ارزیابی و انتخاب مکانهای مناسب جهت کاربرهای بهداشتی - درمانی

نمونه موردی: شهر سقز

ایوب ذوقی

**دکتر ارستو بار حصار**

چکیده:

در دهه های اخیر شاهد افزایش جمعیت شهرهای ایران بوده ایم، که به دو دلیل، یکی رشد طبیعی جمعیت و دیگری مهاجرت از روستاهای شهرهای کوچک به شهرهای میانه اندازه و برگ صورت گرفته است.

این امر موجب استیضاح تغییر خدمات شهری از طرف شهرداری و ساکنان شهری شده است. با این حال، هیچ گروهی قربانی از تغییرات مناسبات شهری نیست و فردی که باید رفتار در سکونتگاهها انسانی به خصوص شهرها را بپردازد، یکی از موارد خدمت‌هایی که شهرهای این مکافه دهنده و از تعمیم گسترده اصلی سطح رفاه جوامع میباشد، مراکز بهداشتی- درمانی است.

دسترسی آسان، هوش و هزینه به این کاربری خیلی مهم می باشد. بنابراین نتایج برابر کاربری در طرح خود را برای مشکلات فراوان شهرها در ابعاد مختلف، استناد به سیستم‌های اطلاعاتی می‌تواند به ویژه در میان افراد مورد توجه با استفاده از مدل AHP و همپوشانی و نیازهای بسته آمده از این روش اقدام به ارزیابی و تعیین مکانهای مناسب مراکز بهداشتی- درمانی گردد. این اساس، نقش فشایه مطلوب به همراه مساحت و حرکت در میان فرایند مناسب در قالب جدیدی استخراج شده. نتایج حاصله نشان می‌دهد تأثیرگذاری بالایی کاربری مزبور با سایر کاربری‌هاست که با توجه به اهمیت موضوع و تاثیراتی که در سلامت شهر و ساکنان دارد باشد به عنوان هشداری جدی مورد توجه قرار گیرد.

واژگان کلیدی: ارزیابی سازگاری، مکانهای، کاربری بهداشتی- درمانی، AHP همپوشانی وزنها، سقز

ayoubzoghi@yahoo.com
arastoo@yahoo.com

* مدرس گروه جغرافیا دانشگاه پیام نور سقز
** عضو هیئت علمی دانشگاه محقق اردبیلی

تاریخ دریافت: ۹١/١/٢٧
تاریخ پذیرش: ۹١/٣/٥

١
مقدمه:

توسعه فیزیکی و رشد جمعیتی شهرهای ایران تا چند دهه پیش دارای تعادل بوده است ولی با بروز تحولات جدید شهري (بپرور بزرگ در سرتختی و درگویی هایی را پذیرفتن. این دگرگونی ها به شکل افزایش سریع جمعیت و گسترش فیزیکی شتاب آمیز آنها به صورتی توانسته و ناهمگنگ عمل کرده است. اگرچه شهرها از نظر فیزیکی گسترش وسیعی یافته اند، اما در قابل این گسترش دچار عدم تعادل شده اند و سطح بیشتری از اراضی شهری تحت تسلط ساختمانهای مسکونی قرار گرفته است. در حقيقة بین کاربردهای شهری و اختصاص زمین و سرانه های شهری تناسب معقولی برقراری نبوده است (مشهدیزاده دهافقانی، ۱۳۷۸:۴۲۸).

در ایران حالا قبل طرح های هادی، جامع و طرح های تفصیلی برای شهرهای مختلف کشورمان اجرا شده است. در آینده کردن این طرح ها سعی شده است تا توجه کافی به مبانی و استانداردهای شهرسازی شود. اما به یکی از مهمترین مراحل آن یعنی ارزیابی و تحلیل و تخمین طرح های جامع و تفصیلی توجه کمی شده است. این موضوع باعث عدم کارایی این طرح ها شده است. تأکید که امروز ناکام آدمی این طرحها به خوبی خود را نشان داده است (کمیته پژوهش توسه شهری، ۱۳۸۷، ۲۵–۴۰). در واقع برنامه های توسه شهری موجود که در قابل طرح های جامع و تفصیلی طرح هستند، غالباً بالا راه هایی برای مسائل و مشکلات گذشته بوده اند و چون بیشتر کالبدی، است، سنتی و معاصر با ماهمت بیشتری و پیچیده و بیشتری شهر و شهرهای بوده و در تدوین آنها ابعاد اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی همچنان نشده است. باسخوگی نیازهای فعلی شهر نیستند و چون در عمل غیر قابل انعطاف، طولانی مدت و در نهایت قابلیت اجرایی چندانی ندارند، میزان تحقق اهداف پیش بینی شده در آنها به سیاست ناجیز است (حیدری، ۱۳۹۰). این موضوع می تواند یکی از دلایل تغییر روند برنامه ریزی به سوی برنامه ریزی راهبردی و برنامه ریزی استراتژیک باشد. یکی از مراحل مهم در فرآیند برنامه ریزی، مرحله ارزیابی و انتخاب مناسب ترین گزینه است. این گزینه های مختلف انتخاب مناسب ترین گزینه است. در این مرحله محاسب و معاوض طرح ها نسبت به هم سنجه شده و بهترین آنها از نظر اقتصادی و اجتماعی برای اجرای انتخاب می شود (بیورمحمدی، ۱۳۸۲:۱۰۵). پس از ارزیابی می تواند تأثیر قابل ملاحظه ای
در رفع یا حداقل کاهش مشکلات شهری داشته باشند. این امر (از رایگان) در برنامه ریزی کاربری اراضی اهمیت ویژه‌ای دارد. اما امروزه حجم و سیستم اطلاعات و معماری مختلف برای رایگان آن‌قدر زیاد است که اگر برنامه ریزی بخواهد با روش‌های سنتی به تحلیل آنها پردازد در ان غرق می‌شود و از طرف دیگر امکان کم کردن یا استفاده از بعضی از این اطلاعات نیز وجود ندارد چون کیفیت کار تا حد زیادی کاهش پیدا می‌کند. برای انجام کاری سیستماتیک به همه این اطلاعات یک نیاز است.

در چنین شرایطی کلید حل مساله، استفاده از تکنیک سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی است که به دلیل مناسب بودن میانگین واحده ای را برای گردآوری، ذخیره سازی، پردازش، تجزیه و تحلیل و در پایان خروجی‌های مناسب بصورت نقطه‌ای، جدول، چارت و آمار فراهم می‌سازند. ویژگی مهم این تکنیک در برنامه ریزی شهری فراهم آوردن امکان تحلیل هم زمان داده‌های توصیفی و فضایی است. (نбаپی نژاد، سبک ۱۳۷۸، ۶).

سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی به منظور ذخیره، پردازش، تغییر انالیز و طراحی داده‌ها ایجاد شده‌اند. عنصر اصلی یک سیستم مرجع مکانی است. به طوریکه می‌توان داده‌های یک مکان استفاده از یک سیستم مرجع مکانی است. به طوریکه می‌توان داده‌های یک مکان خاص را در ارتباط با مکان‌های دیگر آنالیز نمود. این تکنیک با قابلیت اساسی در مدل سازی برای تحلیل مناسب اراضی و مکانیابی‌ها ارزش گذاری و تعیین آنها در برنامه ریزی شهری، کاربرد و اهمیت فراوانی یافته و مورد توجه شهرسازان قرار گرفته است. یک روش مهم شناخت و مکانیابی‌های کاربردها و تحلیل سازگاری و ناسازگاری آنها (که جزء معماری از رایگان کیفی است)، تحلیل مناسب مکانی آنها است که GIS این قابلیت را دارا می‌باشد. این عملکرد در می‌پیکر است چون از مباحث مهم در این سیستم هاست و از آن جهت که GIS این سیستم ها قابلیت های اساسی در مدل سازی برای تحلیل مناسب‌سازی اراضی و مکانیابی با ارزش گذاری و تعیین آنها از طریق ايجاد و ویرایش بانک اطلاعاتی را داراست، در برنامه ریزی شهری کاربرد پیدا کرده‌اند.

(کرمی، ۱۳۸۲: ۹) شه‌رسکی به دلایل چون مهاجرت های رستا- شهری، افزایش رشد طبیعی شهره... شاهد رشد بیش از حد جمعیت و در نتیجه رشد بدون برنامه ریزی فیزیکی در بعضی از مناطق بوده لذا مکان‌های مناسب از نظر
توزیع فضای بهینه و مکان گزینی عادلانه برای کاربرهای خدمات عمومی، خصوصاً بهداشتی - درمانی که
دسترسی سریع به موقع و راحت به آنها حائز اهمیت می‌باشد، در نظر گرفته نشده است.

معرفی منطقه مورد مطالعه

شهر سفردومین شهر استان کردستان است که در ۱۹۸ کیلومتری شمالغربی سنندج قرار گرفته است. از
طول جغرافیایی ۴۶ درجه و ۱۴ دقیقه تا ۴۶ درجه و ۱۷ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۶ درجه و ۱۳ دقیقه تا
۳۶ درجه و ۱۵ دقیقه و با ارتفاع متوسط ۱۴۹۶ متر از سطح دریا واقع شده است.

روند توسعه ادواری شهر سفر در ۶ مرحله تکوین یافته است. یخش اعظم توسعه کالبدی شهر به دهه های
اخر و به فاصله سالهای ۱۳۴۴ لغایت ۱۳۶۳ مربوط بوده که شهر توسعه کالبدی قابل ملاحظه ای از سمت
شمال و جنوب شرق می‌یابد. محدوده مطالعاتی شهر سفر در طرح جامع جدید مساحتی بالغ بر
۱۴۷۶۸۶۰۰ متر مربع را شامل می‌گردد (مهندسین مشاور نقش پیروش، ۱۳۸۴). جمعیت این شهر در
آخرین سرشماری رسمی کشور (۱۳۸۵)، ۱۲۲۴۸۳۲ نفر ذکر گردیده است. نقشه شماره ۱ موقعیت شهر سفر
را در شهرستان، استان و کشور نشان می‌دهد.

نقشه شماره ۱: موقعيت شهر سفر در شهرستان، استان و کشور
پیشینه تحقیق

مطالعه کاربری زمین‌خصوص تعیین مکان‌های مناسب جهت ایجاد و توسعه کاربری‌ها در آینده، یکی از بینانه‌ای اصلی‌تر طرح‌های است. بخش مطالعه کاربری زمین در هر برنامه و طرح شهری به‌جای می‌خورد. اما نکته مهم در این رابطه نحوه برخورداری و نوع نگرش به این جنبه از مطالعات برنامه‌ریزی است.

در ارتباط با موضوع مورد بررسی تحقیقات زیادی انجام گرفته، به تعدادی آماری اشاره می‌گردید:

- نجوم اسماهی پور، ارزیابی کاربری اراضی شهری بی‌درد در این رسانه. فناوری نوسان زمین و توزیع و پراکنش کاربری‌ها در شهر بی‌درد مناسب نیست.

- محمد رضا کرمی، مکان‌یابی هرستن‌های فنی و حرفه‌ای با استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (نمونه موردی شهر تبریز)، این تحقیق هرستن‌های فنی و حرفه‌ای شهر تبریز را براساس دو ویژگی تراکم جمعیتی و شیب‌های دسترنس مطالعه نموده است و کمک‌هایی در ارائه‌ای و مکان‌یابی نموده است.

- به‌علاوه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان ارزیابی فضایی شهر شاه‌نود با تأکید بر الگوهای کاربری زمین‌های آموزشی در این پایان‌نامه به ارزیابی کاربری‌های آموزشی شهر فلزکاری به تحقیقاتی مربوط به AHP و FUZZY بر اساس سه‌گانه جمعیتی و فضایی و برنامه‌ریزی‌های آموزشی ارائه می‌شود.

تیم‌های مطالعه‌ای مکان‌های مناسب جهت کاربری آموزشی برداخته است (دوقی، 1388/14).)

همچنین، اساتید و نویسندگان مختلفی کتاب‌های تحت عنوان برنامه‌ریزی کاربری‌های اراضی تألیف کرده‌اند. این جمله این نویسندگان می‌توان به دکتر محمدتقی رضوانی (1381)، دکتر محمد رضا پورمحمدی (1382)، دکتر کرامت الله زیباری و ... اشاره کرد.

ضرورت و اهمیت موضوع

گسترش شهر و پیامدهای ناشی از آن مسائل مهم و اساسی شهرنشینی در مقطع کنونی است. رشد پیرویه جمعیت، افزایش مهاجرت‌های روستا – شهری، گسترش شهرهای شهرنشینی و شهر گرانی، مشکلات و مسائلی را ناشی می‌شود که منجر به دگرگونی‌های اساسی در درون شهرها می‌گردد. در این میان بیشترین تغییرات، مشکلات و مسائل در جهت کالبدی شهر و بالاکننده در زمینه کاربری اراضی شهری، نحوه قرارگیری آنها در کنار هم‌دیگر و چگونگی استفاده از اراضی شهری مشاهده می‌شود. این موضوع ضرورت برنامه‌ریزی مناسب در جهت بهینه‌سازی شهر و کاربری‌های شهری را فراهم می‌آورد.
تحقیقات مربوط به ساخت شهر در سال‌های اخیر نشان می‌دهد که بدون برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری نمی‌توان به اقدام بهینه‌ی زیست در شهرها دست یافت، تمام نظریه‌های شهرسازی مانند: آرمان گرافی، فلسفه گرافی، فرهنگ گرافی و ... تغییرات خاص و متفاوتی به شناخت، مطالعه و برنامه‌ریزی طراحی و ساخت شهر دارد. این مقوله در دهه‌های اخیر از جایگاه ویژه‌ای برخوردار شده است. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهند که در طرح‌های شهری ایران یکی از بخش‌هایی که بیش از تمام موارد مورد بی‌توجهی قرار می‌گیرد، بخش کاربری اراضی شهر است به طوری که بیشتر به صورت یک بخش کاملاً توصیفی و با کمترین سنجهٔ تأثیر و تأثیرات داخلی و خارجی انجام می‌شود(عسگری و دیگران به نقل از صابری فرد ۱۳۸۱، ص ۹).

با توجه به آنکه در زمینه ارزیابی کاربری اراضی شهری در سفر پژوهش‌های زیادی صورت نگرفته، در راستای اهداف توسعت شهرداری و پیش‌بینی مسائل بین‌شهری و بهره‌برداری اصولی و صحیح از اراضی شهری، اهمیت موضوع امواک بهداشتی-درباری و سازگاری با کاربری‌های اطراف، چگونگی توزیع فضایی آنها، انتخاب مکان‌های مناسب را جهت جلوگیری از شیوع و سرایت بیماریها و همچنین ایجاد شهری سالم و قابل زیست برای ساکنان، در قالب پژوهش ها و نوشته‌های علمی ضروری می‌سازد.

روش تحقیق
پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کاربردی است. ترکیب حاکم بر این پژوهش، یک ترکیب سیستمی است و رویکرد حاکم بر آن مبتنی بر یک روش تحقیق تحلیلی است تا هدف اصلی تحقیق که تحلیل کاربری بهداشتی-درباری و تعيین مکان‌های مناسب برای این کاربری است، مشخص گردد.

GIS برای این امر با جمع‌آوری اطلاعات مکانی از نقشه‌ها و تجزیه و تحلیل آنها با استفاده از مدل‌های AHP و مدل هم‌یونشی وزن‌ها به ارزیابی مکان‌های مناسب کاربری بهداشتی-درباری اقدام می‌گردد.

روش تحلیل سلسه‌مراتبی (AHP)
فاویند تحلیل سلسه‌مراتبی در سال ۱۹۸۰ توسط مطرح شد. او نشان داد که از این روش می‌توان برای وزن دهی به معیارها در تصمیم‌گیری‌های چند معیاره استفاده کرد. فراویند تحلیل سلسه‌مراتبی یک جارچوب منطقی و جامع است که که اتاق شمی مده درک و فهم خود را از تصمیم گیری‌های پیچیده به وسیلهٔ تجزیه و خرد کردن مساله در یک ساختار سلسه‌مراتبی بهبودبخشی، ترکیب کردن همه معیارهای مرتبط با تصمیم گیری و مقایسه دو به دوی آنها به تصمیم گیرندگی اجاعه می دهد بین اهداف توازن

مکانیزمی که سابعی برای بررسی ناسازگاری در قضاوت ها در نظر گرفته است محاسبه ضریبی به نام ضریب سازگاری است که از تقسیم شاخص ناسازگاری به شاخص تصادفی بودن حاصل می شود. جنینچه این ضریب کوچکتر یا مساوی 0/1 باشد سازگاری در قضاوت ها مورد قبول و گرنه باید رد قضاوت ها تجدید نظر شود.


این انتقادات عبارتند از: اهمیت نسبی یک عنصر از سلسله مراتب تصمیم به هنگام مقایسه با عنصر دیگر، تعداد مقایسه ها در مسائلی با اندوزه بزرگ و استفاده از مقياس دردمانه بین 1 تا 10 برخی از محققان معتقدند که نوع سوالات مطرح شده در طول فرآیند مربط به مقایسه های دوی به معنی است (Belton, 1984).

بحث بر سر این است که در زمان درخواست از تصمیم گیری برای پاسخ به سوالات نظر این سوال که با چه شدتی معیار $x_{r}$ را به معیار $q$ ترجیح می دهد؟ باید برای او مشخص باشد که چه مقدار از معیار $p$ مقایسه شده است. پیش فرضی که در اینجا مطرح می شود آن است که تصمیم گیری بر روی کمیتهای میانگین فکر کند، در غیر این صورت، نخواهد توانست به صورت منطقی قضاوت کند. علاوه بر این بحث بر سر این است که در رابطه با مسائلی با اندوزه بزرگ، لازم است که تعداد بسیار زیادی از مقایسه های دو به دو انجام داد.

این انتقادات موجب طرح روش‌هایی شده است که اطلاعات مفیدی به سیاری را در شمارش کامل مقایسه های دو
ارزیابی سازگاری کاربری درمانی با سایر کاربریها:

ارزیابی، تیم‌هایی نتایج حاصله از تعدادی فعالیت طراحی شده برای یک یا چند هدف کلی و فرعی است و از مراحل بسیار مهم و اساسی در امر برنامه ریزی‌ها محسوب می‌شود.

ارزیابی کاربری‌های شهری به دلیل تبعیض همجواریها، اصل سازگاری بین کاربری‌ها تبعیض میزان تراکم‌ها، سلقوت‌ها و نتایج حاصل از بررسی ها نشان می‌دهد که درصد در حالت کاملاً ناسازگار قرار دارد، این در حالی است که فقط 12.1 درصد سازگاری کامل مشاهده می‌شود و با توجه به اهمیتی که این کاربری در شهرها دارد، نشانگر یک مشکل اساسی است. جدول شماره ۱ درصد و مساحت سازگاری کاربری بهداشتی درمانی با کاربری‌های اطراف، و نقشه شماره۲ سازگاری آن را با سایر کاربریها نشان می‌دهد.
جدول شماره ۱: مساحت و درصد سازگاری کاربری بهداشتی - درمانی با کاربرهای اطراف

<table>
<thead>
<tr>
<th>درصد</th>
<th>مساحت</th>
<th>معیار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سازگار</td>
<td>۱۴۴۷۹۴۹</td>
<td>سازگار</td>
</tr>
<tr>
<td>نسبتاً سازگار</td>
<td>۳۴۰۹۴۷۹</td>
<td>نسبتاً سازگار</td>
</tr>
<tr>
<td>میانفاقد</td>
<td>۴۲۰۹۲۸۵</td>
<td>میانفاقد</td>
</tr>
<tr>
<td>نسبتاً ناسازگار</td>
<td>۶۷۳۶۴۳۷</td>
<td>نسبتاً ناسازگار</td>
</tr>
<tr>
<td>ناسازگار</td>
<td>۲۹۹۲۱۳۶</td>
<td>ناسازگار</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ملاحظه: محاسبات نگارنده‌گان

نقشه شماره ۲: سازگاری کاربری‌ها با کاربری بهداشتی - درمانی

ارزیابی مکانهای مناسب جهت کاربری بهداشتی - درمانی با استفاده از مدل AHP

همانگونه که می‌دانیم هدف از برنامه ریزی کاربری اراضی و ارزیابی کاربری‌ها توزیع متعادل و مناسب کاربراهای مختلف به عدالت اجتماعی در شهر است. استقرار کاربری‌ها در محل مناسب و باتوجه به معیارهای شهرسازی باعث ایجاد امنیت روایی برای خانواده‌ها، کم شدن جایگاه‌های اوضاعی و درپی آن آلودگی‌های مختلف در شهر است (نقوی، بور، ۱۳۸۸، ص ۹۶).
در این مرحله از کار اقدام به ارزیابی مکان‌های مناسب و بهینه چهت کاربری بهداشتی-درازمانی می‌کنیم، برای این منظر معیارهای گوناگون را بانویجه به نظرات استانی و دانشگاهی ویژه‌گران و نوبنیادگانی که کتاب‌ها و تالیف‌های در زمینه کاربری اراضی دارند، در نظر گرفته و سپس با استفاده از روش AHP که درباره آن توضیح دادیم اقدام به وزندگی معیارها کرده، با استفاده از همیوشاتی وزن‌های اقدام به ارزیابی مکان‌های مناسب و بهینه نمودیم. بنابراین با توجه به معیارهای مد نظر، استخراج آنها از نشته پایه (نقشه کاربری اراضی شهر سنقر) اقدام به نمایه‌ها نمودیم. همچنین هر کدام از این معیارها دارای ضوابطی بوده که رعایت آنها ضروری و لازم می‌نماید. از طرف دیگر این نکته را باید اضافه نمود که ضوابط مورد نظر بانویجه به فواصل کاربری‌ها از کاربری بهداشتی-درازمانی منظر می‌گردد و در اعمال آن از کتاب‌های موجود در مورد کاربری اراضی و پایان نامه‌های انجام شده قبلی استفاده گردده، در مواردی نیز دیدگاه‌های استادی مد نظر قرار انتخابه مورد نظر بانویجه به فواصل کاربری‌ها از کاربری بهداشتی-درازمانی ام‌وزش‌های هرچه فاعل‌تر بیشتر باشد مطلوبیت بیشتر است و بررکش.

بعد از تهیه ها و براساس ضوابط مناسب GIS این نمایه‌ها را به RASTER تبدیل می‌کنیم. برای به دست CR وزن‌های بهبهانه و همچنین وزن‌های CR (نسبت پایندگی) که باید مقدار آن کمتر از 0/1 باشد ماتریس مقایسه (raster to askil) Idrisi زوجی را تشکیل می‌دهم. برای این کار لیسبا را به فرمت weight قسمت این نرم افزار، ماتریس طراحی را برای معیارها تشکیل داده و اولویت‌ها را وارد کردم را برای این CR وزن‌های معیارها و CR را از یک‌ها ما محاسبه کند، الیته جهت اطمینان از میزان دقت و صحت محاسبات نرم افزاری، یک کارکردها یا به صورت دستی و مرحله به مرحله انجام دادیم (جدول شماره 2).}

هنگامی که عملیات CR انجام شد و وزن‌ها بدست آمد اگر نسبت کمتر از 10 2/0 باشد نتیجه قابل قبول است در غیر اینصورت باید در پاسخ‌های جدید نظر کمیم، بر روی لیسبا و ارگزن به دست آمدن عملیات همیوشاتی را انجام می‌دهیم. حاصل این کار نشته نهایی مکان‌های مطلوب جهت کاربری‌های مورد نظر است (نقشه شماره 13).
جدول شماره ۲: ماتریس مزدوج معیارها، ضریب اهمیت و جمع امتیازها

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص</th>
<th>رودخانه</th>
<th>مسکونی</th>
<th>اموزشی</th>
<th>اتومبیلی</th>
<th>دریافتی</th>
<th>دسترسی</th>
<th>حمل و نقل</th>
<th>کارگاهی-صłęوی</th>
<th>سازگاری</th>
<th>فضای زیرضایت</th>
<th>ضریب اهمیت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>رودخانه</td>
<td>۳</td>
<td>۴</td>
<td>۳</td>
<td>۴</td>
<td>۳</td>
<td>۴</td>
<td>۳</td>
<td>۴</td>
<td>۳</td>
<td>۴</td>
<td>۹</td>
</tr>
<tr>
<td>مسکونی</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
<td>۷</td>
</tr>
<tr>
<td>اموزشی</td>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۵</td>
</tr>
<tr>
<td>اتومبیلی</td>
<td>۵</td>
<td>۴</td>
<td>۵</td>
<td>۴</td>
<td>۵</td>
<td>۴</td>
<td>۵</td>
<td>۴</td>
<td>۵</td>
<td>۴</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>دریافتی</td>
<td>۱</td>
<td>۵</td>
<td>۱</td>
<td>۵</td>
<td>۱</td>
<td>۵</td>
<td>۱</td>
<td>۵</td>
<td>۱</td>
<td>۵</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>دسترسی ج و</td>
<td>۲</td>
<td>۴</td>
<td>۲</td>
<td>۴</td>
<td>۲</td>
<td>۴</td>
<td>۲</td>
<td>۴</td>
<td>۲</td>
<td>۴</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>پیخش کندنا</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>فضای زیرضایت</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>خصوصی-صłęوی</td>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>سازگاری</td>
<td>۵</td>
<td>۴</td>
<td>۵</td>
<td>۴</td>
<td>۵</td>
<td>۴</td>
<td>۵</td>
<td>۴</td>
<td>۵</td>
<td>۴</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>فضای زیرضایت</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>جمع میزان</td>
<td>۳۲</td>
<td>۳۳</td>
<td>۳۲</td>
<td>۳۳</td>
<td>۳۲</td>
<td>۳۳</td>
<td>۳۲</td>
<td>۳۳</td>
<td>۳۲</td>
<td>۳۳</td>
<td>۸۶</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ماخذ: محاسبات نگارنگان

ضریب سازگاری معیارها:

انجام دقیق انتخاب مکانهای مناسب با استفاده از AHP، به وجود سازگاری در ارزش دهی به آنها وابسته است (سیدری و دیگران، ۱۳۸۸: ۷۲). سازگاری که ساختی برای نتایج ارزش دارد، محاسبه ضریب به نام ضریب سازگاری (L.R) است که از تفسیر نتایج (I.1) به شاخص تصادفی بودن (R.I) به دست می‌آید. جنحه این ضریب گوچکر با مساوی ۱، باشد، پاسخ‌ها از یکدرد است در غیر این صورت باید در پاسخ‌ها باژنگری شود (قدیمی پور، ۱۳۸۵: ۷۲).

بر این اساس نخست نتایج سازگاری با استفاده از فرمول فوق:

\[
L.R = \frac{I.1}{R.I}
\]

محاسبه می‌شود، I.1 یا شاخص نتایج سازگاری نیز از فرمول:

\[
I.1 = \frac{\lambda_{\text{max}} - n}{n - 1}
\]
همچنانه می‌پنیم ضرب ناسازگاری با استفاده از روش AHP برابر است با 0.03، بنابراین مورد قبول است.

حال از طریق همیوشانی و زندهای بدست‌آمده برای هر کدام از معیارها را از طریق نرم‌افزار ArcGIS قسمت weighted overlay قسمت نقشه مکان‌های مناسب جهت کاربری بهداشتی- درمانی را بدست می‌آوریم.

نقشه‌های زیر می‌توانند مفاهیم شده جهت تعیین مکان‌های مناسب کاربری بهداشتی- درمانی است، عملیات همیوشانی بر روی آنها صورت گرفته، که حاصل آن نقشه شماره 12 است.

نقشه شماره 2: نقشه استاندارد شده فاصله از کاربری‌های آموزشی

\[
L.I = \frac{11-11}{11} = \frac{11}{11} = 1
\]

\[
L.R = \frac{1.45}{0.45} = 3.23
\]

1- overlay
نقشه شماره ۴: نقشه استاندارد شده فاصله از دسترسی‌های اصلی و فرعی

نقشه شماره ۵: نقشه استاندارد شده فاصله از مرکز آموزشی دبیرستانی
نقشه شماره ۶: نقشه استاندارد شده فاصله از کاربری فضای سیز

نقشه شماره ۷: نقشه استاندارد شده فاصله از کاربری حمل و نقل و ایباداری
نقشه شماره ۸: نقشه استاندارد شهر فاصله از دسترسپذیری جمع و پخش کننده

نقشه شماره ۹: نقشه استاندارد شهر فاصله از کاربرهای صنعتی و کارگاهی
نقشه شماره ۱۰: نقشه استاندارد شده فاصله از کاربری مسکونی

نقشه شماره ۱۱: نقشه استاندارد شده فاصله از رودخانه
ذکر این تکته الزامی است که در نقشه میانها و نقشه نهایی خاصل از همیوشانی آنها شماره ۱ به معنای کاملا نامطلوب، ۲ نسبتا نامطلوب، ۳ بی نتفاوت، ۴ نسبتا مطلوب و عدد ۵ به معنای کاملا مطلوب می باشد.
همانگونه که ملاحظه می‌شود، نقشه‌هایی حاصل از همپوشانی ناپایدار می‌باشند. درمانی یا مشخص ساخته است. البته این موضوع را باید در نظر گرفت که در وزن دهی به ناپایداری شخصی تأثیر داشته و امکان اشتباه هر چند تا نشان دهنده نمایش نیز محتمل است. بنابراین در بررسی تحلیل موضوع نباید این عوامل را از نظر دور داشته. موضوع دیگر در بررسی نقشه تهیه شده مساحت فضاهای بست‌آمده است که جدول شماره ۳ جزئیات آن را مشخص می‌سازد.

جدول شماره ۳: درصد و مساحت مکان‌های مناسب گیاه کاربری درمانی

<table>
<thead>
<tr>
<th>درصد</th>
<th>مساحت (متر مربع)</th>
<th>مکان‌های مطلوب درمانی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>33,12</td>
<td>3953093</td>
<td>نسبت تامن‌تولید</td>
</tr>
<tr>
<td>59,11</td>
<td>255441</td>
<td>پی تفاوت</td>
</tr>
<tr>
<td>7,46</td>
<td>232888</td>
<td>نسبت مناسب</td>
</tr>
<tr>
<td>0,3</td>
<td>08727</td>
<td>مناسب</td>
</tr>
</tbody>
</table>

متأخ: محاسبات نگارنگان
نمایش در صفحه نشان می‌دهد که مکان‌های مناسب جهت کاربری بهداشتی- درمانی درصد باین‌بینه را درصد مکان‌ها در حالی بی تفاوت قرار دارد.

نتیجه‌گیری:

از مراحل مهم و اساسی در راه‌یابی برنامه ریزی، مرحله ارزیابی و انتخاب بهترین گزینه‌ها و نقاط مطلوب از بین گزینه‌ها و نقاط مختلف است. در این مرحله طرح انتخاب شده، منفی، کمبودها، ضعف‌ها، مداوم و محاسبه سنجیده شده، در نهایت بهترین گزینه‌که قابلیت تطبیق با شرایط منطقه مورد نظر را داشته از نظر اقتصادی مقرن به صرفة و از نظر اجتماعی مناسب و مفید باشد انتخاب می‌گردد.

در این پژوهش که در آن جهت تحلیل محتوای از روش تحلیل سلسله مراتبی استفاده گردید نتایج حاکی از آن است که از نظر سازگاری، ۵۶۴ درصد در حالی نسبتاً ناسازگار و ۲۵۱ درصد در حالی کامل ناسازگار قرار دارد. این در حالی است که فقط ۱۲ درصد سازگاری کامل مشاهده می‌شود.

پاتوهه به نتایج به دست آمده از ارزیابی سازگاری‌ها اقدام به تعیین نقاط مطلوب جهت مراکز بهداشتی- درمانی با استفاده از روش‌های AHP و همیوشانی وزنی شد. با استفاده از این روش‌ها نقشه فضاهای مطلوب تهیه، و مساحت و درصد فضاهای مطلق در قالب چندانی استخراج شد.

داده‌های بدست آمده از روش AHP بیانگر این موضوع است که زمینه‌ای بی تفاوت، ۵۹,۱۱ درصد مساحت مجموعا تشكل کرده، این در حالی اتست که فقط ۳۰,۳ درصد در شرایط مناسب و ۲۷,۴۴ درصد در شرایط نسبتا مناسب قرار دارد.

این امر به منزله هشداری جدی برای برنامه‌ریزی کوشی می‌شود، لذا جهت جلوگیری از مشکلات در سالانه بعد پاید سیاست‌های اصولی و عملی اتخاذ نموده و با استفاده از مکان‌های بی تفاوت و مناسب سازی آنها زمینه‌های ایجاد مراکز سازگار و مناسب بهداشتی- درمانی در شهر فراهم شود، تا از تبیین مشکل به بحران جدی برای شهر و سلامت ساکنان جلوگیری شود.
منابع:

- بدری، سید علی و باردار، ارس (1384)، انتخاب مناطق نمونه گردشگری با استفاده از AHP، نمونه موردی: استان کهگیلویه و بویراحمد، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، دوره ۲۳، شماره ۹۵.

- پورمحمدی، محمدرویا(1382)، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات سمت، تهران.

- تحقیق با تکنیک آبو (۱۳۸۸)، ارزیابی سایزمن فضایی شهر شاهرود با تأکید بر انگیزه‌های کاربری

- زمینه‌های اموزشی، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز، تبریز.

- ثنایی نژاد، سید حسن و سیبکار، حسنعلی (۱۳۷۸)، کاربرد GIS با استفاده از نرم افزار ARC/INFO در برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای؛ جهاد دانشگاهی مشهد.

- حیدری، مهدی(1390)، کاربرد برنامه ریزی استراتژیک در تهیه طرح‌های توسعه شهری ایران

- نمونه موردی شهر سقز

- دوقی، ابوی (۱۳۸۸)، ارزیابی کاربری اراضی شهری بالاستفاده از GIS، نمونه موردی: شهر سقز.

- پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه زنجان

- رضوانی، محمدقلی(1381)، برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات منشیه، تهران.

- زبردست، اسفندیار (۱۳۸۰)، کاربرد فراپنداز تحلیل سلسله مراتبی در برنامه ریزی شهری و منطقه

- ای، مجله هنرهای زیبا، شماره ۱۰.

- زیاری، کرایم الله(1381)، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات دانشگاه یزد، یزد.

- صابری، رستم(1378)، نقد و تحلیل کاربری اراضی شهری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.

- عزیزی، منصوره(1382)، کاربرد سیستم‌های اطلاعاتی GIS در مکانیابی، توزیع فضایی و تحلیل شبکه‌های بحرانی و درمانی (نمونه موردی: شهرستان مهاباد)، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تبریز.

- عسگری، علی و دیگران (1381)، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری (سیستم‌ها و مدل‌ها)، انتشارات نور علم، تهران.

- قدسی، سیدحسین (1385)، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران.

- کرمی، محمد رضا(1382)، مکانیابی هرستان های فنی و حرفه‌ای با استفاده از GIS

- موردی: شهر تبریز، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تبریز.


