

امکان سنجی پیاده سازی قابلیت بازنمایی مکانی منابع با استفاده از مولفه های سامانه اطلاعات جغرافیایی در کتابخانه های عمومی استان گیلان

حمید رضا تمدن ۱، میترا قیاسی ۲، سیدعلی اصغر رضوی ۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۱۲

صفحات: ۸۷ تا ۱۱۰

چکیده

با توجه به تحولات فن آوری، ضروری است پیش بینی های لازم جهت دسترسی به منابع از راه دور در کتابخانه ها مورد توجه قرار گیرد. این امر در خصوص کتابخانه های عمومی با توجه به رسالت آنها از اهمیت بیشتری برخوردار است. از این رو پژوهش حاضر با هدف امکان سنجی پیاده سازی قابلیت بازنمایی مکانی منابع با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در کتابخانه های عمومی استان گیلان انجام گرفت. روش پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر گردآوری داده توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری شامل کلیه کتابخانه های عمومی نهادی استان گیلان به تعداد ۸۱ باب بود. جامعه آماری شامل مدیران کتابخانه ها (۸۱ نفر) و اعضا کتابخانه ها (۶۷۹۷۰ نفر) بودند. روش نمونه گیری برای مدیران و کتابداران از نوع سرشماری و برای اعضاء تصادفی طبقه ای نظام مند بود. حجم نمونه برای مدیران برابر با جامعه آماری و برای اعضا با استفاده از فرمول کوکران ۳۸۲ نفر مشخص شد. ابزار پژوهش سه نوع پرسشنامه (اثر بخشی، کارایی و آسایش) محقق ساخته بود. اعتبار پرسشنامه ها با رجوع به متخصصان در حوزه سامانه های اطلاعات جغرافیایی اخذ گردید. پایایی ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ به ترتیب برای پرسشنامه اثربخشی = ۰/۷۱، آسایش = ۰/۷۳ و کارایی = ۰/۸۸ بود. تحلیل داده ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی توسط نرم افزار اس.پی. اس. اس انجام شد. یافته ها نشان داد که بین شرایط موجود و مورد انتظار در مؤلفه اثربخشی (۰/۹۳۳) و کارایی (۰/۴۶۰) تفاوت معنی دار نیست اما در مؤلفه های آسایش (۰/۰۰۰) تفاوت معنی دار است. پس کتابخانه های مورد بررسی از نظر امکانات اثربخش و نیز کارایی فناوری مورد نظر مشکلی نداشته و در صورت طراحی نرم افزار مناسب کاربران می -توانند نسبت به بازیابی مکانی منابع کتابخانه از راه دور اقدام کنند.

کلید واژه ها: کتابخانه های عمومی، اثربخشی، آسایش، کارایی، منابع کتابخانه، سامانه اطلاعات جغرافیایی، گیلان

دانشجوی دکتری گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، و احد بابل، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران؛
tamadonhamid1362@gmail.com

استادیار (نویسنده مسئول) گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، و احد بابل، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران؛
mighiasi@gmail.com

استادیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، و احد بابل، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران؛
aa_razavi@yahoo.com

مقدمه

توجه به انواع دلایل روانی مردم باشند. در نتیجه، مجموعه‌های کتابخانه، ممکن است قادر به رسیدن به هدف استفاده کارآمد از منابع نباشند و نارضایتی کاربران ناامید از خدمات کتابخانه بیشتر و بیشتر خواهد شد. فناوری جی‌آی‌اس^۵ یک راه حل برای کمک به کاربران در مکان‌یابی منابع موجود در کتابخانه است. جی‌آی‌اس با ادغام در سیستم‌های جاری فهرست پیوسته، می‌تواند به یک سیستم خودکار تبدیل شده و به سرعت محل یک مورد جستجو شده را پیدا کند، آن را روی نقشه‌های مختلف برجسته نماید، و نقشه‌ها را برای کاربران بر روی صفحه نمایش فهرست کتابخانه نمایش دهد. این سیستم کاربران کتابخانه را به مکان درست منابع هدایت کرده و در نتیجه باعث بهبود اثربخشی استفاده از مجموعه کتابخانه می‌شود (پورنقی، باب الحوائجی، ۱۳۹۴).

سامانه اطلاعات جغرافیایی را می‌توان ابزار مفید برای مدیریت فضای کتابخانه و تحلیل اطلاعات فضایی معرفی نمود، سهولت توسعه این سیستم در خصوص اطلاعات فضایی و پایین بودن هزینه، سیستم اطلاعات جغرافیایی را به یک فناوری قابل اجرا تقریباً در همه کتابخانه‌ها تبدیل نموده است (ایکسیا؛ ۲۰۰۴). جی. آی. اس. یک فناوری قدرتمند در بازارهای اطلاعاتی و از جمله خدمات کتابخانه‌ای است. بیشاب و مندل^۶ (۲۰۱۱) بیان داشته‌اند که، پیش از سال ۱۹۹۴ از فناوری جی. آی. اس. برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی در کتابخانه‌ها کمتر استفاده می‌شد. تا آن زمان، چگونگی ارائه اطلاعات و خدمات و گروه‌های کاربری به هیچ وجه بر روی نقشه نشان داده نشده

کتابخانه‌های عمومی، به عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای خدمات فرهنگ شهری، نقش مهمی در افزایش سطح سواد و فرهنگ جوامع بر عهده دارند. محل استقرار کتابخانه‌های عمومی و نحوه توزیع آنها در سطح شهرها، مستقیم یا غیر مستقیم، در میزان مراجعه و استفاده افراد از کتابخانه دخالت دارد (مختارپور، تقی زاده و رنگزن، ۱۳۸۷). نحوه استقرار و توزیع جغرافیایی کتابخانه‌های عمومی در سطح شهرها بر سطح و میزان دسترسی به آنها بسیار مؤثر است؛ بنابراین برای ارائه خدمات بهتر باید چون دیگر کاربری‌های شهری با در نظر گرفتن عوامل مؤثر بر مکان‌یابی مانند جامعه استفاده‌کننده بالقوه، رشد جمعیت، مسیرهای دسترسی و مطلوبیت فضا به مکان‌یابی این کاربری و بخصوص مکان‌یابی منابع کتابخانه‌ها جهت دسترس پذیر کردن آنها برای اعضا پرداخت (عفیغیان، ۱۳۹۳).

یکی از مشکلات رایج در استفاده از مجموعه‌های کتابخانه، عدم توانایی و سردرگمی کاربران برای پیدا کردن منابع کتابخانه است. این امر به ویژه در محیط کتابخانه‌هایی که در آن مجموعه‌های بزرگی وجود دارد و منابع در مکان‌های متنوع فیزیکی ذخیره شده‌اند، رایج است (پورنقی، باب الحوائجی، ۱۳۹۴). دلایل این سردرگمی بسیار است، اما بیشتر به دلیل روش مدیریت مجموعه کتابخانه و یا توسط خود کاربران ایجاد می‌شود (جنکینز؛ ۲۰۰۱). معمولاً کاربرانی که قادر به پیدا کردن یک منبع نیستند، از کتابداران مرجع با پرسیدن کمک می‌گیرند. با این حال، اگر کتابداران بخواهند همه درخواست‌های جستجوی فیزیکی اقلام را خودشان انجام دهند، سرشان بیش از حد شلوغ می‌شود. برخی از کاربران حتی ممکن است برای کمک گرفتن از کتابداران با

^۵ GIS=Geographic Information System

^۶ Xia

^۷ Bishop, Mandel

^۴Jenkins

که از نظر توانایی تلفیق داده پایگاه‌های مختلف در یک محیط واحد و نیز کار بر روی اطلاعات مرجع توسط محل آن در فضا در مدیریت کتابخانه دارد، در دسترس قرار دهد (فادکه^۱، ۱۳۸۸).

استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در ارائه خدمات کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع رسانی یک ایده جدید است و مزایای متعددی چون تعیین مکان دقیق منابع کتابخانه‌ها و در نتیجه صرفه جویی زمانی و دسترس پذیری منابع برای کاربران را به همراه دارد (پورنقی و باب الحوائجی، ۱۳۹۴).

با توجه به افزایش جمعیت، پراکندگی کتابخانه‌ها، نیاز مردم به دسترسی سریع و آسان به مجموعه‌های کتابخانه‌ای و نیز پیشرفت‌های بدست آمده در حوزه مکان‌یابی اعم از مکان‌یابی موقعیتی ساختمان و نیز منابع داخل ساختمانی، کتابخانه‌ها به راحتی می‌توانند با استفاده از فن آوری‌هایی همچون نرم افزار آرک جی. آی. اس. و تلفیق امکانات آن با امکانات تلفن همراه امکان دسترسی راه دور به منابع کتابخانه‌های عمومی را فراهم آورند.

براساس کاربرد سامانه اطلاعات جغرافیایی مؤلفه‌های زیر در مکان‌یابی منابع در کتابخانه‌ها می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد:

۱. اثربخشی

اثربخشی عبارت است هدایت درست کاربران کتابخانه‌ها به مکان درست بخش‌ها و خدمات و افزایش اثربخشی کاربردی فضاها و مجموعه‌های کتابخانه‌ای و نیز رضایت کاربران (پورنقی و باب الحوائجی، ۱۳۹۴). یکی از مشکلات رایج در استفاده از کتابخانه‌ها، عدم توانایی کاربران در دسترسی به مکان‌های مختلف یک کتابخانه است. مدت زمانی که کاربران در مسیریابی فضای خارج و داخل کتابخانه و رفت و آمد بین بخش‌های مختلف صرف می‌کنند، می‌تواند

بود. سازگاری این فناوری با انواع نیازها، موجب سهولت کاربرد آن به شیوه‌های مختلف شده است. شاخص‌های مورد استفاده در مکان‌یابی نسبت به نوع کاربری‌ها متفاوت هستند؛ اما باید همه در جهت انتخاب مکان مناسب همسو شوند. استفاده از این شاخص‌ها نیاز به پژوهش‌های گسترده و جامع دارد. تنها پس از ترکیب و تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده و ارزیابی آنها امکان تصمیم‌گیری مکانی وجود دارد. وسعت، جاذبه فضایی میزان استفاده، مکان دسترسی و تمام چیزهایی که به آن‌ها بستگی دارد را باید طبقه بندی و استاندارد سازی نمود (معصومی، ۱۳۸۲). از جمله موارد به کارگیری سامانه اطلاعات جغرافیایی که مورد توجه برنامه ریزان امور شهری قرار داشته است، استفاده از این سامانه برای مکان‌گزینی بهینه مراکز خدمات شهری جهت دستیابی شهروندان به رفاه و آسایش در قالب طرح‌های توسعه شهری بوده است (پور محمدی، ۱۳۸۹).

سیستم اطلاعات جغرافیایی به همراه ابزار و تکنیک‌های آن این قابلیت را دارند که با تلفیق لایه‌های مختلف اطلاعاتی در قالب مدل‌های مختلف در حداقل زمان ممکن در مکان‌یابی و تخصیص فضاهای مناسب مورد نیاز متقاضیان مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر سامانه اطلاعات جغرافیایی می‌تواند تلفیق مناسبی از مدل‌های مکان‌یابی خدمات را در زمان اندک ارائه دهد، هزینه را نسبتاً کاهش داده و نتایج حاصل از آن از اطمینان بیشتری برخوردار است (حیدری شه‌میر و احمدی، ۱۳۹۵).

کاربرد جی. آی. اس. در بازنمایی مجموعه منابع کتابخانه، یکی از کاربردهای غیر سنتی ولی مفید جی. آی. اس. است. علاوه بر کارایی‌های مختلف، انتظار می‌رود این سامانه ابزار بسیار مفید مدیریت منابع در کتابخانه باشد. جی. آی. اس. به عنوان یک سامانه قوی مدیریت داده پایگاه، می‌تواند مزایایی را

^۱.Phadke

۳. مؤلفه کارایی

کارایی و اندازه‌گیری آن به دلیل اهمیت در ارزیابی عملکرد سازمان، از مفاهیمی بوده‌اند که همواره مورد توجه محققان قرار داشته‌اند. کارایی در مفهوم عام خود به معنای درجه یا کیفیت رسیدن به مجموع هدف‌های مطلوب است. کارایی را معرف نسبت ستانده‌ها به نهاده‌ها نیز نامیده‌اند. همزمان با تعریف کارایی، روش‌های متعددی نیز برای اندازه‌گیری آن ارائه شده است. در سال ۱۹۵۷ فارل^۱ با استفاده از مفهوم فیزیکی اندازه‌گیری کارایی، آن را برای یک واحد تولیدی اندازه‌گیری نمود. موردی که وی برای اندازه‌گیری در نظر گرفته بود، شامل یک ورودی و یک خروجی می‌شد. در این پژوهش شاخص کارایی شامل مولفه‌های ورودی: تعداد کتاب‌ها، مترای زیربنا، تعداد کتابخانه‌ها، تعداد کتابداران و مؤلفه‌های خروجی شامل وضعیت اعضا (ورودی و خروجی)، وضعیت امانات (روزانه، ماهانه و سالانه) وضعیت مراجعه به کتابخانه‌ها است.

با توجه به موارد ذکر شده و بهره‌مندی استان گیلان از ۸۳ باب کتابخانه عمومی نهادی و حجم بسیار بالا باسوادان و مراجعه‌کنندگان به کتابخانه‌ها و نیز وجود گردشگرانی که از اقصا نقاط کشور با توجه به جاذبه‌های گردشگری به این استان سفر می‌کنند و احیاناً مایل هستند از منابع اطلاعات به دلایل مختلف از جمله آشنایی با استان، و جاذبه‌های گردشگری آن و ... بهره‌مند گردند و نیز عدم انجام پژوهشی در کتابخانه‌های عمومی این استان در مورد مکان‌یابی منابع داخلی کتابخانه‌ها همچنین با توجه به اهمیت زمان و مکان در جستجوی منابع و نیز اهمیت دسترس پذیر بودن منابع در کتابخانه‌های عمومی برای کاربران، آشنا نبودن مراجعان به نحوه جستجو و بازیابی منابع در قفسه‌ها که بعضاً در طبقات مختلف

شاخص با اهمیتی در صرفه‌جویی وقت کاربران در کتابخانه‌های بزرگ باشد؛ در واقع، مسئله این است که اگر کتابخانه‌ها نتوانند مسیریابی کاربران را تسهیل و تسریع نمایند و در وقت آنها صرفه‌جویی کنند، رضایت کاربران آنها کاهش می‌یابد و حضور کاربران در کتابخانه کم‌رنگ می‌شود (پورنقی، دیزجی و دولابی، ۱۳۹۵). از این رو برای سنجش این عامل منابع و مخزن، نیروی انسانی، فناوری، و ساختمان کتابخانه مورد توجه قرار می‌گیرد.

۲. آسایش

سهولت مسیریابی امکانات، به باز طراحی امکانات کتابخانه می‌انجامد که به نوبه خود باعث بهبود تحویل و ارائه خدمات کتابخانه و دسترسی بهتر به منابع آن می‌شود. می‌توان دو کاربرد عملی برای مسیریابی بهتر در محیط کتابخانه‌ای در نظر داشت. نخست این که، بهبود بخشیدن نظام‌های اطلاعاتی مسیریابی در امکانات کتابخانه‌ای می‌تواند باعث کاهش خستگی حاصل از جست و جوی اطلاعات توسط کاربر در کتابخانه‌های پیچ در پیچ و دارای فضاهای پیچیده گردد، به ویژه زمانی که کتابخانه‌ها اغلب تعداد ساعات ارائه خدمات را به دلیل کاهش میزان بودجه مورد استفاده کاهش می‌دهند و زمان کمی برای جست و جوی اطلاعات مورد نیاز در اختیار کاربران قرار می‌گیرد. دوم این که، بهبود نظام‌های مسیریابی می‌تواند از بار کاری کارکنان کتابخانه برای هدایت و راهنمایی کاربران در نواحی مختلف کتابخانه‌ها بکاهد (پورنقی، دیزجی و دولابی، ۱۳۹۵). در این پژوهش منظور از آسایش فراهم آمدن شرایط بازیابی آسان مدارک در کتابخانه‌های مورد بررسی است در راستای کاربرد فناوری مورد بحث است. از این رو مؤلفه‌های فاصله تا کتابخانه، امکانات استفاده برخط از منابع کتابخانه در این پژوهش مورد توجه قرار گرفته است.

^۱-Farrel

داده ها و روش ها

الف. روش شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است و از نظر روش گردآوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل داده ها از نوع پیمایشی - توصیفی است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه کتابخانه های عمومی نهادی استان گیلان به تعداد ۸۳ باب کتابخانه فعال نهادی بود. جهت بررسی کتابخانه ها از پیمایش اطلاعات مدیران و اعضا کتابخانه ها استفاده شد. جهت تعیین نمونه مدیران از روش نمونه گیری سرشماری و برای اعضا از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای نظام مند متناسب با درصد اعضا در جامعه اصلی استفاده شد. حجم نمونه برای مدیران کتابخانه ها برابر با جامعه آماری اصلی یعنی ۸۳ نفر و برای اعضا با استفاده از فرمول کوکران ۳۶۴ نفر از ۶۷۹۷ نفر بدست آمد که در زمان توزیع پرسشنامه با در نظر گرفتن احتمال خدشه، عدم پاسخگویی برخی از اعضا و غیره ۴۶۴ پرسشنامه توزیع و در نهایت ۴۵۰ پرسشنامه جمع آوری گردید و در نتیجه محاسبات آماری براساس تعداد مذکور انجام پذیرفت. اما از ۸۳ پرسشنامه توزیع شده بین مدیران کتابخانه های مورد بررسی ۸۱ مورد پاسخ دریافت و تحلیل داده ها در خصوص اثر بخشی و کارایی براساس تعداد مذکور انجام پذیرفت.

ابزار پژوهش از نوع پرسشنامه مبتنی بر مؤلفه های کارایی و اثر بخشی (پاسخ دهندگان مدیران کتابخانه ها) و مؤلفه آسایش (پاسخ دهندگان اعضا کتابخانه ها) بود. هر سه پرسشنامه از نوع محقق ساخته بوده و جهت اخذ روایی (اعتبار) از نظرات کارشناسان علم اطلاعات و دانش شناسی و نیز کارشناسان در حوزه مکان یابی دیجیتال استفاده گردید و پس از انجام اصلاحات لازم نسبت به مصاحبه ساختاریافته با مدیران جهت پر کردن پرسشنامه های کارایی و پرسشنامه اثر بخشی و در ادامه توزیع پرسشنامه

کتابخانه قرار دارند و عدم آشنایی با شیوه رده بندی منابع و همچنین ساختار قفسه ها در پیدا کردن منابع، پژوهشگران را برآن داشت تا با انجام این پژوهش به بررسی زمینه های ایجاد بازیابی مکانی منابع کتابخانه با استفاده از سیستم های اطلاعات جغرافیایی بپردازند. قابل ذکر است که این امر با توجه به کاهش مراجعه به کتابخانه ها به دلیل استفاده روزافزون از رسانه های اجتماعی و دیگر امکانات اینترنتی می تواند موجبات افزایش بهره روری کتابخانه و به طبع آن افزایش سرانه مطالعه و در نهایت افزایش آگاهی و دانش عمومی را فراهم آورده و از این رهگذر بر کارایی های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و ... کاربران نیز بیفزاید.

اما قبل از انجام هر فعالیتی عملیاتی باید از وجود امکانات لازم برای این مهم اطمینان حاصل کرد. بر همین اساس پژوهش حاضر درصدد است به مطالعه وضعیت امکانات در کتابخانه های عمومی استان گیلان به منظور پیاده سازی قابلیت بازنمایی مکانی منابع کتابخانه با استفاده از سیستم جی. آی. اس. بپردازد. برای این منظور مؤلفه های کارایی، اثر بخشی و آسایش به عنوان عواملی که امکان سنجش سطح امکانات در کتابخانه های مورد نظر را فراهم می آورند در نظر گرفته شدند.

براین اساس پرسش و فرضیه پژوهش به شرح زیر مطرح گردید:

پرسش: وضعیت مؤلفه های اثر بخشی، آسایش و کارایی در کتابخانه های عمومی استان گیلان جهت مکان یابی منابع با جی. آی. اس. چگونه است؟

فرضیه: وضعیت مؤلفه های اثر بخشی، آسایش و کارایی در کتابخانه های عمومی استان گیلان جهت مکان یابی منابع توسط جی. آی. اس. مطلوب است.

زمان را برای دسترسی به کتابخانه‌ها به کاربران معرفی نمود.

بجز دو پژوهش یاد شده سایر پژوهش‌های داخلی در سال‌های اخیر بیشتر بر روی مکان‌یابی فیزیکی مکان استقرار کتابخانه‌ها در سطح شهرها یا استان‌ها استوار هستند و نتایج همه پژوهش‌ها حاکی از عدم توزیع مناسب کتابخانه‌های عمومی در سطح استان‌ها و شهرستان‌های مورد بررسی است از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به پژوهش باقری لاجیمی (۱۳۹۴) در استان گیلان، عفیفیان، حیاتی و گلی (۱۳۹۳) در شهر شیراز، هاشمی (۱۳۹۳) در شهر سقز، مختارپور، تقی زاده و زنگن در اهواز (۱۳۹۲) و نیز نقی نسب (۱۳۹۰) در استان گلستان اشاره نمود. نکته قابل توجه این که پیش از پژوهش‌های یاد شده زورقی، سالکی، قاسمی خوئی در سال ۱۳۸۵ طی پژوهشی ۲۱ معیار مستقل برای مکان بهینه ساخت کتابخانه‌های عمومی را مشخص نموده بودند اما به نظر می‌رسد که در تأسیس و یا تصحیح موقعیت مکانی کتابخانه‌های عمومی هنوز به این مهم توجه کافی نمی‌شود. همچنین در مورد کتابخانه‌های دانشگاهی پژوهش انجام شده توسط اسکروچی، وزیری، جان بزرگی (۱۳۹۵) نرم افزار آرک جی. ای اس را نرم فزاری مناسب برای مکان‌یابی دانسته‌اند.

از پژوهش‌های خارجی در رابطه با موضوع مورد بحث این پژوهش می‌توان به پژوهش انجام شده در سال ۲۰۱۷ توسط گو، چان و ییپ اشاره کرد که طی آن قابلیت‌های دسترسی به کتابخانه‌های عمومی در هنگ کنگ را از جنبه‌های مختلف بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که در هنگ کنگ نیز پراکندگی کتابخانه‌ها تناسبی با نیاز کاربران ندارد و اگرچه موبایل و امکانات بازیابی مکانی بهبود یافته اما همچنان نواقص قابل توجهی دارد. در پژوهشی دیگر

آسایش بین اعضاء اقدام گردید. پایایی پرسشنامه‌ها براساس آزمون آلفای کرونباخ به ترتیب برای پرسشنامه اثر بخشی برابر ۰/۷۱، کارایی برابر ۰/۸۸ و آسایش برابر ۰/۷۳ بدست آمد که نشان دهنده پایایی قابل قبول در مؤلفه‌های اثر بخشی و آسایش و بالا برای مؤلفه کارایی بود. آمار مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها از نوع توصیفی و تحلیلی است با استفاده از نرم افزار SPSS بود. از آن جایی که داده‌ها از نوع اسمی هستند، آزمون کای اسکور برای تحلیل داده‌ها مناسب تشخیص داده شد.

ب. مبانی نظری

از سال ۱۳۷۵ تاکنون در زمینه کاربرد جی. آی. اس. در علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران مطالعات بسیاری انجام گرفته است، این مطالعات در موضوعات مختلفی همچون مجموعه سازی و انتخاب منابع، سازماندهی مکانی اطلاعات و منابع موجود در کتابخانه، مدیریت مکانی تجهیزات و اموال کتابخانه و موارد بسیار دیگر است (پورنقی، جلالی دیزجی، زندیه دولابی، ۱۳۹۶). از جمله این پژوهش‌ها در سال‌های اخیر می‌توان به پژوهش انجام شده توسط پورنقی و باب‌الحوادثی (۱۳۹۳) اشاره نمود. در این پژوهش محققان اقدام به ارائه مدل مدیریت مکانی اموال و تجهیزات با استفاده از جی. آی. اس. نمودند و یافته‌ها نشان داد که مکان اموال و تجهیزات با جستجو در پایگاه اطلاعات مکانی ایجاد شده بر اساس این مدل، بر روی نقشه طبقات کتابخانه و مرکز اسناد دانشگاه تهران قابل مشاهده است. به دنبال این پژوهش در سال ۱۳۹۶ پورنقی و همکارانش در پژوهشی نشان دادند که با بهره‌گیری نرم افزار آرک جی. آی. اس. برای ورود داده‌ها و تشکیل اطلاعات مکانی و نیز استفاده از الگوریتم دایجکسترا برای مسیریابی مبتنی بر زمان می‌توان کوتاه‌ترین مسیر در کمترین

یافته ها

در بررسی داده های پژوهش ابتدا یافته های مربوط به پرسش و سپس فرضیه پژوهش ارائه می شود: پرسش پژوهش: وضعیت مؤلفه های اثربخشی، آسایش و کارایی در کتابخانه های عمومی استان گیلان جهت مکان یابی منابع با جی.آی.اس. چگونه است؟ الف. اثربخشی: در مورد این مؤلفه وضعیت ۴ زیر مؤلفه به شرح جدول های ۱ الی ۴ مورد بررسی قرار گرفت: الف-۱. منابع و مخزن: در مورد منابع و مخازن وضعیت ۹ گویه به شرح مندرج در جدول ۱ مورد بررسی قرار گرفت:

که توسط گیون و آرکیبالد (۲۰۱۵) انجام شد روش جدیدی از رفتار اطلاع جویی کاربران را با استفاده از جی. آی. اس. معرفی کرده اند. با استفاده از این روش می توان نقشه مسیر حرکتی کاربران در کتابخانه را از نظر استفاده از منابع، تجهیزات و دیگر امکانات کتابخانه، ترسیم نمود. این روش " رویکرد رفت و برگشت بصری" نام دارد. جواناسین^۴ (۲۰۱۰) و کلکته والاه^۵ (۲۰۱۴) در پژوهش خود نتایج مشابهی دست یافتند مبنی بر این که توزیع کتابخانه ها عادلانه نیست و نابرابری در دسترسی به منابع اطلاعاتی وجود دارد. همچنین کتابخانه ها در محله های کم درآمد و روستایی بسیار کم و پاسخ گوی نیازهای نیست. با تعیین شعاع عملکردی کتابخانه های موجود مشخص شد که عملکرد اکثر کتابخانه ها با یکدیگر هم پوشانی دارند. علت این هم پوشانی تمرکز کتابخانه ها در بخش محدودی از شهر است. بی شاپ و مندل^۶ (۲۰۱۰) در پژوهش خود راهکارهای مختلف استفاده از جی. آی. اس. در کتابخانه ها را مورد بررسی قرار داده بودند و به این نتیجه رسیدند که این ابزار می تواند در پایش اطلاعات مکانی کتابخانه ها مفید باشد. پارک^۷ (۲۰۰۹) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسید که مسافت، عامل تعیین کننده در استفاده از کتابخانه است. همچنین بین مسافت طی شده با ویژگی های جمعیت شناختی و سطح آموزش رابطه معنی داری داشت. همچنین مشخص گردید که در بررسی وضعیت کتابخانه ها به لحاظ توزیع جمعیت مشخص شد که استقرار کتابخانه های موجود با جمعیت استفاده کننده مناطق مختلف منطبق نیست.

^۱Given, Archivald

^۲VTS=Visual traffic sweeps

^۳jouana sin

^۴kalkata Vala

^۵Bishab a mandel

^۶Park

جدول ۱. منابع و مخزن

نتیجه آزمون	سطح معناداری	آماره کای اسکور	مخزن و منابع				گویه ها
			بله		خیر		
			درصد	تعداد	درصد	تعداد	
-	-	-	۱۰۰	۸۱	۰	۰	باز بودن مخزن
متفاوت	۰/۰۰۰	۷۳/۱۸	۹۷/۵۴	۷۹	۲/۴۶	۲	چیدمان موازی قفسه‌ها
بدون تفاوت	۰/۱۴۹	۲/۰۸	۴۲	۳۴	۵۸	۴۷	قرار گیری بخش مرجع کنار مخزن
متفاوت	۰/۰۰۱	۱۰/۳۸	۶۸	۵۵	۳۲	۲۶	وجود بخش نشریات
متفاوت	۰/۰۰۰	۷۳/۱۹	۹۷/۵۴	۷۹	۲/۴۶	۲	جستجوی رایانه ای
متفاوت	۰/۰۰۰	۱۶/۹۰	۷۲/۸۴	۵۹	۲۷/۱۶	۲۲	قابلیت جستجو با تلفن همراه و به صورت برخط
متفاوت	۰/۰۲۰	۵/۴۴	۶۳	۵۱	۳۷	۳۰	قابلیت جستجو منابع در قفسه از طریق نرم افزار کتابخانه
متفاوت	۰/۰۰۰	۶۲/۲۳	۶/۱۸	۵	۹۳/۸۲	۷۶	وجود نقشه برای مخزن کتابخانه
متفاوت	۰/۰۰۰	۱۶/۹۰	۷۲/۸۴	۵۹	۲۷/۱۶	۲۲	وجود اطلاعات مکانی قفسه هر منج
متفاوت	۰/۰۰۰	۱۰۳/۷۳	۶۸/۷۸	۵۰۲	۳۱/۱۳	۲۲۷	جمع

الف-۲. نیروی انسانی: در مورد نیروی انسانی وضعیت

۳ گویه به شرح مندرج در جدول ۲ مورد بررسی قرار گرفت:

با توجه به یافته های جدول ۱ مشخص می شود که بیشترین پاسخ مثبت مربوط به "وجود مخزن باز" (۱۰۰٪) در کتابخانه‌ها و بیشترین پاسخ منفی مربوط به "وجود نقشه برای مخزن کتابخانه" (۹۳٪/۸۲) است. آزمون کای اسکور انجام شده در مورد همه مؤلفه‌های مورد بررسی بجز "قرار گیری بخش مرجع کنار مخزن" ($P=۰/۱۴۹$) در سطح معنی داری ۰/۰۵ و با ۹۵ درصد اطمینان وجود تفاوت معنی دار بین پاسخ‌های مثبت و منفی تفاوت معنی دار وجود دارد. در کل بین موجود بودن امکانات و فقدان آنها نیز تفاوت معنی دار وجود دارد ($P=۰/۰۰۰$)، که با توجه به مقادیر پاسخ های منفی (۳۱/۱۳٪) در مقایسه با پاسخ های مثبت (۶۸/۷۸٪) مشخص می‌شود که می‌توان امکانات را از این نظر مثبت تلقی نمود.

جدول ۲. نیروی انسانی

نتیجه آزمون	سطح معناداری	آماره کای اسکور	نیروی انسانی				گویه ها
			بله		خیر		
			درصد	تعداد	درصد	تعداد	
متفاوت	۰/۰۰۰	۷۳/۱۹	۳/۷۰	۳	۹۶/۳	۷۸	کارکنان آموزش جی.آی.اس دیده اند
متفاوت	۰/۰۰۰	۱۳۸/۹۶	۹۷/۵۳	۷۹	۲/۴۷	۲	حضور فیزیکی کتابداران در کتابخانه بیش از ۵ ساعت در روز
متفاوت	۰/۰۰۰	۷۳/۱۹	۲/۴۷	۲	۹۷/۵۳	۷۹	کتابدار متخصص جی.آی.اس. (کسی است که تحصیلات کتابداری را گذرانده و بصورت حرفه ای با نرم افزارهای جی.آی.اس آشنایی دارد).
متفاوت	۰/۰۰۰	۲۵/۶۸	۳۳/۷۵	۸۲	۶۶/۲۵	۱۶۱	جمع

تفاوت معنی دار وجود دارد. با توجه به درصد پاسخ‌های مثبت (۳۳/۷۵٪) و منفی (۶۶/۲۵٪) مشخص می‌شود که وضعیت نیروی انسانی از نظر آشنایی با فن آوری جی.آی.اس. در شرایط مطلوبی قرار ندارد.

الف- ۳ فناوری: در مورد فناوری وضعیت ۱۱ گویه به شرح مندرج در جدول ۳ مورد بررسی قرار گرفت:

همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، بیشترین درصد پاسخ مثبت مربوط است به مؤلفه "حضور فیزیکی کتابداران در کتابخانه بیش از ۵ ساعت در روز" (۹۷/۵۳٪) و بیشترین درصد پاسخ منفی مربوط است به "کتابدار متخصص جی.آی.اس (۹۷/۵۳٪). همچنین نتیجه آزمون کای اسکور نشان می‌دهد که در همه گویه‌ها در سطح معنی داری $P = 0/000$ بین موجود بودن و عدم وجود نیروی انسانی مناسب برای کتابخانه‌های مورد بررسی

جدول ۳. فناوری

نتیجه آزمون	سطح معناداری	آماره کای اسکور	فناوری				گویه ها
			بله		خیر		
			درصد	تعداد	درصد	تعداد	
متفاوت	۰/۰۰۰	۲۲/۸۲	۷۶/۵۴	۶۲	۲۳/۴۶	۱۹	استفاده از جی.آی.اس در کتابخانه
متفاوت	۰/۰۰۰	۷۳/۱۹	۹۷/۵۳	۷۹	۲/۴۷	۲	داشتن رایانه
متفاوت	۰/۰۰۰	۶۹/۴۴	۹۶/۳	۷۸	۳/۷۰	۳	داشتن اسکنر
متفاوت	۰/۰۰۰	۱۵/۱۲	۷۱/۶۱	۵۸	۲۸/۳۹	۲۳	داشتن اطلاعات توصیفی تحت شبکه
بدون تفاوت	۰/۰۹۶	۲/۷۷	۵۹/۲۶	۴۸	۴۰/۷۴	۳۳	داشتن پایگاه اطلاعاتی تحت شبکه
بدون تفاوت	۰/۴۲۷	۰/۶۰	۴۵/۷۸	۳۷	۵۴/۳۲	۴۴	داشتن وب سایت
متفاوت	۰/۰۰۳	۹	۳۳/۳۳	۲۷	۶۶/۶۷	۵۴	داشتن صفحه مستقل در شبکه اجتماعی
متفاوت	۰/۰۰۰	۲۰/۷۵	۲۴/۶۹	۲۰	۷۵/۳۱	۶۱	استفاده از مسیر یاب در سامانه کتابخانه
متفاوت	۰/۰۰۰	۵۸/۷۷	۹۲/۵۹	۷۵	۷/۴۱	۶	داشتن اینترنت پرسرعت در کتابخانه
متفاوت	۰/۰۰۰	۵۸/۷۷	۷/۴۱	۶	۹۲/۵۹	۷۵	قابلیت استفاده از جی.آی.اس در نرم افزار کتابخانه
متفاوت	۰/۰۰۰	۲۰/۷۵	۲۴/۶۹	۲۰	۷۵/۳۱	۶۱	تولید اطلاعات مکانی شامل نقشه و تصاویر ماهواره‌ای زمینی در کتابخانه
بدون تفاوت	۰/۱۵۰	۲۰/۷۵	۵۲/۴۱	۴۶۷	۴۷/۵۹	۴۲۴	جمع

مشخص گردید که بین وجود و عدم وجود امکانات فناورانه تفاوت معنی دار وجود ندارد ($P = ۰/۱۵۰$) که با توجه به مقادیر پاسخ های مثبت ($۵۲/۴۱$ ٪) د رمقایسه با پاسخ های منفی ($۴۷/۵۹$ ٪) می توان شرایط را مثبت تلقی نمود.

الف-۴. ساختمان کتابخانه: در مورد کتابخانه وضعیت ۵ گویه به شرح مندرج در جدول ۴ مورد بررسی قرار گرفت:

همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می شود، بیشترین پاسخ مثبت مربوط است به داشتن " داشتن رایانه" ($۹۷/۵۳$ ٪) و بیشترین پاسخ منفی مربوط است به "قابلیت استفاده از جی.آی.اس در نرم افزار کتابخانه" ($۹۲/۵۹$ ٪). همچنین نتیجه آزمون کای اسکور نشان می دهد که از نظر وضعیت فناوری بجز دو مورد شامل: " داشتن پایگاه های اطلاعاتی تحت شبکه" ($۰/۰۹۶$) و " داشتن وب سایت" ($P = ۰/۴۳۷$) در دیگر گویه ها سطح معنی داری کمتر از $۰/۰۵$ بوده است در مجموع

جدول ۴. ساختمان کتابخانه

نتیجه آزمون	سطح معناداری	آماره کای اسکور	ساختمان				گویه ها
			بله		خیر		
			درصد	تعداد	درصد	تعداد	
بدون تفاوت	۰/۴۳۷	۰/۶۰۵	۵۴/۳۲	۴۴	۴۵/۶۸	۳۷	علائم مسیر باب در کتابخانه
تفاوت	۰/۰۰۱	۱۰/۳۸	۳۲/۱	۲۶	۶۷/۹	۵۵	نقشه داخلی ساختمان و طبقات
تفاوت	۰/۰۰۰	۴۲/۹۷	۱۳/۵۸	۱۱	۸۶/۴۲	۷۰	همکف بودن کتابخانه
تفاوت	۰/۰۱۱	۶/۵۳	۳۵/۸	۲۹	۶۴/۲	۵۲	نقشه جغرافیایی محل استقرار کتابخانه
تفاوت	۰/۰۰۰	۳۷/۳۴	۱۶/۰۵	۱۳	۸۳/۹۵	۶۸	نقشه ماهواره ای وضعیت کتابخانه
تفاوت	۰/۰۰۰	۶۲/۴۲	۳۰/۳۷	۱۲۳	۶۹/۶۳	۲۸۲	جمع

وجود شرایط لازم برای "ساختمان کتابخانه" تفاوت معنی دار وجود دارد، که با توجه به مقادیر پاسخ های مثبت ($۳۰/۳۷$ ٪) در مقایسه با پاسخ های منفی ($۶۹/۶۳$) مشخص می شود که شرایط از این نظر مطلوب نیست.

ب. آسایش: در مورد این مؤلفه دو زیر مؤلفه به شرح جدول های ۵ و ۶ مورد بررسی قرار گرفت:

ب-۱. فاصله مکانی: در مورد فاصله مکانی وضعیت ۴ گویه به شرح مندرج در جدول ۵ مورد بررسی قرار گرفت:

در جدول ۴ مشخص گردید که بیشترین درصد پاسخ مثبت مربوط است به "وجود علائم خاص برای مسیریابی در کتابخانه" ($۵۴/۳۲$) و بیشترین پاسخ منفی مربوط است به "چند طبقه بودن ساختمان کتابخانه" ($۸۶/۴۲$ ٪). آزمون کای اسکور نیز نشان داد که بجز گویه "وجود علائم خاص جهت مسیریابی در کتابخانه" ($P = ۰/۴۳۷$) در مورد بقیه گویه ها در سطح معنی داری $۰/۰۵$ بین وجود و عدم وجود شرایط ساختمانی مناسب تفاوت معنی دار وجود دارد. همچنین در مجموع نیز بین وجود و عدم

جدول ۵. متغیر فاصله مکانی تا نزدیکترین کتابخانه

فاصله مکانی تا نزدیکترین کتابخانه	فراوانی	درصد	درصد فراوانی تجمعی
زیر ۱ کیلومتر	۹۰	۲۰	۲۰
۲ تا ۳ کیلومتر	۱۷۶	۳۹/۱	۵۹/۱
۳ تا ۴ کیلومتر	۱۴۵	۳۲/۲	۹۱/۳
بالای ۵ کیلومتر	۳۹	۸/۷	۱۰۰
جمع	۴۵۰	۱۰۰	

۲. ب. وضعیت استخراج برخط منابع در کتابخانه های مورد بررسی با ۷ گویه در جدول ۶. بررسی شده است.:

همان طور که در جدول ۵ مشاهده می شود ۳۹/۱ درصد مراجعان ۲ تا ۳ کیلومتر و ۸/۷ درصد بالای ۵ کیلومتر تا نزدیک ترین کتابخانه فاصله داشته اند.

جدول ۶. گویه های مؤلفه استخراج پیوسته منابع از سامانه کتابخانه های عمومی مورد بررسی

نتیجه آزمون	سطح معناداری	مجذور خی دو	آسایش				
			بله		خیر		
			تعداد	درصد	تعداد	درصد	
متفاوت	۰/۰۰۰	۲۹/۹	۶۲/۸۹	۲۸۳	۲۷/۱۱	۱۶۷	جستجوی منابع از راه دور
متفاوت	۰/۰۱	۸	۴۳/۳۳	۱۹۵	۵۶/۶۷	۲۵۵	قابلیت امانت و رزور بر خط
بدون تفاوت	۰/۸۵	۰/۰۴	۵۰/۴۴	۲۲۷	۴۹/۵۶	۲۲۳	رضایت از امکانات کتابخانه
متفاوت	۰/۳۵	۰/۸۹	۴۷/۷۸	۲۴۵	۵۲/۲۲	۲۳۵	وجود راهنمای طبقات و بخش های مختلف
متفاوت	۰/۰۰۰	۴۴/۸۱	۴۰/۲۲	۱۵۴	۵۹/۷۸	۲۹۶	امکان استفاده از اینترنت پرسرعت در کتابخانه
متفاوت	۰/۰۰۰	۳۳/۱/۱	۷/۱۱	۳۲	۹۲/۸۹	۴۱۸	استفاده از نرم افزار مسیر یاب در کتابخانه
متفاوت	۰/۰۰۰	۶۵/۷۴	۶۹/۱۱	۳۱۱	۳۰/۸۹	۱۳۹	وجود راهنمای قفسه منابع در کتابخانه
متفاوت	۰/۰۰۰	۳۱/۷	۴۴/۹۹	۱۴۱۷	۵۵/۰۱	۱۷۳۳	جمع

جدول ۷. اطلاعات منابع و مترژ کتابخانه های عمومی استان گیلان

شهرستا ن	تعد اد	عنوان	نسخه	مترژ	جمعیت
آستارا	۴	۴۳۷۸	۵۱۶۱۳	۱۴۲۵	۷۴۳۹۴
آستانه	۴	۴۹۰۹	۶۰۲۱۳	۱۳۰۰	۸۴۹۳۸
املش	۳	۳۳۸۷	۴۲۶۱۸	۶۰۸	۳۲۸۳۰
بندرانز	۷	۴۸۲۳	۵۸۵۲۱	۱۸۰۹	۲۰۸۸۳
تالش	۴	۴۱۵۳	۵۱۴۱۲	۱۹۶	۱۴۸۲۰
رشت	۱۲	۱۴۶۸	۱۸۰۳۲	۴۳۲۵	۸۱۵۷۰
رضواز	۳	۲۸۱۱	۳۵۰۳۷	۱۱۷۷	۵۵۲۹
رودبار	۸	۷۳۷۷	۸۶۸۰۷	۲۶۳۴	۷۳۷۰۱
رودسر	۶	۸۰۴۶	۹۸۳۱۳	۲۶۷۲٫۵	۱۱۸۶۹
سپاهک	۴	۳۳۹۴	۴۰۲۷۴	۱۰۹۶٫۶	۳۵۶۱۵
شفت	۳	۲۳۳۹	۲۸۱۴۰	۶۰۱٫۴۹	۳۸۵۷۸
صومعه	۵	۴۴۹۲	۵۴۰۸۴	۱۸۷۴	۶۹۹۸۶
فومن	۴	۴۴۰۷	۵۳۱۵۰	۱۸۲۶٫۵	۶۹۹۸۶
لاهیجا	۶	۵۱۶۰	۶۳۲۵۷	۱۶۲۵٫۳	۱۳۷۷۰
لنگرود	۴	۴۸۳۳	۵۸۴۷۱	۱۹۱۸	۱۱۳۲۶
ماسال	۴	۴۰۶۸	۴۷۸۴۳	۹۷۹٫۵۶	۳۸۶۹۷
جمع	۸۱	۸۳۲۷	۱۰۱۰۰	۲۷۲۱۶	۲۰۲۸۵

با توجه به داده های جدول ۷، شهرستان رشت بیشترین تعداد کتابخانه (۱۲ باب)، عنوان

جدول ۶ نشان می دهد که بیشترین درصد پاسخ مثبت مربوط است گویه " موجود بودن نقشه و راهنما در کتابخانه برای کاربران" (۶۹/۱۱٪) و بیشترین درصد پاسخ منفی مربوط است به "وجود نرم افزار مسیر یاب در کتابخانه" (۹۲/۸۹٪). آزمون کای اسکور نیز نشان داد که بجز در دو گویه شامل " جوابگو بودن امکانات کتابخانه به نیاز کاربران" ($P = ۰/۸۵$) و "نقشه ساختمان و طبقات کتابخانه به کاربران ارائه شده است" ($P = ۰/۳۵$)، بین پاسخ های مثبت و منفی تفاوت معنی دار وجود دارد و کل نیز تأیید وجود تفاوت معنی دار بین پاسخ های مثبت و منفی برای کل گویه ها ($P = ۰/۰۰۰$) مشخص گردید که در مجموع که باتوجه به درست پاسخ های مثبت (۴۴/۹۹٪) بدست آمده در مقایسه با پاسخ های منفی (۵۵/۰۱٪) که امکانات موجود از دید کاربران در سطح مطلوبی قرار ندارد. ج. کارایی: در مورد این مؤلفه دو زیر مؤلفه به شرح جدول های ۷ الی ۱۶ مورد بررسی قرار گرفت:

ج-۱. مؤلفه ورودی: در مورد این مؤلفه چهار زیر مؤلفه به شرح جدول های ۷ الی ۱۰ مورد بررسی قرار گرفت:

با توجه به جدول ۹ مشاهده می‌شود که اکثریت کتابخانه‌های عمومی استان گیلان دارای ۲ عدد رایانه هستند که متوسط سرعت اینترنت آن‌ها ۵۱۲ است. ج-۲. خروجی: در مورد این مؤلفه چهار زیر مؤلفه به شرح جدول‌های ۱۰ الی ۱۳ مورد بررسی قرار گرفت:

جدول ۱۰. اعضاء فعال کتابخانه

شهرستان	تعداد اعضا	درصد
آستارا	۱۹۸۵	۳
آستانه	۲۸۴۳	۴/۲
املش	۳۵۰۳	۵/۱۵
بندرانزل	۴۶۷۰	۷
تالش	۲۰۰۸۷	۲۹/۵۵
رشت	۴۰۲۹	۶
رضوانشهر	۴۱۹۴	۶/۲
رودبار	۴۹۸۱	۷/۳
رودسر	۱۴۳۴	۲/۱
سپاهکل	۱۲۹۵	۲
شفت	۳۲۲۵	۴/۷
صومعه سرا	۴۱۸۱	۷/۳
فومن	۱۵۱۰	۲/۲۲
لاهیجان	۴۴۸۲	۶/۶
لنگرود	۳۷۵۰	۵/۵
ماسال	۱۸۰۱	۲/۶۴
جمع	۶۷۹۷۰	۱۰۰

همان طور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود بیشترین تعداد عضو فعال مربوط به کتابخانه‌های شهرستان تالش با ۲۹/۵۵ درصد و کمترین تعداد مربوط به کتابخانه‌های شهرستان رودسر (۱/۲٪) است.

(۱۴۶۸۹۸، نسخه) ۱۸۰۳۲۴، زیربنا (۴۳۲۵۱۱ مترمربع) و بیشترین جمعیت باسواد (۸۱۵۷۰۹ نفر) برخوردار است.

جدول ۸: توزیع فراوانی مربوط به تعداد کتابداران مرجع

نوع کتابدار	تعداد کتابدار	فراوانی	درصد
مرجع	۱	۷۶	۹۳/۸
	۲	۵	۶/۲
	جمع	۸۱	۱۰۰
کارکنان	۱	۲۹	۳۵/۸
	۲	۲۵	۳۰/۹
	۳	۱۲	۱۴/۸
	۴	۱۲	۱۴/۸
	بیش از ۴	۳	۳/۷
	جمع	۸۱	۱۰۰

با توجه به جدول ۸ مشاهده می‌شود که ۹۳/۸ درصد از کتابخانه‌های عمومی شهر گیلان دارای ۱ و ۶/۲ درصد نیز دارای ۲ کتاب دار مرجع هستند. همچنین اکثر کتابخانه‌های عمومی (۳۵/۸٪) دارای ۱ کتابدار هستند و فقط ۳/۷ درصد از آنها بیش از ۴ نفر کتابدار دارند.

جدول ۹. توزیع فراوانی مربوط به تعداد رایانه و وضعیت اینترنت

تعداد رایانه	فراوانی	درصد
۱	۱۱	۱۳/۶
۲	۳۵	۴۳/۲
۳	۲۶	۳۲/۱
بالای ۳	۹	۱۱/۱
جمع	۸۱	۱۰۰
سرعت اینترنت	فراوانی	درصد
ندارد	۶	۷/۴
۵۱۲	۳۸	۴۶/۹
۱۰۲۴	۳۷	۴۵/۷
جمع	۸۱	۱۰۰

جدول ۱۱. توزیع فراوانی مربوط به تعداد اعضا جدید و اعضای که لغو عضویت کرده اند در یک ماه

نتیجه آزمون	سطح معنی داری	آزمون کای اسکور	درصد	فراوانی		
				زیر ۱۰ نفر	۱۰ تا ۱۵ نفر	
متفاوت	.۰۰۰	۴۵/۱۳۳	۶/۲	۵	زیر ۱۰ نفر	ورودی
			۲/۵	۲	۱۰ تا ۱۵ نفر	
			۸/۶	۷	۱۵-۲۰ نفر	
			۸۲/۷	۶۷	بیش از ۲۰ نفر	
			۱۰۰	۸۱	جمع	
			۷/۴	۶	زیر ۱۰ نفر	خروجی
			۹/۹	۸	۱۰ تا ۱۵	
			۴/۹	۴	۱۵ تا ۲۰ نفر	
			۷۷/۸	۶۳	بیش از ۲۰ نفر	
			۱۰۰	۸۱	جمع	

بدست آمده در ماه تعداد ورودی‌ها ۸۲/۷٪ و تعداد خروجی ۷۷/۸ درصد بالای ۲۰ نفر هستند.

یافته‌های جدول ۱۱ نشان می‌دهد که بین تعداد اعضا ورودی به کتابخانه‌ها و اعضا خروجی با ۹۵٪ اطمینان تفاوت معنی‌دار است و با توجه به درصدهای

جدول ۱۲. متوسط مراجعه یک سال به کتابخانه‌های مورد بررسی

نتیجه	سطح معنی داری	آزمون کای اسکور	درصد فراوانی تجمعی	درصد	فراوانی	مراجعه در یکسال
بدون تفاوت	۰/۴۶۵	۲۳۸/۷۳۷		۳۵/۸	۲۹	زیر ۱۰۰۰
				۲۲/۵	۱۹	۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰
				۲۲/۵	۱۹	۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰
				۱۷/۳	۱۴	بالای ۳۰۰۰
				۱۰۰	۸۱	جمع

نشان می‌دهد که بین کتابخانه‌های مورد بررسی از نظر متوسط مراجعه به کتابخانه تفاوت معنی‌دار وجود ندارد (P=۰/۴۶۵).

توجه به جدول ۱۲ مشخص می‌شود که ۳۸/۸٪ پاسخ دهندگان متوسط مراجعه یک سال خود را زیر ۱۰۰۰ نفر و اقلیت یعنی ۱۷/۵ درصد بالای ۳۰۰۰ نفر به کتابخانه مراجعه کرده‌اند. آزمون کای اسکور نیز

جدول ۱۳. میزان امانت روزانه منابع کتابخانه در

کتابخانه‌های عمومی استان گیلان

نتیجه	سطح معنی داری	آزمون کای اسکور	درصد	فراوانی	روزانه	
					زیر ۱۰۰	۱۰۰ تا ۱۵۰
بدون تفاوت	۰/۳۹۷	۱۶۲/۰۰	۸۸/۹	۷۲	۱۰۰	
			۹/۹	۸	۱۵۰ تا ۱۰۰	
			۱/۲	۱	۲۰۰ تا ۱۵۰	
			۱۰۰	۸۱	جمع	
بدون تفاوت	۰/۴۹۰	۳۱۵/۹۶۴	۱۴/۸	۱۲	زیر ۲۰۰	
			۲۲/۲	۱۸	۲۰۰ تا ۴۰۰	
			۶/۲	۵	۴۰۰ تا ۶۰۰	
			۸/۶	۷	۶۰۰ تا ۸۰۰	
			۴۸/۱	۳۹	بالای ۸۰۰	
			۱۰۰	۸۱	جمع	
بدون تفاوت	۰/۴۷۲	۳۱۷/۰۸۹	۴۴/۴	۳۶	زیر ۴۰۰۰	
			۸/۶	۷	۴۰۰۰ تا ۶۰۰۰	
			۷/۴	۶	۶۰۰۰ تا ۸۰۰۰	
			۱۱/۱	۹	۸۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰	
			۲۸/۴	۲۳	بیش از ۱۰۰۰۰	
			۱۰۰	۸۱	جمع	

با توجه به جدول ۱۳ مشاهده می‌شود که ۸۸/۹ درصد از امانات کتابخانه زیر ۱۰۰ عدد کتاب و فقط ۱,۲ درصد بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ کتاب را در روز شامل می‌شود. در ماه نیز حداکثر امانت منابع بالای ۸۰۰ عنوان (۴۸/۱٪) است و در سال زیر ۴۰۰۰ عنوان (۴۴/۴٪). آزمون کای اسکور نیز مؤید عدم وجود تفاوت معنی‌دار بین کتابخانه‌های مورد بررسی از نظر امانت منابع در ایام ذکر شده در جدول است.

فرضیه پژوهش:

H1: وضعیت مؤلفه‌های اثر بخشی، آسایش و کارایی در کتابخانه‌های عمومی استان گیلان جهت مکان یابی منابع در با جی.آی.اس. مطلوب است.
 H0: وضعیت مؤلفه‌های اثر بخشی، آسایش و کارایی در کتابخانه‌های عمومی استان گیلان جهت مکان یابی منابع در با جی.آی.اس. مطلوب نیست.

جدول ۱۴. آزمون کای اسکور مؤلفه‌های مسیریابی

مؤلفه	آماره کای اسکور	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
اثر بخشی	۰/۰۰۷	۰/۹۳۳	پذیرش H0
آسایش	۳۱/۷	۰/۰۰۰	رد H0
کارایی	۲۶	۰/۴۶	پذیرش H0

با توجه به جدول ۱۴ مشخص می‌گردد که بین وضعیت موجود و مورد انتظار برای مؤلفه‌های اثر بخشی و کارایی در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و با ۹۵ درصد اطمینان تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. اما در مورد مؤلفه آسایش این تفاوت معنی‌دار است.

نتیجه‌گیری و بحث

فناوری جی.آی.اس. یک راه حل برای کمک به کاربران در مکان یابی منابع موجود در کتابخانه است. جی.آی.اس با ادغام در سیستم‌های جاری فهرست پیوسته، می‌تواند به یک سیستم خودکار تبدیل شده

در مورد نیروی انسانی مشخص شد که ۶۶/۲۵ درصد از کتابداران کتابخانه‌های مورد بررسی هیچ گونه آشنایی با جی. آی. اس. ندارند. از آن جایی که در صورت به کارگیری این فناوری نقش کتابداران به عنوان راهنما و مدرس اهمیت پیدا می‌کند، بدیهی است این مسأله نقطه ضعف مهمی است که باید برای مرتفع کردن آن علاوه بر اقدامات کوتاه مدت، نسبت به در نظر گرفتن راه حل‌های بلند مدت نیز توجه کافی صورت پذیرد.

زیر مؤلفه مهم بعدی بخش فناوری در کتابخانه‌های مورد بررسی بود که اگر چه یافته‌ها نشان داد بین وجود و عدم وجود امکانات فناورانه تفاوت معنی‌دار در کتابخانه‌ها وجود ندارد ($P = 0/150$) اما ۵۲/۴۱ درصد کتابخانه‌ها دارای امکانات مناسب جهت راه اندازی فناوری جی. آی. اس. هستند. این امر به صرفه جویی در هزینه‌های لازم کمک بسیاری نموده و مشخص می‌کند که در صورت عزم لازم برای استفاده از چنین مکانی می‌توان صرفاً با تکمیل و بهینه سازی امکانات فناورانه موجود به این مهم دست یافت. براساس یافته‌ها نقطه ضعف عمده در این مورد نداشتن سیستم مسیریاب و نیز عدم وجود قابلیت استفاده از مسیریاب در نرم افزار کتابخانه‌ای مورد استفاده کتابخانه‌های مورد بررسی است.

وضعیت ساختمان کتابخانه‌های مورد بررسی نیز از نظر تناسب با پیاده سازی فناوری مورد نظر بررسی شد و نتایج نشان می‌دهد که ۸۶/۴۲ درصد کتابخانه‌ها فاقد نقشه مکانی مناسب هستند (۸۶/۴۲٪). از آن جایی جهت مکان یابی (چه مکان یابی محل استقرار کتابخانه در شهرستان‌ها و چه مکان منابع در داخل کتابخانه) وجود نقشه از ضروریات اولیه محسوب می‌شود لازم است به این مهم توجه ویژه شود و نسبت به رفع آن اقدامات لازم صورت پذیرد.

مؤلفه دوم وسوم در این پژوهش مؤلفه های آسایش و کارایی بودند که به منظور رسیدن به نتایج سودمندتر

وبه سرعت محل یک مورد جستجو شده را پیدا کند، آن را روی نقشه‌های مختلف برجسته نماید، و نقشه‌ها را برای کاربران بر روی صفحه نمایش فهرست کتابخانه نمایش دهد. این سیستم کاربران کتابخانه را به مکان درست منابع هدایت کرده و در نتیجه باعث بهبود اثربخشی استفاده از مجموعه کتابخانه می‌شود (پورنقی، باب الحوائجی، ۱۳۹۴) با توجه به این که کتابخانه‌ها امروزه به کاربرانی با مهارت‌های جدید خدمت دهی می‌کنند لازم است بتوانند خود را با شرایط هماهنگ نموده و نسبت به ارائه خدمات متناسب با توانمندی کاربران خود اقدام نمایند. استفاده از فن آوری جی. آی. اس. امروزه امری ضرور به منظور کاهش زمان دسترسی و در نتیجه کاهش هزینه زمان کاربران کتابخانه‌ها اعم از کتابداران، محسوب می‌شود.

در این پژوهش سه مؤلفه اثر بخشی (منابع و مخازن، نیروی انسانی، فناوری و ساختمان)، آسایش (فاصله تا کتابخانه و استخراج برخط منابع) و کارایی (ورودی و خروجی) به عنوان مؤلفه‌های لازم برای بازیابی مکانی با استفاده از فناوری جی. آی. اس. مورد بررسی قرار گرفتند.

از بررسی یافته‌های مؤلفه اثربخشی چنین نتیجه می‌شود که امکانات مخازن و منابع با توجه به پاسخ‌های درصد پاسخ‌های مثبت (۶۸/۷۸٪) و نیز وجود تفاوت معنی‌دار بین پاسخ‌های مثبت و منفی، شرایط در مجموع مناسب ارزیابی می‌شود. اما عدم وجود نقشه از مخزن کتابخانه (۹۳/۸۲٪ پاسخ منفی)، قرار نداشتن بخش مرجع در کنار مخزن کتابخانه (۵۸٪ پاسخ منفی) از کمبودهایی است که لازم است قبل از اجرای طرح مکان یابی از طریق جی. آی. اس. نسبت به رفع آن اقدام گردد. اما باز بودن مخزن تمام مخازن که امکان دسترسی مستقیم به منابع را برای کاربر پس از اجرای این طرح به آسانی فراهم می‌آورد از نقاط قوت این بخش محسوب می‌شود.

لازم است نتایج حاصل از این دو مؤلفه به صورت ترکیبی و تکمیلی مورد استفاده قرار گیرند. در بررسی مؤلفه آسایش مواردی که موجبات راحتی دسترسی به کتابخانه‌ها و منابع آنها را به صورت برخط فراهم می‌کردند مورد توجه قرار گرفت. از جمله فاصله مکانی کاربران تا کتابخانه‌ها، این بررسی نشان داد که ۹۱/۳٪ از کاربران فعال که براساس نتایج مؤلفه کارایی ۶۷۹۷۰ نفر هستند از کتابخانه‌ها ۳ الی ۴ کیلومتر فاصله دارند که این امر دستیابی به کتابخانه و منابع آن را بدون استفاده از وسیله نقلیه مشکل می‌کند. همچنین صرفه نظر از بعد مسافت در صورت عدم وجود منبع مورد نظر در کتابخانه و یا در صورتی که فرد به کتابخانه مراجعه نموده و نتواند به دلیل عدم آشنایی با محیط و وضعیت دسته بندی یا قفسه بندی کتابخانه به منبع مورد نظر در فرصت زمانی مورد نظرش دست یابد بدیهی است که امکان انصراف از خدمات کتابخانه افزایش می‌یابد. این مهم را می‌توان از نتایج مربوط به مؤلفه کارایی در زیر مؤلفه خروجی مشاهده نمود که در حال حاضر در یک ماه ۷۷/۸ درصد از کتابخانه‌ها دارای فسخ عضویت بالای ۲۰ نفر هستند. در حالی که پیش بینی می‌شود در صورت استقرار چنین فناوری می‌توان به جذب مخاطبان بیشتر برای کتابخانه‌ها امیدوار بود. البته در این مورد لازم است از کاربران نظر سنجی‌های لازم صورت پذیرد.

اما وضعیت استخراج منابع به صورت برخط در کتابخانه‌های مورد بررسی نشان می‌دهد که به طور کلی شرایط مطلوب نیست. نقطه ضعف اصلی در این رابطه فقدان یک نرم افزار مسیر یاب (۹۲/۹۸٪) به عنوان ضمیمه‌ای برای نرم‌افزار کتابخانه‌ای مورد استفاده در کتابخانه‌های مورد بررسی است.

در خاتمه قابل ذکر است که مطابق با مؤلفه کارایی، با توجه به وجود ۲۰۲۸۵۹۵ نفر باسواد در سطح استان گیلان، ۸۱ باب کتابخانه فعال در سطح استان،

۸۳۲۸۲۴ عنوان اثر در کتابخانه‌های استان که ماهانه حداقل ۴۸/۱ درصد کتابخانه‌ها بالای ۸۰۰ عنوان کتاب را به امانت می‌دهند و نیز با توجه به پیشرفت‌های روزافزون فناوری در سطح ملی و جهانی لازم است به برای فاصله نگرفتن از این پیشرفت‌ها و استفاده بهینه از این امکانات در جهت جذب کاربران بیشتر به کتابخانه‌ها و در نهایت افزایش سرانه مطالعه و به دنبال آن افزایش آگاهی و دانش عمومی نسبت به بهینه سازی کاربری کتابخانه‌ها با استفاده از امکانات موجود اقدام نمود. قابل ذکر است که براساس آزمون فرضیه این پژوهش در دو مورد از مؤلفه‌های مورد بررسی شامل مؤلفه اثربخشی و کارایی بین شرایط موجود و مطلوب تفاوت معنی‌داری وجود ندارد به عبارت دیگر از نظر اثر بخشی همان گونه که بررسی‌های توصیفی نیز نشان دادند شرایط ابتدایی فراهم است و از نظر کارایی نیز با توجه به آمار جمعیتی، مکانی و غیره نیز مشخص گردید که پیاده سازی فناوری مسیریابی مکانی منابع از طریق جی. ای. اس. ضروری بوده و بدور از آینده نگری نیست. اما با توجه به این که در مورد مؤلفه‌های آسایش بین شرایط موجود و مطلوب تفاوت معنی‌دار بوده و بررسی‌های توصیفی نیز این امر را تقویت نمودند لازم است برای استقرار فناوری مورد نظر اقدامات اصلاحی صورت پذیرد که در بخش پیشنهادات در این رابطه موارد لازم ذکر گردیده است.

نتایج این پژوهش با پژوهش‌های انجام شده توسط کو، چان، بیپ (۲۰۱۷)، گیون و آرکیبالد (۲۰۱۵)، جواناسین (۲۰۱۰)، کلکته والا (۲۰۱۴)، پارک (۲۰۰۹) مطابقت داشته و با پژوهش پورنقی و باب الحوائجی (۱۳۹۳) از نظر ضرورت استفاده از جی. ای. اس. به منظور دسترسی آسان و سریع به منابع

اطلاعاتی همسو است. **پیشنهادهات**

بر مبنای نتایج بدست آمده پیشنهادات زیر جهت بهبود وضعیت کتابخانه‌ها ارائه می‌شود:

وجود امکانات لازم برای مکان‌یابی منابع در کتابخانه‌های عمومی به صورت برخط.

نمونه پیاده سازی مکان‌یابی خودکار منابع

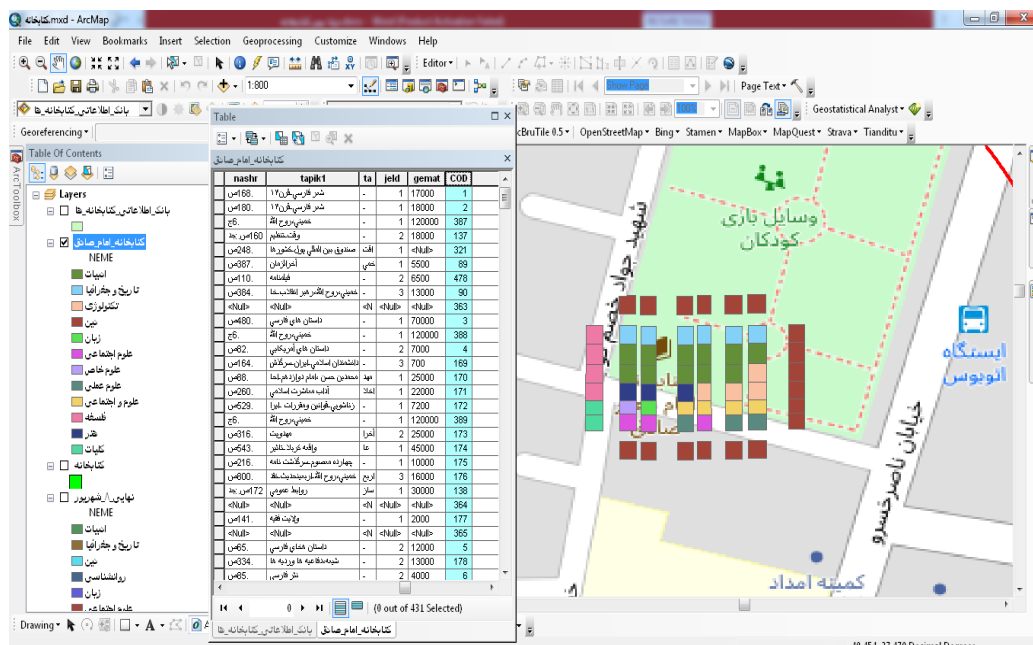
از بین کتابخانه‌های عمومی استان گیلان ۲ کتابخانه در شهر انزلی به عنوان نمونه انتخاب و با استفاده از نرم‌افزار آرک جی آی اس الگوی مورد نظر پیاده‌سازی شد. به منظور یکپارچه‌سازی فناوری جی آی اس با سیستم‌های فهرست پیوسته موجود، نیاز به طراحی یک پایگاه داده جدید و ورود اطلاعات کتابشناسی کتابخانه‌های امام جعفر صادق و هشتم شهریور شهرستان انزلی و اتصال آن وجود داشت. برای این کار کلیه اطلاعات کتابشناسی و اطلاعات مکانی منابع وارد نرم‌افزار اکسل گردید و کلیه نقشه‌های قفسه‌ها به همراه عکس قفسه‌ها هرکدام در یک پایگاه‌داده جدا بارگذاری گردید. سپس ابتدا یک فیلد مشترک بین کلیه پایگاه‌ها برای هر یک از منابع موجود ایجاد گردید (شکل شماره ۲۰۱) که شامل اطلاعات جغرافیایی کتابخانه‌های موجود، اطلاعات کتابشناسی (فایل اکسل)، تصویر قفسه‌ها، اطلاعات مکانی قفسه‌ها بود، تا امکان اتصال و اشتراک فایل اکسل و پایگاه‌های داده‌ها را باهم فراهم شود.

۱. تهیه نقشه از بخش‌ها مختلف کتابخانه‌ها شامل: مخزن، موقعیت قفسه‌ها، نقشه داخلی ساختمان، نقشه شهری موقعیت کتابخانه‌ها، نقشه ماهواره‌ای از کتابخانه‌ها.
 ۲. برگزاری کارگاه‌های آموزشی آشنایی با جی. آی. اس. برای کتابداران به عنوان یک راه حل کوتاه مدت و قرار دادن آشنایی با جی. آی. اس در بین دروس دانشگاهی دانشجویان رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی با هدف متخصص‌پروری به عنوان یک راه حل بلندمدت.
 ۳. اضافه نمودن بخش مسیریابی و مکان‌یابی به نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای برخط موجود و یا طراحی یک اپلیکیشن خاص این امر.
 ۴. اجرای طرح مذکور در کتابخانه‌هایی که از نظر امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری با چالش کمتری مواجه هستند به عنوان یک طرح پیش‌زمینه به منظور بررسی مقدماتی برای اجرای گسترده آن در آینده.
- در ادامه و تکمیل پژوهش حاضر پیشنهادات پژوهشی زیر مطرح است:

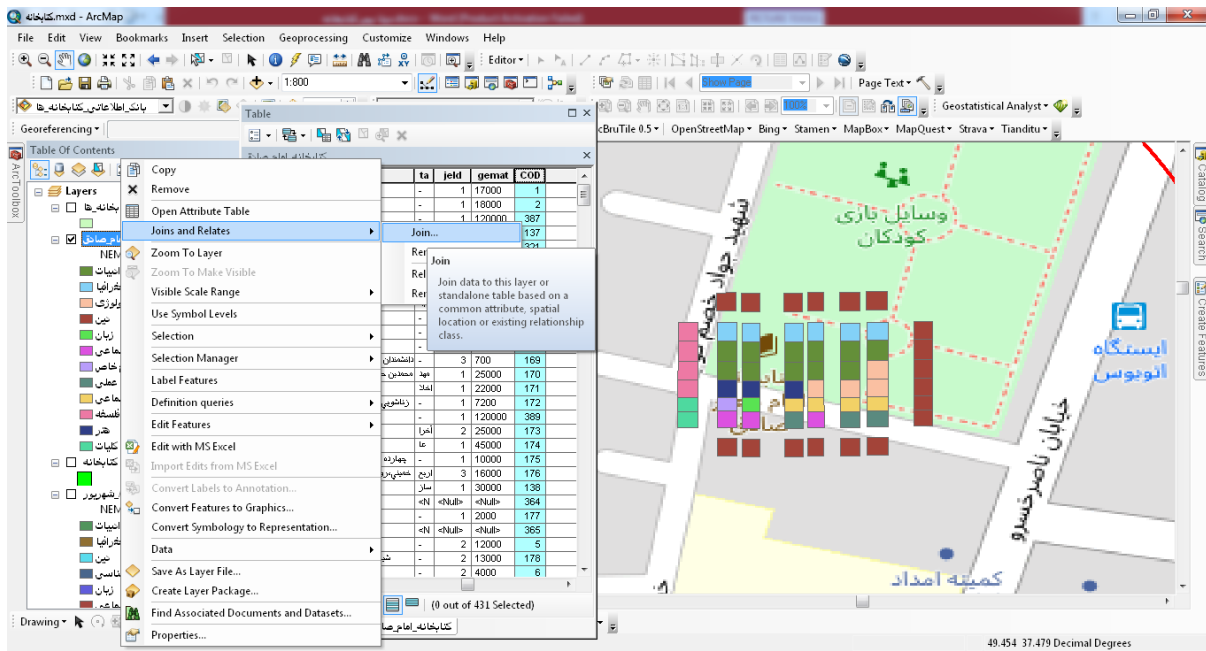
۱. مطالعه بر روی ویژگی‌های لازم برای طراحی یک اپلیکیشن خاص برای بازیابی مکانی منابع در کتابخانه.
۲. مطالعه امکانات کتابخانه‌های استان‌های همجوار به منظور ایجاد یک شبکه بازیابی مکانی منابع در کتابخانه‌های عمومی سطح استان‌های همسایه
۳. مطالعه امکانات کتابخانه‌ها در سطح کشور به منظور ایجاد شبکه ملی بازیابی مکانی منابع در کتابخانه‌های عمومی کشور.
۴. نظر سنجی از گردشگران و کاربران کتابخانه‌های استان گیلان در خصوص نیاز و ضرورت

COD	gemat	jeld	topik3	topik1	nashr	bazyabi	topic	public	yer	mot	publish	namebook	number
1	17000	1	-	شعر فارسی- قرن ۱۲	۱۶۸	۸۳۳/۶۲	ادبیات	۱۳۸۷	نکا	-	مجموعه دانش	مجموعه برای یاد	۸۳۳/۶۲
2	18000	1	-	شعر فارسی- قرن ۱۲	۱۸۰	۸۴۱/۶۲	ادبیات	۱۳۸۷	نکا	-	هر چه صید	مجموعه برای یاد امیر و دیگر برگردان	۸۴۱/۶۲
3	70000	1	-	بازمانده های فارسی	۴۸۰	۸۳۳/۶۲	ادبیات	۱۳۸۰	انتشر قطره	-	دین	روایت گروه شاهنامه فردوسی به دین	۸۳۳/۶۲
4	7000	2	-	بازمانده های اندکی	۵۲	۸۱۳/۵۴	ادبیات	۱۳۷۷	چشمه	پروین غنی	نور خاراگون	عزل شرف تکلیف	۸۱۳/۵۴
5	12000	2	-	بازمانده های فارسی	۶۵	۸۳۳/۶۲	ادبیات	۱۳۸۴	چشمه	-	مسلم مصطفی غنی	عشقم می فان ای تن بی نظمه	۸۳۳/۶۲
6	۸۸۸۸	۱	-	-	-	۸۸۸/۸۶۲	ادبیات	۱۳۸۸	-	-	زاکری محمد	۸۸۸/۸۶۲	

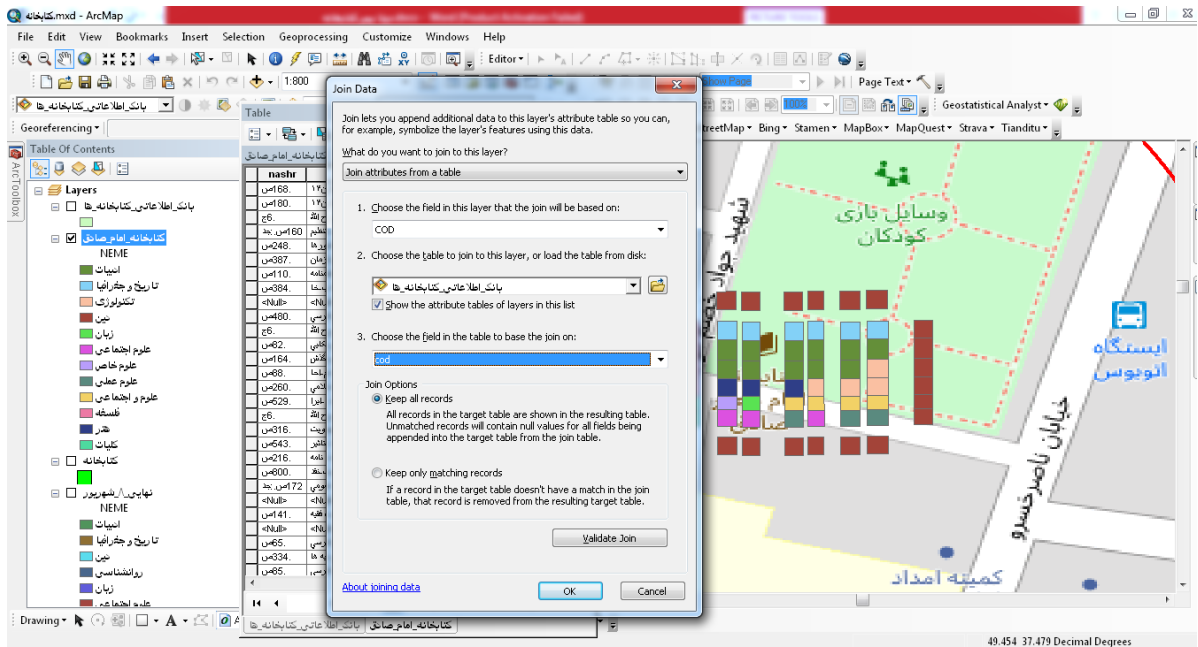
شکل ۱. ورود اطلاعات کتابشناسی در فایل اکسل



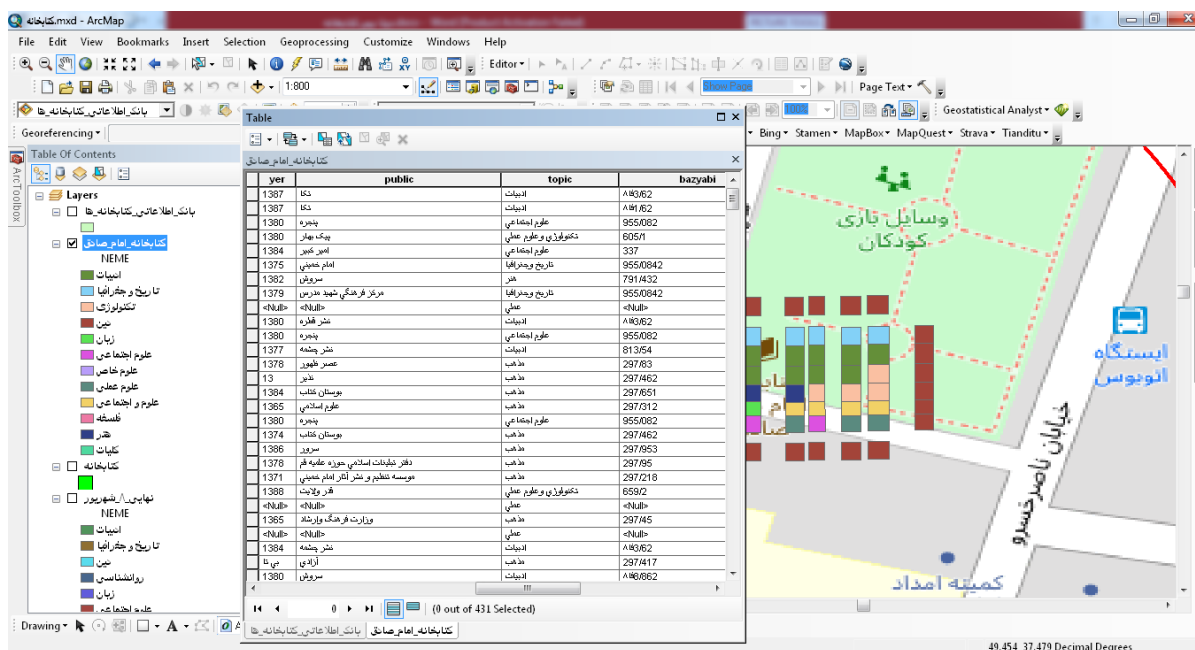
شکل ۲. ایجاد فیلد مشترک به نام کد و ایجاد ارتباط با پایگاه داده



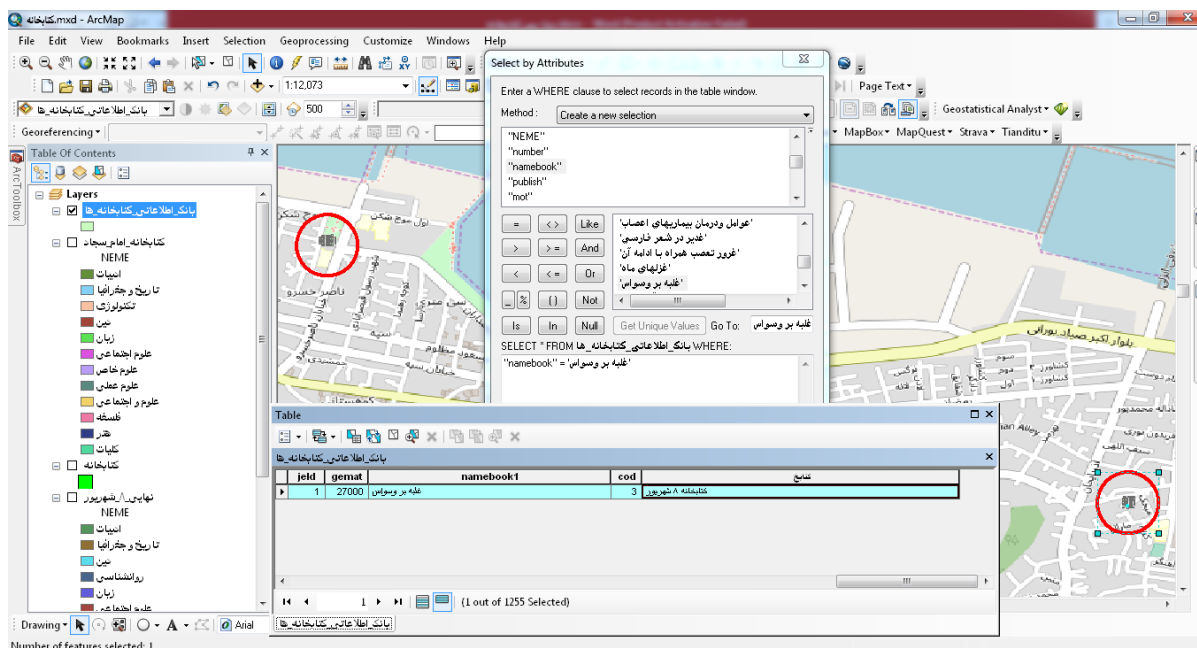
شکل ۳. فرایند اشتراک جی آی اس و پایگاه داده



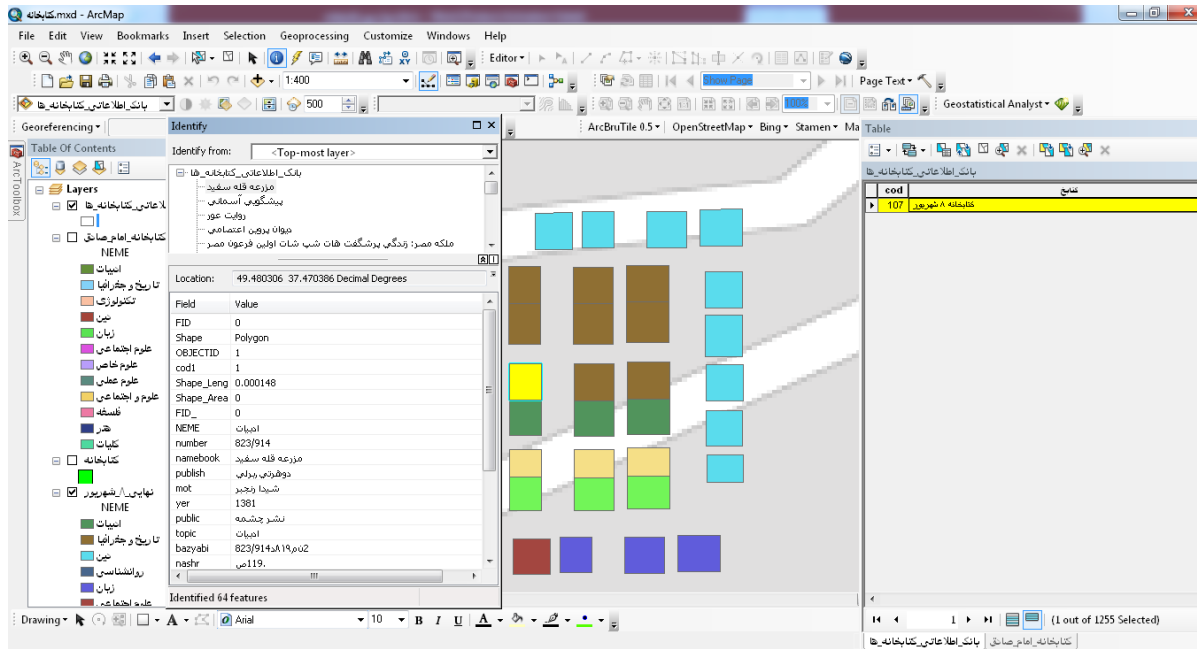
شکل ۴. تعریف واتصال کد ها و ارتباط بین پایگاه ها



شکل ۵. اتصال اطلاعات کتابشناسی مکانی در جی آی اس

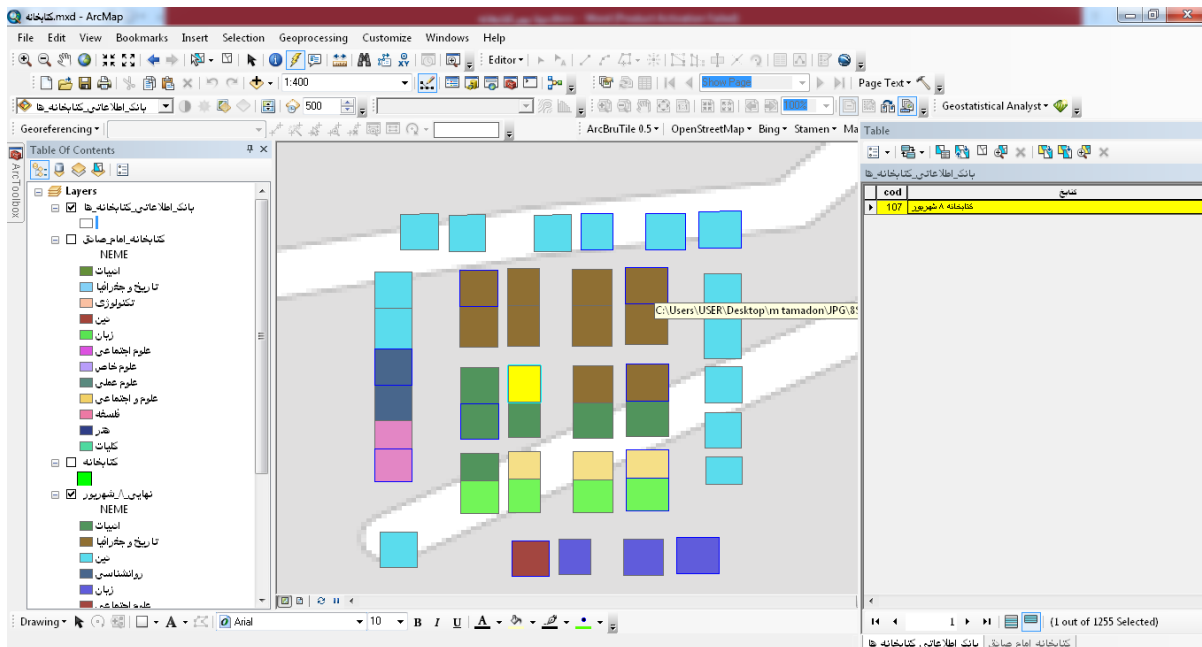


شکل ۶. نحوه جستجوی منابع در جی آی اس در سطح کتابخانه ها



شکل ۷. نمایش مکان منبع جستجو شده در پایگاه اطلاعات مکانی

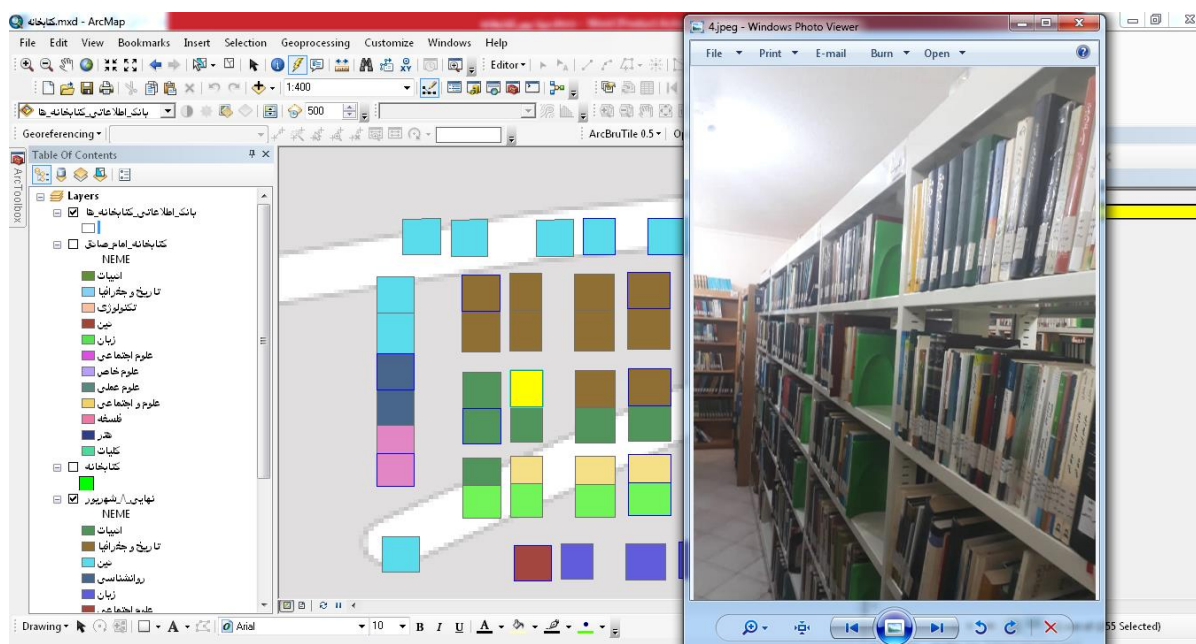
نمایش اطلاعات کتابخانه ای که منبع مورد جستجو در آن قرار دارد. قفسه مورد نظر به رنگ زرد نمایش می دهد.



شکل ۸. نمایش اطلاعات مکانی منبع بر روی قفسه های کتابخانه

اطلاعات منبع وقفسه برای کاربر به نمایش گذاشته می شود.

در شکل ۸ مخزن کتابخانه مورد نظر و قفسه منبع مورد نظر که به رنگ قفسه زرد در آمده است دیده می شود. با کلیک کردن بر روی قفسه مورد نظر



شکل ۹. نمایش مشخصات اطلاعات مکانی قفسه در کتابخانه

- منابع**
- اسکروچی، وزیری، جان بزرگی (۱). قابلیت سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در نقشه نمایی شاخص های عملکرد کتابخانه های دانشگاهی. فصلنامه دانش شناسی. ۹(۳۵): ۲۲-۲۰.
 - باقری لاجیمی، عبدالحسین (۱۳۹۴). بررسی وضعیت مؤلفه های مؤثر بر مکان یابی کتابخانه های عمومی استان گیلان. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل. بابل: دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل.
 - پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۸۹). برنامه ریزی کاربری اراضی، انتشارات سمت.
 - پورنقی، رویا و فهیمه باب الحوائجی (۱۳۹۴). سیستم اطلاعات مکانی (جی. آی. اس). و کاربرد های آن در علم اطلاعات و دانش شناسی، تهران: نشر چاپار.
 - پورنقی، رویا و فهیمه باب الحوائجی (۱۳۹۳). مدیریت مکانی اموال و تجهیزات با استفاده از جی. آی. اس. مدل پیشنهادی برای کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه تهران. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات. ۲۵(۴): ۱۲۸-۱۱۷.
 - پورنقی رویا، جلالی دیزجی علی، زندیه دولابی مریم. (۱۳۹۶) مسیریابی مبتنی بر زمان در کتابخانه مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. ۳۲ (۴): ۱۰۴۲-۱۰۱۷
 - حریری، نجلا، شاهوار، شبنم، (۱۳۸۸). مدیریت ارتباط با مشتری در کتابخانه ها. فصلنامه کتاب. دوره ۲۰، شماره ۴
 - رقیه اسکروچی؛ فریده وزیری هشی؛ مژگان جان بزرگی (۱۳۹۵). قابلیت سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در نقشه نمایی شاخص های عملکرد کتابخانه های دانشگاهی. فصلنامه آمایش محیط. دوره ۹، شماره ۳۵، صفحه ۲۲-۷
 - عقیقیان، فرزانه؛ حیاتی، زهیر؛ گلی، علی (۱۳۹۳). شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر مکان یابی کتابخانه های عمومی با استفاده از روش فرایند سلسله مراتبی گروهی (AHP)، نظام ها و خدمات اطلاعاتی، دوره ۲، شماره ۲ (پیاپی ۶)؛ از صفحه ۷۹ تا صفحه ۹۰.

- Bishop, B.W., Mandel, L. H., & McClure, C. R. (۲۰۱۱). Geographic Information Systems (GIS) in Public Library Assessment. *Library and Information Science Research Electronic Journal*, ۲۱ (۱): ۱-۱۸.
- Given, L. M., & Archibald, H. (2015). Visual traffic sweeps (VTS): A research method for mapping user activities in the library space. *Library and Information Science Research*, 37(2), 100-108. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2015.02.005>
- Guo, Y., Chan, C. H., & Yip, P. S. F. (2017). Spatial variation in accessibility of libraries in Hong Kong. *Library and Information Science Research*, 39(4), 319-329.
- Jenkins S. Undergraduate perceptions of the reference collection and the reference librarian in an academic library. *The Reference Librarian*, 2001, 73:229-41.
- Park, S.J. 2011. The Physical Accessibility of Public Libraries to Users: A GIS Study. PhD diss., the Florida State University.
- Xia, J. (2004). Library space management: a GIS proposal. *Library Hi Tech*, ۲۲ (۴): ۳۷۵-۸۲
- فادکه، دات تری نارایان (۱۳۸۸). کاربرد سامانه اطلاعات جغرافیایی (جی آی اس) در خدمات کتابداری و اطلاع رسانی. ترجمه مهری صدیقی، ویراستار علی حسین قاسمی. تهران: پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران؛ چاپار.
- ماجد هاشمی ؛ آزاد اصغری؛ حیدر رحمتی (۱۳۹۳). "مکان یابی کتابخانه های عمومی شهر سقز با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (ساج)". مقاله ۸، دوره ۷، شماره ۲۶، صفحه ۱۶۸-۱۵۱
- الماس پور، فرهاد. (۱۳۸۰). کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی و تحلیل شبکه در مکان یابی داروخانه ها. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس. تهران.
- مختارپور، رضا؛ تقی زاده ،ایوب ورنگزن، کاظم (۱۳۸۷). مکان یابی کتابخانه های عمومی شهرستان اهواز؛ استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی، کتابداری و اطلاع رسانی؛ ۱۲(۲)، ۴۴-۲۹.
- نقی نسب، زهر ا (۱۳۹۱). بررسی ویژگی های مکانی کتابخانه های عمومی شهری استان گلستان و میزان انطباق آنها با دستنامه مکان یابی کتابخانه ها با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی APA. پایان نامه دوره کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع رسانی. دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

Feasibility of implementing the spatial representation of resources using GIS components in general libraries of Guilan province

Abstract

Due to technological developments, access to remote resources in libraries is a necessity and should be considered as requirements. For public libraries with regard to their mission it is particularly important. Therefore, the present study aimed to evaluate the feasibility of implementing spatial representation of resources in Guilan public libraries by GIS. The research method is applied in terms of purpose and analytical-survey data collection. All public libraries of Guilan province with 83 items were considered as statistical population. Statistical population included library managers (81 persons) and librarians (67970 persons). The sampling method for the managers and librarians was census and systematic random stratified for members. The sample size for the managers was equal to the statistical population and for members were 382 persons by using the Cochran formula. The research instrument consisted of three types of questionnaires (effectiveness, efficiency and comfort). The validity of the questionnaires was checked by referring to the GIS experts. The reliability of the instruments with using Cronbach's alpha for effectiveness questionnaire was 0.71, Comfort = 0.73 and Efficiency 0.88, respectively. Descriptive and inferential statistics has been used for data analysis by SPSS software. The results showed that there is no significant difference between present and expected conditions in effectiveness (0.933) and efficiency (0.460) but there is significant difference in the comfort (0.000). Thus, the libraries under study have no problem in terms of effectiveness and technology efficiency, and if the software is properly designed the users could remotely locate the resources of the library.

Keyword: Public Library, Effectiveness, Comfort, Efficiency, GIS, Library resources, Gilan