

تحلیلی بر پراکنش مراکز آموزشی (دبیرستان‌ها) در شهر اقلید

مهدی مؤمنی

دانشیار جغرافیای انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، اصفهان، ایران

مهری اذانی^۱

استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، اصفهان، ایران

راضیه قلندری

دانشجوی کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی آمایش سرزمین، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، اصفهان، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۰۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۱/۱۷

چکیده

امروزه با رشد شهرها کاربری‌های آموزشی بامشکلات فراوانی روبرو است. و به نظر می‌رسد از مهمترین این مشکلات، کمبود و نارسایی سرانه فضاهای آموزشی و توزیع فضایی نامناسب این نوع کاربری می‌باشد. بنابراین تعیین معیارهای مطلوب و مناسب و مکان‌یابی مناسب برای هر کاربری شهری الزامی است. در همین راستا استقرار کاربری آموزشی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با این هدف این پژوهش برای دستیابی به بهره‌وری بهینه فضاهای آموزشی و ایفای کارکرد مطلوب آن‌ها، به بررسی و تحلیل پراکنش این مراکز می‌پردازد. روش این پژوهش بر اساس هدف، کاربردی و بر اساس ماهیت، توصیفی - تحلیلی است که داده‌های جمع‌آوری شده بر اساس جامعه آماری مورد تجزیه و تحلیل آمار استنباطی قرار گرفته و با استفاده از معیارهای مکان‌یابی بهینه در سیستم اطلاعات جغرافیایی به تصویر کشیده شده و با فراخوانی نرم افزار AHP در محیط GIS همه لایه‌ها تلفیق شده و نقشه پایانی برای مکان‌یابی مناسب رسم گردید. از نتایج این پژوهش می‌توان چنین استنباط کرد که در انتخاب مکان مناسب جهت احداث دبیرستان در این شهر توجه کافی مبذول نشده و حریم استاندارد با کاربری‌های مختلف از جمله: فضای سبز، مراکز مذهبی، فرهنگی، ورزشی و... رعایت نگردیده است که به طور مبسوط به تشریح مسئله پرداخته شده است.

واژگان کلیدی: پراکنش، فضای آموزشی، کاربری اراضی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، شهر اقلید

- مقدمه

افزایش سریع جمعیت در شهرهای امروزی با مسائل ومشکلات بسیار دست به گریبان بوده و در زمینه‌های گوناگون دچار کاستی می‌باشد. از تراکم جمعیت در مراکز شهری گرفته تا سکونت در حلبی‌آبادهای حاشیه شهرهای بزرگ با کمترین امکانات وخدمات شهری، عدم توجه به مسأله مهم کاربری اراضی شهری وتوزیع نامناسب خدمات و امکانات در سطح شهرها همه مشکلاتی است که شهروندان با آنها روبرو می‌باشند. مدارس همواره نقش تعیین‌کننده‌ای در شهرها داشته وتقریباً تمامی ادارات ونهادها به نوعی با نحوه توزیع وپراکندگی آنها در ارتباط می‌باشند (اذانی، ۱۳۸۹، ص ۱۱).

خدمات آموزشی از مهمترین خدمات و تسهیلات شهری محسوب می‌شود که توزیع فضایی آن به لحاظ تاثیر مستقیم در آسایش خانواده‌ها، کاهش هزینه سفرهای درون شهری، تناسب و انسجام فضاها، زیبایی شهر و... از حساسیت زیادی برخوردار است.

می‌توان گفت راه حل منطقی جهت رسیدن به اهداف فوق و فائق آمدن به مشکلات گفته شده در سایه عنایت وتوجه خاص به برنامه‌ریزی شهری و به ویژه برنامه‌ریزی کاربری اراضی که سعی در ساماندهی فضایی- مکانی فعالیت‌ها و عملکردهای شهری از یک سو و ایجاد تناسب و هماهنگی درارتباط منطقی با سیستم‌های شهری از سوی دیگر دارد میباشد (پورمحمدی، ۱۳۸۲، ص ۱).

کاربری‌های آموزشی از یک طرف به دلیل مجاورت با کاربری‌های نامتجانس وناسازگار واز طرف دیگر پایین بودن ظرفیت فضاهاى آموزشی از لحاظ فضای باز، زیر بنا، کلاس درس وهمچنین به دلیل توزیع نامناسب فضایی در سطح شهر بهره وری بهینه را نخواهد داشت. بدین منظور دستیابی به بهره وری بهینه فضاهاى آموزشی وایفای کارکرد مطلوب آنها، توجه به ساماندهی فضاهاى شهری بویژه کاربری آموزشی به عنوان یک کاربری فرهنگی بسیار ضروری است (همان).

تشخیص وتعیین مکان مناسب استقرار مراکز آموزشی در گرو شناخت نوع فعالیت، عملکرد، نیازمندی‌ها وکنش و واکنش‌هایی است که کاربری آموزشی با دیگر کاربری‌ها پدید می‌آورد (سازمان مدیریت وبرنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۲، ص ۱۸).

از نظر برنامه‌ریزی شهری، کاربری‌هایی که در حوزه نفوذ یکدیگر قرار می‌گیرند، باید از نظر سنخیت و همخوانی فعالیت با یکدیگر منطبق باشند و باعث مزاحمت و مانع انجام فعالیت یکدیگر نشوند، به عبارت دیگر کاربری‌هایی باید در مجاورت کاربری آموزشی قرار گیرند که همجواری آنها با کاربری آموزشی بدون مانع باشد. با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد فضاهاى آموزشی از نظر سکوت، آرامش، امنیت، دوری از هر گونه آلودگی و...، کاربری آموزشی نمی‌تواند در مجاورت بعضی کاربری‌ها قرار گیرد (فرج زاده، ۱۳۸۱، ص ۸۳)

کاربری‌های تولید کننده آلودگی‌های صوتی و محیطی، کاربری‌های تجاری، شبکه راه‌ها یا ارتباطی، برخی تأسیسات شهری، کاربری‌های بهداشتی، صنایع و... به دلایل مختلف نمی‌توانند در همجواری با کاربری‌های آموزشی مکان‌یابی شوند. بر خلاف کاربری‌های یادشده، کاربری‌های مسکونی، فضای سبز و برخی از کاربری‌های فرهنگی دارای بالاترین درجه همجواری با کاربری آموزشی هستند.

همزمان با گسترش شهرها افزایش روبه رشد مشکلات شهری، متخصصان شهرها را به اتخاذ تدابیر و راهبردهایی برای حل این نابسامانی‌ها ملزم ساخت که یکی از این راهبردها انتخاب و مکان‌گزینی بهینه است. و در این راستا یکی از اهداف مهم در مکان‌گزینی، انتخاب مکان مناسب برای خدمات آموزشی است چرا که این مراکز بعد از خانه مهمترین مکانی است که دانش‌آموزان بیشترین وقت خود را در آن بسر می‌برند پس توجه به این مکان در اولویت قرار می‌گیرد. حال افزایش جمعیت و کمبود زمین و عدم توجه به این مسأله باعث بروز مشکلات فراوان و انتخاب مکان نامناسب، باعث تشدید و بروز مشکلات عدیده‌ای برای قشر نو جوان و جوان در کشور ما گردیده است و از طرف دیگر بالا رفتن هزینه ایاب و ذهاب دانش‌آموزان و بوجود آمدن افت تحصیلی و عدم علاقه آن‌ها و همچنین به خطر افتادن جان آن‌ها در مسیر و تردد... شده است.

لذا توجه به برنامه‌ریزی برای مکان‌یابی بهینه واحدهای آموزشی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و این امر نیازمند کسب اطلاعات دقیق از منطقه می‌باشد تا با انتخاب روش‌های مناسب کارایی واحد آموزشی بالا رفته و از اتلاف وقت و صرف هزینه‌های زیاد و اتخاذ تصمیمات نادرست جلوگیری شود و بدیهی است این امر باعث تحقق عدالت اجتماعی و کاهش مشکلات روحی و جسمی دانش‌آموزان خواهد شد.

هدف عمده این تحقیق بررسی و ارزیابی مکان‌های مراکز آموزشی دبیرستان‌ها در رابطه با سایر کاربری‌ها، در شهر اقلید با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌باشد.

• ارزیابی پراکنش مراکز آموزشی در مقطع دبیرستان در شهر اقلید
 • بررسی مکان‌های آموزشی دبیرستان‌ها در رابطه با سایر کاربری‌ها در شهر اقلید
 • سنجش تعامل معیارهای مکان‌یابی با مکان‌گزینی وضع موجود دبیرستان‌ها
 نوع پژوهش حاضر کاربردی و روش پژوهش توصیفی - تحلیلی است. جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد بررسی از طریق برداشت‌های میدانی در شهر اقلید و آمارهای رسمی کشور نظیر سرشماری عمومی نفوس و مسکن و آمارگیری‌های سازمان‌های اجرایی بویژه اطلاعات موجود در آموزش و پرورش و ادارات و سازمان‌های تابعه آن جمع‌آوری شده است و نقشه‌های مورد نیاز از مراکز نقشه برداری کشور و شهرداری شهرستان اقلید... به دست آمده است.

• تجزیه و تحلیل شاخص‌ها به کمک نرم افزار ArcGIS صورت گرفته است. به این صورت که انواع کاربری‌های سازگار و ناسازگار با کاربری آموزشی تعیین و برای هر یک لایه‌هایی ایجاد گردید برای کاربری‌های فوق حریم‌های مناسب و نامناسب با استفاده از توابع تعیین حریم Buffering مشخص گردید.

- پیشینه تحقیق

در این رابطه مطالعات متعددی در داخل کشور صورت گرفته است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

• مکان‌یابی فضاهای جدید آموزشی با استفاده از مدل‌های برنامه‌ریزی عدد صحیح. محمد مهدی سپهری، حسین طهرانی نیک نژاد، مصطفی وزینی، سال ۱۳۸۵، دانشگاه تربیت مدرس

در این مقاله با استفاده از مدل‌های برنامه‌ریزی عدد صحیح در پی ارائه یک روش والگوی مناسب جهت انتخاب بهینه فضاهای آموزشی مورد نظر، مانند دبیرستان، هنرستان ویا مدرسه راهنمایی از مجموعه فضاهای دارای کاربری آموزشی در سطح یک منطقه یا شهر می‌باشد

• آسب شناسی کاربری آموزشی مقطع دبیرستان در شهر ایلام با استفاده از GIS، دکتر علی شمعی، حمید عسگری، سال ۱۳۸۶، دانشگاه تربیت معلم تهران. در این مقاله با توجه به قابلیت‌های GIS در بررسی میزان تأثیر گذاری کاربری‌ها بر یکدیگر و همچنین ارزیابی موقعیت کاربری‌ها، شعاع دسترسی و آستانه‌های جمعیتی از مدل تحلیل Distance, Buffering بهره گرفته شده است. برای بررسی و ارزیابی دبیرستان‌های شهر ایلام از معیارهای کاربری اراضی (ماتریس سازگاری، مطلوبیت، ظرفیت) استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد توزیع ناموزون فضاهای آموزشی و مکان‌یابی نامناسب آن‌ها زمینه ساز بحران‌های شهری است. فضاهای آموزشی مقطع مورد مطالعه به لحاظ توزیع فضایی ناموزون و کارکرد مطلوبی ندارد.

• تحلیل و ارزیابی مکان‌گزینی فضاهای آموزشی شهر اصفهان، مسعود تقوایی، حمیدرضا رخشانی نسب، سال ۱۳۸۸، دانشگاه اصفهان. در این پژوهش مکان‌گزینی فضاهای آموزشی شهر اصفهان بررسی و تحلیل شده است. هدف پژوهش، سنجش تعامل معیارهای مکانیابی با مکان‌گزینی وضع موجود فضاهای آموزشی است. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و پیمایشی است و در سطح ۲۴۶ مدرسه نمونه از ۸۴۱ فضای آموزشی شهر اصفهان انجام شده است. برای سنجش معیارهای مورد مطالعه، از آزمون‌های «تحلیل واریانس یکطرفه» استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد رابطه فضاهای آموزشی با کاربری‌های ناسازگار، شرایط اقلیمی و دسترسی معنادار است. در مقابل، فضاهای آموزشی با سایر معیارهای مکانیابی ارتباطی ندارد و بین معیارهای مکانیابی و مکان‌گزینی وضع موجود فضاها تفاوت معناداری وجود دارد. مجموع این عوامل باعث شده است فضاهای آموزشی اصفهان سازگاری، همجواری و مطلوبیت مناسبی نداشته باشد.

• بررسی کاربری اراضی در برنامه‌ریزی شهری با بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) مطالعه موردی (مدارس ابتدایی منطقه ۸ تهران)، منیژه لاله پور، رساله کارشناسی ارشد، سال ۱۳۸۲، دانشگاه تربیت معلم. در این پژوهش مدارس ابتدایی منطقه ۸ تهران مورد مطالعه قرار گرفته است این منطقه به علت ویژگی‌های مکانی و کالبدی خاص و نیز کمبود فضاهای وابسته به این نوع کاربری و عبور شبکه‌های ارتباطی مهم از این منطقه که موقعیت مکانی و توزیع فضایی مطلوب مکان‌های آموزشی، از جمله مدارس مورد مطالعه را با مسائل و مشکلات خاصی روبرو کرده است

• مکان‌یابی پارکینگ‌های عمومی شهر کازرون، جمال محمدی، حسین پور قیومی، یاسر زارعی، این پژوهش با ارائه الگوی مناسب به دنبال توزیع بهینه پارکینگ‌های عمومی شهر کازرون است. در این تحقیق با استفاده از نرم افزار GIS و به کمک مدل‌های AHP و همپوشانی شاخص‌ها، و با استفاده از لایه‌های نزدیکی به خیابان‌های پر ترافیک، نزدیکی به شبکه ارتباطی اصلی، نزدیکی به مراکز جاذب جمعیت، شیب و کاربری اراضی و پس از طی مراحل ورود اطلاعات، مدیریت داده، تجزیه و تحلیل و پردازش داده‌ها، ارزش گذاری وزندهی و ترکیب لایه‌های اطلاعاتی مکان‌های مناسب برای ایجاد پارکینگ‌های عمومی شهر کازرون مشخص گردید

• مکان‌یابی مراکز آموزشی دبیرستان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، نمونه موردی شهر تبریز، رضا ولی زاده. در تحقیق حاضر با تشکیل پایگاه اطلاعاتی، مراکز آموزشی دبیرستان شهر تبریز با بررسی متغیرهای مهمی چون جمعیت، کاربری مطلوب شهری، مکان مدارس عامل سازگاری، مطلوبیت، فاصله از کاربری‌های دیگر و با بهره‌گیری از فناوری سیستم اطلاعات جغرافیایی مورد ارزیابی قرار گرفته است. سپس هر کدام از لایه‌ها، ابتدا به صورت منفک وزن دهی شده و پس از آن در AHP مدل ترکیب با لایه‌های دیگر وزن نهایی آنها مشخص گردیده است.

• بررسی و تحلیل مکان‌یابی بهینه مدارس ابتدایی مطالعه موردی: شهر شادگان، علی موحد، سعید امانپور، محمد رضا پورمحمدی، ماجده عساکره، سال ۱۳۹۰، دانشگاه شهید چمران اهواز در این تحقیق فاصله و حریم مدارس ابتدایی شهر شادگان با دیگر کاربری‌ها مورد بررسی قرار گرفته شده است و بعد از تجزیه و تحلیل به این نتیجه رسیده‌اند که حریم و فاصله استاندارد رعایت نشده است و در وضعیت نامناسبی قرار گرفته‌اند.

- ادبیات تحقیق

امروزه هجوم جمعیت به شهرهای بزرگ و به زیر ساخت و ساز رفتن کلیه زمین‌های شهری، عدم توجه به پراکنش صحیح مراکز آموزشی موجب بروز مشکلات متعددی بخصوص برای قشر نوجوان و دانش‌آموز که بیش از یک چهارم جمعیت کشورمان را تشکیل می‌دهند، شده و همچنین باعث بالا رفتن هزینه ایاب و ذهاب، بروز ترافیک و از همه مهمتر افت تحصیلی و بی‌علاقگی آن‌ها به درس و تحصیل شده است (میکائیلی، ۱۳۸۳، ص ۵).

از نظر برنامه‌ریزی شهری، کاربری‌هایی که در حوزه نفوذ یکدیگر قرار می‌گیرند، باید از سنخیت و همخوانی فعالیت با یکدیگر منطبق باشند و باعث مزاحمت و مانع انجام فعالیت یکدیگر نشوند، به عبارت دیگر کاربری‌هایی باید در مجاورت کاربری آموزشی قرار گیرند که هم‌جوار شدن آن‌ها با کاربری آموزشی بدون مانع باشد. با توجه به ویژگی‌های منحصربه‌فرد فضاهای آموزشی از نظر سکوت، آرامش، امنیت، دوری از هر نوع آلودگی و... کاربری آموزشی نمی‌تواند در مجاورت بعضی کاربری‌ها قرار گیرد (تقوایی، ۱۳۸۹، ص ۷۵). بنابراین برای سنجش کارایی فضاهای آموزشی، باید مکان‌گزینی وضع موجود با معیارها و استانداردهای مکان‌یابی مقایسه و ارزیابی شود. امروزه برعموم متخصصان و مدیران شهری مشخص گردیده است که مدیریت و اداره مختلف شهرها با ابزارهای سنتی غیرممکن است، اهمیت استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در برنامه‌ریزی با گسترش سریع و افزایش سرسام آور اطلاعات، که باید برای مدیریت شهری پردازش شوند، روشن شده است (فرج زاده، ۱۳۸۱، ص ۱۸). در این راستا استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌تواند حجم عظیمی از داده‌های فضایی و غیر فضایی را به صورت یکپارچه در یک محیط ذخیره کند و با پردازش‌های مورد نیاز آنالیز مسائل مکان‌یابی را انجام داده و اطلاعات مورد نیاز جهت تصمیم‌گیری را به صورت خروجی‌های گرافیکی و غیر گرافیکی فراهم آورد، که از تحلیل نتایج لایه‌های اطلاعاتی می‌توان به مکان‌های مناسب و بهینه بر اساس ضوابط و استانداردهای توزیع و پراکنش مکان‌های آموزشی دست یافت.

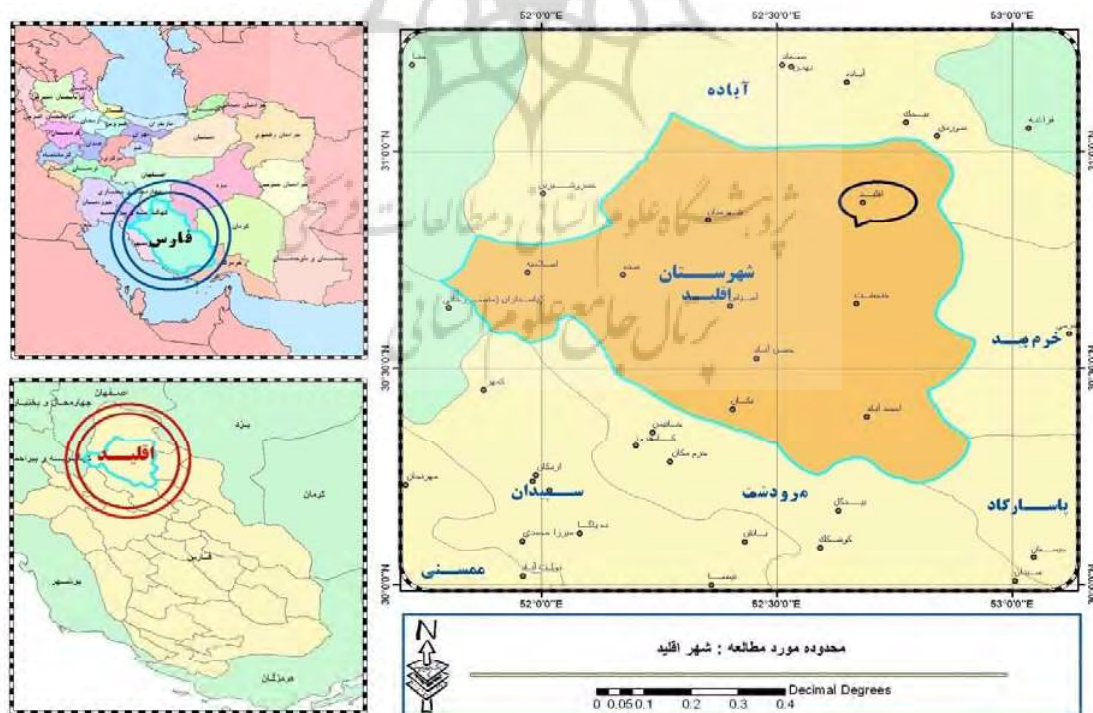
- سازگاری موقعیت مکانی

مکانیابی فعالیتی است که قابلیت‌ها و توانایی‌های یک منطقه را از لحاظ وجود زمین مناسب و کافی و ارتباط آن با سایر کاربری‌های شهری جهت انتخاب مکان مناسب برای کاربری خاص مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد (رضویان، ۱۳۸۱، ص ۵۶).

از نظر برنامه‌ریزی شهری، کاربری‌هایی که در حوزه نفوذ یکدیگر قرار می‌گیرند باید از نظر سنخیت و هم‌خوانی فعالیت با یکدیگر منطبق باشند و باعث مزاحمت و مانع انجام فعالیت یکدیگر نگردند (غفاری، ۱۳۷۷). توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد فضاهای آموزشی از نظر سکوت و آرامش، امنیت، دوری از انواع آلودگی‌ها و...، کاربری آموزشی نمی‌تواند در مجاورت بعضی از کاربری‌ها قرار گیرد (قاضی‌زاده، ۱۳۷۰).

- منطقه مورد مطالعه

شهرستان اقلید واقع در طول جغرافیایی ۵۲ درجه و ۴۱ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۰ درجه و ۵۳ دقیقه شمالی و ارتفاع ۲۵۵۰ متری از سطح دریا می‌باشد و مرتفع‌ترین شهر و منطقه در استان فارس محسوب می‌شود. از شمال و شمال شرقی با شهرستان آباد، از جنوب شرق با شهرستان خرم بید، از جنوب با شهرستان مرودشت، از غرب با شهرستان سپیدان و استان کهگیلویه و بویر احمد و از شمال غرب با شهرستان سمیرم هم‌مرز است. این شهرستان در شمال استان فارس است و ۱۷ کیلومتر تا سورمق، مسیر اصلی جاده شیراز - اصفهان و تا شیراز ۲۷۵ کیلومتر فاصله دارد. مساحت این شهرستان حدود ۵۹۵۴ کیلومتر است که نسبت به مساحت ۱۲۵ هزار کیلومتر مربعی استان فارس نزدیک ۴/۵۹ درصد مساحت استان و تقریباً ۳۵ درصد مساحت ایران است.



نقشه شماره ۱- موقعیت شهرستان و شهر اقلید در کشور و استان فارس

منبع: نگارندگان

طبق آخرین برآوردی که از جمعیت شهرستان صورت گرفته، در آبان ماه ۱۳۸۵، جمعیت شهرستان اقلید ۱۰۶۶۶۴ نفر بوده است که از این تعداد ۵۳/۴۵ درصد در نقاط شهری و ۴۲/۵۱ درصد در نقاط روستایی سکونت داشته و بقیه غیر ساکن بوده‌اند. این شهرستان دارای ۳ بخش است که شامل دو شهر و ۹ دهستان و ۱۰۲ آبادی دارای سکنه است.

جدول شماره (۱): جمعیت برحسب جنس به تفکیک وضع سکونت

جنس	جمع	ساکن		غیر ساکن
		نقاط شهری	نقاط روستایی	
مردوزن	۱۰۶۶۶۴	۵۷۰۱۹	۴۵۳۴۵	۴۳۰۰
مرد	۵۲۶۳۱	۲۹۰۴۵	۲۳۳۸۵	۲۲۰۱
زن	۵۲۰۳۳	۲۷۹۷۴	۲۱۹۶۰	۲۰۹۹

منبع: اداره ثبت احوال شهرستان اقلید، ۱۳۸۵

شهر اقلید که مرکز این شهرستان می‌باشد دارای ۲۹ دبیرستان دخترانه و پسرانه می‌باشد که جامعه آماری ما را تشکیل می‌دهد. کل دانش آموزان محصل در سه مقطع ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان، در سال ۱۳۹۰، ۷۵۷۰ نفر می‌باشد که از این تعداد ۲۹۱۱ در دبیرستان‌ها در حال تحصیل می‌باشند.

جدول شماره (۲): مشخصات کلی دبیرستان‌های شهر اقلید در سال ۱۳۹۰

تعداد دبیرستان	تعداد کلاس	تعداد دانش آموز	مساحت زیر بنا	مساحت فضای باز
۲۹	۱۲۸	۲۹۱۱	۲۴۲۵۰	۷۰۲۵۰

منبع: اداره آموزش و پرورش شهرستان اقلید، ۱۳۹۰

- اثر کاربری‌ها و تأسیسات شهری مختلف بر مکان‌های آموزشی

وجود کاربری‌های مختلف در کنار مکان‌های آموزشی می‌تواند اثرات مثبت و منفی داشته باشند. در جدول شماره (۳) اثرات کاربری‌های متفاوت با مکان‌های آموزش نشان داده شده است.

جدول شماره (۳): اثر کاربری‌های گوناگون در رابطه با مراکز آموزشی

نوع کاربری و تأسیسات شهری	نوع اثر در صورت مجاورت با مکان آموزشی	نوع اثر در صورت دسترسی مکان آموزشی به آن	میزان مجاورت با مکان آموزشی
کاربری مسکونی	مثبت	مثبت	فاصله نزدیک
کاربری فرهنگی	مثبت	مثبت	فاصله نزدیک
کاربری بهداشتی درمانی	منفی	مثبت	فاصله معین
تأسیسات شهری متجانس با مکان آموزشی	بی تفاوت	مثبت	فاصله معین
شبکه ارتباطی حمل و نقل	منفی	مثبت	فاصله معین
تأسیسات شهری نامتجانس	منفی	منفی	فاصله دور
کاربری تجاری	منفی	بی تفاوت	فاصله دور

منبع: سازمان مسکن و شهرسازی استان فارس، سال ۱۳۹۰

- یافته‌های تحقیق

در رابطه با نحوه پراکنش و ساماندهی کاربری آموزشی، باید سازگاری و ناسازگاری فضایی - مکانی این کاربری با کاربری‌های دیگر را در نظر گرفت که در زیر به طور خلاصه ارتباط فضاهای آموزشی و سایر کاربری‌ها را مورد بررسی قرار داده و بر اساس آن داده‌ها لایه‌های نقشه‌ی مورد نیاز جهت تحلیل با استفاده از برنامه‌ی GIS تهیه شدند به شرح ذیل می‌باشند:

- فاصله از کاربری صنعتی

وجود چنین مراکزی در سطح شهر به دلیل آلودگی هوا و صوت ایجاد شده، اثرات نامطلوبی را در محوطه فضاهای آموزشی ایجاد می‌کند و نهایتاً سلامتی دانش آموزان را به خطر می‌اندازد. به همین دلیل در مکان‌یابی این فضاها براساس ضوابط مکان‌یابی، رعایت حریم ۵۰۰ متر از این مراکز الزامی است (سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، ۱۳۸۵، ص ۱۳) بدین جهت مداری که در حریم بیشتر از ۵۰۰ متر قرار بگیرند دارای موقعیت مناسب می‌باشند (نقشه شماره ۲) موقعیت کاربری صنعتی را نسبت به دبیرستان‌های شهر اقلید نشان می‌دهد. طبق این نقشه، می‌توان گفت که تمام دبیرستان‌ها، (۱۰۰٪) در وضعیت خوبی به سر می‌برند.

- فاصله از خیابان اصلی

شبکه ارتباطی شامل دو بخش هوایی و زمینی است. بخش زمینی شامل حمل و نقل جاده‌ای و راه آهن است. امروزه تمام کاربری‌ها به شبکه ارتباطی نیاز دارند اما عملکرد هر کاربری، شبکه ارتباطی مناسب خود را می‌طلبد. باتوجه به این که گفته شد شبکه حمل و نقل از منابع اصلی آلودگی صوتی و هوا بشمار می‌رود. علاوه بر این جاده اصلی می‌تواند برای دانش آموزان خطرناک باشد. لذا فرودگاه‌ها، خطوط هوایی، راه آهن و جاده‌ها از منابع آلوده کننده محیط هستند. بنابراین لازم است در انتخاب مکان برای استقرار واحد آموزشی در جوار شبکه ارتباطی دقت کافی صورت گیرد.

عمده‌ترین آلودگی صوتی در مناطق شهری ناشی از سروصدای اتومبیل‌ها و موتور سیکلت‌ها در خیابان اصلی و میادین و آلودگی صوتی ایجاد شده توسط دیگر کاربری‌های مزاحم می‌باشد. حال با فاصله گرفتن کاربری‌ها از این نوع آلودگی‌ها مانند کاربری آموزشی از این خیابان‌ها می‌توان آلودگی صوتی ناشی از این امر را کاهش داد (ذاکریان و همکاران، ۱۳۸۹). بدین منظور در این قسمت با توجه به رعایت حریم ۱۰۰ متر (سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، ۱۳۸۵، ص ۴) برای معابر اصلی و بلوار، به ارزیابی موقعیت مکانی هر یک از مدارس نسبت به این حریم‌ها پرداخته شده است (نقشه شماره ۳). در این نقشه نشان داده می‌شود تعداد ۱۲ مدرسه (۴۱/۴٪)، به دلیل قرار گرفتن در حریم ۸۰ متری پایین‌تر از معابر اصلی دارای وضعیت نامناسب، بقیه مدرسه‌ها در حریم ۱۰۰ متری بیشتر از وضعیت مناسبی برخوردار می‌باشند.

- فاصله از کاربری بهداشتی - درمانی

هر چند دسترسی سریع به واحدهای بهداشتی - درمانی برای واحدهای آموزشی ضروری است لیکن این کاربری به واسطه عملکردی که دارد یکی از منابع شیوع آلودگی‌های میکروبی، شیمیایی و حتی رادیواکتیویته است و با توجه به آلودگی‌هایی که ممکن است از این مراکز به مراکز آموزشی سرایت کند، این دو کاربری به عنوان کاربری ناسازگار شناخته شده است و از هم جواری آن‌ها باید احتراز نمود. در عین حال این فاصله نباید بگونه‌ای باشد که در مواقع ضروری (ایجاد حادثه یا سوانح طبیعی و غیر طبیعی) دسترسی به این مراکز دشوار شود. لذا حریم ۱۵۰ متر (سازمان نوسازی و تجهیز مدارس، ۱۳۸۵، ص ۳۶) برای این کاربری‌ها مناسب می‌باشد. که مشاهده می‌شود (نقشه شماره ۴) دبیرستان، (۳/۴٪) در حریم نامناسب قرار دارد و مابقی از وضعیت مناسبی برخوردار می‌باشند.

- فاصله از مراکز نظامی

این مراکز از کاربری‌های نیمه سازگار می‌باشد زیرا از یک طرف با جرم و جنایت و افراد بزهکار در ارتباط می‌باشند و از طرف دیگر به دلیل آسایش و تأمین امنیت جزء کاربری‌های سازگار به شمار می‌رود و نبایستی فاصله بسیار با مدارس داشته باشد لذا رعایت حریم ۱۵۰ متری برای این کاربری‌ها مناسب می‌باشد (سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، ۱۳۸۵، ۱۶) بر اساس (نقشه شماره ۵)، ۲ مرکز آموزشی متوسطه (۶/۹٪) از وضعیت نامناسبی برخوردار است و بقیه مدارس دارای وضعیت خوبی می‌باشند.

- فاصله از پایانه‌های مسافری و ترمینال

این مراکز از کاربری‌های ناسازگار با کاربری آموزشی می‌باشد و باید در حریم ۱۵۰ متری این کاربری رعایت گردد (سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، شناسنامه فنی مدارس شهرستان اقلید، ۱۳۸۵، ۶). در شهر اقلید چهار ترمینال وجود دارد. که با بررسی حریم‌ها مشخص گردید تمام مدارس از وضعیت مناسبی برخوردار می‌باشند (نقشه شماره ۶).

- فاصله از مراکز آتش‌نشانی

این کاربری نیز از کاربری‌های ناسازگار با مدارس می‌باشد و در عین حال از نظر امداد رسانی و تأمین امنیت برای کاربری آموزشی مفید می‌باشد. بنابراین بر اساس ضوابط مکان‌یابی حریم ۱۵۰ متری (سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، شناسنامه فنی مدارس شهرستان اقلید، ۱۳۸۵، ۱۶) برای این کاربری نسبت به فضای آموزشی تعیین شده است. با توجه به (نقشه شماره ۷) بررسی به عمل آمده نشان می‌دهد ۲ مدرسه (۶/۹٪) تقریباً در وضعیت نامناسبی قرار دارد و مابقی مدارس دارای وضعیت مناسبی می‌باشند.

- فاصله از پایگاه سوخت رسانی (پمپ بنزین)

این جایگاه‌ها از کاربری‌های ناسازگار با مدارس می‌باشد و به جهت آلودگی‌های هوا و صوتی می‌بایست حدود ۲۵۰ متر از فضای آموزشی فاصله داشته باشند (لاله پور، ۱۳۸۱). با توجه به نقشه تهیه شده (نقشه‌های شماره ۸)، مشخص می‌شود از این نظر نیز تمام مدارس (۱۰۰٪) وضعیت مناسبی دارند.

- فاصله از رودخانه

در شهر اقلید دو رودخانه اصلی وجود دارد که بر اساس ضوابط مکان‌یابی حریمی به عرض ۱۵۰ متر برای آن‌ها در نظر گرفته شده است (سازمان نوسازی و تجهیز مدارس، شناسنامه فنی مدارس شهرستان اقلید، ۱۳۸۵، ص ۱۶). با توجه به (نقشه شماره ۹) حدود ۱۲ دبیرستان (۴۱/۴٪)، حریم مناسب را رعایت نکرده و بقیه وضعیت خوبی دارند.

- کاربری آموزشی و تجاری

کاربری تجاری در صورت تمرکز در کنار واحدهای آموزشی پیامدهای نامطلوب تربیتی را در پی خواهد داشت. در این میان تنها مراکز خرده فروشی هستند که در صورت هم جوار با فضاهای آموزشی از لحاظ ایجاد شرایط نامطلوب مشکلی ایجاد نمی‌کند.

- کاربری آموزشی و تأسیسات و تجهیزات شهری

تأسیسات و تجهیزاتی در شهر وجود دارد که بعضی از آن‌ها به واسطه نوع عملکردشان امکان هم‌جواری با کاربری‌های آموزشی را ندارند و نیز تأسیسات و تجهیزاتی وجود دارد که علیرغم نیازفضاهای آموزشی به آن‌ها باید در فاصله مناسب از مدارس قرار گیرند. در گروه اول کاربری‌های مثل پمپ بنزین، جمع‌آوری زباله، کشتارگاه‌ها، گورستان‌ها، دکل‌های فشارقوی، لوله‌های اصلی گاز و نفت و... قرار دارد که نباید هم‌جواری آموزشی قرار گیرد. در گروه دوم کاربری‌هایی مثل آتش‌نشانی، مرکز پلیس و نیروی انتظامی وجود دارد که باید در فاصله‌های معین از واحد آموزشی جهت امداد رسانی قرار گیرند (میکائیلی، ۱۳۸۳، صص ۳۲-۳۴).

- نزدیکی به کاربری فرهنگی

منظور از کاربری فرهنگی در این تحقیق، مراکز مذهبی از قبیل حسینیه، تکایا و مساجد می‌باشد که به عنوان کاربری سازگار با فضای آموزشی شناخته شده است و همچنین وجود مراکز وابسته به کاربری فرهنگی مانند کتابخانه، موزه، نمایشگاه، سینما، مراکز توریستی و... در کنار فضای آموزشی می‌تواند مکمل خدمات و فعالیت‌های آموزشی باشد. چنان‌که از عملکرد آن‌ها انتظار می‌رود نزدیکی نسبتاً زیادی با کاربری آموزشی دارند و این دو کاربری می‌تواند به عنوان دو کاربری سازگار در کنار یکدیگر استقرار یابند.

حریم ۵۰۰ متری برای این کاربری‌ها تعیین شده است (سازمان نوسازی و تجهیز مدارس، ۱۳۸۵، ص ۱۶) چنانچه مدارس در حریم‌های زیر ۵۰۰ متر قرار گیرند به عنوان موقعیت بهینه ارزیابی می‌شوند و مدارس که دورتر از این حریم مکان‌یابی شوند دارای موقعیت نامناسبی هستند طبق نقشه (شماره ۱۰) مشخص گردیده که ۸ دبیرستان (۲۷/۵٪) حریم مناسب رعايت نموده‌اند و در وضعیت نامناسب و کاملاً نامناسب می‌باشند.

- نزدیکی به فضای سبز

بیشترین تاکید در کلیه تحقیقاتی که در زمینه فضاهای آموزشی صورت گرفته است به ارتباط و نزدیکی مدارس با فضای سبز می‌پردازد. هرچند نظام فضای سبز ویژگی‌های خود را دارا است و بیشتر با سیستم تقسیم‌بندی منطقه مسکونی، محله‌ها و واحدهای همسایگی ارتباط دارد (وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۶۳، ص ۲۴). لیکن هم‌جواری با فضاهای آموزشی می‌تواند از نظر سالم‌سازی هوا، جلوگیری از آلودگی‌ها و انتقال آن به واحدهای آموزشی و ایجاد خط بصری و آرامش ذهنی که دانش‌آموزان باتماشای آن فضا کسب می‌نمایند در بهبود شرایط فراگیری موثر واقع شوند.

مدارس که در حریم زیر ۵۰۰ متر قرار گرفته به عنوان موقعیت بهینه در نظر گرفته شده است (میکائیلی، ۱۳۸۳، ص ۱۱۵). طبق نقشه (شماره ۱۱) ۲۵ دبیرستان، (۸۶/۲٪) در حریم نامناسب و کاملاً نامناسب قرار گرفته‌اند.

- نزدیکی به کاربری ورزشی

این کاربری نیز از کاربری‌های سازگار می‌باشد البته استادیوم‌های ورزشی به علت ایجاد تراکم و سر و صدا لازم است در فاصله مناسبی از مدارس قرار گیرند. در ارزیابی این مراکز حریم ۵۰۰ متری در نظر گرفته شده است (لاله پور،

۱۳۸۱، ص ۸۹). مدارس که در این حریم قرار گرفته‌اند به عنوان مناسب‌ترین وضعیت در نظر گرفته شدند. طبق نقشه (شماره ۱۲)، ۲۵ دبیرستان (۸۶/۲٪) در وضعیت نامناسب و کاملاً نامناسب قرار دارند.

- فاصله از مراکز مسکونی

فضاهای آموزشی به عنوان یکی از نیازهای فضای مسکونی بوده و بدین ترتیب هم جواری واحدهای آموزشی با کاربری مسکونی به خصوص در مقاطع ابتدایی و راهنمایی سازگار است. چرا که نزدیکی مدارس به خانه‌های مسکونی علاوه بر ایجاد شرایط امن برای دانش آموزان از نظر روحی و روانی نیز اثرات مطلوبی بر آنان خواهد داشت. اما از آنجا که نزدیکی این کاربری به کاربری مسکونی موجب مزاحمت برای ساکنان خواهد بود، بایستی یک حداقل فاصله بین آن‌ها رعایت گردد و برای انجام این امر می‌توان از طریق ایجاد فضای سبز در اطراف مدارس اقدام نمود، (لاله پور، ۱۳۸۱، ۸۷). با توجه به نقشه (شماره ۱۳) در این زمینه حریم‌های مناسب رعایت شده و تمام مدارس (۱۰۰٪) تقریباً در مناطق مسکونی بنا شده‌اند.

در این تحقیق با توجه به ویژگی هر کدام از این کاربری‌ها، میزان حریم برای هر یک از کاربری‌های ناسازگار با مدارس تعیین شده است که در موقع احداث مدارس در آینده رعایت آن‌ها الزامی است. در مورد بعضی از کاربری‌ها مانند فضاهای سبز، مراکز فرهنگی و هنری، مراکز ورزشی و... که با کاربری آموزشی سازگار بوده و به نوعی مکمل این کاربری محسوب می‌شوند و حریم‌های لازم پیشنهاد شده است. جدول شماره (۴) وضعیت کلیه دبیرستان‌های شهر اقلید را نسبت به کاربری‌های ناسازگار نشان می‌دهد.

جدول شماره (۴): وضعیت مدارس متوسطه شهر اقلید نسبت به کاربری‌های ناسازگار

نوع کاربری	تعداد مدارس در وضعیت نامناسب	درصد
مراکز صنعتی	-	٪۰
جاده اصلی	۱۲	٪۴۱/۴
مراکز درمانی	۱	٪۳/۴
مراکز نظامی	۲	٪۶/۹
پایانه‌های مسافربری و ترمینال	-	٪۰
مراکز آتش نشانی	۲	٪۶/۹
مراکز سوخت	-	٪۰
رودخانه	۱۲	٪۴۱/۴

منبع: یافته‌های پژوهش

برای دادن اولویت و امتیازبندی در رابطه با کاربری‌های ناسازگار نظیر مراکز صنعتی، راه آهن، مراکز تجاری، بزرگراه‌ها، فرودگاه، بیمارستان و... ابتدا با استفاده از تابع تعیین فاصله، حریم استاندارد که مراکز آموزشی باید، از این کاربری‌ها رعایت کنند مشخص گردیده است. بدینصورت که هرچه این مراکز از فضاهای آموزشی دورتر باشند امتیاز بالاتری می‌گیرند.

برای کاربری‌های سازگار نظیر مراکز فرهنگی، مراکز ورزشی و... عکس این مورد عمل گردید. بدین صورت که نزدیکی فضاهای آموزشی به این مراکز به عنوان موقعیت مطلوب در نظر گرفته شده است و در کاربری‌های موردنظر به تناسب نزدیکی شان به کاربری‌های سازگار از امتیازات بالایی برخوردار شدند.

جدول‌های شماره (۵) وضعیت کلیه دبیرستان‌های شهر اقلید را نسبت به کاربری‌های سازگار نشان می‌دهد.

جدول شماره (۵): وضعیت مدارس متوسطه شهر اقلید نسبت به کاربری‌های سازگار

نوع کاربری	تعداد مدارس در وضعیت نامناسب	درصد
کاربری فرهنگی	۸	۲۷/۵٪
کاربری فضای سبز	۲۵	۸۶/۲٪
کاربری ورزشی	۲۵	۸۶/۲٪
کاربری مسکونی	-	۰٪

منبع: یافته‌های پژوهش

- شعاع دسترسی

شعاع دسترسی در حقیقت فاصله‌ای است که یک دانش آموز از سکونتگاه خود تا محل تحصیل به صورت پیاده طی می‌کند (رضویان، ۱۳۸۱، ص ۱۴۵). شعاع دسترسی به عوامل مختلفی مانند تراکم جمعیت، ظرفیت مدرسه، مقطع تحصیلی و... بستگی دارد. هرچند با افزایش ظرفیت واحد آموزشی، شعاع دسترسی کاهش پیدا می‌کند، اما نمی‌تواند از مقدار مشخص شده بیشتر باشد البته برای مدارس متوسطه تقریباً میانگین ۱۲۰۰ متر شعاع دسترسی در نظر گرفته شده است (پور محمدی، ۱۳۸۲، ص ۵۸). که طبق نقشه (شماره ۱۴) تقریباً همه مدارس (۱۰۰٪) در شعاع خوبی قرار گرفته‌اند.

- نتیجه‌گیری

شهر ارگانیسمی پویا و زنده است، لزوم توجه به پویایی ارگانیسم شهری موجب زیست پذیری و آرامش زندگی شهری برای شهروندان می‌گردد که این مهم از طریق شناخت صحیح و برنامه‌ریزی مناسب به دست می‌آید. در این میان یکی از مسائل مهم که اکنون در شهرهای بزرگ به چشم می‌خورد در هم ریزی نظام توزیع و نارسایی سیستم خدمات‌رسانی به شهروندان است. در واقع با افزایش جمعیت در شهرهای کشورمان حجم تقاضا برای خدمات شهری افزایش یافته و موجب نارسایی‌هایی در ارائه خدمات مناسب گردیده است. توسعه برنامه‌ریزی نشده و رشد سریع جمعیت را می‌توان از دلایل اصلی بروز این مشکلات بشمار آورد. در جهت تأمین عدالت اجتماعی و دسترسی مردم به نیازهای اساسی خود، مکان‌گزینی بهینه کاربری‌های مختلف در شهر اهمیت زیادی دارد. مکان‌گزینی مراکز آموزشی فرایندی است که نیاز به دید سیستمی دارد چرا که مکان‌یابی این مراکز باید به صورت جزئی از یک کل و در ارتباط متقابل با آن و با سایر اجزا بررسی شود و نمی‌توان آن را به صورت پدیده‌ای مجرد و مجزا از سایر پدیده‌ها دید. در جهت افزایش کارایی این مراکز توجه به ساماندهی و توزیع مناسب این فضاها ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به نتایج به دست آمده لزوم ساماندهی، مراکز آموزشی در محدوده مورد مطالعه ضروری به نظر رسید، در این راستا پراکنش دبیرستان‌های شهر اقلید مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفت که براساس اطلاعات جمع‌آوری شده لایه‌های اطلاعاتی بر مبنای معیارهای مورد نظر جهت انجام تحلیل به فرمت قابل استفاده در محیط GIS تبدیل شدند و سپس با استفاده از دستور Reclaccify در قسمت Spatial Analyst در همین نرم افزار، وزن لایه‌های مختلف مشخص گردید و نقشه‌های وزن دار ترسیم گردید و سپس این نقشه‌ها در محیط GIS با فراخوانی نرم افزار AHP تلفیق گردید و نقشه نهایی در مقطع متوسطه به دست آمد (نقشه شماره ۱۵). که نتیجه آن استخراج نقشه با ضرایب مکان‌یابی ۱ تا ۵ بود. در این زمینه ضرایب ۱-۲ به عنوان مکان‌های نامناسب و کاملاً نامناسب (ناسازگارترین مکان)، ضریب ۳ به عنوان مکان‌های خنثی (بی تفاوت)، ضرایب ۴-۵ به عنوان مکان‌های مناسب (در درجه دوم اهمیت

مکان‌یابی) و کاملاً مناسب (سازگارترین مکان برای فضای آموزشی)، برای استقرار مراکز آموزشی متوسطه در نظر گرفته شد. در ادامه مطابق این نقشه تعداد ۵ دبیرستان (۱۷/۲٪) در مکان‌های نامناسب و کاملاً نامناسب قرار دارد که مسئولین امر باید این مهم را مدنظر قرار داده و نسبت به جابجایی این مراکز اقدام نمایند و همچنین جهت احداث مدارس دیگر نیز موقعیت مکان‌ها را در نظر بگیرند.

– پیشنهادات

- به منظور ساماندهی مراکز خدماتی موجود در شهر پیشنهاداتی به شرح زیر ارائه می‌شود:
- ایجاد یک پایگاه اطلاعاتی مناسب و کامل از فضاهای آموزشی، جمعیت دانش آموزی و سایر موارد در شهرستان اقلید. چراکه فقدان بانک اطلاعاتی قوی در مؤسسات و مراکز بخصوص اداره آموزش و پرورش باعث صرف وقت بسیار و حضور فراوان در مناطق مختلف محدوده‌ی مورد مطالعه شد که این خود مشکلاتی را در برداشت و از طرفی عدم همکاری بعضی از ارگان‌ها در زمینه آمار و ارقام مسائل عدیده‌ای را فراهم کرد. لذا ایجاد بانک اطلاعاتی مناسب، دقیق و کارآمد در مؤسسات دولتی ضروری می‌باشد.
 - نتایج مطالعات نشان می‌دهد که برخی از مراکز آموزشی در مقاطع مختلف در مجاورت کاربری‌های مزاحم استقرار یافته و به طور کلی در مکان‌های ناسازگار بنا شده‌اند لذا توصیه می‌گردد نسبت به انتقال این مدارس یا در صورت امکان، کاربری‌های مزاحم و ناسازگار اقدام گردد.
 - شناخت دقیق وضعیت موجود مراکز خدماتی در شهر.
 - مکان‌گزینی بهینه کاربری‌ها با استفاده از نظرات کارشناسان خبره.
 - تجدیدنظر در برنامه‌ریزی‌های کاربری‌های اراضی و توزیع متناسب آن‌ها.
 - بروز رسانی آمارها و اطلاعات موجود در ارتباط با کاربری‌های در جهت برنامه‌ریزی مطلوب و دقیق.
 - بهره‌گیری از سامانه‌های نوین اطلاعاتی و به منظور مدیریت مطلوب‌تر شهر و GIS مدیریتی مانند آگاهی از میزان کمبودها و نیازها.
 - توجه و توسعه بخش آموزشی به ویژه در مناطق مرکزی شهر به دلیل ازدحام موجود و تمرکز کاربری‌ها
 - استفاده از پلیس مدارس و مشارکت‌های دانش آموزی در امر تردد و نصب علائم راهنمایی هشدار دهنده در مکان‌های نامطلوب.
 - ملزم نمودن سازمان‌ها، ارگان‌ها و خدمات شهری با توجه به نهادهای هشدار دهنده.

– منابع

- اذانی، مهربی و رضا رضایی بزنجانی (۱۳۹۰). فضای آموزشی کرمان و توزیع فضایی آن‌ها، فصلنامه مدرس علوم انسانی، شماره ۳، دوره ۱۴، ص ۱۱.
- پور محمدی، محمد رضا (۱۳۸۲). برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، تهران، انتشارات سمت.
- تقوایی، مسعود و حمیدرضا رخشانی نسب (۱۳۸۹). تحلیل و ارزیابی مکان‌گزینی فضاهای آموزشی شهر اصفهان، فصلنامه مدرس علوم انسانی، شماره ۳، دوره ۱۴، ص ۹۵-۷۳.
- تدین، مهرداد (۱۳۸۲). اقلید در گستره تاریخ، چ اول، انتشارات سیمین.

حاتمی، افشار و هادی جوادزاده (۱۳۹۱). تحلیل الگوی پراکنش فضایی مراکز آموزشی و ساماندهی مناسب کالبدی آن با استفاده از GIS (مطالعه موردی: منطقه ۸ تبریز)، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال سوم، شماره هشتم، صص ۱-۱۸. حافظ نیا، م، (۱۳۸۱). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها، تهران، انتشارات سمت.

خیراندیش، محمد مهدی (۱۳۸۹). بل برلندای فارس، ج اول، انتشارات نوید شیراز.

رضویان، محمد تقی (۱۳۸۱). برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، صص ۱۴۵، انتشارات منشی.

سازمان نوسازی و تجهیز مدارس کل کشور (۱۳۸۶). شناسنامه فنی مدارس شهرستان اقلید.

سازمان مسکن و شهرسازی استان فارس.

شهرداری شهرستان اقلید.

عساکره، ماجده (۱۳۸۹). بررسی مکان‌یابی و ارائه مدل بهینه کاربری‌های آموزشی (مدارس ابتدایی) شهر شادگان، پایان نامه

کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، صص ۲-۱۰۹، دانشگاه شهید چمران واحد اهواز.

عسکری، حمید (۱۳۸۸). آسیب‌شناسی کاربری آموزشی مقطع دبیرستان در شهر ایلام با استفاده از GIS، نشریه تحقیقات

کاربردی علوم جغرافیایی، ج ۱۰ ش ۱۳.

غفاری، علی (۱۳۷۷). اصول مبانی طراحی فضاهای آموزشی، جلد چهارم، تحلیل وضع موجود و مکانیابی مدارس، سازمان

نوسازی و تجهیز مدارس کشور، تهران.

فرج زاده، منوچهر و مسلم رستمی (۱۳۸۳). ارزیابی و مکان‌گزینی مراکز آموزشی شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی

(مطالعه موردی: شهرک معلم کرمانشاه)، فصلنامه مدرس علوم انسانی، شماره ۱ دوره ۸، صص ۱-۲۰.

قاضی زاده، بهرام (۱۳۷۰). اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی و پرورشی، تهران، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز

مدارس کشور.

لاله پور، منیژه (۱۳۸۱). بررسی کاربری اراضی شهری در برنامه‌ریزی شهری با بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی، پایان

نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت معلم واحد تهران.

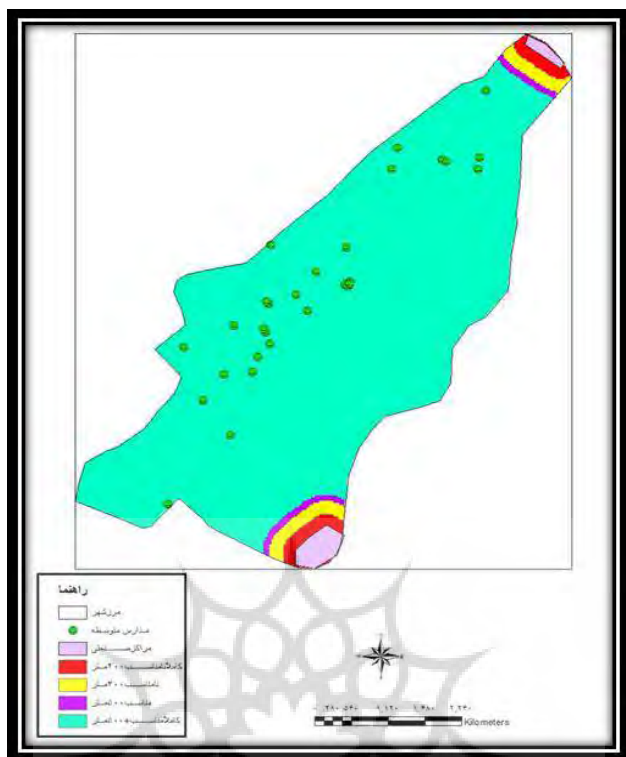
میکائیلی، رضا (۱۳۸۳). مکانیابی فضاهای آموزشی راهنمایی شهرسازی با استفاده از GIS، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته

جغرافیا، دانشگاه تربیت معلم واحد تهران.

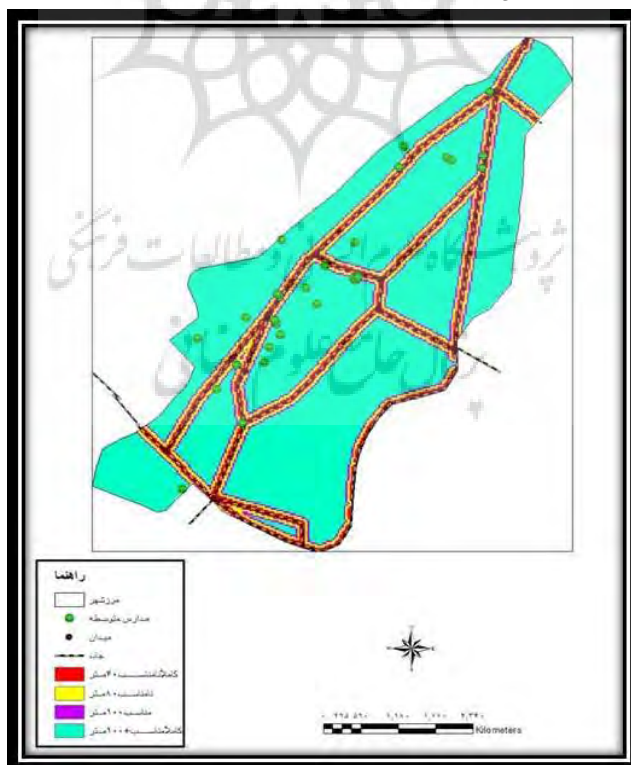
ولی زاده، رضا (۱۳۸۶). مکان‌یابی مراکز آموزشی دبیرستان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی مطالعه موردی (شهر

تبریز)، نشریه علوم جغرافیایی، ج ۷، ش ۱۰.

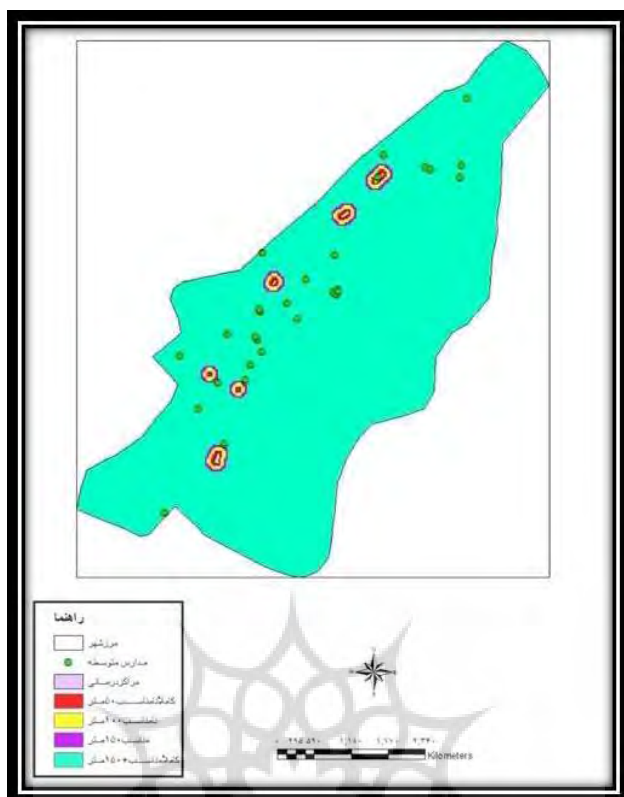
وزارت مسکن و شهرسازی (۱۳۶۸). طرح جامع شهر اقلید.



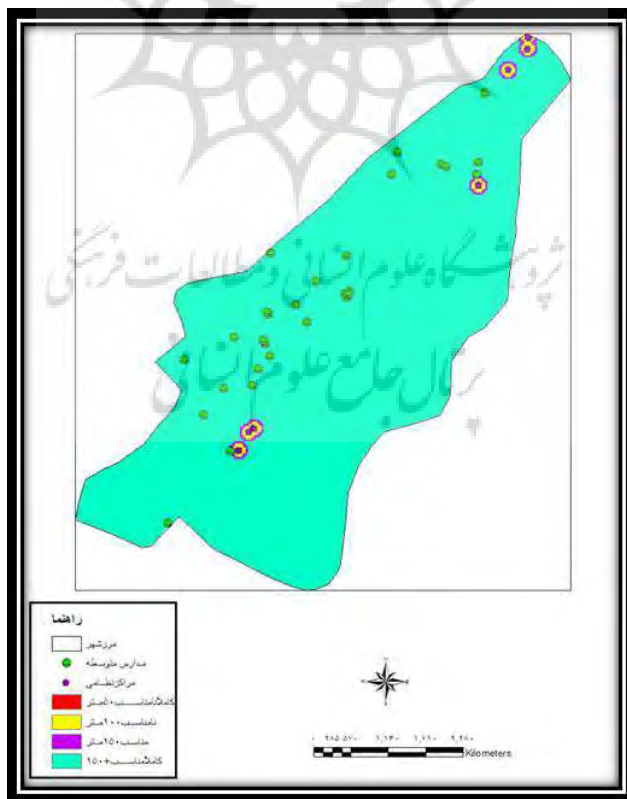
شکل شماره (۲)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به مراکز صنعتی



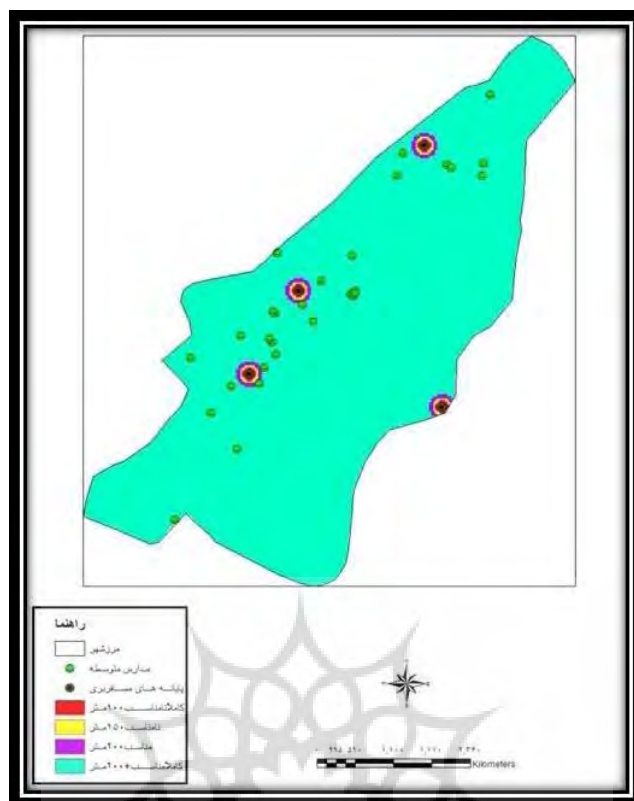
شکل شماره (۳)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به جاده اصلی



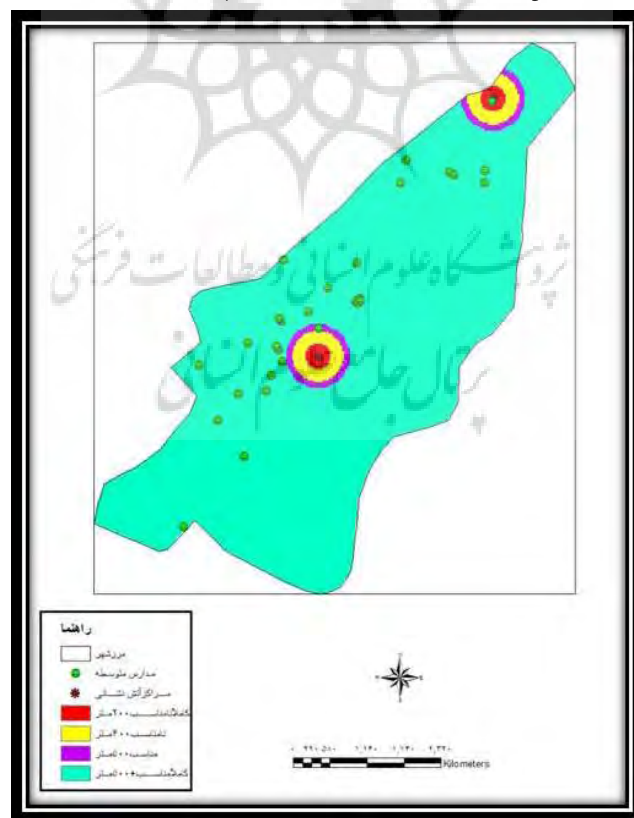
شکل شماره (۴)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به مراکز درمانی



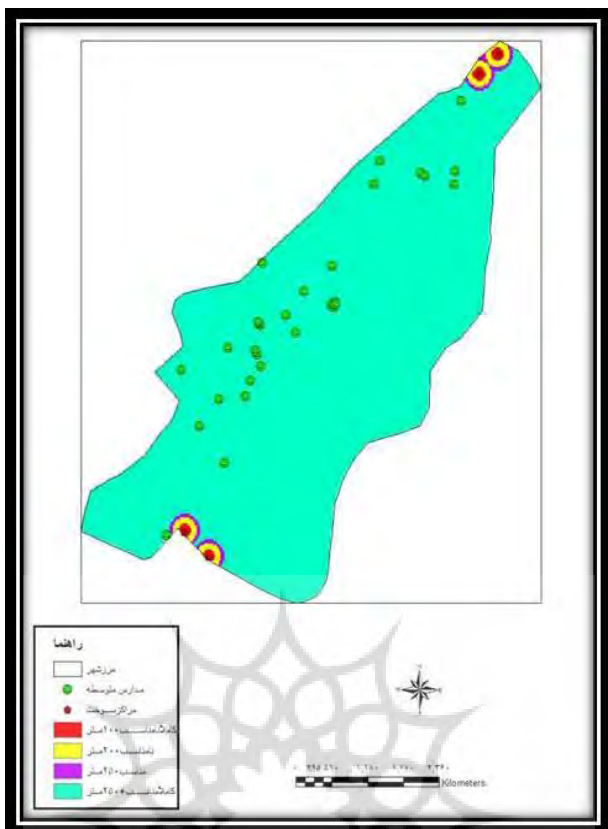
شکل شماره (۵)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به مراکز نظامی



شکل شماره (۶)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به پایانه‌های مسافری



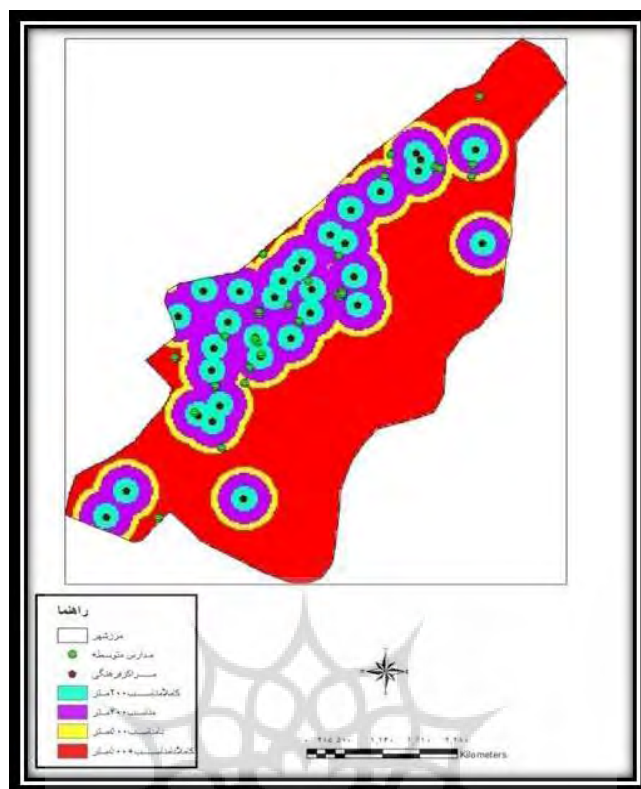
شکل شماره (۷)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به مراکز آتش‌نشانی



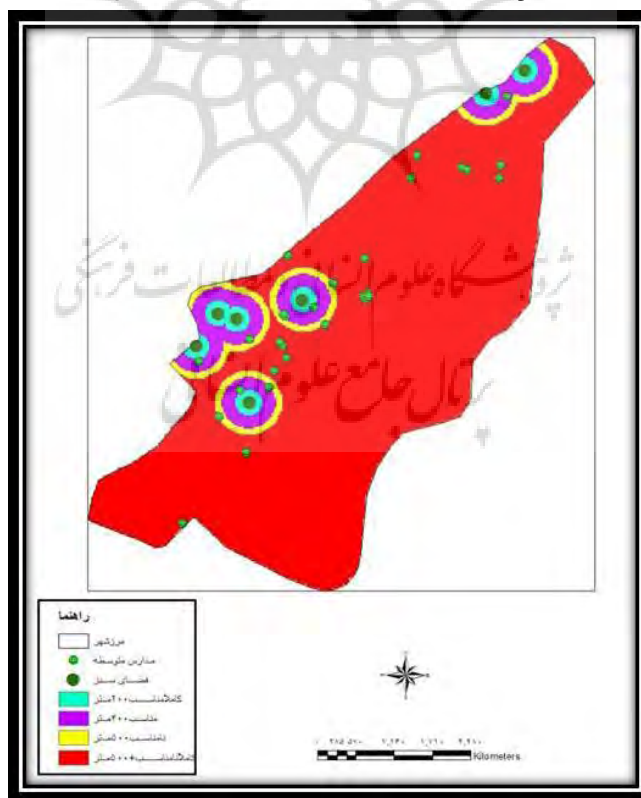
شکل شماره (۸)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به مراکز سوخت



شکل شماره (۹)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به رودخانه



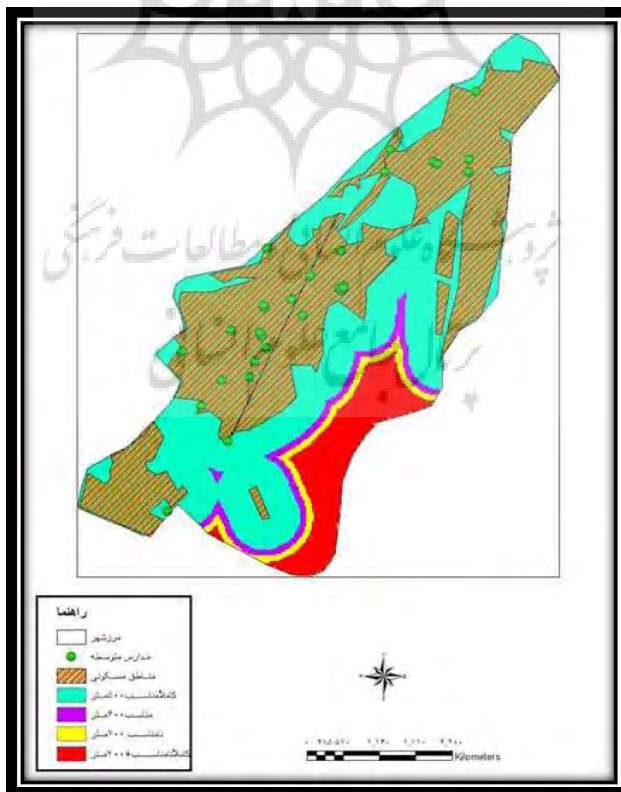
شکل شماره (۱۰)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به مراکز فرهنگی



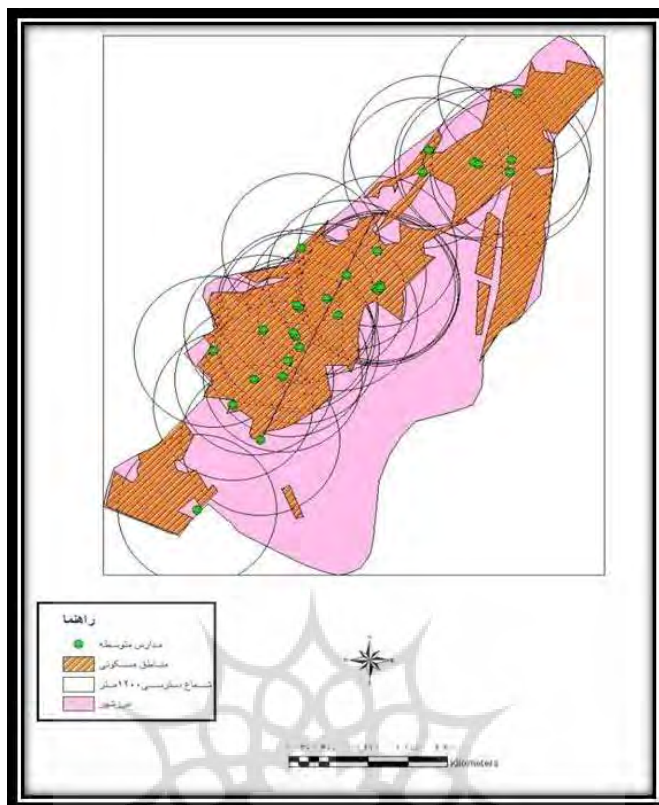
شکل شماره (۱۱)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به فضای سبز



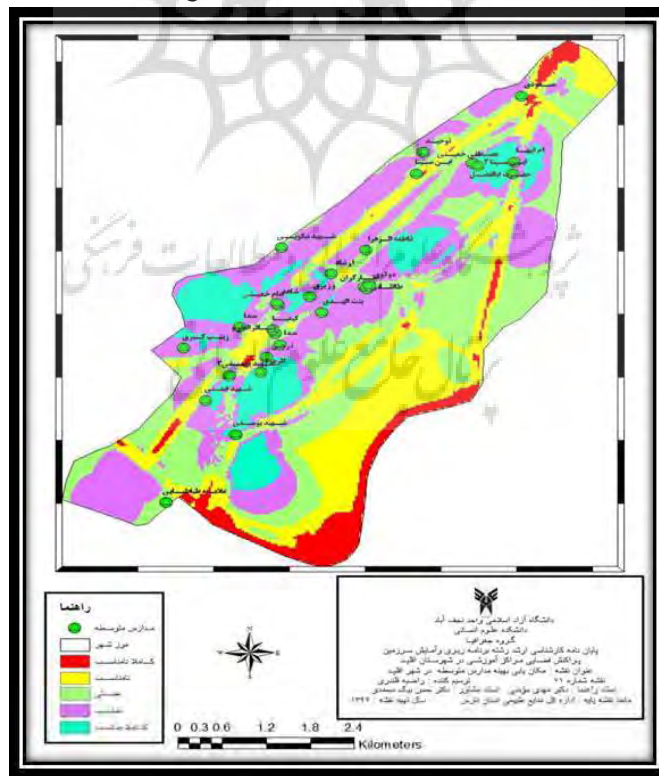
شکل شماره (۱۲)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به مراکز ورزشی



شکل شماره (۱۳)، موقعیت دبیرستان‌ها نسبت به مناطق مسکونی



شکل شماره (۱۴)، موقعیت دیپستان‌ها نسبت به شعاع دسترسی



شکل شماره (۱۵)، مکان‌های بهینه جهت احداث دیپستان‌ها

منبع: نگارندگان