

## بررسی و تحلیل فضایی توزیع و دسترسی به خدمات عمومی شهری.

### مورد مطالعه: خدمات آموزشی مقطع راهنمایی شهر میاندوآب

\*سمیه محمدی حمیدی<sup>۱</sup>، محسن احدنژاد روشنی<sup>۲</sup>، میر نجف موسوی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>دانشجو دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه محقق اردبیلی

<sup>۲</sup>دانشیار رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه زنجان

<sup>۳</sup>دانشیار رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه ارومیه

تاریخ دریافت: ۹۴/۵/۶؛ تاریخ پذیرش: ۹۴/۷/۷

#### چکیده

یکی از اساسی‌ترین عناصر شهری برای افزایش سطح رفاه اجتماعی مردم شهر، وجود خدمات شهری است. توزیع نامناسب خدمات باعث شکل‌گیری گروه‌های اجتماعی در شهرها شده و زمینه‌ساز نابرابری‌ها و بی‌عدالتی در شهرها شده است. به طوری که امروزه فضاهای شهری به عرصه‌ی تضادهای اجتماعی بدل شده است. رقابت بر سر دست‌یابی به امکانات و منافع بیش‌تر، جدایی‌گزینی اقتصادی-اجتماعی را جایگزین جدایی‌گزینی‌های قومی و نژادی کرده است. بنابراین بحث نابرابری فضایی در شهرها و لزوم برقراری عدالت اجتماعی در دسترسی کلیه شهروندان از خدمات عمومی، یکی از مباحث جدی پیش‌روی برنامه‌ریزان و مدیران شهری است. در این تحقیق به بررسی الگوی توزیع خدمات مقطع راهنمایی در شهر میاندوآب، با استفاده از متدها و فنون موجود در نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS پرداخته شده است. نوع تحقیق کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی می‌باشد. با توجه به نتایج به دست آمده از روش نزدیک‌ترین همسایگی که میزان آن ۱/۱۶۸ بدست آمد نشان‌دهنده‌ی توزیع تصادفی و رندمی این خدمات در سطح شهر می‌باشد. طبق نتایج به دست آمده از روش تحلیل شبکه نیز میزان دسترسی به مدارس این مقطع در برخی از مناطق شهری مناسب نبوده است و بسیاری از ساکنان این نواحی به‌ویژه نواحی حاشیه‌ای شهر که به مرور زمان به شهر الحاق شده‌اند، از دسترسی به خدمات آموزشی محروم هستند و تمامی ساکنان این شهر به طور عادلانه به این خدمات دسترسی ندارند. هم‌چنین طبق محاسبات میزان سرانه برای هر یک از نواحی شهری به‌ترتیب ۰/۱۸، ۰/۲۰، ۰/۳۹ و ۰/۳۳ بدست آمد که در مقایسه با استانداردهای ارائه‌شده از سوی سازمان‌ها، مغایرت فراوانی دارد.

**واژه‌های کلیدی:** خدمات عمومی، عدالت اجتماعی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، میاندوآب.

#### مقدمه و طرح مسأله

طبق آمار سال ۱۹۹۱ سازمان ملل، در اواسط سال ۱۹۹۰ حدود ۴۵ درصد یا بالغ بر ۲/۴ میلیارد نفر از جمعیت جهان، ساکن شهرها و شهرک‌ها بوده‌اند. این رقم در سال ۲۰۰۰ به ۵۱ درصد رسید و پیش‌بینی شده که در سال ۲۰۲۵ به ۶۵ درصد بالغ گردد (ر.ک: افشار محمدیان، ۱۳۸۹). یکی از پیامدهای منفی و یا مثبت این افزایش عظیم جمعیت، افزایش شهرنشینی است که یکی از مهم‌ترین روندهای جمعیت‌شناختی و جریان جهانی قرن حاضر است. پیش‌بینی می‌شود که در قرن جدید بیش از نیمی از جمعیت جهان در محیط‌های شهری زندگی کنند. از طرفی دیگر رشد سریع شهرهای بزرگ در کشورهای جهان سوم، توجه بسیاری از محققان را به نبودن تعادل‌ها و نابسامانی‌های ناشی از این رشد، به‌ویژه در زمینه مسائل مربوط به عدم تعادل عرضه و تقاضای سطح مسکونی و خدمات شهری که جزء مشهودترین مسائل شهری است، معطوف ساخته است. هم‌چنین امروزه از دیدگاه عدالت اجتماعی، توسعه دیگر به معنای رشد تلقی نمی‌گردد، بلکه به معنای وجود امکانات و توزیع عادلانه مطرح می‌شود. این امر ناشی از رویکرد واقع

بینانه تمامی رشته‌های علوم انسانی به فرآیندهای نابرابری در جهان است. در عصر حاضر اصلی‌ترین دلیل بحران‌های جوامع بشری، ریشه در نابرابری‌های اجتماعی و فقدان عدالت دارد. زیرا نابرابری ثروت و درآمد، یک مسأله است و نابرابری حقوق اجتماعی، مسأله‌ای دیگر. موضوع این است که نابرابری با تفاوت، فرق دارد. اگر تفاوت میان فقیر و غنی زیاد شود، در حدی که مردم احساس محرومیت نسبی و یا بی‌عدالتی توزیعی نمایند و نتوانند نیازهای تحریک‌شده خود را ارضا کنند، در آن صورت نظام اجتماعی - اقتصادی و حکومتی دیر یا زود از هم فرو خواهد پاشید (رفیع‌پور، ۱۳۷۶: ۶۵). در این مطالعه به بررسی خدمات آموزشی (مقطع راهنمایی) که یکی از خدمات مهم و بحرانی شهری است، پرداخته شده است. با افزایش جمعیت شهرها نیاز به این خدمات نیز افزایش می‌یابد که به دلایل زیادی از جمله: ناهماهنگی نهادهای اجرایی شهری و مشکلات مالی آموزش و نا آشنایی مسئولان در مکان‌یابی درست و طبق موازین علمی و ناتوانی در پاسخ‌گویی به نیازهای جمعیت دانش‌آموزی، لزوم برنامه‌ریزی درست و توزیع مناسب و عادلانه این نیاز عمومی در میان محلات شهرها احساس می‌گردد. تاکنون تحقیقاتی که درباره عدالت فضایی در دسترسی به خدمات شهری صورت گرفته، اولاً اندک بوده، ثانیاً مفهوم سرانه کاربری را برای دست‌یابی ساکنان به خدمات شهری ملاک قرار داده‌اند، ثالثاً دسترسی افراد، بررسی جمعیت برخوردار و غیر برخوردار از خدمات براساس شعاع خدمات رسانی و جمعیت آستانه خدمات مورد غفلت واقع شده است. رابعاً علی‌رغم تأثیرات فضایی خدمات بر نحوه دست‌یابی ساکنین و همچنین اثرات خارجی خدمات بر روی هم از تحلیل‌های فضایی در این مطالعات بهره‌ای برده نشده است (داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰: ۳). به طور کلی فعالیت‌های انجام شده درباره مکان‌های مراکز خدمات عمومی در شهر، از دهه‌ی ۱۹۶۰ به بعد، روند گسترده‌ای به خود گرفته است. از تحقیقات داخلی انجام شده درباره این موضوع می‌توان به این موارد اشاره نمود. موحد و همکارانش (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با عنوان "تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات در سطح محلات منطقه شش تهران با بهره‌گیری از روش‌های آماری L.Q و مدل ویکور و تلفیق نتایج این دو با روش کپلند به بررسی تحلیل نحوه توزیع خدمات در سطح محلات منطقه ۶ تهران پرداخته‌اند. طبق نتایج حاصله توزیع فضایی جمعیت و خدمات نیز به‌طور عادلانه انجام نگرفته است. حبیبی و همکارانش (۱۳۹۰) در مقاله‌ای دیگر با عنوان «بررسی و تحلیل وضعیت عدالت اجتماعی در ساختار فضایی در شهر سنندج» با هدف تحقق وضعیت عدالت اجتماعی در ساختار فضایی شهر با استفاده از شاخص پراکندگی ویلیامسون و موریس، وضعیت توزیع شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی و کالبدی را در سطح نواحی بیست‌ویک‌گانه‌ی شهر سنندج بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که از نظر توزیع شاخص‌ها، فقط شاخص‌های تراکم خانوار، ضریب فعالیت درصد باسوادی در وضعیت متعادل و سرانه مسکونی در وضعیت نسبتاً متعادل قرار دارد. همچنین عباسی (۱۳۸۸) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «توزیع عادلانه و نحوه‌ی استقرار مراکز آموزش زنجان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی: مدارس مقاطع راهنمایی در شهر زنجان)»، با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و توزیع و تحلیل مکانی GIS، توزیع فضایی و نحوه‌ی استقرار فضاهای آموزشی مقطع راهنمایی منطقه‌ی ۲ زنجان را بررسی کرده است. از تحقیقات مشابه دیگر میتوان به مقاله داداش‌پور همکارانش (۱۳۹۳) با عنوان «بررسی و تحلیل توزیع عادلانه خدمات شهری و الگوی پراکنش فضایی آنها در شهر همدان، مرصوصی و کاظمی (۱۳۹۳) با عنوان توزیع فضایی خدمات شهری و نقش آن در توسعه پایدار شهر مطالعه موردی مادرشهر تهران و به مقاله قائر رحمتی و حاضری (۱۳۹۳) با عنوان تحلیل فضایی توزیع خدمات شهری و تأثیر آن بر قیمت زمین شهری نمونه موردی: محلات شهر مهریز اشاره نمود. از تحقیقات خارجی در این زمینه نیز می‌توان به این موارد اشاره کرد: لانگ فورد و همکارانش (۲۰۰۸) در مقاله‌ای با عنوان «مدل توزیع جمعیت و برآورد میزان دسترسی به خدمات شهری در منطقه شهری کاردیف در ولز جنوبی»، با هدف بررسی الگوهای توزیع جمعیت و میزان دسترسی به خدمات عمومی شهری با استفاده از نرم‌افزار GIS ARC به بررسی میزان دسترسی‌ها به خدمات عمومی شهری پرداخته‌اند. نتایج تحقیق بیانگر آن است که بیشتر ساکنان به خدمات عمومی شهری دسترسی کم‌تری دارند. رحمان و سالودین (۲۰۰۹) نیز در مقاله‌ای با عنوان «تجزیه و تحلیل

مکانی درباره ارائه خدمات عمومی شهری و کمبود آن‌ها (مطالعه موردی: بلوک‌های شهر خولنا) « در کشور بنگلادش با هدف شناسایی انواع خدمات و کمبودهای خدماتی در سه بلوک مورد مطالعه با استفاده از ضریب جینی و مشاهده منطقه‌های مورد مطالعه به این نتیجه رسیده‌اند که از مجموع سه بلوک مورد مطالعه، دو بلوک نسبتاً توسعه‌یافته هستند و از لحاظ برخورداری از خدمات وضعیت مطلوبی دارند، در حالی که یکی از بلوک‌ها از سطح پایینی از خدمات برخوردار است. با توجه به تحقیقات انجام گرفته در این مورد، لزوم توجه به برقراری عدالت و برابری در دسترسی به خدمات عمومی شهری و برخورداری از کیفیت زندگی مطلوب برای شهروندان بیش از پیش ضروری است. در این پژوهش، شهر میاندوآب به عنوان شهر مورد مطالعه انتخاب شده است. این شهر در زمان سرشماری سال ۱۳۳۵، شهری کوچک با جمعیت ۱۴۷۹۶ نفر بوده است که در سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵، جمعیت آن به ترتیب به ۲۱۸۴۷، ۳۲۷۱۹، ۵۹۵۵۱، ۹۰۱۴۱، ۱۱۲۹۳۳ نفر افزایش یافته است (مرکز آمار ایران، ۱۳۳۵-۱۳۸۵). بر اساس آخرین تقسیمات کالبدی، شهر میاندوآب دارای شش ناحیه شهری و سی محله است. این شهر مانند سایر شهرهای ایران، رشد شتابان شهرنشینی را پس از اصلاحات ارضی تجربه کرده است. با توجه به رشد روزافزون جمعیت این شهر، نیاز به خدمات و امکانات آموزشی روزبه‌روز افزون‌تر می‌گردد. بنابراین این پژوهش با توجه به داده‌ها و اطلاعات موجود، سعی می‌کند به سؤالات زیر پاسخ گوید:

- آیا خدمات آموزشی (مدارس مقطع راهنمایی) در میان نواحی مختلف شهر به صورت عادلانه توزیع شده است؟
- آیا همه ساکنین شهر به طور عادلانه به خدمات آموزشی مقطع راهنمایی دسترسی دارند؟

### مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

**خدمات:** «خدمات»، واژه‌ای عام است که مجموعه گسترده و پیچیده‌ای از صنایع تا خدمات ساخت و ساز و خدمات کامپیوتری، از خدمات آموزشی تا خدمات زیست محیطی و خدمات مخابرات تا گردشگری و خدمات مسافرتی را در بر می‌گیرد. عبارتی دیگر، خدمات، فرآیندی است که در تعاملات بین مشتریان و کارکنان، منابع فیزیکی، کالاها و یا سیستم‌های ارائه‌کننده خدمت، روی می‌دهد تا راه‌حلی برای مسائل مشتریان باشد (Palmer, 2001: 21). و شامل انواع فعالیت‌های مختلف است که ارتباط تنگاتنگی با حیات شهری دارد و شهرها با همدیگر پیوند جغرافیایی دارند. هر چند خدمات در روستاها نیز وجود دارد، برخی از آن‌ها به دلایل خاص خود و با توجه به شاخصه‌های خاص ارتباط مستقیمی که با زندگی شهروندان دارند، به خدمات شهری معروفند (مرکز مطالعات و خدمات تخصصی شهری و روستایی، ۱۳۸۵: ۳).

**خدمات عمومی:** خدمات عمومی به طور کلی فعالیت‌هایی است که منفعت عمومی دارند و در ابتکار عمل نهادهای عمومی هستند (Cho, 2003: 39-40). به عبارتی دیگر خدمات عمومی، نیازهای عمومی هستند که فرد به تنهایی قادر به برآوردن آن نیست. بدین‌سان یک خدمت عمومی آن است که امکان دسترسی به آن برای همگان میسر باشد و شامل مواردی است که مردم رأساً قادر به تأمین آن برای خود نیستند (سعیدی، ۱۳۹۰: ۳۶۰). خدمات عمومی به اندازه‌ای مهم است که گاهی از آن به عنوان نیاز اساسی یاد می‌کنند (Montgomery and Hewet, 2001: 4). در حساب‌های ملی ایران، گروه خدمات عمومی، مجموعه فعالیت خدماتی است که سطح دولت مرکزی، دولت محلی (شهرداری‌ها) و سازمان تأمین اجتماعی را پوشش می‌دهد. این گروه از فعالیت‌ها، انواع فعالیت‌های خدمات دولت در زمینه‌های دفاع، امور اداری، امنیت و نظم عمومی، آموزش، بهداشت، رفاه و مسکن و خدمات تفریحی و تأمین اجتماعی را شامل می‌شود (عظیمی، ۱۳۸۳: ۱۶۴).

**خدمات آموزشی و تربیتی:** خدمات آموزشی و تربیتی به مجموع تدابیر، تسهیلات و خدماتی اطلاق می‌شود که برای فراهم نمودن زمینه‌ی ادامه تحصیل و تربیت مناسب فرزندان و ارتقاء سطح علمی و فرهنگی افراد تحت پوشش ارائه می‌شود. آموزش، تعلیمات منظمی است که در جهت ایجاد آمادگی برای اجرای امور زندگی از جمله زندگی در

شهر و روستا آموخته شود. علاوه بر این تعریف، آموزش یکی از ارکان اصلی اعلامیه حقوق بشر و یکی از هدف‌های هشت‌گانه توسعه هزاره<sup>۱</sup> است که ۱۸۹ کشور جهان در سال ۲۰۰۰ میلادی در سازمان ملل متحد با تأکید بر فقرزدایی و تأمین مواد غذایی، بهداشت مادران و نوزادان و کاهش بیماری‌ها ارتقای برابری جنسیتی و توانمندسازی زنان، تضمین پایداری زیست‌محیطی و ایجاد همکاری جهانی برای توسعه و دسترسی همگانی به آموزش ابتدایی در کشورهای در حال توسعه امضا کردند. دانشمندانی چون «جان دیویی»، آموزش تحصیلی و یادگیری صرف خواندن و نوشتن را چندان کافی نمی‌دانستند، بلکه به پرورش تفکر انتقادی و ایجاد مشارکت مساوات‌طلبانه در آموزش قائل بودند (سعیدی، ۱۳۹۰: ۱۵). در حال حاضر خدمات آموزشی در شهرها شامل مراکز دانشگاهی و مدارس در مقاطع مختلف تحصیلی است.

**عدالت اجتماعی:** عدالت اجتماعی، مفهومی مدرن است که به تحقق فرصت‌ها و زندگی و شانس برابر اشاره می‌کند (Sustainable Society Index, 2012: 10). ماهیت عدالت اجتماعی را می‌توان در قالب سه معیار زیر عنوان کرد:

- نیاز: افراد در بهره‌برداری از منابع و امتیازات، حقوق مساوی دارند، ولی نیاز همه مشابه نیست.
- منفعت عمومی: مسلماً افرادی که در ایجاد منافع عمومی برای شهروندان شرکت می‌کنند، نسبت به کسانی که منفعت عمومی کمتری برای افراد ایجاد می‌کنند، مدعی حق بیش‌تری هستند.
- استحقاق: مسلماً افرادی که از نظر مشاغل، با شغل‌های سخت و پرمشقت در ارتباط هستند، نسبت به سایر افراد حق بیش‌تری مطالبه می‌کنند (Runciman, 1966: 21).

در دهه‌های اخیر نیز جغرافی‌دانان شهری، بحث‌های عدالت اجتماعی را از مطالعات اولیه قلمرو عدالت اجتماعی و رفاه اجتماعی تا تحلیل‌های جدید بی‌عدالتی شهری، مهم می‌شمارند. در جغرافیای شهری، نتایج فرآیندهای بازساخت اجتماعی-اقتصادی که منجر به ایجاد مکان‌های خاص درون ساخت اجتماعی فضایی شهر است، مورد تحلیل قرار می‌گیرد. در حقیقت علم جغرافیا درصدد یافتن نوعی سازمان‌یابی است که سبب بهبود وضعیت مناطق محروم شود. شرط لازم و اولیه چنین کاری، این است که معیار اجتماعی را اولاً برای تعیین حدود و مرزهای مناطق و ثانیاً برای تخصیص منابع به این مناطق در اختیار داشته باشیم (هاروی، ۱۳۷۶: ۲۹).

**توزیع خدمات براساس عدالت و برابری:** از مهم‌ترین عوامل در برنامه‌ریزی شهری، استفاده از فضاها و توزیع مناسب و به عبارتی کامل‌تر، عدالت فضایی است. در این راستا کاربری‌ها و خدمات شهری از جمله عوامل مؤثر و مفیدند که با پاسخ‌گویی به نیاز جمعیتی، افزایش منفعت عمومی و توجه به استحقاق و شایستگی افراد می‌تواند با برقراری عادلانه‌تر، ابعاد عدالت فضایی، عدالت اجتماعی و عدالت اقتصادی را برقرار نماید. عبارتی دیگر، همه‌ی تلاش‌ها برای کمک به ایجاد جامعه‌ی عادلانه است، باید برای رسیدن به این منظور پایه و اساس برنامه‌ریزی‌ها بر اساس عدالت اجتماعی باشد (Serot, 2008:4). از طرفی دیگر یکی از اهداف مشخص یک حکومت شهری ایده‌آل، ارائه بهینه خدمات و امکان دسترسی آسان به آن برای هر یک از محلات (واحدهای همسایگی) شهر است (Erkip, 1985:3). توزیع خدمات مهم حیاتی در شهر شامل: پلیس، آب، فاضلاب، حمل‌ونقل و... برای ادامه حیات شهروندان و سایر خدمات دیگر شامل: پارک‌ها، اماکن تفریحی، خیابان‌ها و... برای تأمین آسایش شهروندان، اهمیت فراوانی دارد (Lineberry and Welch, 1974). بر هم خوردن توازن جمعیتی که مهم‌ترین ریشه‌های آن، مهاجرت‌های درون و برون‌شهری، تراکم بیش از حد کاربری‌ها در مناطق خاص‌اند، می‌تواند فضاهای شهری را فضاهایی متناقض با عدالت اقتصادی و اجتماعی نماید (وارثی و دیگران، ۱۳۸۶: ۵).

## روش تحقیق

نوع تحقیق در پژوهش حاضر، کاربردی و روش آن، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. برای بررسی نحوه توزیع خدمات

آموزشی مقطع راهنمایی در سطح شهر، از روش‌های نزدیک‌ترین همسایگی<sup>۱</sup> برای به‌دست آوردن میزان دسترسی به این خدمات در هر یک از نواحی شهری نیز از روش تحلیل شبکه<sup>۲</sup> در محیط نرم‌افزاری سیستم اطلاعات جغرافیایی<sup>۳</sup> استفاده شده است. در زیر به معرفی هر دو مدل پرداخته شده است.

**مدل نزدیک‌ترین همسایگی:** این روش مبتنی بر تقسیم فاصله مشاهده شده بین نقاط بر فاصله مورد انتظار است. شاخص نزدیک‌ترین همسایگی مبتنی بر اندازه گیری فاصله تک تک کاربری‌ها تا نزدیک‌ترین همسایه‌شان بوده است. میزان شاخص همسایگی به‌صورت نسبت میانگین فاصله مشاهده شده به فاصله مورد انتظار بیان می‌شود. فاصله مورد انتظار در این شاخص در نتیجه تجزیه و تحلیل کمیت  $z$  بدست می‌آید. که در سه سطح پراکنده یا منظم با  $z$ -score  $1/65 \leq z \leq 2/58$ ، رندمی یا تصادفی با  $z$ -score  $1/65$  تا  $1/65$  و الگوی خوشه‌ای با  $p$ -value  $1/65$  تا  $2/58$  ارائه می‌شود. این شاخص از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$AAN = \frac{\overline{DO}}{\overline{DE}}$$

که در آن  $DO$  فاصله بین هر یک از شاخص‌ها به

نزدیک‌ترین همسایه که از رابطه زیر بدست می‌آید

$$O = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$$

که  $de$  میانگین فاصله مورد انتظار برای شاخصه بدست

آمده یک الگوی تصادفی

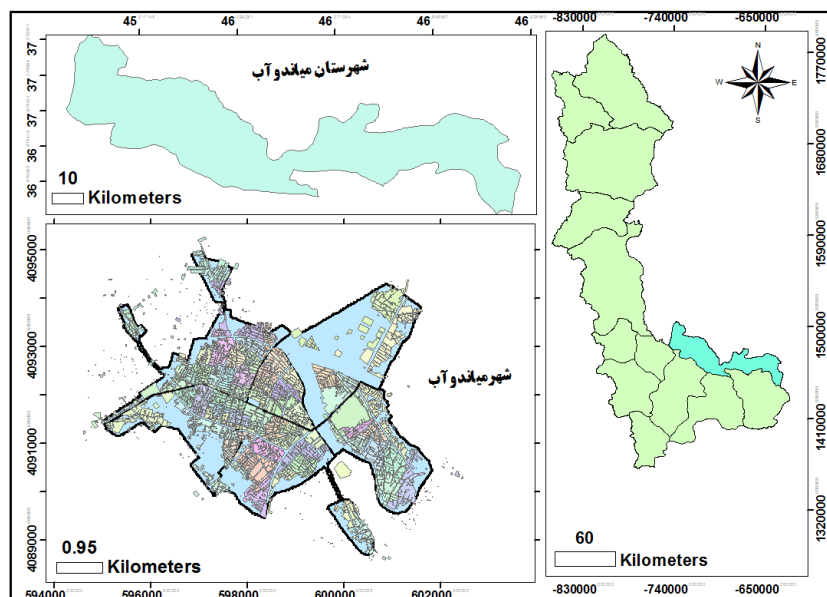
$$\overline{De} = \frac{0.5}{\sqrt{\frac{n}{a}}}$$

در معادله قبلی  $DE$  برابر است با فاصله بین شاخص  $I$  و نزدیک‌ترین همسایه آن  $n$  برابر است با مجموع تعداد شاخص‌ها و  $a$  برابر با کل مناطق مورد مطالعه می‌باشد (صالحی، ۱۳۹۱: ۵۶).

**روش تحلیل شبکه:** شبکه مجموعه‌ای است از عوارض خطی<sup>۴</sup> که از دو جزء لبه<sup>۵</sup> و تقاطع<sup>۶</sup> تشکیل می‌گردد. شبکه معابر نمونه‌ای از لبه یا اتصالات<sup>۷</sup> می‌باشد. لبه‌ها از طریق تقاطع به یکدیگر مرتبط شده و از طریق لبه‌ها جریان منابع صورت می‌گیرد. از آنجایی که عوارض موجود در شبکه دارای شکل و هندسه می‌باشند، چنین شبکه‌ای به نام شبکه هندسی<sup>۸</sup> نامیده می‌شود. برای هر شبکه هندسی، یک شبکه منطقی<sup>۹</sup> مربوطه وجود دارد. که یک ساختار داده‌ای پشت صحنه است و عناصر لبه و تقاطع را ذخیره کرده و ارتباط بین آن‌ها را که در نتیجه عملیات توپولوژی ایجاد شده است را حفظ می‌نماید.

**عناصر شبکه:** یک شبکه متشکل از عناصری است که در ادامه به هر یک از آن‌ها پرداخته می‌شود: اتصالات شبکه<sup>۱۰</sup>، گره‌های شبکه<sup>۱۱</sup>، توقفگاه‌ها<sup>۱۲</sup>، مراکز<sup>۱۳</sup>، موانع<sup>۱۴</sup>، گردش<sup>۱۵</sup> (حیدریان، ۳۴-۳۳۸۹: ۳۳).

1. Nearest neighbor
2. Network Analysis
3. GIS
4. Line Feature
5. Line Feature
6. Intersiction
7. Links
8. Geometric Network
9. Logical Network
10. Network Links
11. Network Nodes
12. Stops
13. Centers
14. Barriers
15. Turns



شکل ۱: موقعیت شهر میاندوآب در تقسیمات کشوری (منبع: سالنامه و طرح تفصیلی شهر میاندوآب: ۱۳۸۱)

خصیصه‌ای  
 ۲) تهیه و ایجاد لایه شبکه معابر به شکل عوارض خطی  
 ۳) ایجاد پایگاه داده‌ها  
 ۴) ایجاد لایه موقعیت مکانی برای مدارس مقطع راهنمایی  
 ۵) استفاده از ابزار (Find service Area) در (Network Analysis) جهت مشخص نمودن محلاتی که تحت پوشش شعاع دسترسی کاربری‌ها قرار می‌گیرند. قاعدتاً نواحی که در داخل این پوشش قرار بگیرند، ساکنان آن‌ها می‌توانند با طی کردن یک شعاع دسترسی استاندارد از کاربری‌ها بهره‌گیری کنند.

#### محدوده و قلمرو پژوهش

شهر میاندوآب، یکی از شهرهای میانه‌اندام استان آذربایجان غربی است. این شهر بر اساس تصاویر ماهواره‌ای و با توجه به آخرین ساخت‌وسازهای موجود در مختصات ۴۶ درجه طول جغرافیایی و ۳۶ درجه عرض جغرافیایی و در ارتفاع متوسط ۱۳۰۰ متر از سطح دریاهای آزاد قرار دارد. شکل (۲)، موقعیت شهر میاندوآب را نشان می‌دهد.

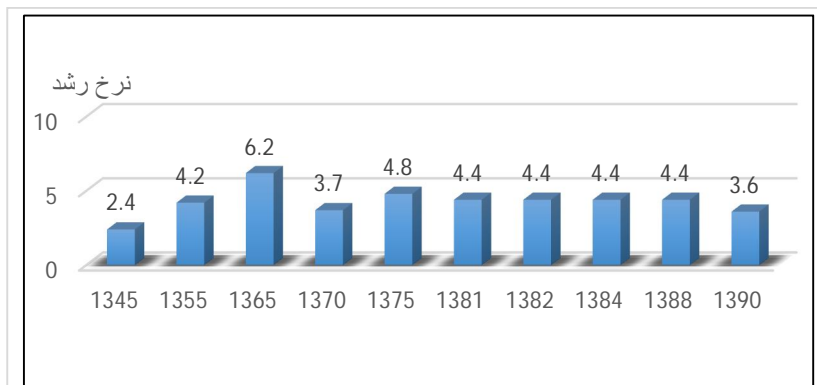
• **تحلیل‌ها و عملیات شبکه:** در تحلیل‌های مبتنی بر شبکه، معابر و خیابان‌های شهری که نقش حیاتی بنیادینی در جابجایی‌های درون شهری ایفا می‌نمایند به صورت عوارض خطی<sup>۱</sup> به کار برده می‌شوند و به همین دلیل نتایج حاصل از این نوع تحلیل از درجه اطمینان بسیار بالایی نسبت به تحلیل‌های فضایی<sup>۲</sup> که فقط به صورت فضایی به تعیین بزرگ‌ترین مسیر بین دو نقطه می‌پردازند، برخوردار می‌باشند (اسماعیلی، ۱۳۸۲: ۱۹). تجزیه و تحلیل شبکه در محیط Gis برای سه نوع تحلیل عمده به کار برده می‌شوند شامل: عملیات تعیین بهترین مسیر<sup>۳</sup>، عملیات پیدا کردن نزدیک‌ترین تسهیلات<sup>۴</sup> و عملیات پیدا کردن محدوده خدماتی<sup>۵</sup> در تحقیق حاضر جهت بررسی توان دسترسی ساکنین شهر میاندوآب به کاربری آموزشی از این مدل استفاده می‌گردد و روش کار به شرح زیر است:

۱) جمع آوری اطلاعات و داده‌های گرافیکی و

1. Linear Feature
2. Patial Analysis
3. Find Best Road
4. Find Closest Facility
5. Find Service Area

به این شهر سرازیر شده است. طبق اطلاعات طرح تفصیلی این شهر که در سال ۱۳۸۸ تهیه شده، نرخ رشد جمعیت شهر میاندوآب طی دوره‌های متوالی به صورت زیر (شکل ۲) بوده است.

این بخش در فاصله سرشماری ۱۳۳۵ الی ۱۳۴۵ تبدیل به شهر شد و با تجهیز شدن شهر به حداقل زیرساخت‌های لازم برای ایفای نقش کلان‌شهر محدوده سیاسی شهرستان، سیل مهاجرین روستایی

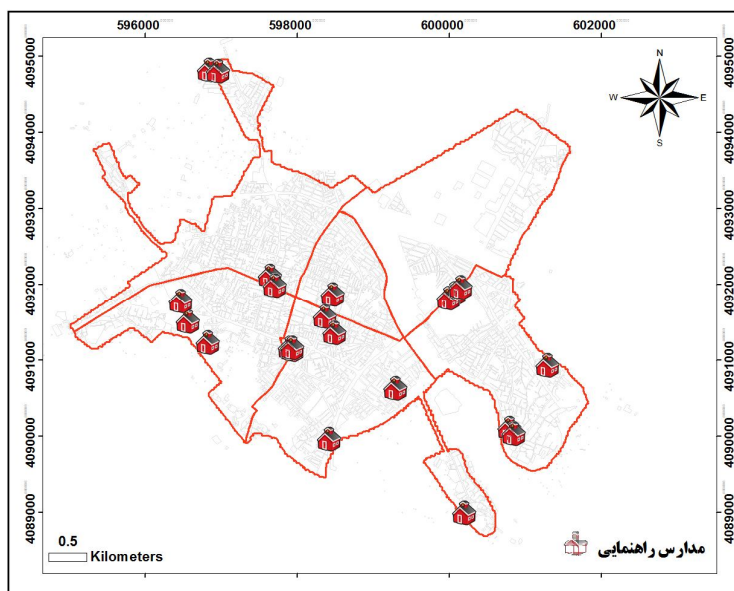


شکل ۲: نرخ رشد جمعیت شهری از سال ۱۳۴۵-۱۳۹۰ (منبع: طرح تفصیلی شهر میاندوآب، ۱۳۸۱)

### بحث اصلی

**خدمات آموزشی مقطع راهنمایی شهر میاندوآب:**  
شهر میاندوآب در حال حاضر ۲۴ مدرسه راهنمایی دارد که ۱۴ مدرسه دخترانه و ۱۰ مدرسه پسرانه است. شکل (۳)، موقعیت مدارس مقطع راهنمایی شهر میاندوآب را نمایش می‌دهد.

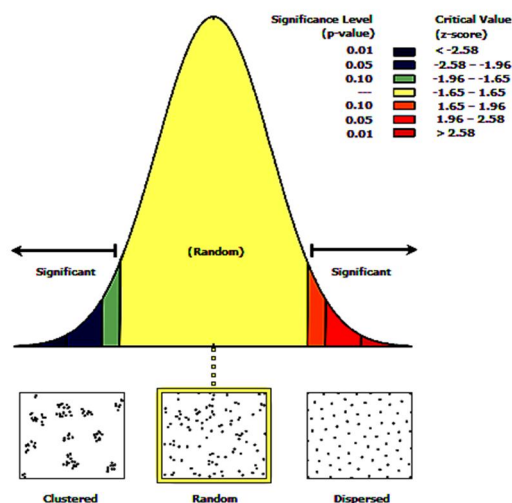
بر اساس نمودار یادشده، شهر میاندوآب همواره افزایش جمعیت بالایی داشته است. نرخ رشد جمعیت این شهر در دوره ۱۳۵۵-۱۳۶۵ در بیش‌ترین میزان خود ۶/۲ درصد و در مقابل در دوره ۱۳۶۵-۱۳۷۰ در کم‌ترین میزان خود برابر با ۳/۷ درصد بوده است. این روند بیانگر کاهش میزان این نرخ در سال‌های اخیر است.



شکل ۳: موقعیت مدارس مقطع راهنمایی شهر میاندوآب (منبع: برداشت میدانی نویسندگان)

مدل نزدیک‌ترین همسایگی و الگوی توزیع خدمات در شهر: در این روش تحلیل الگوی کاربری‌ها از نظر متمرکز بودن، پراکنده یا تصادفی بودن و یا منظم بودن مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به این مدل، الگوی توزیع خدمات در شهر به صورت شکل (۴) است.

همان‌طور که در شکل بالا ملاحظه می‌کنیم، مدارس شهر تقریباً در قسمت مرکزی شهر متمرکز است. در حال حاضر شهر میاندوآب ۲۴ باب مدرسه در مقطع راهنمایی دارد که مجموعاً شامل ۱۴۸ باب کلاس است. در سال جاری نیز در این مدارس، ۴۲۰۳ نفر دانش آموز در مقطع راهنمایی مشغول به تحصیل بوده‌اند.



شکل ۴: الگوی پراکنش خدمات آموزشی با مدل نزدیک‌ترین همسایگی

جدول (۱) نیز میزان پارامترهای به دست آمده از مدل نزدیک‌ترین همسایگی را نمایش می‌دهد.

جدول ۴: میزان نزدیک‌ترین همسایگی برای پراکنش مدارس در شهر میاندوآب

Morans index	-۰,۱۲۹
Expected index	-۰,۰۵۲
variance	۰,۰۲۴
z-score	-۰,۴۹۱

(منبع: نویسندگان)

فضاها باید به گونه‌ای مکان‌یابی شوند که رفت و آمد دانش‌آموزان دوره‌های مختلف به آن‌ها آسان شده، ایمنی سلامتی برای دانش‌آموزان فراهم گردد، تا از وسایل نقلیه عمومی و خصوصی کمتر استفاده شود. بنابراین لازم است که هر واحد آموزشی به تناسب مقطع تحصیلی و شرایط سنی دانش‌آموزان از یک شبکه ارتباطی خاص برخوردار باشد (قربانی، ۱۳۹۰: ۴۱). شعاع دسترسی به مسافتی می‌گویند که یک دانش‌آموز می‌تواند از منزل تا مدرسه طی کند که این میزان به عواملی مانند تراکم جمعیت، اندازه مدرسه و

با توجه به اعداد به دست آمده در جدول بالا، میزان نزدیکی همسایگی ۱/۱۶۸ است. بنابراین الگوی توزیع مدارس در ۹۹ درصد از سطح شهر میاندوآب به صورت تصادفی و رندمی است.

**روش تحلیل شبکه و شعاع دسترسی به خدمات آموزشی:** دسترسی یکی از مهم‌ترین خصوصیات یک شهر خوب است و هر کاربری در شهر به تناسب عملکرد شهری نیازمند شبکه‌ی دسترسی است. همان‌طور که در بالا نیز اشاره شده است، یکی از مهم‌ترین این خدمات، خدمات آموزشی در شهر است. این



دسترسی شهر رقومی و تهیه شده و با ایجاد توپولوژی رابطه فضایی بین خطوط شبکه ایجاد می‌شود (با توجه به این که بر اساس استاندارد، یک دانش‌آموز راهنمایی باید در مدت زمان ده دقیقه و بدون برخورد با معابر اصلی درجه ۱ به مدرسه برسد، بنابراین در هنگام رقومی کردن، ارتباط بین دو طرف معابر اصلی درجه ۱ قطع شد). در مرحله بعد سرعت متوسط حرکت یک دانش‌آموز در معابر شهر که برای مدارس راهنمایی پانزده متر بود، به اطلاعات توصیفی شبکه اضافه شد. با اعمال سرعت دسترسی به مدارس، این مقطع شعاع دسترسی هر یک از مدارس به صورت تصاویر زیر (شکل ۷) به دست آمده است. جدول (۲) نیز شعاع دسترسی و حوزه خدماتی مدارس مقطع راهنمایی را که براساس استاندارد سازمان نوسازی و تجهیز مدارس است، نمایش می‌دهد.

مقطع تحصیلی بستگی دارد. در تعیین شعاع دسترسی، دو عامل زمان و مسافت طی شده توسط دانش‌آموز مورد بررسی و سنجش قرار می‌گیرد. طبق ضوابط سازمان نوسازی مدارس کشور، شعاع دسترسی به خدمات آموزشی مقطع راهنمایی ۱۲۰۰ متر و پانزده دقیقه پیاده‌روی است. با توجه به اهمیت شبکه‌های ارتباطی در دسترس و مکان‌یابی مطلوب کاربری‌ها در این قسمت، به ارزیابی استقرار فضاهای آموزشی در ارتباط با شبکه‌های ارتباطی می‌پردازیم. بهترین روش برای به دست آوردن دسترسی‌ها، روش تحلیل شبکه است. مزیت این روش نسبت به روش‌های دیگر از جمله روش بافرینگ این است که در این روش، فاصله‌ی زمانی بین مبدأ و مقصد به صورت منطقی و واقعی قابل محاسبه است. در این روش ابتدا کلیه‌ی مسیرهای ارتباطی یا شبکه‌های

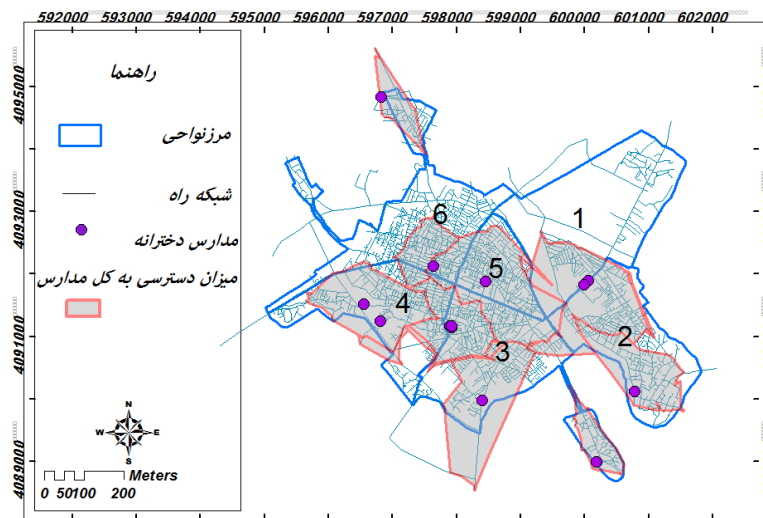
جدول ۲: حوزه خدماتی پیشنهادی مدارس در ایران

نوع مدرسه	حوزه خدماتی (متر)	شعاع دسترسی (دقیقه پیاده‌روی)
دبستان	۵۰۰	۱۰
راهنمایی	۱۰۰۰-۲۰۰۰	۱۵
دبیرستان	۲۰۰۰	۲۰

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ضوابط طراحی ساختمان‌های آموزشی، ۱۳۸۲

خدمات آموزشی را نمایش می‌دهد. این نقشه‌ها دسترسی به مدارس را با پیاده‌روی در پانزده دقیقه نمایش می‌دهد.

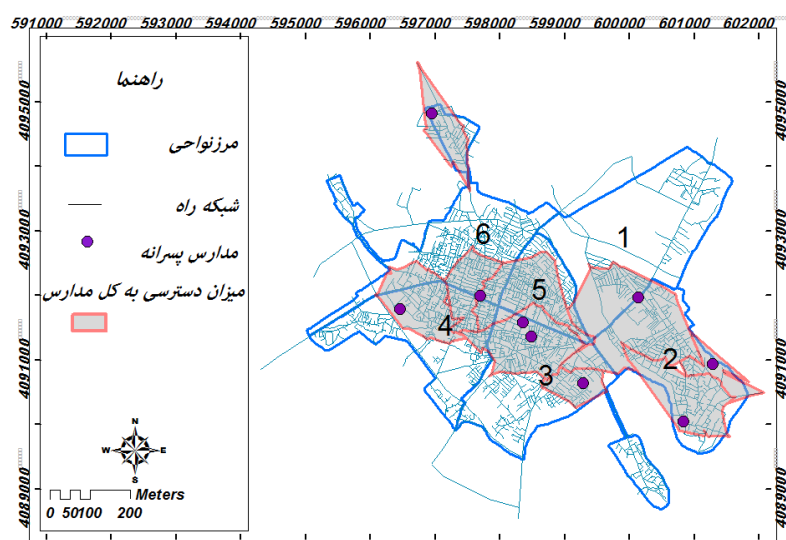
ابتدا میزان دسترسی هر یک از ساکنین را به مدارس مقطع راهنمایی دخترانه به دست می‌آوریم. شکل (۵)، نواحی تحت پوشش دسترسی مناسب به



شکل ۵: شعاع دسترسی به مدارس راهنمایی دخترانه شهر میاندوآب

می‌شود، به این خدمات دسترسی ندارد و دانش‌آموزان باید مسیری طولانی را برای دسترسی به این خدمات تا شهر طی کنند. هم‌چنین کوی قرورن که در حال حاضر به تنهایی ناحیه ۲ شهر است، با توجه به تعداد زیاد جمعیت دانش‌آموزی فقط یک مدرسه راهنمایی دارد که باعث پایین آمدن میزان سرانه‌ی این ناحیه از شهر از خدمات آموزشی شده است. شکل (۶) نیز میزان دسترسی به مدارس مقطع راهنمایی پسرانه را نمایش می‌دهد. تعداد این مدارس در شهر، ده باب است. این مدارس نیز همانند مدارس دخترانه بیش‌تر در مرکز شهر قرار گرفته‌اند.

همان‌طور که در نقشه بالا مشاهده می‌کنیم، قسمت‌هایی از نواحی ۶ و ۱، دسترسی مناسبی به مدارس راهنمایی دخترانه ندارند؛ در میان نواحی شش‌گانه شهر، ناحیه ۲ و نواحی ۳ و ۴ و ۵ از دسترسی مناسبی برخوردارند. تعداد مدارس دخترانه این شهر چهارده باب است. بیش‌تر این مدارس در مرکز شهر متمرکز شده است و به طور منظم در سطح شهر توزیع نشده است. ناحیه ۱ شهر که یکی از روستاهای اطراف شهر است و در سال‌های اخیر به شهر محلق شده، هم به مدارس راهنمایی دخترانه و هم به مدارس پسرانه دسترسی ندارد. هم‌چنین کوی بشیرکندی نیز که جزء ناحیه‌ی ۶ شهر محسوب



شکل ۶: شعاع دسترسی به مدارس راهنمایی پسرانه شهر میاندوآب

الحاق شده‌اند، بسیاری از خدمات از جمله خدمات آموزشی را ندارند.

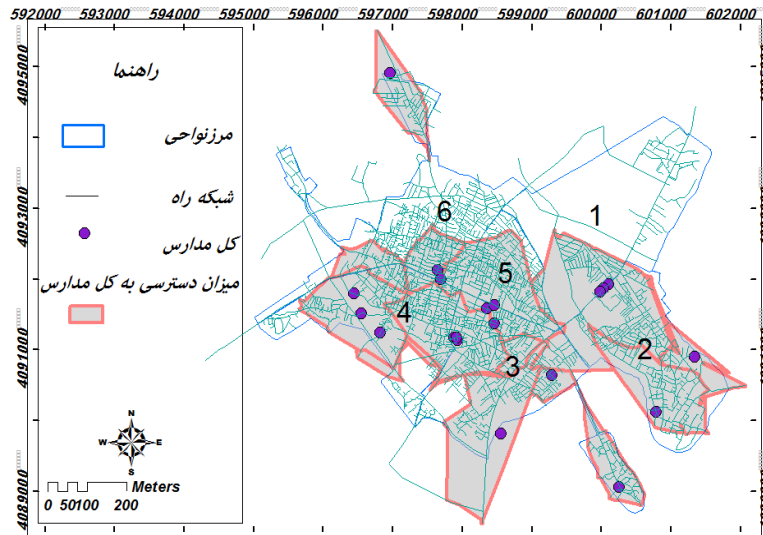
**بررسی سرانه آموزشی مقطع راهنمایی شهر:** یکی از اهداف برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، تأمین و پیش‌بینی مناسب خدمات عمومی از جمله دسترسی به خدمات آموزشی است. پیش‌بینی و منظور نمودن فضای اختصاص یافته به خدمات آموزشی نه تنها در کشورهای مختلف، بلکه حتی از شهری به شهر دیگر و میان برنامه‌ریزان و متخصصان مختلف متفاوت است؛ به طوری که در شهر کلکته به عنوان نمونه، سرانه‌ی آموزشی برابر با  $0/8$  مترمربع و در فرانسه بر اساس برنامه‌ی توسعه شهرهای جدید، برای هر دانش‌آموز

با توجه به شکل بالا، نواحی ۱، ۳، ۴ و ۶ شهر به صورت کامل زیر پوشش دسترسی به این خدمات قرار نگرفته‌اند و بیش‌تر از پنجاه درصد این نواحی از دسترسی به این خدمات محرومند و یا فاصله طولانی‌تری را نسبت به ساکنان دیگر نواحی برای دسترسی به خدمات طی می‌کنند. در نهایت میزان دسترسی به کل مدارس راهنمایی به‌دست آورده شده است (شکل ۷).

در این نقشه نیز همانند نقشه‌های قبلی، ناحیه ۱ و ناحیه ۶ و ۵، دسترسی مناسبی به این خدمات ندارند. می‌توان گفت که نواحی‌ای که پس از اجرای طرح تفصیلی شهر در سال ۱۳۸۶ به محدوده‌ی شهر

راضی» خود، میزان سرانه برای فضاهای آموزشی مقطع راهنمایی در سطح شهر را برای فضاهای باز شهری، شش مترمربع و برای فضاهای سرپوشیده، پنج مترمربع پیشنهاد داده است. بنابراین طبق آمار به دست آمده از آموزش و پرورش شهر میاندوآب، میزان سرانه و مساحت‌های آموزشی بدین قرار است.

ده متر مربع است. در کشور ما بر اساس استانداردهای دفتر فنی وزارت آموزش و پرورش، استاندارد آموزشی شهری (زمین و زیربنا) به نسبت هر ساکن شهری و برحسب تقسیم‌بندی‌های داخل شهری برای مدارس راهنمایی مقطع راهنمایی، حدود ۱/۲ مترمربع در مقیاس برزن است. پورمحمدی در کتاب «کاربری



شکل ۷: شعاع دسترسی مدارس راهنمایی دخترانه و پسرانه شهر میاندوآب

جدول ۳: تعداد مدارس راهنمایی و سرانه به تفکیک نواحی شهر

نواحی	تعداد کلاس	تعداد مدارس پسرانه	تعداد مدارس دخترانه	جمعیت هر ناحیه	سرانه خدمات آموزشی
ناحیه ۱	۲۰	۱	۲	۷۹۵۹	۱/۱۸۲
ناحیه ۲	۱۴	۱	۲	۱۵۱۰۳	۰/۹
ناحیه ۳	۴۴	۲	۵	۲۶۴۸۵	۰/۸۲۲
ناحیه ۴	۱۵	۰	۲	۲۵۴۷۸	۰/۲۰۵
ناحیه ۵	۲۸	۳	۱	۱۷۹۴۹	۰/۳۹۷
ناحیه ۶	۲۷	۳	۲	۳۰۱۰۷	۰/۳۳
کل	۱۴۸	۱۰	۱۴	۱۲۳۰۸۱	۰/۵۴۵

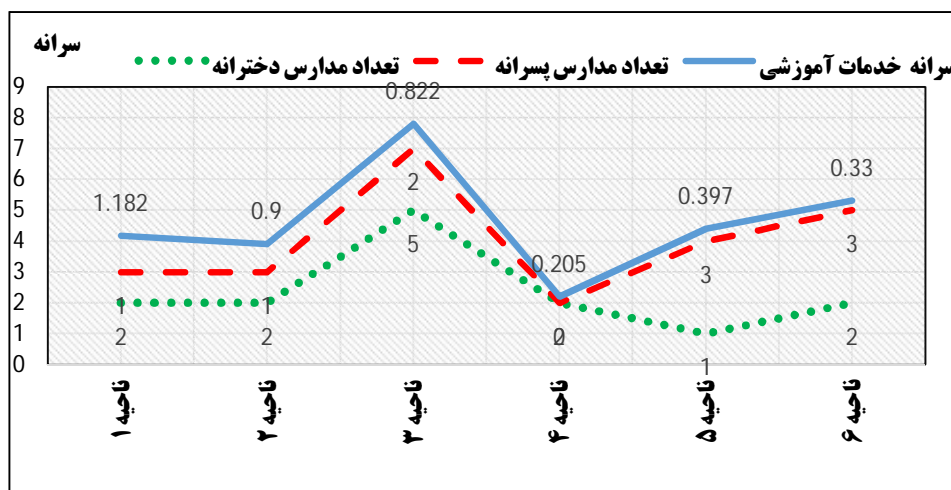
(منبع: محاسبات نویسندگان)

جمعیت تحت پوشش خدمات آموزشی در شهر بیش‌تر آشکار می‌شود. به عنوان مثال ناحیه ۶ شهر، ۳۰۱۰۷ نفر جمعیت دارد. این جمعیت حدود پانزده برابر تعداد جمعیت تحت پوشش استاندارد در شهرهاست. همچنین طبق جدول بالا، میزان سرانه برای هر یک از نواحی شهری به ترتیب ۱/۱۸، ۰/۹، ۰/۸۲، ۰/۲۰، ۰/۳۹ و ۰/۳۳ است که در مقایسه با استانداردهای

شکل (۸)، میزان سرانه خدمات آموزشی مقطع راهنمایی برای شهر میاندوآب ۰/۵۴۵ مترمربع بوده است که با مقایسه‌ی سرانه‌ی استاندارد که شش متر مربع پیشنهاد شده، مغایرت فراوانی دارد. هم‌چنین تعداد جمعیت تحت پوشش پیشنهادی ۲۰۰۰ نفر است که با مقایسه جمعیت نواحی شش‌گانه شهر میاندوآب، متناسب نبودن سرانه‌های موجود در شهر و

سال ۱۳۹۰ نمایش می‌دهد. همان‌طور که در نمودار نیز مشاهده می‌کنیم، تعداد و میزان این سه عنصر در نواحی ۱ تا ۴ به صورت متعادل است، اما در ناحیه ۵ و ۶ به علت کمبود مدارس دخترانه، این میزان اندکی متعادل نیست.

ارائه شده از سوی سازمان‌ها، مغایرت فراوانی دارد. شکلد (۸) نیز تعداد مدارس دخترانه و پسرانه هر یک از نواحی شهر و میزان سرانه‌ی آن‌ها را نمایش می‌دهد. شکل (۹) نیز میزان سرانه‌ها و تعداد مدارس دخترانه و پسرانه شهر را به تفکیک هر ناحیه شهر در



شکل ۸: میزان سرانه خدمات آموزشی شهر میاندوآب  
(منبع: طرح راهبردی بافت فرسوده شهر میاندوآب، ۱۳۸۶)

پیشنهادی طرح تفصیلی برای شهر میاندوآب به صورت جدول (۴) است.

برای روشن‌تر شدن موضوع، میزان سرانه پیشنهادی طرح‌های جامع و تفصیلی شهر با میزان سرانه موجود در شهر مقایسه می‌شود. سرانه

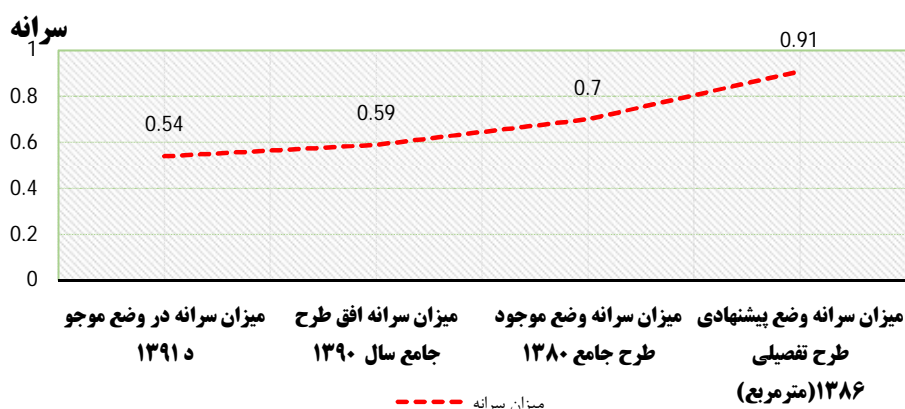
جدول ۴: میزان سرانه پیشنهادی طرح تفصیلی و وضع موجود

کاربری آموزشی مقطع راهنمایی	میزان سرانه وضع پیشنهادی طرح تفصیلی ۱۳۸۶ (مترمربع)	میزان سرانه وضع موجود طرح جامع ۱۳۸۰	میزان سرانه افق طرح جامع ۱۳۹۰	میزان سرانه در وضع موجود ۱۳۹۱
سرانه	۰/۹۱	۰/۷۰۷	۰/۵۹	۰/۵۴
مساحت کل	۱۴۴۸۲۰	۶۵۰۰۰	۹۴۴۰۰	۶۷۱۳۹
درصد به کل شهر	۰/۳۵	۰/۲۹	-	-

(منبع: طرح راهبردی بافت فرسوده شهر میاندوآب، ۱۳۸۶)

سرانه‌ی پیشنهادی طرح جامع نیز ۰/۵۹ مترمربع است که برای افق سال ۱۳۹۰ پیشنهاد شده است؛ اما این میزان با توجه به افزایش جمعیت شهری و مهاجرت‌های وارده بر شهر میاندوآب در سال ۱۳۹۰، ۰/۵۴ مترمربع برای هر یک از ساکنین شهری به دست آمده است. شکل (۹) نیز میزان سرانه‌های وضع موجود سال ۱۳۹۱ با میزان سرانه در افق طرح‌های تفصیلی و جامع را نمایش می‌دهد.

با توجه به سرانه‌های ارائه شده در طرح‌های جامع و تفصیلی شهری که با توجه به استانداردهای شهر ارائه شده است، میزان سرانه در وضع موجود سال ۱۳۹۰ نسبت به سرانه‌های این طرح‌ها اندک است. میزان سرانه پیشنهادی طرح تفصیلی برای مدارس مقطع راهنمایی در محدوده شهر میاندوآب ۰/۹۱ مترمربع پیشنهاد شده است، در حالی که در سال ۱۳۹۱ این میزان ۰/۵۴ مترمربع است. همچنین میزان



شکل ۹: میزان سرانه‌ها در طرح‌های جامع و تفصیلی و وضع موجود سال ۱۳۹۰ شهر میاندوآب (منبع: طرح راهبردی بافت فرسوده شهر میاندوآب، ۱۳۸۶)

از وظایف اصلی مسئولان شهری است. دسترسی به خدمات به‌ویژه خدمات آموزشی و تربیتی نیز یکی از اساسی‌ترین نیازهای شهروندان در عصر حاضر است. مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد که توزیع فضایی واحدهای آموزشی در سطح شهر متعادل نیست، به طوری که بیش‌تر مدارس متوسطه عمومی دخترانه در مرکز شهر مستقر بوده، برخی مناطق فاقد آن هستند. طبق نتایج به دست آمده از مدل نزدیک‌ترین همسایگی، الگوی توزیع این خدمات در ۹۹ درصد از سطح شهر به صورت تصادفی و بدون برنامه‌ریزی قبلی مکان‌یابی شده است. طبق نتایج روش تحلیل شبکه نیز همان‌طور که در شکل‌های شماره‌ی ۶، ۷ و ۸ مشاهده می‌شود، قسمت اعظم نواحی حاشیه شهر، دسترسی مناسبی به این خدمات ندارند و الگوی توزیع و مکان‌یابی این مدارس در شهر به صورت عادلانه نبوده است. همان‌طور که در بالا نیز اشاره شده است، بیش‌تر این مدارس در قسمت مرکزی شهر متمرکز شده است و یکی از مهم‌ترین عوامل مکان‌گزینی مدارس رعایت نشده است، بلکه مسایل اعتقادی و مذهبی حاکم بر جامعه ایران مبتنی بر سنت و وقف و اهدای زمین و یا ساختمان‌های استیجاری در اختیار آموزش و پرورش قرار گرفته است و قیمت زمین در مکان‌یابی مدارس، تأثیر بالنسبه‌ای داشته است. این کمبودها بیش‌تر پس از اجرای طرح تفصیلی در سال ۱۳۸۸ در شهر مشهود شد، زمانی که چندین روستا از روستاهای اطراف شهر به محدوده‌ی قانونی شهر الحاق

همان‌طور که در این نمودار نیز مشاهده می‌کنیم، میزان سرانه وضع موجود شهر نسبت به سرانه‌های پیشنهادی طرح‌ها، کم است.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در حال حاضر یکی از مشکلات اساسی پیش‌روی مسئولان شهری، برآورده ساختن نیازها و خواسته‌های شهروندان در شهرها است که رفاه اجتماعی، تعبیری روشن‌تر از این مسأله می‌تواند باشد. این مسأله از آنجا بحرانی‌تر شد که مهاجرت‌های بی‌رویه به سوی شهرها آغاز شد و شهرها با کمبود خدمات و امکانات برنامه‌ریزی شده شهری مواجه شدند. مسأله‌ای دیگر که شهرها با آن روبه‌رو شدند، دسترسی به خدمات و توزیع آن‌ها در شهرها بود که یکی از عوامل اصلی شکل‌گیری گروه‌های اجتماعی در شهرها شد. عدم تعادل فضایی و افزایش فاصله نواحی مختلف در تجربه‌های شهرنشینی، محقق نشدن فرصت‌های برابر اجتماعی برای آموزش، برخورداری سلامت و دسترسی به سرمایه‌های مالی و فیزیکی، شرایطی است که عمدتاً به دنبال این مسایل به وقوع پیوست. شهر میاندوآب نیز یکی از شهرهای میانه‌اندام کشور است که همزمان با دیگر شهرهای کشور پس از انقلاب و به دنبال آن اصلاحات ارضی، رشد و توسعه‌ی بی‌رویه خود را شروع کرد. هر ساله هزاران مهاجر از شهرهای اطراف به این شهر مهاجرت می‌کنند، که برآورده ساختن نیازهای اساسی این سیل عظیم جمعیت، یکی

۵. داداش‌پور، هاشم و رستمی، فرامرز و علیزاده، بهرام. ۱۳۹۳. بررسی و تحلیل توزیع عادلانه خدمات شهری و الگوی پراکنش فضایی آنها در شهر همدان، فصلنامه مطالعات شهری، شماره دوازدهم، صص ۵-۱۸
۶. داداش‌پور، هاشم و فرامرز رستمی. ۱۳۹۰. سنجش عدالت فضایی یکپارچه خدمات عمومی شهری بر اساس توزیع جمعیت، قابلیت دسترسی و کارایی در شهر یاسوج، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال سوم، شماره دهم، پاییز، صص ۱-۲۲.
۷. رستمی، مسلم و شاعلی، جعفر. ۱۳۹۳. تحلیل توزیع فضایی خدمات شهری در شهر کرمانشاه، نشریه، چشم انداز جغرافیایی: پاییز و زمستان ۱۳۸۸، دوره ۴، شماره ۹. از صفحه ۲۷ تا صفحه ۵۱.
۸. رفیع‌پور، فرامرز. ۱۳۷۶. توسعه و تضاد: کوششی در جهت تحلیل علل پیدایش انقلاب اسلامی و مسایل اجتماعی ایران. تهران: دانشگاه شهید بهشتی. چاپ چهارم، ۱۳۷۹، تهران: شرکت سهامی انتشار.
۹. سازمان آمار کشور: لینک دسترسی مستقیم <https://www.amar.org.ir>.
۱۰. سالنامه آماری استان آذربایجان غربی. ۱۳۹۰. انتشارات مرکز آمار ایران. لینک دسترسی مستقیم <http://nnt.sci.org.ir/>
۱۱. سعیدی، عباس. ۱۳۹۰. دانشنامه جامع مدیریت شهری و روستایی. انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
۱۲. شرافتی، علی. ۱۳۸۳. تجزیه و تحلیل توزیع مکانی و مکان‌یابی مراکز آموزشی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، پایانامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده جغرافیا
۱۳. شرکت مشاوران آرمانشهر. ۱۳۸۶. طرح راهبردی بافت فرسوده شهر میاندواب، شهرداری میاندواب، ۱۳۸۶.
۱۴. صالحی. حیدر. ۱۳۹۱. تحلیل فضایی عناصر گردشگری در محیط شهری با استفاده از مدل تحلیل شبکه‌ای مطالعه موردی شهر زنجان، به راهنمایی محسن احدنژاد و عبدالله فرجی، دانشگاه زنجان، دانشکده علوم انسانی.
۱۵. عباسی، قمر. ۱۳۸۸. توزیع عادلانه و نحوی استقرار مراکز آموزشی زنجان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS (مطالعه موردی: شهر زنجان)، پایانامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: دکتر محسن احدنژاد، دانشگاه زنجان، دانشکده علوم انسانی.

گردید. بیش‌تر این روستاها فاقد خدمات آموزشی در مقطع راهنمایی بوده‌اند. علاوه بر این روستاها، در حال حاضر بیش‌تر ساکنان روستاهای اطراف شهر نیز به علت کمبود این مدارس به این شهر مراجعه می‌کنند. از این‌رو برای برقراری عدالت در شهر و برابری تمامی گروه‌های اجتماعی شهر در دسترسی به این خدمات، لزوم توجه مسئولان و مکان‌یابی بهینه این مدارس در سطح شهر بیش از پیش احساس می‌شود.

### پیشنهادات

- بیش‌تر مدارس راهنمایی دخترانه شهر در قسمت مرکز شهر متمرکز شده است. بیش‌تر این مدارس به صورت اجاره‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین مسئولان آموزش و پرورش باید این مراکز را متناسب با نیازهای جمعیتی مکان‌یابی کنند تا هم‌ه‌ی دانش‌آموزان با طی مسیری مساوی به این خدمات دسترسی داشته باشند.
- مکان‌یابی و تأسیس فضاهای آموزشی در قسمت‌های حاشیه شهر به جهت وجود زمین‌های مناسب و بایر و افزایش تراکم جمعیتی آن و کمبود فضاهای آموزشی، ضروری است.

### منابع

۱. اسماعیلی، اکبر. ۱۳۸۲. کاربرد Gis در فرآیند مسیریابی ایستگاه‌های آتش نشانی، مجله تازه‌های ترافیک، سال چهارم، شماره ۱۹، صص ۱۸-۲۳.
۲. افشار محمدیان، حسن. ۱۳۸۹. توسعه روند شهرنشینی، قابل دسترسی در <http://dr-afshar.blogfa.com/post-17.aspx>
۳. حبیبی، کیومرث و دیگران. ۱۳۹۰. بررسی و تحلیل وضعیت عدالت اجتماعی در ساختار فضایی شهر سمنان، مجله‌ی آرمان‌شهر، شماره‌ی ۷، پاییز و زمستان، صص ۱-۱۱۲.
۴. حیدریان، مسعود. ۱۳۸۹. تحلیلی بر نابرابری توزیع خدمات فرهنگی با رویکرد عدالت اجتماعی با استفاده از GIS مطالعه‌ی موردی: شهر زنجان، دانشگاه زنجان، استاد راهنما: دکتر محسن احدنژاد، دانشکده علوم انسانی.

26. Cho, Chun Man, 2003. Study on effects of resident perceived neighborhood boundaries on public services: Accessibility & its relation to utilization: Using Geographic Information System focusing on the case of public parks in Austin, Texas A&M University, Texas.
27. Erkip, Feyzan (Beler) 1998. The distribution of urban public services: the case of Interior Architecture and Environmental Design, Faculty of Art, Design and Architecture, Bilkent University, 06533 Bilkent, Ankara, Turkey.
28. Hewett, Paul C. and Montgomery, Mark R. 2001. Poverty and Public Services in Developing-Country Cities, 154.
29. Langford, Mitchel, Higgs, Gary, Radcliffe, Jonathan and White, Sean 2008. Computers, Environment and Urban Systems 32: 66-80.
30. Lineberry, R.L. and Welch, R.E. 1974. how gets what: measuring the distribution of urban public services'. Social Science Quarterly 54: 700-712.
31. Palmer, A. 2001. Principles of Service Marketing, Mc Graw Hill, Great Britain, Third Edition, p 21.
32. Rahaman, Khan Rubayet and Salaudin, M.D. 2009. A spatial analysis on the provision of urban public services and their deficiencies: a study of some selected blocks in Khulna city, Bangladesh, theoretical and empirical researches in urban management, special number 1s/april 2009: Urban issues in Asia.
33. Runciman, W.G. 1966. Relative Deprivation and Social Justice, (London).
34. Sereto, Mernesto 2008. Social justice and urban regional planning, centennial public lecture serie.
35. Sustainable Society Index - your compass to sustainability. 2012. Sustainable Society Foundation, Update SSI-3123, now available! <http://www.ssindex.com>
۱۶. عظیمی آرائی، حسین. ۱۳۸۳. مدارهای توسعه نیافتگی در اقتصاد ایران. چاپ پنجم. تهران، نشر نی.
۱۷. قائد رحمتی، صفر و حاضری، مهین. ۱۳۹۳. تحلیل فضایی توزیع خدمات شهری و تأثیر آن بر قیمت زمین شهری نمونه موردی: محلات شهر مهریز، دو فصل نامه کاوش‌های جغرافیایی مناطق بیابان، دوره ۱، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۲، صفحه ۱۷۳-۱۹۳.
۱۸. قربانی، فرامرز. ۱۳۹۰. مکان‌یابی بهینه مراکز آموزشی (دبیرستان) با استفاده از GIS (مطالعه موردی: شهر میاندوآب)، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه پیام نور، استادراهنما: دکتر میر نجف موسوی، دانشکده علوم انسانی، مرکز رشت.
۱۹. مرصوصی، نفیسه و خزائی، کاظم. ۱۳۹۳. توزیع فضایی خدمات شهری و نقش آن در توسعه پایدار شهر مطالعه موردی مادرشهر تهران، پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد مرودشت، دوره ۵، شماره ۱۸، صفحه ۲۱-۴۰.
۲۰. مرکز مطالعات و خدمات تخصصی شهری و روستایی. ۱۳۸۵. مدیریت خدمات شهری، پژوهشکده علوم انسانی و اجتماعی جهاد دانشگاهی، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور
۲۱. مطالعات و طرح راهبردی بافت فرسوده میاندوآب. ۱۳۸۶. کلیات و ادبیات تحقیق، جلد اول، ویرایش اول، مهندسین مشاور معماری و شهرساز آرمانشهر، زمستان ۱۳۸۶.
۲۲. موحد، علی و تولایی، سیمین و کمانرودی، موسی و تابعی، نادر. ۱۳۹۳. تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات در سطح محلات منطقه شش تهران، نشریه آمایش سرزمین، دوره ۶، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۳، صفحه ۵۹-۸۲.
۲۳. مهندسین مشاور طرح کاوش. ۱۳۸۱. طرح تفصیلی شهر میاندوآب. جلد اول و دوم. انتشارات شهرداری شهر میاندوآب.
۲۴. وارثی، حمیدرضا؛ صفر قائد رحمتی و ایمان باستانی‌فر. ۱۳۸۶. بررسی اثرات توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت (مطالعه موردی: مناطق شهر اصفهان)، مجله جغرافیا و توسعه، بهار و تابستان، صص ۹۱-۱۰۶.
۲۵. هاروی، دیوید. ۱۳۷۶. عدالت اجتماعی و شهر. ترجمه فرخ حسامیان، محمدرضا حائری و بهروز منادی‌زاده. چاپ اول، نشر شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.

