

## برنامه ریزی کاربری اراضی مناطق شهری و مکان‌گزینی بهینه با تاکید بر مراکز بهداشتی و درمانی: یک مطالعه مورد‌شناسی منطقه ۳ شهر زاهدان

حسین یغفوری<sup>۱</sup>، احمد صحرایی<sup>۲\*</sup>، سیده فاطمه خلیفه لو<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۲/۶/۱۶

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۱

### چکیده:

**زمینه و هدف:** منطقه ۳ شهر زاهدان جزء محروم‌ترین مناطق استان و کشور می‌باشد. هدف این پژوهش، ارزیابی نحوه توزیع مراکز بهداشتی درمانی (بیمارستان) و مشخص کردن نواحی محروم از این خدمات در منطقه ۳ شهر زاهدان با توجه به استانداردها و ضوابط مکان‌یابی بیمارستان بود.

**مواد و روش‌ها:** برای دستیابی به نتایج دقیق با امکانات سامانه GIS داده‌های مکانی از روی نقشه‌های رقومی و خطی تهیه و داده‌های توصیفی با استفاده از آمار و مشاهده میدانی گردآوری گردید و به پایگاه اطلاعاتی متصل شد. افزون بر آن از مدل AHP برای تعیین اولویت‌ها در مکان‌یابی بهینه فضاهای شهری به منظور احداث بیمارستان در این شهر اقدام شد.

**نتایج:** منطقه مناسب که با هاشور ویژه خود از سایر نواحی تفکیک شده، برای برپایی یا استقرار کاربری‌های وابسته به مراکز بهداشتی درمانی برای ارائه خدمات در سطح محله‌ای در نظر گرفته شد. همچنین در منطقه کاملاً مناسب دو نقطه جدید برای استقرار بیمارستان پیشنهاد شد. محدوده‌های نامناسب و کاملاً نامناسب نیز در نقشه پایانی برای منطقه ۳ تعیین گردید.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های حاصل از این تحلیل نشان می‌دهد که با توجه به سرانه‌های شهری، جمعیت و میحث دسترسی نیاز کنونی شهر زاهدان به مراکز درمانی پیشنهاد ساخت دو مرکز بیمارستانی جدید است که در نقشه پایانی نمایه شده است.

**کلمات کلیدی:** برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، مکان‌یابی بیمارستان، مدل AHP نرم افزار GIS، منطقه ۳ شهر زاهدان

<sup>۱</sup> استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، (\*نویسنده مسئول)

تلفن: ۰۹۱۱۹۵۰۷۱۱۰ sahra\_i\_ahmad@yahoo.com

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

**مقدمه**

اصولاً در میان طیف وسیع منابع شهری، زمین مهم‌ترین و حساس‌ترین منبع به شمار می‌آید (16) و از دیر باز برای بشر و رفع نیازهای او دارای ارزش فراوان بوده و امروز نیز این ارزش را نه تنها همچنان نگهداشته است، بلکه به علت گسترش شهرنشینی و توسعه فضاهای ساخته شده، ارزش آن به مراتب بیشتر شده است (4) و زمین از نظر ارزش و نقش اجتماعی در آسایش، امنیت، زیبایی، رفاه و کیفیت زندگی بشر تأثیری اساسی دارد (23).

بر این مبنا، مدیریت شهری ناگزیر به توسعه فضایی اندیشیده شده شهرهاست تا بتواند سود و مصلحت‌های عمومی نسل کنونی و آینده‌ی ساکن در شهرها و پیرامون آن‌ها را فراهم کند (21) کاربری زمین، یکی از حساس‌ترین جستارها در توسعه کالبدی شهرهاست در نتیجه این موضوع و چگونگی استفاده از آن بعنوان بستر پایه‌ای برنامه ریزی شهری بشمار می‌رود (15).

به طور کلی، یک برنامه و طرح کاربری زمین، تکلیف زمین را از جوانب مختلف در زمینه استفاده از آن، روشن می‌کند (12). واژه و مفهوم کاربری اراضی شهری، نخست در غرب و به منظور بازرسی دولت‌ها بر نحوه استفاده از زمین و حفظ حقوق مالکیت به میان کشیده شد؛ ولی همراه با گسترش پرشتاب شهرنشینی و رشد برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای، ابعاد و محتوای این مفهوم روز به روز گسترده‌تر شد (14).

طرح کاربری زمین شهری یکی از موارد ویژه برای دست یابی به اهداف کلان اجتماعی، اقتصادی و کالبدی است که نه تنها آثار بسیاری بر سرمایه گذاری‌ها و تصمیم گیری‌های عمومی می‌گذارد، بلکه نقش مهمی در میزان رشد شهری و کیفیت محیط کالبدی شهر دارد (19)، لذا ارزیابی چگونگی کاربری اراضی شهری، منعکس کننده‌ی تصویری گویا از نظر سیمای شهری و همچنین تخصیص فضای شهری به کاربری‌های مختلف مورد نیاز در گذر زمان و در راستای رسیدن به اهداف توسعه‌ی شهری است (13). تعیین اصول دقیق مکان یابی فعالیت‌های مختلف در شهر، به دلیل ماهیت پویای مسائل شهری، اگر نه غیرممکن، بدون تردید بسیار دشوار است.

از همین رو، یکی از اهداف برنامه ریزی کاربری اراضی شهری مکان یابی مناسب کاربری‌ها و جداسازی کاربری‌های ناسازگار از یکدیگر است (6). در شناسایی میزان سازگاری و ناسازگاری بین دو کاربری باید مشخصات و نیازهای مختلف

هر یک را برای انجام دادن فعالیت عادی آن تعیین و سپس با مقایسه این مشخصات، موارد توافق و عدم توافق را مشخص کرد (7). گفته می‌شود کاربری‌های اراضی همجوار شهری، اثرات خارجی بر روی یکدیگر دارند که این تأثیرات می‌تواند مثبت یا منفی باشد. اثرات مثبت منجر به افزایش کارایی به میزانی می‌شود که کاربری‌های اراضی همجوار به توسعه پایدار و شیوه بهتر زندگی منجر می‌شود، در حالی که اثرات منفی به کاهش کارایی منجر شده، و کاهش ارزش کاربری اراضی را به دنبال خواهد داشت که به ایجاد ناسازگاری میان کاربری‌های مختلف خواهد انجامید (25).

نابسامانی کاربری اراضی شهری در بیشتر شهرهای ایران وجود دارد که در مورد شهر زاهدان به صورت ویژه ای مطرح می‌شود. این نابسامانی‌ها مشکلات زیادی را برای ساکنان محلات شهری به وجود آورده است و بیشتر ناشی از عدم تعادل در توزیع متوازن تراکم انسانی و ساختمانی، مکان یابی نادرست کاربری‌های شهری، همچنین ناهمگونی در تراکم و دسترسی به کاربری‌ها، خدمات شهری، تأسیسات شهری و غیره می‌باشد (20). با تخصیص هر کدام از کاربری‌های اراضی می‌توان نسبت به پیش بینی تغییرات کاربری اراضی، پیشگیری یا کاهش بلایای طبیعی، مدیریت منابع شهری، توزیع عادلانه امکانات شهری، ارزیابی فشارهای محیطی ناشی از توسعه منابع انرژی، در هر ناحیه گام برداشت (11).

در این پژوهش تلاش می‌شود الگوهای اراضی شهری به صورت علمی روشن و مکان یابی فعالیت‌های گوناگون در شهر در سازش و هماهنگی با سیستم‌های شهری قرار گیرد و در واقع از وظایف مهم و اساسی برنامه ریزان شهری، تخصیص زمین به کاربری‌های گوناگون شهری با نگاه ویژه به نقش و کارکرد شهر و توانایی همانند سازی و کارایی عوامل متقابل کاربری‌ها با همدیگر است. هم اکنون به دلیل انبوهی اطلاعات در زمینه‌های گوناگون درباره شهر و مسائل شهری نیاز به استفاده از کامپیوتر و تجزیه و تحلیل‌های کامپیوتری را ضروری ساخته است. به گونه ای که توانایی واکاوی اطلاعات به صورت سنتی، کم و بیش نشدنی و دشوار است. در این راستا ArcGIS می‌تواند کمکی شایسته به برنامه ریزان و مدیران شهری در زمینه کندوکاو در کاربری اراضی شهر منجمله شناسایی کمبودها، سرانه‌ها، استانداردها، سازگاری و ناسازگاری موجود بین کاربری‌های شهری و همچنین مکان یابی برای استقرار کاربری در سرتاسر شهر می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

در این پژوهش تلاش شده است تا برنامه ریزی برای شهر به صورت سیستمی ارائه شود. در گام نخستین، مقصود از بیان سیستم، رقومی کردن اطلاعات شامل نقشه، پدیده‌ها و داده‌های توصیفی. در گام دوم دادن امتیاز و مشخص کردن وزن لایه‌ها به روش AHP بود و اینکار با بکارگیری از نرم‌افزار Expertchoice انجام شد. نگاه ما در این مکانیابی رویکرد به بهترین و آسانترین دسترسی بود که با بکارگیری از مدل تحلیل شبکه در محیط نرم افزار Arc Map شبکه راه‌ها مورد بررسی قرار گرفت و شعاع دسترسی استفاده کنندگان از این خدمات تعیین گردید. سپس برای هر یک از گزینه‌های مؤثر در مکان‌یابی بهینه خدمات درمانی (بیمارستان) مانند: همجواری، سازگاری و تناسب لایه‌ای ویژه تهیه شده.

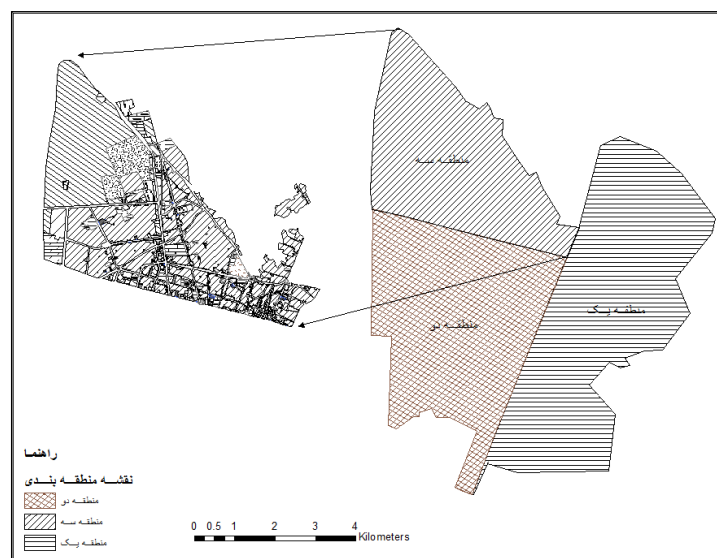
در پایان پردازش داده‌ها و کار مکانیابی با استفاده از GIS انجام شد. مهم‌ترین هدف در اینجا ارزیابی نحوه توزیع فضایی مراکز بهداشتی - درمانی (بیمارستان) در سطح شهر زاهدان است که نقشه آن در مقاله موجود می‌باشد. سپس مشخص کردن نواحی محروم از این خدمات و نهایتاً استفاده از امکانات سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در تشخیص مکان‌های بهینه برای احداث بیمارستان در زمره اهداف تحقیق پیش‌رو قرار دارند.

## موقعیت جغرافیایی و کارکردهای طبیعی زاهدان

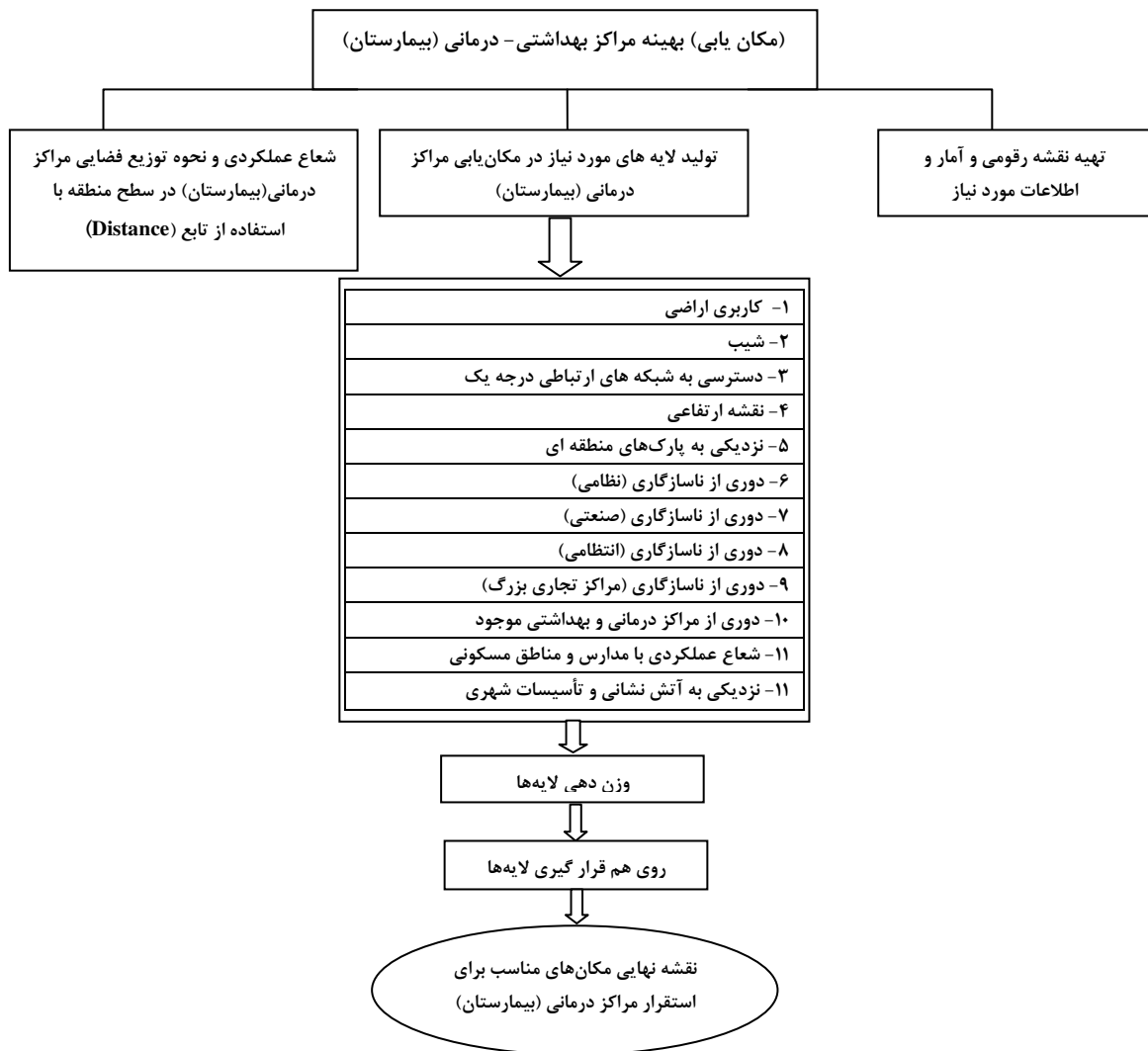
شهر زاهدان در قسمت شمالی دشت کوچکی قرار گرفته که پیرامون آن را انبوهی از کوه‌ها در برگرفته و بخش‌هایی از این دشت همچون بازوهای در دل این کوه‌ها راهیابی نموده و در برخی موارد به وسیله تنگه‌ها و گردنه‌هایی با دشت‌های کوچک مجاور پیوند می‌یابد، که دشت میر جاوه در جنوب شرق زاهدان از جمله آن است. شهر زاهدان از نظر موقع جغرافیایی بر روی طول جغرافیایی ۶۰ درجه و ۴۵ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۲۹ درجه و ۳۰ دقیقه شمالی قرار گرفته است. ارتفاع متوسط این شهر ۱۳۴۰ متر از سطح دریا است.

موقعیت جغرافیایی شهر زاهدان و مرکزیت سیاسی-اداری آن دست به دست هم داده و زمینه‌های رشد و توسعه چشمگیر شهر را در مدت زمان کوتاهی فراهم آورده‌اند، بگونه‌ای که هم اکنون شهر زاهدان به عنوان بازار پایه‌ای استان، عملکردی به مراتب فراتر از مرزهای استان و نیز کشور ایفا می‌کند. در بررسی کارکردهای جغرافیایی شهر زاهدان از دید طبیعی با هیچ ویژگی و برتری برجسته‌ای که بتواند رشد و توسعه‌ی شتابگونه و جهشی شهر زاهدان را در چنین فاصله زمانی کوتاهی پذیرفتنی نماید روبرو نمی‌شویم و در برآستی که آنچه شهر زاهدان را به عنوان بازار بزرگ و مرکز اداری-سیاسی منطقه جنوب شرق ایران به میان کشیده را بایستی به مانند عوامل تعیین کننده در رشد و توسعه همه جانبه شهر در دهه‌های اخیر محسوب داشت (1).

شکل ۱: موقعیت جغرافیایی منطقه ۳ از شهر زاهدان. منبع: (نگارندگان)



نمودار ۱: مدل مفهومی تحقیق



**بحث و نتیجه گیری**

گرچه ارائه خدمات بهداشتی و درمانی در شهرها سابقه ای طولانی دارد، لیکن در زمینه مکان یابی مراکز خدمات درمانی و بهداشتی پیشینه دراز مدتی وجود ندارد و سابقه این گونه مطالعات به دهه ۱۹۷۰ میلادی برمی گردد. در سال ۱۹۷۹ دپارتمان بهداشت و تأمین اجتماعی انگلستان به توسعه استراتژیک مراکز خدمات بهداشتی و درمانی توجه نشان داد و از آن پس، مطالعات در این زمینه آغاز گردید و طی سال های ۱۹۸۰-۱۹۸۲ این مطالعات در اتریش دنبال شدند. ایده مکان یابی مراکز بیمارستانی را شخصی به نام «لسلی میه یو» در کالج بیرک برک لندن به انجام رساند و کار اصلی وی، تکوین و توسعه مدلی فضایی برای پیش بینی جریان مراجعه بیماران به بیمارستان، که از تغییرات در عرضه و تقاضای خدمات غیر بیمارستانی نتیجه می شد بوده است، افزون بر این ها، می توان به مقاله ای از «ارتگ گوتز» در دانشگاه کانزاس تحت عنوان

«کاربرد GIS در عملیات مدیریتی اورژانسی» که در مجله برنامه ریزی شهری و توسعه در سپتامبر سال ۲۰۰۰ به چاپ رسید (۱).

در ایران در زمینه مکان یابی با استفاده از تکنیک GIS باید گفت که در این زمینه تحقیقات محدودی انجام شده است. در این میان تحقیقی از نادر زاده در زمینه بررسی منطقه فازی و کلاسیک در تعیین مناسب ترین مکان بیمارستان برای منطقه ۲ شهر تهران صورت گرفت که در نهایت با استفاده از GIS و AHP مکان گزینی برای استقرار نقاط جدید بیمارستان پیشنهاد گردید (۲۲). همچنین پژوهش دیگری از حسین زاده در زمینه تحلیل مکانی و توزیع فضایی مراکز بهداشتی- درمانی و خانه بهداشت شهر چالوس با استفاده از GIS انجام گرفت و از نتایج این شد که کلیه مکان هایی که مراکز درمانی در سطح شهر در آن واقع شده اند مناسب نمی باشند و می توان برای دیگر خدمات از این مکان ها استفاده کرد (۸).

### ۱- تعریف استانداردها و ضوابط و معیارها در مکان‌یابی بیمارستان‌ها

استاندارد به گفته‌ای، حداقلی در برابر مطلوب که بر اساس آن جامعه بتواند احساس رضایت کند، به دیگر سخن، استاندارد یعنی سطحی از اجرا، که با معیارهای سنجش مشخص شده باشد (1). در تعیین استانداردهای بیمارستان باید مطمئن شد که سطح کیفیت، رضایت مراجعه‌کنندگان و بیماران را منعکس می‌کند. استانداردها مشخص می‌سازند که کل بیمارستان یا هر بخش از آن با توجه به اهداف آن چه وظایفی را انجام دهند و چه برنامه‌هایی به صورت راهبردی ارائه کنند. سرانجام استانداردها در تولید بیمارستانی نیز دخالت دارند و نتیجه کارها و خدمات بهداشتی درمانی انجام شده را مورد ارزیابی قرار می‌دهند و مشخص می‌کنند که آیا کارها به خوبی انجام شده است یا خیر؛ و چگونه می‌توان خدمات ارائه شده را بهبود بخشید و ارتقا داد و از روند دستیابی به اهداف در بیمارستان و از اینکه هر بیمار میزان مناسب و مطلوبی از مراقبت با خدمات را دریافت می‌کند، اطمینان حاصل کرد (10). یکی از کاربری‌های مهم شهری فضاهای اختصاص یافته به خدمات بهداشتی و درمانی است. در این زمینه استانداردهای مربوط به بیمارستان‌ها (در مقیاس منطقه) اهمیت دارد. آیین نامه مکان‌یابی، ویژگی‌ها و تناسب و همجواری‌های این کاربری در جدول شماره ۱ آمده است.

باز هم در این زمینه مقاله‌ای با نام برنامه‌ریزی و ساماندهی فضایی- مکانی خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از GIS مورد: شهر زنجان انجام گرفت و نتیجه این شد که نیاز کنونی شهر زنجان به مراکز درمانی با توجه به سرانه‌های شهری، حداقل ۷ بیمارستان است که مسئولان می‌توانند از نقاط پیشنهادی برای رفع این کمبود استفاده کنند (1).

پژوهش دیگری با نام «مکان‌یابی مراکز درمانی با استفاده از GIS و روش ارزش‌یابی چند معیاری AHP: ناحیه دو شهر نیشابور انجام گرفت و یافته‌های این تحقیق نشان داد که استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی AHP به همراه نرم افزارهای GIS ARC می‌تواند به عنوان ابزاری قدرتمند در دخالت دادن معیارهای مختلف برای مکان‌یابی مراکز درمانی مورد استفاده قرار گیرد (9). یکی دیگر تحقیقات انجام شده در این زمینه از هوشیار بود برای شهر مهاباد به نام مکان‌یابی کاربری‌های درمانی با استفاده از روش AHP. نتایج این تحقیق نشان داد که AHP یکی از مدل‌های چند معیاری مناسب برای مدل‌سازی می‌باشد (24).

Hu-Chen Liu در سال ۲۰۱۲ با روش فازی و AHP به تاثیرگذاری مدل‌های ریسک پرداخت (۳۲).

جدول ۱: منبع: (7)

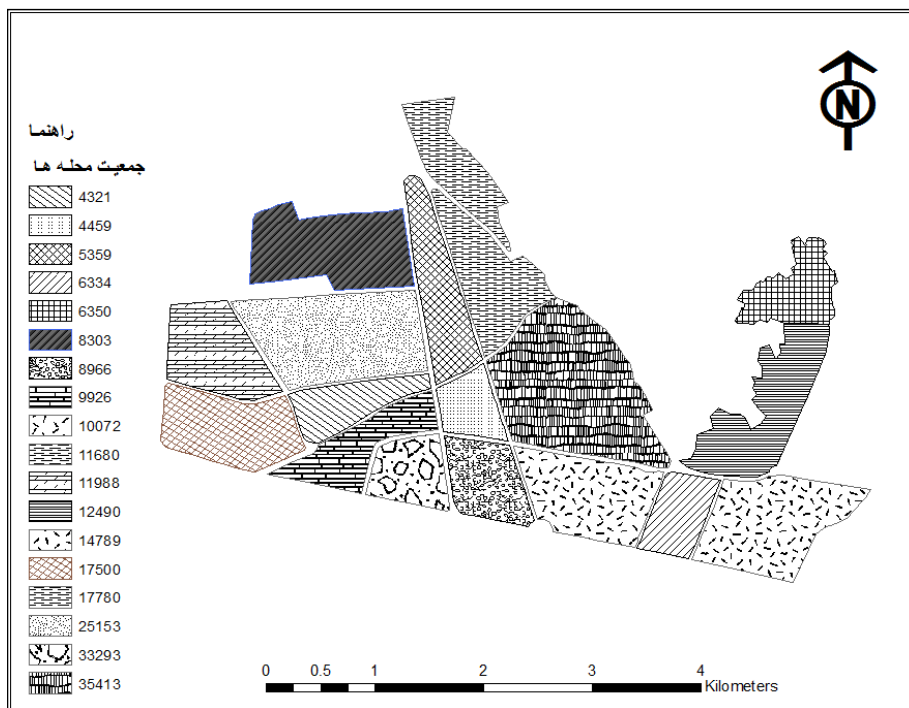
عنوان	مشخصات پراساس معیارهای عمومی
جهت خدمات‌دهنده	- حداقل ۱۰ هزار خانوار - حداکثر ۱۴ هزار خانوار - جمعیت زیر پوشش یا ظرفیت متوسط ۳۰۰ تخت خواب ۱۰ هزار خانوار
شعاع دسترسی	- فاصله تا محله‌های مسکونی ۱/۵-۱ کیلومتر
سرانه و فضای مورد نیاز	- سطح مورد نیاز برای هر تخت حداقل ۵۰ متر مربع و به‌طور کلی برای هر ۱۰۰۰ نفر ۳۷۰ متر مربع و ۱/۷۳ تخت بیمارستانی لازم است. - به ازای هر ۱۰۰ تخت حداقل ۱۰ هزار متر مربع و به ازای تخت اضافی از ۱۵۰ به بالا ۵۰ متر مربع اضافه می‌شود. - حداقل تفکیکی برای بیمارستان ۲۵ هزار متر مربع است.
نوع ارتباطات	- بر خیابان‌های شریانی درجه یک قرار گیرد
ضوابط طراحی	- حداکثر فاصله تا محله‌های مسکونی ۲ کیلومتر - حداقل فاصله از کارگاه‌های صنعتی مزاحم، ۱ کیلومتر - در حریم خیابان‌های شریانی درجه ۱ قرار گیرد - در اراضی مسطح ساخته شود - در محل‌های تولید سروصدا نباشد
اولویت‌سازی	- همجواری با کاربری‌های مرکز منطقه - همجواری با فضای سبز منطقه‌ای - نزدیکی به ایستگاه آتش‌نشانی

عوامل بیرون از ساختار جمعیتی شهر جستجو کرد. این در حالی است که به تازگی شاهد کاهش روند رشد جمعیت شهر می‌باشیم. همانا که این کاهش نرخ رشد همسو و همخوان با روند کاهش نرخ رشد در سراسر کشور بوده و دلایل آن را بایستی افزون بر وضعیت عمومی حاکم بر کشور تا حدودی در کاهش باروری با توجه به گروه‌های تازه وارد شده به شهر، تثبیت نسبی جمعیت روستایی شهرستان و کاهش نسبی مهاجرت‌های درون شهرستانی ارزیابی کرد (2).

بررسی شمار خانوار شهری زاهدان در دهه های ۱۳۴۵ تا ۱۳۷۵ نشان می‌دهد که شمار خانوارها از ۸۰۰۰ خانوار به ۷۰۴۰۱ تن رسیده و سرانجام در سال ۱۳۹۰ به ۵۶۰۷۲۵ تن افزایش یافته است. منطقه ۳ دارای ۹ ناحیه و ۱۸ محله می‌باشد. این منطقه بیشتر در بر دارنده سکونت گاه های غیر رسمی می‌باشد. برآستی که حاشیه نشینی این منطقه شهری زاده روابط تولیدی اقتصادی نامتعادل فضایی و جذابیت دروغین شهری می‌باشد. منطقه ۳ بر پایه آخرین آمار موجود برابر با ۲۲۲۳۲۵ تن جمعیت دارد که ۳۳ درصد از همه جمعیت شهر را به خود اختصاص می‌دهد. اندازه خانوار در منطقه ۳ برابر با ۵۲۵ نفر است که بالاترین رقم را در برابر با دیگر مناطق دارد (18).

۲- شهر زاهدان و پراکنش فضایی بیمارستان‌ها در آن  
بررسی چرخه جمعیت شهر زاهدان نشان می‌دهد که این شهر پیوسته از رشد بالایی برخوردار بوده است، به گونه ای که در دهه‌ی ۵۵-۱۳۴۵ نرخ رشد آن ۸/۹ درصد بوده و در دهه‌ی ۶۵-۱۳۵۵ متوسط نرخ رشد به ۱۱/۶ درصد رسیده است. در دهه ۷۵-۱۳۶۵ و دهه پس از آن تا کنون (۱۳۸۵-۱۳۷۵) با همه کاهش رشد جمعیت، همچنان نرخ رشد بالای ۴ درصد را نشان می‌دهد.

این بررسی همچنین بیانگر آن است که شهر زاهدان در مقایسه با شهرستان زاهدان و استان رشد به مراتب بالاتری را در سه دهه گذشته تجربه کرده، به گونه‌ای که متوسط رشد جمعیت آن طی سال‌های ۱۳۴۵ تاکنون حدود ۸/۲ درصد بوده است. افزون بر آن همسنگی نرخ رشد شهر زاهدان با نقاط شهری استان و نقاط شهری کشور نیز حاکی از ویژه بودن رشد جمعیت این شهر به نسبت دیگر نقاط شهری استان و کشور می‌باشد. این امر بیانگر آن است که افزون بر بالا بودن نرخ رشد طبیعی برآمده از بالا بودن سطح باروری و زاد و ولد، شهر از مهاجرپذیری بالایی نیز برخوردار است. بنابراین رشد بالای جمعیت را بایستی از یک سو در عوامل درونی ساختار جمعیت و از سوی دیگر در

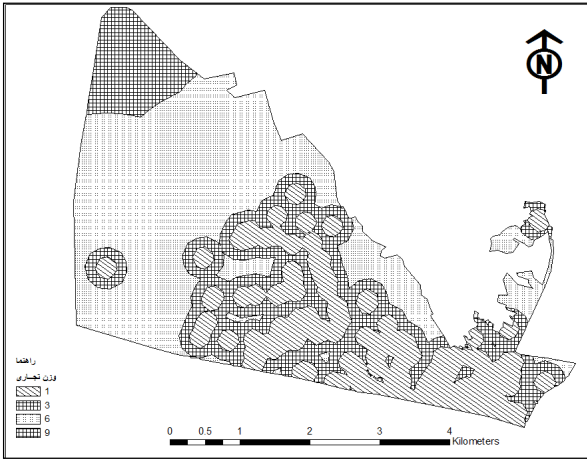


شکل ۲: ۱۸ محله‌ی منطقه ۳ شهر زاهدان. منبع: نگارندگان

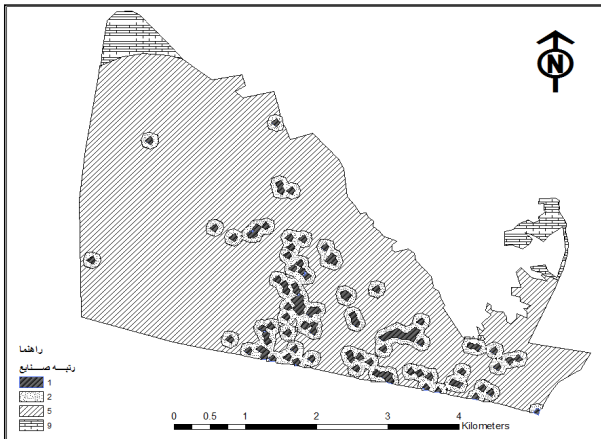
۳- نقشه های مورد نیاز تولید شده برای انجام تحلیل و مکان‌یابی مراکز بهداشتی - درمانی (۱۲ نقشه)



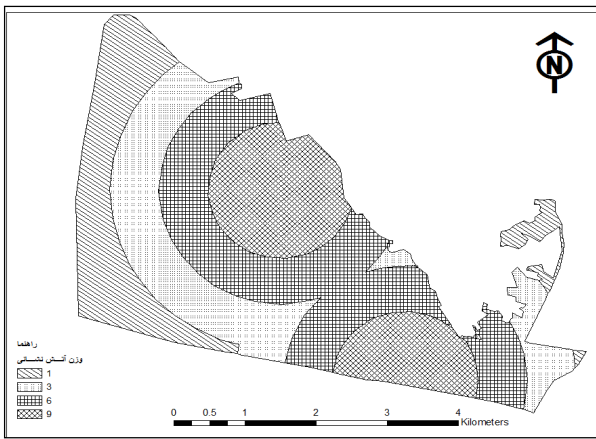
شکل ۳: نقشه راه‌ها



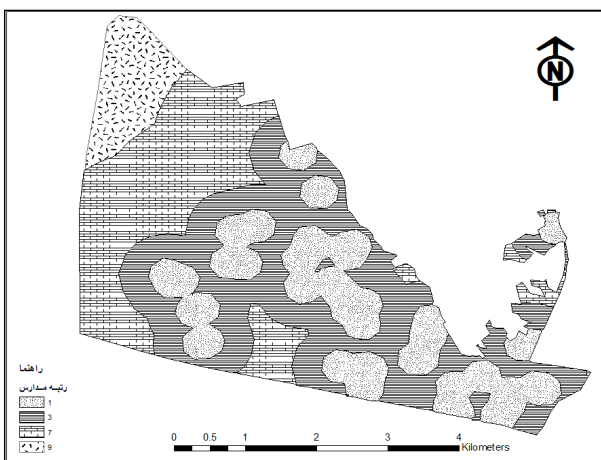
شکل ۶: نقشه حریم تجاری شهر در همجواری با بیمارستان



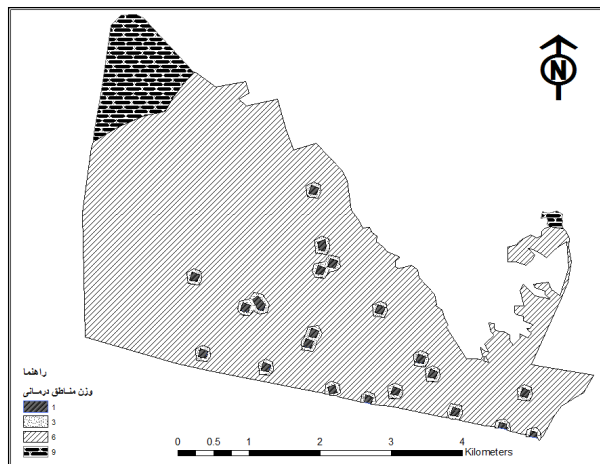
شکل ۴: نقشه حریم صنعتی شهر در همجواری با بیمارستان



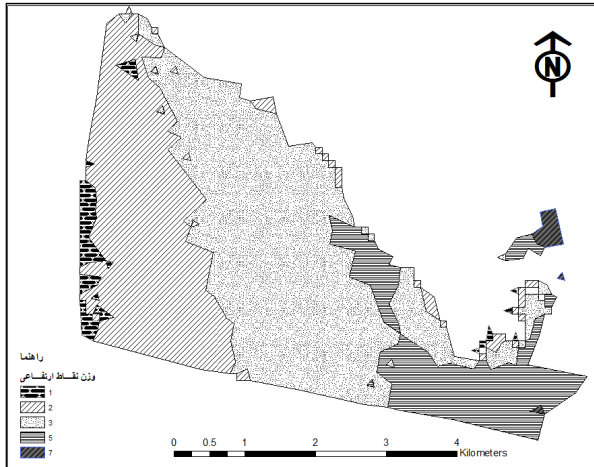
شکل ۷: نقشه حریم دسترسی بین بیمارستان و آتش نشانی



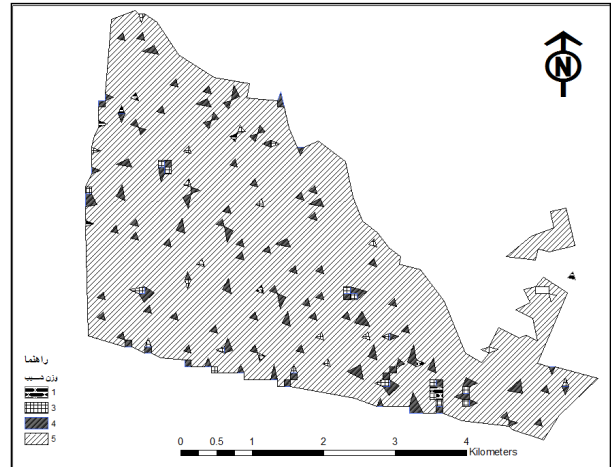
شکل ۵: حریم مدارس آموزشی شهر در همجواری با بیمارستان



شکل ۸: نقشه حریم مناطق درمانی در وضع موجود



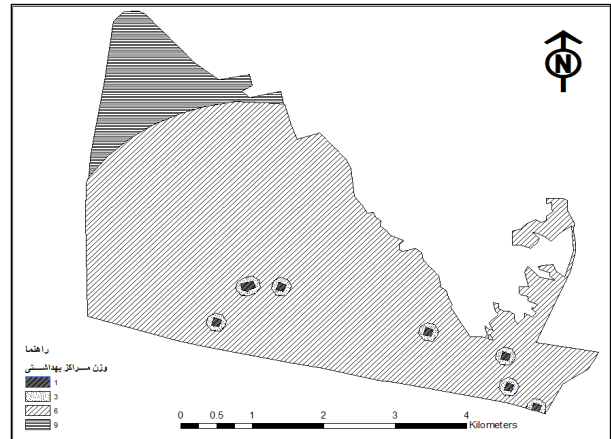
شکل ۱۲: نقشه سطوح ارتفاعی منطقه در رابطه احداث بیمارستان



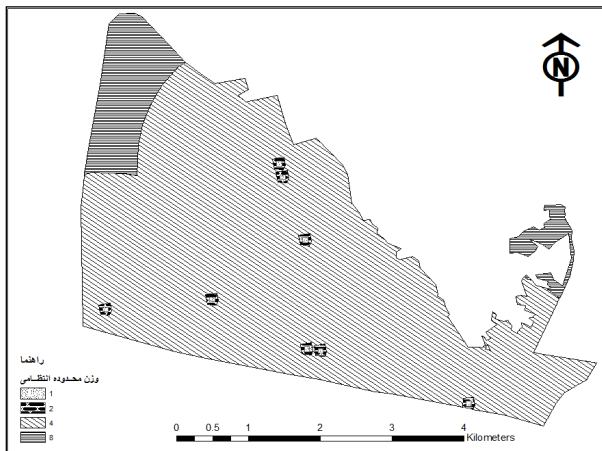
شکل ۹: نقشه سطح شیب منطقه در رابطه با پسماند بیمارستان



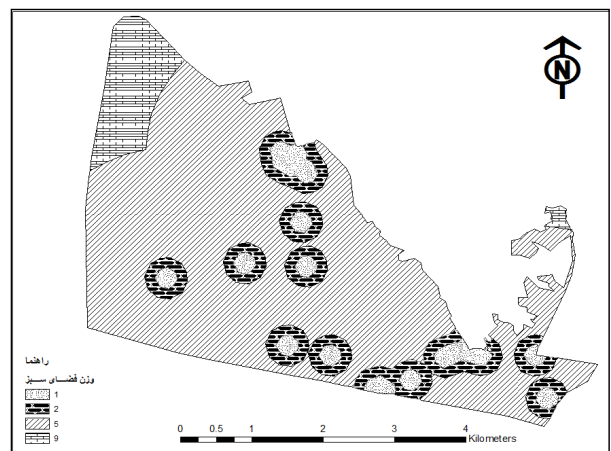
شکل ۱۳: نقشه حریم مراکز نظامی با بیمارستان



شکل ۱۰: نقشه حریم مراکز بهداشتی در وضع موجود

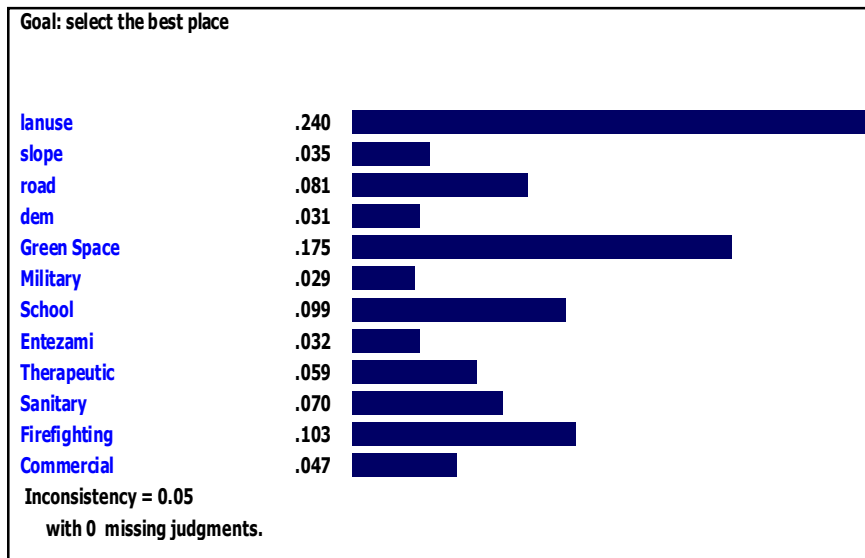


شکل ۱۴: نقشه حریم مراکز انتظامی با بیمارستان

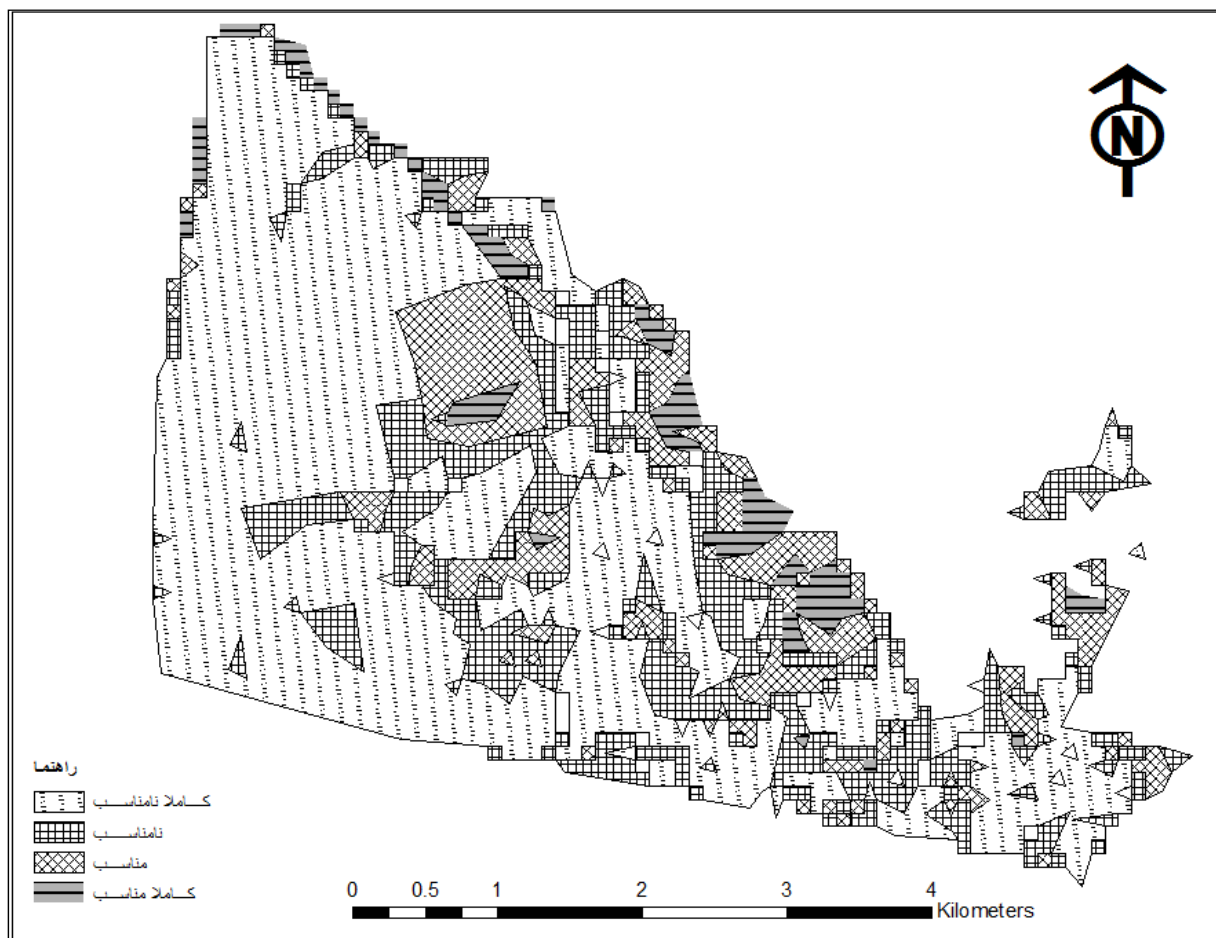


شکل ۱۱: نقشه دسترسی بیمارستان به فضاهای سبز شهری





شکل ۱۵: وزن دهی لایه‌ها به روش AHP



شکل ۱۵: نقشه پیشنهادی نقاط مطلوب برای ساخت مراکز بهداشتی-درمانی و نقاط بیمارستانی جدید

منبع: (نگارندگان)

نابرابر بوده است. با نقشه های تولید شده و سپس با روی هم قرارگیری و یا عبارتی overlay کردن نقشه های تولید شده باهم، نقشه پیشنهادی در چهار سطح با هاشورهای مختلف پیشنهاد گردید که هر رنگ نشان دهنده ارزشی می باشد که مکانهای پیشنهادی را یکدیگر جدا می سازد.

منطقه مناسب که با هاشور ویژه خود از سایر نواحی تفکیک شده، برای برپایی یا استقرار کاربری های وابسته به مراکز بهداشتی- درمانی برای ارائه خدمات در سطح محله ای در نظر گرفته شد. همچنین در منطقه کاملاً مناسب که با هاشور مختص به خود در نقشه پیشنهادی نمایان است دو نقطه کاملاً مناسب برای استقرار بیمارستان جدید پیشنهاد شده است. محدودهای نامناسب و کاملاً نامناسب نیز در نقشه پایانی برای منطقه ۳ به نمایش گذاشته شد و تعیین گردید.

رشد شهرها یکی از پدیده های مهم جهانی می باشد که تحت تأثیر عوامل محیطی، انسانی، اقتصادی و سیاسی روی می دهد و ارائه خدمات به شهروندان و دسترسی آنان به امکانات شهر از اولویتهای برنامه ریزان و مدیران شهری است. در این تحقیق محیط حل مسئله سیستم شهری است و تا اندازه زیادی ماهیت GIS و AHP دارد زیرا نتایج پایانی و تصمیم گیری نهایی با داده ها به هم وابسته هستند. نقشه های سازگاری و دسترسی نشان داده اند که بیشتر کاربرهای ها با هم دارای همجواری ناموزون هستند، دسترسی ها نامناسب و ناسازگاری بین کاربری ها و تأسیسات پیرامون آن ها به چشم می خورد. تا بدان اندازه که برخی از محلات شهری منطقه ۳ از وجود چند کاربری ضروری دربرگیرنده (مراکز بهداشتی و درمانی، فضای آموزشی، فضای سبز، تأسیسات و تجهیزات شهری) بی بهره می باشند و این نشان از آن دارد که پخش و پراکنش کاربری ها

## References

- 1) Ebrahimzadeh, Issa, Monir yari, Razieh Farahani, Ahmad Sahrai, 1391, the role of police on feel secure Zahedani citizens cases: District 14 in Zahedan, the National Conference of border towns, security and development challenges and approaches, 1391, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan.
- 2) Ebrahim Zadeh, Issa, Kazem habib Zadeh Lamso, Analysis and evaluation of landuse of rural - Town galogah of Babol by using GIS, Journal of Human Geography Research, 1388, No. 71, pp. 1-18.
- 3) Ebrahimzadeh Issa, Mohsen Ahadnejad, Hossein Ebrahimzadeh Asmin, Yousef Shafiei, planning and organizing Spatia - location health services by using GIS, case: city of Zanjan, Journal of Human Geography Research, 1389, No. 73, pp. 85-39.
- 4) Amini, Elham, Farah Habib, Gholamhossein Mojtahedzadeh, landuse planning and how to reduce vulnerability city's to earthquakes, Journal of Environmental and Technology Science, 1389, Volume XI, NO3.
- 5) Overview the comprehensive plan for the city of Zahedan, consulting engineers and town houses, 1385.
- 6) Bahraini, Seyyed Hossein, 1377, the process of Urban Design, Publishing University of Science and Technology, Tehran.
- 7) Pour-Mohammadi, Mohammadreza, land use planning, the City publication, fourth edition, 1387, Tehran.
- 8) Hossein Zadeh, Mohammad Mehdi, Jalal Azimi, Narges Poor Kalhor, analysis of location and spatial distribution of health care - Medicare and Home Health City Chalous, 1383, pp. 1-8.
- 9) Khakpour, Baratali, Zahra Khodabakhshi, Moazzam Amir Ebrahimi Ghazlo, locate medical centers by using GIS and multi-criteria evaluation method of AHP: cities of Nishapur, 1388, pp. 18-1.
- 10) Dargahi, Hossein and others, 1384, Standard Hospital, University of Tehran Press.
- 11) Rezaie Moghaddam, Mohammad Hossein, Majid Rezaie Banafsheh, Bakhtiar Feizizadeh, Hossein nazmfar, the classification of land cover / land use based on object-oriented techniques and satellite imagery: A Case Study: West Azerbaijan province, Journal of Watershed Research, 1389, No. 87, pp. 20-35.
- 12) Razaviyan, Mohammad Taghi, urban land use planning. First Printing, 1381, publication Secretary of Tehran.
- 13) Ziari, KraamtAllah, Sadegh Besharati far, Syed Nematallah Rashidifard, Land evaluation Dehdasht (Khklyvh and Boyer Ahmad province), the preparation Geographical Journal, 1389, No. 10.
- 14) Ziarat, Karamat Ullah, urban land use planning. 1381, University of Yazd Press.
- 15) Ziarat, Yusefali, Mehdi Hossein Mardi, the review and analysis of land use in urban and weighting criteria to locate the position of the gas pump CNG models using

- AHP (case study area 4 gases in Tehran, Iran), Journal of Human Geography, 1388, second year, Vol one.
- 16) Shams, Majid, Parisa Hagi Malayeri, physical development and its impact on land use changes in Malayer (85 of 1365), Journal of Geographical Spatial Planning, 1388, No. 7, 75-91.
- 17) Ghadami, Mostafa, Nasser Ali Gholizadeh Fiurozjahi, Rahim Brady anamradzhad, 1389, Evaluation of the role land use change on tourism destinations (case study: Noshahr city central part), the journal of urban and regional studies, first year, NO three, pp. 21-42.
- 18) Karimi, Azad, Analysis of the spatial distribution - location the training centers: the three cities of Zahedan, Master's thesis, Discipline of Geography and Urban Planning, 1390, University of Sistan and Baluchestan.
- 19) Movahed, Ali, Mohammad Hossein Samadi, Land Use qualitative and quantitative assessment of Marivan, 1390, Journal of Human Geography Research, No. 78, pp. 45-66.
- 20) Mousavi, Seyedaref, Hossein Rajab Salahi, Ibrahim Jahangir, urban land use planning to reduce the possibility of damage caused by the earthquake, with an emphasis on emergency and temporary accommodation Mahdasht, urban management journal, 1390, PP.193-208.
- 21) Mirkatoli, Jafar, Ali Hosseini, Hassan Rezainia, AbdulHamid Neshat, cover and land use change detection approach to fuzzy sets (Case Study: Gorgan), Journal of Human Geography, 1391, No. 79, pp. 31-54.
- 22) Nader Zadeh, Saba, Mehdi Heidari, Mahab Consulting Engineers, Department of Energy, Shahdad spring, Evaluation of classical and fuzzy logic Nyyn appropriate location in the hospital, 1386, pp. 9-1.
- 23) Nazari SamaniAli Akbar, Mehdi Ghorbani, Hamidreza Kohbtani, Evaluation of land use changes in the watershed Taleghan 1366 to 1380, Journal of Range Management, 1389, Year IV, No. III, pp. 451-442.
- 24) Hoshyari, Hassan, therapeutic locate applications using the AHP Case Study: city of Mahabad, the geographical journal, 1390, year XI, No. 36, pp. 150-131.
- 25) Taleai, M, sharifi, A, sliuzas, R, Mesgari.M, (2008), Evaluating the compatibility of multi -functional and Intensive urban land uses, International journal of Applied Earth observation and Geo information, NO. 4.
- 26) Hu-Chen Liu, Long Liu, Nan Liu, Ling-Xiang Mao, (2012), Risk evaluation in failure mode and effects analysis with extended VIKOR method under fuzzy environment, Expert Systems with Applications 39 12926-1293.

## The Landuse Planning of Urban Areas and Optimal Locating with Emphasis on Health Centers: A Case Study of Zone 3 in Zahedan City

Yaghfoori H<sup>1</sup>, Sahrai A\*<sup>2</sup>, Khalifelo F<sup>3</sup>

Submitted:2013.4.21

Accepted:2013.8.7

### Abstract

**Background:** Zone 3 of Zahedan City includes the most deprived areas in province and country. The purpose of this research was assessing the distribution of the health care center (hospitals) and determining the underserved areas based on hospital locating considering standards and criteria.

**Materials and Methods:** In order to achieve accurate results based on GIS software, spatial and descriptive data using statistics and field observation gathered and connected to database. Besides, AHP Model used to set priorities in locating the optimal urban spaces for building hospitals in the city.

**Results:** Suitable zone with special symbol severance divide from another zones was determine to develop landuse based on dependency to health care centers aimed at providing services in local level . Similarly, two Places recommended constructing health care centers in complete suitable zone. Unsuitable and completely Unsuitable zones was determined in zone three of zahedan city in finaly map.

**Conclusion:** study analysis based on urban percapita, population and needed availibility to health care centers suggests that Zahedan city need two new hospitals setting which has been indexed on final map.

**Keywords:** Landuse of Urban Planning, Locating Hospital, AHP Model, GIS Software, Zone 3 of Zahedan City

<sup>1</sup>Assistant Professor, School of Geography and Environmental Planning, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

<sup>2</sup> MSc student in Geography and Urban Planning, School of Geography and Environmental Planning, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran (\*Corresponding author) Sahrai\_ahmad@yahoo.com Tel : 09119507110

<sup>3</sup> MSc student in Geography and Urban Planning, School of Geography and Environmental Planning, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran