Umn.edu/distribution/naturalresources/DD5926.html.

Sudheer, R. Satti, Jennifer, M. J. 2003. Department Of Coastal Engineering Of Florida. P. O. Box.