



در مدرسه‌ی راهنمایی آیت‌الله سعیدی مرند به عنوان نمونه بررسی شد

معیارهای

مکان‌یابی

مدارس و

ارزیابی آن‌ها

علی‌اکبر رحمانپور

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری

چکیده

برای ارائه‌ی خدمات آموزشی مطلوب، کاربری‌های آموزشی باید معیارهایی را در مکان‌یابی و استقرار در محل رعایت کنند. این معیارها به دو گروه تقسیم می‌شوند:

الف) معیارهای عمومی مانند سازگاری، آسایش، کارایی، مطلوبیت، سلامتی و ایمنی.

ب) معیارهای اختصاصی مانند شرایط استقرار کاربری در محیط (از جمله هم‌جواری‌های مناسب و سازگار و محدودیت‌های هم‌جواری) و معیارها و مشخصات پایه‌ای مکان اختصاص یافته (مانند شعاع عملکرد مفید، جمعیت زیر پوشش و قطعات تفکیکی).

اگر این معیارها به‌طور کامل تحقق نیابند، کاربری‌های آموزشی قادر به ایفای نقش خود نخواهند بود. از این‌رو، برای حصول اطمینان از رعایت معیارها مکان‌یابی و شرایط استقرار در مکان، در این مقاله

به ارزیابی کیفی این کاربری‌ها پرداخته شده است. به این منظور، وضعیت موجود مدارس از لحاظ میزان انطباق با معیارهای ذکر شده به وسیله‌ی ماتریس‌های سازگاری، مطلوبیت، ظرفیت و وابستگی مورد ارزیابی قرار گرفت. این ماتریس‌ها معیارهای متفاوتی را از جهات متفاوت مورد ارزیابی قرار می‌دهند.

مدرسه‌ی راهنمایی آیت‌الله سعیدی شهر مرند به این روش مورد ارزیابی قرار گرفته شد و نتایج آن حکایت از ۸۰ درصد سازگاری کامل در ماتریس سازگاری، ۸۷/۵ درصد مطلوبیت کامل در ماتریس مطلوبیت، ۵۰ درصد کاملاً متناسب در ماتریس ظرفیت و ۶۲/۵ درصد کاملاً مناسب در ماتریس وابستگی است.

کلید واژه‌ها: کاربری، کاربری آموزشی، مدارس راهنمایی، مکان‌یابی، ارزیابی، معیار، ماتریس

مقدمه

مکان‌یابی بهینه برای فعالیت‌ها، همواره مورد توجه علمای اقتصاد و جغرافی‌دانان بوده است. جغرافی‌دانان در کنار اقتصاددانان براساس رسالتی که در زمینه‌ی تغییرات فضایی و مکانی حاکم بر پدیده‌ها داشته‌اند، همواره در تکوین نظریات مکان‌یابی در راستای حداکثر کردن سود و به حداقل رساندن هزینه‌ها در استفاده از زمین شهری سهیم بوده‌اند^۱ [یکانی‌فرد، ۱۶: ۱۳۸۰].

امروزه علاوه بر دیدگاه‌های اقتصادی (حداکثر کردن سود و به حداقل رساندن هزینه‌ها) که در استفاده از زمین شهری باید مورد توجه قرار گیرند، به دلیل پیچیدگی نیازهای بشری و به تبع آن، پیچیدگی روزافزون نظام‌های (سیستم‌های) شهری، بدون داشتن نگرش نظام‌مند و تعریف معیارهای دقیق، استفاده از زمین شهری و مکان‌یابی فعالیت‌ها براساس آن، پاسخ‌گویی مناسب به این‌نیازها مقدر نخواهد بود.

یکی از نیازهای اساسی سکونتگاه‌های بشری که باید به صورت جمعی پاسخ داده شود، نیاز به آموزش است. از این‌رو، در برنامه‌ریزی شهری به‌ویژه برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، کاربری‌های آموزشی از حیث اختصاص زمین کافی، مکان‌یابی و طراحی، از جایگاه مناسبی برخوردار هستند و با وجود تفاوت‌هایی که در سرانه‌های اختصاص یافته و پیشنهاد شده به کاربری‌های آموزشی در مناطق گوناگون جهان وجود دارد، در بیشتر کشورها این کاربری‌ها بعد از کاربری‌های مسکونی، شبکه‌های ارتباطی، فضاهای سبز و باز از مقام چهارم برخوردار هستند. سهم اختصاص یافته به این کاربری‌های آموزشی از سرانه‌های شهری بر اساس استانداردهای تعریف شده در ایران، حدود ۴/۴ متر مربع و سهم مدارس راهنمایی از آن ۱/۲ متر مربع است^۲.

کاربری‌های آموزشی بنا به ماهیت و سطوح فعالیتشان: اولاً، باید در محلی استقرار یابند که در فعالیت خود و سایر کاربری‌ها مزاحمت و ممانعتی به وجود نیاورند (سازگاری). ثانیاً، مکان استقرارشان شرایط لازم را برای فعالیت آن‌ها داشته باشد (مطلوبیت). ثالثاً، حوزه‌ی عملکردی معینی داشته باشند (ظرفیت). رابعاً، برای ارائه‌ی خدمات مطلوب از یک سو به فعالیت و خدمات پاره‌ای از کاربری‌های دیگر نیاز داشته و از سوی دیگر از بعضی کاربری‌ها فاصله‌ی مناسب داشته باشد (وابستگی و دوری‌گزینی). براین اساس، هر یک از کاربری‌های آموزشی (مهدکودک، دبستان، راهنمایی و...) در فرایند برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، بعد از تعیین حوزه‌ی عملکردی در سلسله مراتب تقسیمات کالبدی شهری (واحد همسایگی، محله،

برزن، ناحیه، منطقه و...) با رعایت سایر ضوابط و معیارها، مکان‌یابی و طراحی می‌شوند. مدارس راهنمایی و خدمات ارائه شده از سوی آن‌ها، از جمله نیازهای آموزشی است که در سلسله مراتب تقسیمات شهری با لحاظ نمودن آستانه‌ی جمعیتی مورد نیاز و شعاع عملکردی در برزن یا محله، با رعایت سایر ضوابط استقرار می‌یابند.

در تکمیل فرایند برنامه‌ریزی راهبردی، برای حصول اطمینان از صحت استقرار کاربری‌ها و ارائه‌ی خدمات بهینه، وضعیت موجود کاربری‌ها به روش‌های کمی و کیفی مورد ارزیابی قرار می‌گیرند تا در صورت نیاز، تغییرات لازم در برنامه‌های آتی اعمال شوند.

در این مقاله تلاش شده است، معیارها و استانداردهای مربوط به مکان‌یابی مدارس بیان شود و سپس با مقایسه‌ی این معیارها با داده‌های مربوط به وضعیت نمونه‌ی مورد مطالعه (مدرسه راهنمایی آیت‌الله سعیدی شهر مرند)، به ارزیابی کیفی این کاربری با روش‌های ارائه شده، شامل: ماتریس‌های سازگاری، مطلوبیت، ظرفیت و وابستگی پرداخته شود. و با تحلیل نتایج ارزیابی، پیشنهادهای برای برطرف کردن کاستی‌های آن ارائه شود.

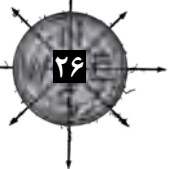
نمونه‌ی مورد نظر یکی از مدارس نوساز شهر مرند بود که بیشتر معیارهای شهرسازی در آن رعایت شده است. بیشتر کاربری‌های آموزشی این شهر، از حیث سرانه‌ها و

جغرافی‌دانان همواره در تکوین نظریات مکان‌یابی در راستای حداکثر کردن سود و به حداقل رساندن هزینه‌ها در استفاده از زمین شهری سهیم بوده‌اند

ضوابط مکان‌یابی، در وضع چندان مطلوبی قرار ندارند. سرانه‌ی پیشنهادی طرح جامع به کاربری‌های آموزشی ۴/۱ مترمربع است که در وضع موجود، فقط ۱/۵۱ متر مربع آن تحقق یافته و به‌طور متوسط تنها ۴۷ درصد از ضوابط شهرسازی در مدارس آن رعایت شده است.

معیارهای مکان‌یابی کاربری‌های آموزشی

تعیین یک معیار کلی و فراگیر برای مکان‌یابی کاربری‌های شهری، به دلیل تفاوت‌های فرهنگی، طبیعی و غیره، در جوامع متفاوت کاری بسیار مشکل است. با وجود این، این معیارها در کل جوامع بشری در پی هدف واحد (تأمین رفاه و آسایش بشری) هستند، در بیشتر موارد وجوه مشترکی دارند. این معیارها در دو گروه عمومی و اختصاصی طبقه‌بندی می‌شوند:



۱. معیارهای عمومی مکان‌یابی کاربری‌های شهری هدف از هر گونه برنامه‌ریزی شهری و به تبع آن، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، تأمین رفاه اقتصادی، اجتماعی و آسایش شهروندان است. لذا برای حصول آن در مکان‌یابی کلیه کاربری‌های شهری، اعم از آموزشی و غیره، باید معیارهای زیر رعایت شوند:

الف) سازگاری: مطابق این معیار، کاربری‌های ناسازگار باید دور از هم و کاربری‌های مکمل در کنار هم مکان‌یابی شوند.

ب) آسایش: کاربری‌های متفاوت باید از نظر فاصله، زمان و سهولت دسترسی مکان‌یابی شوند.

ج) کارایی: در مکان‌یابی و اختصاص مکانی به فعالیت خاص، اقتصادی بودن و بهره‌وری آن باید مورد مطالعه قرار گیرد.

د) مطلوبیت: در مکان‌یابی فعالیت‌ها، باید مطلوبیت از نظر چشم‌انداز، عوامل طبیعی و... مدنظر قرار گیرد.

ه) سلامتی: در اختصاص زمین به فعالیت‌های خاص برای تأمین سلامتی و داشتن شهری سالم، باید به تراکم، استانداردهای سرانه، مسائل زیست‌محیطی، میراث فرهنگی، آلودگی‌ها و غیره توجه شود.

و) ایمنی: در مکان‌یابی کاربری‌ها باید امنیت و تأمین جان و مال مردم و منابع عمومی در مقابل حوادث طبیعی و غیرطبیعی مورد توجه قرار گیرد.^۳

۲. ضوابط اختصاصی مکان‌یابی کاربری‌های آموزشی علاوه بر معیارهای عمومی که برای مکان‌یابی کاربری‌های آموزشی ذکر شد، کاربری‌های آموزشی متناسب با فعالیت و خدمات اختصاصی که ارائه خواهند داد، باید معیارهای خاصی را رعایت کنند. کاربری‌های آموزشی (مهدکودک، کودکستان، دبستان، مدرسه‌ی راهنمایی، دبیرستان، دانشکده و دانشگاه)، از آن‌جا که سطوح فعالیت و حوزه‌ی عملکردی متفاوتی دارند، هر یک برای ارائه‌ی خدمات بهینه باید معیارهای خاصی را در مکان‌یابی و طراحی رعایت کنند.

مدرسه در سلسله مراتب تقسیمات کالبدی شهر، عنصر شاخص هر برزن و در مواردی محله محسوب می‌شود و با رعایت معیارهای اختصاصی در درون محلات شهر مکان‌یابی می‌شود. دیدگاه‌های موجود در معیارهای مکان‌یابی مدارس از تنوع زیادی برخوردار است. در ادامه، فقط یک دیدگاه که عمومیت دارد، به همراه معیارهایی که سازمان متولی این کاربری‌ها بر آن صحنه گذاشته است، مطرح می‌شود.

دیدگاه عمومی، معیارهای اختصاصی مکان‌یابی مدارس را دو گروه زیر طبقه‌بندی کرده است:

● دسته‌ی اول، معیارهای مربوط به شرایط استقرار مدارس در محیط:

الف) هم‌جواری‌های مناسب و سازگار:

۱. هم‌جواری با زمین‌های بازی و ورزشی کوچک؛
۲. هم‌جواری با مؤسسات و مراکز فرهنگی؛
۳. هم‌جواری با فضای سبز عمومی؛
۴. هم‌جواری با بافت‌های مسکونی.

ب) محدودیت‌های هم‌جواری:

۱. حداقل باید از کارگاه‌های صنعتی مزاحم ۵۰۰ متر فاصله داشته باشد.

۲. از خیابان‌های اصلی به دور باشد.

● دسته‌ی دوم، معیارها و مشخصات پایه‌ای مکان اختصاص یافته:

الف) شعاع عملکرد مفید: هر مدرسه باید در داخل یک برزن در محلی استقرار یابد که حداکثر مسافت طی شده توسط دانش‌آموزان برای دسترسی به آن، از ۱۲۰۰ متر بیشتر نباشد.

ب) جمعیت زیر پوشش: به‌طور متوسط ۱۰ هزار نفر (جمعیت متوسط یک برزن) با رعایت حداکثر شعاع عملکرد، مفید است.

ج) قطعات تفکیکی: باید متناسب با تعداد دانش‌آموزان تحت پوشش و سرانه‌های پیشنهادی باشد.^۴

سازمان‌های متولی، معیارهای زیر را در مکان‌یابی مدارس مورد تأکید قرار داده‌اند:

الف) کاربری‌های سازگار: هم‌جواری با کاربری‌های مسکونی، فرهنگی، فضای سبز و...

ب) کاربری‌های ناسازگار: هم‌جواری با انواع کاربری‌های آلوده‌کننده‌ی هوا (صنایع، ترمینال‌ها و...)، آلاینده‌های صوتی (بزرگراه‌ها، فرودگاه‌ها، راه‌آهن، مراکز تجاری پر رفت‌وآمد و...) و آلاینده‌های محیطی (فاضلاب‌ها، کشتارگاه‌ها، دامداری‌ها، گورستان‌ها، بیمارستان‌ها و...).

ج) شرایط محیطی:

۱. اوضاع طبیعی زمین:

● پرهیز از احداث مدارس در زمین‌هایی با شیب بیش از ۸ درصد و در مناطق کوهستانی با شیب بیش از ۱۵ درصد.

● پرهیز از احداث مدارس در زمین‌های سست و با مقاومت کم، در مسیر قنوات دایر و متروک، نقاط پست و سیل‌گیر، مسیل‌ها، غسل‌ها، نقاط بهمن‌گیر و با احتمال ریزش کوه.

● پرهیز از احداث مدارس در زمین‌های حریم خطوط انتقال نیرو.

۲. جهت‌یابی:

● پرهیز از احداث مدارس در مسیرهای بادگیر شدید.

● احداث در جهت آفتاب‌گیر و تهویه‌ی سهل.

۳. دسترسی و شعاع آن:

● عدم ارتباط مستقیم با خیابان‌ها، جاده‌های اصلی، چهارراه‌ها، میدان‌ها و شبکه‌های پرتراфик.

● امکان دسترسی کلیه‌ی وسایل نقلیه‌ی امداد رسانی به مدرسه.

● رعایت حداکثر شعاع دسترسی (۱۵ دقیقه پیاده).^۵

ارزیابی کاربری‌های آموزشی از حیث رعایت معیارها

ارزیابی یکی از ضرورت‌های فرایند برنامه‌ریزی و ضرورتی برای اطمینان از صحت برنامه و کفایت عملکردهای آن برای رسیدن به اهداف و یا تجدیدنظر در تدوین برنامه‌ی آتی است. برای ارزیابی لازم است، معیارها و ضوابط عمومی و اختصاصی استقرار کاربری در محیط، مشخصات پایه‌ای مکان هر نوع کاربری و استانداردهای مربوط به آن

که از سوی مشاورین شهرسازی در فرایند برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری تعریف شده و از سوی متولیان آن‌ها تأیید شده است، با وضعیت موجود به شیوه‌های کمی و کیفی مقایسه و ارزیابی شود تا میزان متابعت کاربری‌ها از معیارهای مذکور و نهایتاً میزان سازگاری، مطلوبیت و غیره‌ی آن‌ها معلوم شود.

کاربری‌های آموزش را می‌توان از دو لحاظ ارزیابی کرد:

الف) ارزیابی کمی: براساس مقایسه‌ی سرانه‌ی کاربری مورد مطالعه در وضع موجود با استانداردهای مربوط به آن کاربری‌ها و یا از طریق مدل‌سازی و پیش‌بینی نیازهای فعلی و آتی، صورت می‌گیرد.

ب) ارزیابی کیفی: در این روش ویژگی‌های کیفی که برای مکان‌یابی و استقرار کاربری‌های متفاوت در یک محل در ارتباط با یکدیگر لازم است، به‌وسیله‌ی چهار ماتریس (سازگاری، مطلوبیت، ظرفیت و وابستگی) با اطلاعات به‌دست آمده از وضع موجود کاربری‌ها ارزیابی می‌شود.^۶

۱. ماتریس سازگاری

ماتریس سازگاری متأثر از این دیدگاه است که فعالیت کل کاربری‌های استقرار یافته در یک منطقه، نباید در ارائه‌ی خدمات مزاحم و مانع یکدیگر باشند. این ماتریس براساس معیارهایی که برای هم‌جواری هر کاربری تعریف شده است، با توجه به وضعیت موجود هم‌جواری‌های همان کاربری، به ارزیابی این موضوع می‌پردازد و نهایتاً یکی از این حالت‌ها قابل تصور خواهد بود: کاربری‌های مورد مطالعه با یکدیگر کاملاً سازگارند، کاملاً ناسازگارند، نسبتاً ناسازگارند، و یا بی‌تفاوت‌اند.^۷

براساس اطلاعات جدول ۱ که ضوابط و معیارهای استقرار مدارس در جوار سایر کاربری‌ها را مطرح کرده است، به ارزیابی ماتریس سازگاری نمونه‌ی مورد مطالعه (مدرسه‌ی راهنمایی آیت‌الله سعیدی) با سایر کاربری‌ها اطراف آن (دبستان، باغ، تجاری - محله‌ای، گذرگاه عابر پیاده و گذرگاه سواره‌ی کند رو) پرداخته شده است.

جدول ۱. ضوابط و معیارهای استقرار مدارس در جوار سایر کاربری‌ها

هم‌جواری‌های کاملاً سازگار	هم‌جواری‌های نسبتاً سازگار	هم‌جواری‌های بی‌تفاوت	هم‌جواری‌های نسبتاً ناسازگار	هم‌جواری‌های ناسازگار
۱. هم‌جواری با کاربری آموزشی (مهد کودک، دبستان، راهنمایی و دبیرستان)	۱. هم‌جواری با مؤسسات ورزشی و مراکز فرهنگی (سینما و تئاتر)	۱. هم‌جواری با مؤسسات ورزشی و مراکز فرهنگی (سینما و تئاتر)	۱. هم‌جواری با گذران اوقات فراغت (پارک کودک، و پارک ناحیه و منطقه)	۱. هم‌جواری با مکان‌های بهداشتی درمانی (بیمارستان)
۲. هم‌جواری با مؤسسات ورزشی (زمین‌های بازی و ورزشی کوچک) و مراکز فرهنگی (کتاب‌خانه)	۲. هم‌جواری با مکان مذهبی (تکیه و حسینیه)	۲. هم‌جواری با مکان مذهبی (تکیه و حسینیه)	۲. هم‌جواری با مکان‌های مذهبی و انتظامی (فرمانداری و نیروی انتظامی)	۲. هم‌جواری با مراکز اداری
۳. هم‌جواری با بافت‌های مسکونی با هر مقدار تراکم	۳. هم‌جواری با مراکز بهداشتی درمانی (حمام عمومی)	۳. هم‌جواری با مراکز بهداشتی درمانی (حمام عمومی)	۳. هم‌جواری با مکان‌های ورزشی (سالن ورزشی و استادیوم)	۳. هم‌جواری با مؤسسات
۴. هم‌جواری با تجاری (محله‌ای و هفتگی)	۴. هم‌جواری با تأسیسات حیاتی (مراکز آتش‌نشانی)	۴. هم‌جواری با تأسیسات حیاتی (مراکز آتش‌نشانی)	۴. هم‌جواری با تأسیسات حیاتی (مراکز آتش‌نشانی)	۴. هم‌جواری با مراکز صنعتی
۵. هم‌جواری با مکان مذهبی (مسجد محله)	۵. هم‌جواری با مراکز صنعتی (صنایع سبک)	۵. هم‌جواری با مراکز صنعتی (صنایع سبک)	۵. هم‌جواری با مراکز صنعتی (صنایع سبک)	۵. هم‌جواری با مراکز تولیدی
۶. هم‌جواری با مراکز بهداشتی درمانی (مرکز بهداشت و پزشک مستقل)	۶. هم‌جواری با مراکز تولیدی (زمین‌های کشاورزی و باغات)	۶. هم‌جواری با مراکز تولیدی (زمین‌های کشاورزی و باغات)	۶. هم‌جواری با مراکز تولیدی (زمین‌های کشاورزی و باغات)	۶. هم‌جواری با مراکز تولیدی (زمین‌های کشاورزی و باغات)
۷. هم‌جواری با مکان‌های گذران اوقات فراغت (پارک محله و برزن)	۷. هم‌جواری با گذرگاه‌های حمل و نقل (سواره‌ی سریع)	۷. هم‌جواری با گذرگاه‌های حمل و نقل (سواره‌ی سریع)	۷. هم‌جواری با گذرگاه‌های حمل و نقل (سواره‌ی سریع)	۷. هم‌جواری با گذرگاه‌های حمل و نقل (سواره‌ی سریع)
۸. هم‌جواری با فضای باز (زمین‌های بازی شهری)				
۹. هم‌جواری با گذرگاه‌های حمل و نقل (پیاده‌رو و سواره‌ی محله‌ای کندرو)				

جدول ۲. ارزیابی ماتریس سازگاری مدرسه راهنمایی آیت الله سعیدی

کاربری های هم جوار	مسکونی	آموزشی	فضای سبز	تجاری	حمل و نقل
با کاربری مورد مطالعه در وضع موجود	با تراکم متوسط	دبستان	باغات	محله ای	محله ای با حرکت کند
وضعیت کاربردی	کاملاً سازگار	کاملاً سازگار	بی تفاوت	کاملاً سازگار	کاملاً سازگار

مأخذ: پیشین.

۲. ماتریس مطلوبیت

در این روش، سازگاری بین یک کاربری و محل استقرار آن ارزیابی می شود. بدین صورت که هر کاربری برای ارائه خدمات به طور استاندارد به مکان مناسبی از نظر اندازه و ابعاد زمین، موقعیت، شیب، خصوصیات فیزیکی، دسترسی، تأسیسات و تجهیزات، آلودگی ها و کاربری های هم جوار نیاز دارد. با مقایسه این عوامل با وضعیت موجود کاربری، میزان مطلوبیت آن تعیین می شود و در صورت نیاز، در برنامه ی بعدی رهنمودهای جدید دخالت داده می شوند. این روش برای مطالعه و مقایسه ی انفرادی کاربری ها بسیار مناسب است. لذا با مقایسه ی اطلاعات جدول ۳ با اطلاعات جدول ۴، میزان مطلوبیت مدرسه ی آیت الله سعیدی در جدول ۵ نشان داده شده است.

۳. ماتریس ظرفیت

این روش به دنبال ارزیابی این مطلب است که: «آیا یک کاربری بر اساس مقیاس و حوزه ی فعالیتش متناسب با سطوح متفاوت تقسیمات کالبدی شهر استقرار یافته است یا نه؟» کاربری های آموزشی (مهد کودک، مدرسه ی ابتدایی، مدرسه ی راهنمایی، مدرسه ی متوسطه، دانشکده و...)

هر کدام در تقسیمات کالبدی شهر جایگاه و حوزه عملکردی معینی دارند و تقسیمات کالبدی شهر نیز (واحد همسایگی، زیرمحل، محل، برزن، ناحیه، منطقه و شهر) هر یک سطوح فعالیت خاصی را می طلبند. اگر مکان استقرار کاربری ها و حوزه ی عملکردی آن ها با تقسیمات کالبدی منطبق نباشد، آسایش و رفاه شهروندان سلب و مسائل بیشتری برای شهر فراهم می شود.^۶

جدول ۶، تناسب سطوح متفاوت آموزشی را با سطوح گوناگون تقسیمات کالبدی شهر نشان می دهد. بر اساس اطلاعات این جدول، هر سطح از کاربری آموزشی از نظر حوزه ی فعالیت می تواند پنج حالت داشته باشد.

نمونه ی مورد مطالعه (مدرسه ی آیت الله سعیدی) از نظر تقسیمات کالبدی شهر دقیقاً داخل یک واحد همسایگی و تقریباً نزدیک لبه ی بیرونی یکی از محلات مسکونی استقرار یافته است. ضمن آن که کل محل را پوشش می دهد، به دلیل پذیرش تعدادی دانش آموز از روستاهای اطراف، حوزه ی عملکرد آن فراتر از محل است و فعالیت ناحیه ای دارد.

جدول ۴. مشخصات سایت مورد مطالعه (مدرسه ی راهنمایی آیت الله سعیدی)

جدول ۳. استانداردهای محل استقرار (سایت) مدارس

الف) ابعاد زمین: ۷۲۳۴ متر مربع - تعداد دانش آموز ۵۴۲ نفر
ب) موقعیت زمین: کاملاً رعایت شده
ج) شیب زمین: کاملاً رعایت شده
د) خصوصیات فیزیکی: کاملاً رعایت شده
ه) دسترسی: کاملاً رعایت شده
و) تأسیسات و تجهیزات: کاملاً رعایت شده
ز) آلودگی ها: کاملاً رعایت شده
ح) کاربری های هم جوار (مسکونی، آموزشی و باغات): نسبتاً رعایت شده

مأخذ: رحمانپور، ۱۳۸۳: ۹۴.

الف) ابعاد زمین: ۷۰۰۰ متر مربع برای ۶۰۰ دانش آموز
ب) موقعیت زمین: آفتاب گیر، و دور از مسیر بادهای شدید
ج) شیب زمین: ۸٪ در مناطق معمولی، و ۱۵٪ در مناطق کوهستانی
د) خصوصیات فیزیکی: مقاومت زمین، و دوری از سیل ها و حریم ها
ه) دسترسی: عدم ارتباط مستقیم با خیابان اصلی، و امکان تردد وسایل نقلیه ی امداد رسانی
و) تأسیسات و تجهیزات: آب و برق، تلفن و گاز، و فاضلاب
ز) آلودگی ها: صوتی، هوا و محیطی

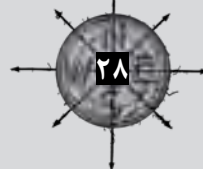
مأخذ: سازمان نوسازی مدارس.

جدول ۵. ارزیابی ماتریس مطلوبیت مدرسه ی آیت الله سعیدی شهر مرند

ح	ز	و	ه	د	ج	ب	الف	
کاربری های هم جوار	آلودگی ها	تأسیسات و تجهیزات	دسترسی	خصوصیات فیزیکی	شیب زمین	موقعیت زمین	ابعاد زمین	شاخص ها
□	□	□	□	□	□	□	□	نمونه ی استاندارد
□	□	□	□	□	□	□	□	نمونه ی مورد مطالعه

راهنمای جدول ۵: کاملاً مطلوب □ نسبتاً مطلوب □ کاملاً نامطلوب ■ نسبتاً نامطلوب ■

مأخذ: پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۱۱۷.



جدول ۶. تناسب سطوح متفاوت آموزشی با سطوح گوناگون تقسیمات کالبدی شهر

کشور	منطقه	شهر	ناحیه	محلّه	زیر محلّه	واحد همسایگی	تقسیمات کالبدی شهر / سطح آموزشی
●	●	●	●	●	-	○	مهدکودک
●	●	●	●	○	○	-	ابتدایی
●	●	●	●	○	○	-	راهنمایی
●	●	●	-	○	-	●	دبیرستان
●	○	○	●	-	●	●	دانشکده
○	○	●	●	●	●	●	دانشگاه کوچک
○	-	●	●	●	●	●	دانشگاه بزرگ

راهنمای جدول: کاملاً متناسب ○ نسبتاً متناسب - بی تفاوت ● نسبتاً نامتناسب ● کاملاً متناسب ●
 مأخذ: بحرینی، ۱۳۷۷: ۱۹۷.

۴. ماتریس وابستگی

پارهای از فعالیت‌های یک کاربردی، وابسته به فعالیت کاربردی‌های دیگر است. برای مثال، یک محله مسکونی بدون وجود سایر فعالیت‌ها (خدمات آموزشی، بهداشتی، تجاری محله‌ای و...) قادر به تأمین رفاه و آسایش ساکنین نخواهد بود. سطوح متفاوت کالبدی شهر نیز به همین

زیر وابسته هستند:

- (الف) فضای سبز عمومی؛
 (ب) مؤسسات فرهنگی نظیر کتاب‌خانه، کانون فرهنگی و...؛
 (ج) زمین‌های ورزشی کوچک و زمین بازی؛
 (د) هم‌جواری با بافت‌های مسکونی.^{۱۱}

جدول ۷. ارزیابی ماتریس ظرفیت مدرسه‌ی آیت‌الله سعیدی شهر مرند

کشور	منطقه	شهر	ناحیه	محلّه	زیر محلّه	واحد همسایگی	مقیاس / سطح فعالیت
●	●	●	●	○	○	-	استاندارد
●	○	○	●	○	○	-	مورد مطالعه

راهنمای جدول: کاملاً متناسب ○ نسبتاً متناسب - بی تفاوت ● نسبتاً نامتناسب ● کاملاً متناسب ●
 مأخذ: بحرینی، ۱۳۷۷: ۱۹۷.

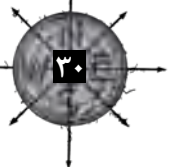
- * مدارس برای ارائه‌ی خدمات بهینه باید از هم‌جواری با کاربری‌های زیر اجتناب و فاصله‌ی لازم را برای کاهش تأثیرات آن رعایت کنند:
 (الف) آلاینده‌های هوا (صنایع، ترمینال‌ها و...)
 (ب) آلاینده‌های صوتی (بزرگراه‌ها، فرودگاه‌ها، راه‌آهن، مراکز تجاری پرفروش و آمد و...)
 (ج) آلاینده‌های محیطی (فاضلاب‌ها، کشتارگاه‌ها، دامداری‌ها، گورستان‌ها، بیمارستان‌ها و...)
 (د) ارتباط مستقیم با ورودی و خروجی خیابان‌ها، جاده‌های اصلی،

منوال به فعالیت‌های متفاوت و با به همان فعالیت‌ها با مقیاس متفاوت نیاز دارد. برای حصول اطمینان از هم‌جواری‌های مناسب با کاربری‌های وابسته و دوری‌گزینی از کاربری‌های غیروابسته و مزاحم، با استفاده از ماتریس وابستگی، از یک‌سوی به ارزیابی میزان رعایت هم‌جواری با کاربری‌ها مکمل و وابسته به یکدیگر و از سوی دیگر، به بررسی کاربری‌ها از حیث رعایت فاصله‌ی مناسب با کاربری‌های ناسازگار برای کاهش آثار سوء آن‌ها می‌پردازیم.^{۱۰}
 * مدارس برای ارائه‌ی خدمات بهینه به فعالیت کاربردی‌های مکمل

جدول ۸. ارزیابی ماتریس وابستگی مدرسه‌ی آیت‌الله سعیدی شهر مرند

شاخص‌ها	کاربری‌های وابسته				کاربری‌های غیر وابسته و دوری‌گزین			
	سبز	فرهنگی	ورزشی	مسکونی	آلاینده هوایی	آلاینده صوتی	آلاینده محیطی	خیابان اصلی
استاندارد	□	□	□	□	■	■	■	■
نمونه	■	■	■	□	□	□	□	□

راهنمای جدول ماتریس وابستگی: کاملاً متناسب □ نسبتاً متناسب ■ کاملاً نامناسب ■ نسبتاً نامناسب □ کاملاً نامناسب ■



چهارراهها؛ میدان‌ها و شبکه‌های پرتراфик.^{۱۲}
* وضع موجود نمونه‌ی مورد مطالعه (مدرسه آیت‌الله سعیدی) از حیث هم‌جواری به این شرح بود:
(الف) با فضای سبز عمومی: کاملاً نامناسب.
(ب) بله‌وسلسله فرهنگی نظیر کتاب‌خانه، کانون فرهنگی و... کاملاً نامناسب.
(ج) با زمین‌های ورزشی کوچک و زمین بازی: کاملاً نامناسب.
(د) با بافت‌های مسکونی: کاملاً مناسب.
و از حیث رعایت فاصله‌ی مناسب با کاربری‌های ناسازگار زیر، کاملاً مناسب بود:

(الف) آلاینده‌های هوا (صنایع، ترمینال‌ها و...)
(ب) آلاینده‌های صوتی (بزرگراه‌ها، فرودگاه‌ها، راه‌آهن، مراکز تجاری پررفت‌وآمد و...)
(ج) آلاینده‌های محیطی (فاضلاب‌ها، کشتارگاه‌ها، دامداری‌ها، گورستان‌ها، بیمارستان‌ها و...)
(د) ارتباط مستقیم با ورودی و خروجی خیابان‌ها و یا جاده‌های اصلی، چهارراه‌ها، میدان‌ها و شبکه‌های پرتراфик.^{۱۳}

نتیجه‌گیری

از روی نتایج ارزیابی ماتریس‌های به‌دست آمده، می‌توان در مورد وضعیت کلی کاربری‌ها، قضاوت کرد و در صورتی که یک کاربری کاملاً ناسازگار، نامطلوب، نامناسب و غیروابسته باشد، قطعاً باید کاربری مورد مطالعه تغییر یابد و در صورت داشتن وضعیت نسبتاً سازگار، نسبتاً مطلوب، نسبتاً مناسب و نسبتاً وابسته، باید در جهت برطرف کردن موارد ناسازگار، نامطلوب، نامناسب و غیروابسته کوشید.^{۱۴}

تحلیل جدول ۹

- نتایج «ماتریس سازگاری»، حاکی از سازگاری کامل چهار شاخص از پنج شاخص ارزیابی شده (۸۰٪) در مورد کاربری‌های هم‌جوار با این کاربری و یک شاخص بی‌تفاوت (۲۰٪) نسبت به کاربری مورد مطالعه است.
- نتایج «ماتریس مطلوبیت» حاکی از ۸۷/۵ درصد مطلوبیت کامل (۷ شاخص از ۸) و ۱۲/۵ درصد نسبتاً مطلوب بودن این کاربری است.
- نتایج «ماتریس ظرفیت» بیانگر ۵۰ درصد کاملاً متناسب، ۲۵ درصد نسبتاً متناسب و ۲۵ درصد بی‌تفاوت بودن این کاربری از حیث رعایت معیارهای ظرفیت است.
- نتایج «ماتریس وابستگی» بیانگر ۱۲/۵ درصد کاملاً مناسب در زمینه‌ی کاربری‌های وابسته و ۵۰ درصد کاملاً مناسب از حیث دوری‌گزینی از کاربری‌های نامناسب و غیروابسته است.

پیشنهادها

با توجه به نتایج نسبتاً مطلوب پیشنهاد می‌شود:
۱. متولیان برنامه‌ریزی، کاربری اراضی شهری کاربری تولیدی (باغ) هم‌جوار با کاربری آموزشی را، به فضای سبز یا به یکی از کاربری‌هایی

که کاربری آموزشی برای ارائه‌ی خدمات مناسب به آن وابسته است، اختصاص دهد. با این اقدام می‌توان نارسایی‌های ماتریس مطلوبیت و ماتریس وابستگی را برطرف کرد.
۲. متولیان کاربری آموزشی در حوزه‌ی عملکرد این کاربری تجدیدنظر کنند و با متناسب ساختن آن با حداکثر شعاع عملکردی، نارسایی آن را در زمینه‌ی ماتریس ظرفیت برطرف سازند.

پی‌نوشت

- یکانی‌فرد، ۱۳۸۰: ۱۶.
- شیعه، ۱۳۸۰: ۱۷۵.
- پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۹۳ و ۹۴.
- زیاری، ۱۳۸۱: ۵۷.
- سازمان نوسازی، ۱۳۸۵.
- پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۱۰۹.
- رضویان، ۱۳۸۱: ۲۴۳-۲۴۴.
- همان، ص ۲۴۴-۲۴۳.
- همان، ص ۲۴۵-۲۴۴.
- پیشین.
- زیاری، ۱۳۸۱: ۵۷.
- سازمان نوسازی، ۱۳۸۵.
- رحمانپور، ۱۳۸۳: ۹۴.
- بحرینی، ۱۳۷۷: ۲۰۰.

منابع

- بحرینی، سید حسین (۱۳۷۷). فرایند طراحی شهری. دانشگاه تهران. چاپ اول.
- پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۸۲). برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری. سمت. تهران.
- رحمانپور، علی‌اکبر (۱۳۸۳). بررسی کاربری‌های آموزشی شهرهای میانه‌اندام. پایان‌نامه‌ی دوره‌ی کارشناسی ارشد جغرافیای شهری دانشگاه آزاد. مرند.
- رضویان، محمدتقی و پودینه، حسنعلی (۱۳۸۶). «مکان‌یابی مدارس ابتدایی با استفاده از روش ارزیابی چندمعیاری (AHP) و سیستم اطلاعاتی جغرافیایی (GIS)». فصل‌نامه‌ی آمایش. شماره ۲. دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر.
- رضویان، محمدتقی (۱۳۸۱). برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری. منشی. تهران.
- زیاری، کرامت‌اله (۱۳۸۱). برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری. دانشگاه یزد.
- سازمان نوسازی، تجهیزات مدارس کشور. دستورالعمل شماره‌ی ۵/۳۱۲۵. ۱۳۸۵/۲/۲۷.
- سعیدنیا، احمد (۱۳۸۳). کتاب سبز راهنمای شهردارها. سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور. تهران.
- شیعه، اسماعیل (۱۳۸۰). مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی شهری. دانشگاه علم و صنعت. تهران. چاپ دهم.
- مهندسین مشاور زیستا: طرح جامع شهر مرند. ۱۳۷۷.
- یکانی‌فرد، احمدرضا (۱۳۸۰). اصول مکان‌یابی مراکز درمانی. ماهنامه‌ی شهرداری‌ها. شماره‌ی ۳۳. سازمان شهرداری‌ها. تهران.

جدول ۹. برآیند ارزیابی نمونه‌ی مورد مطالعه (مدرسه‌ی آیت‌الله سعیدی مرند) در چهار ماتریس مزبور

نوع ماتریس	وضعیت ممکن به یک کاربری	وضعیت کاربری مورد مطالعه	وضعیت کاربری مورد مطالعه به درصد
ماتریس سازگاری	کاملاً سازگار	۴	۸۰
	نسبتاً سازگار	۰	۰
	بی تفاوت	۱	۲۰
	نسبتاً سازگار	۰	۰
	کاملاً ناسازگار	۰	۰
تعداد متغیر مورد مطالعه		۵	۱۰۰
ماتریس مطلوبیت	کاملاً مطلوب	۷	۸۷/۵
	نسبتاً مطلوب	۱	۱۲/۵
	نسبتاً نامطلوب	۰	۰
	کاملاً نامطلوب	۰	۰
تعداد متغیر مورد مطالعه		۸	۱۰۰
ماتریس ظرفیت	کاملاً مناسب	۲	۵۰
	نسبتاً مناسب	۱	۲۵
	بی تفاوت	۱	۲۵
	نسبتاً نامناسب	۰	۰
	کاملاً نامناسب	۰	۰
تعداد متغیر مورد مطالعه		۴	۱۰۰
ماتریس وابستگی	وابسته‌ی مطلوب	۱	۱۲/۵
	دوری‌گزینی مطلوب	۴	۵۰
	تعداد متغیر مورد مطالعه		۸

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

