

## آسیب‌شناسی نظام فضایی و الگوی تحلیل مکانی کاربری‌های شهری (مطالعه موردی: کاربری‌های بهداشت و درمان منطقه ۲۲ شهر تهران)

احمد رومیانی-دانش آموخته دکتری جغرافیا و آمایش کیفیت محیطی مناطق روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
رضا خدادادی\* - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
نفیسه مرصوصی - دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۱۳

### چکیده

بررسی دقیق و همه‌جانبه مسائل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و شناخت نیازهای بهتر جامعه و بهبود آن‌ها، به توسعه متعادل و متوازن فضاهای جغرافیایی نیازمند می‌باشد، بنابراین خدمات بهداشت و درمان، یکی از مؤلفه‌های اصلی توسعه و در راستای نیازهای جامعه و بهبود آن‌ها به وجود آمده است. هدف از این پژوهش بررسی آسیب‌شناسی نظام فضایی و الگوی مکان‌یابی کاربری‌های بهداشت و درمان در سطح منطقه ۲۲ شهر تهران می‌باشد. نوع تحقیق کاربردی، روش مورد استفاده توصیفی-تحلیلی و برای گردآوری داده‌ها از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است، و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار ArcGIS بهره گرفته شده است تا بتواند بهتر مکان‌یابی را با توجه به جمعیت در محدوده مورد مطالعه، و نحوه دسترسی به خدمات درمانی - بهداشتی فراهم کند. بنابراین یافته‌های تحقیق، از یک‌سو، حاکی از اختلافات زیادی بین محلات شهری از نظر میزان برخورداری از شاخص‌های بهداشتی و درمانی است، و از سوی دیگر، عدم برنامه‌ریزی مناسب و سنجیده شده کاربری بهداشتی در منطقه ۲۲ شهر تهران و عدم تعادل پراکندگی فضایی و شاخص دسترسی برای تمام نواحی به‌طور یکسان به وجود نیامده است. که توجه به کاهش اختلافات و تفاوت‌های خدمات بهداشتی و درمانی محلات شهری لازم و ضروری می‌باشد. بنابراین در جهت بهبود وضعیت توزیع و پراکنش درمانگاه و سرانه محلات مختلف شهری، راهکارهای کاربردی در جهت برون‌رفت از این مشکلات برای این منطقه ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: آسیب‌شناسی، نظام فضایی، مکان‌یابی، کاربری‌ها، منطقه ۲۲ تهران

#### نحوه استناد به مقاله:

رومیانی، احمد، خدادادی، رضا و مرصوصی، نفیسه. (۱۳۹۸). آسیب‌شناسی نظام فضایی و الگوی تحلیل مکانی کاربری‌های شهری (مطالعه موردی: کاربری‌های بهداشت و درمان منطقه ۲۲ شهر تهران). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۴(۳)، ۷۹۱-۸۱۵.  
[http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_667732.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_667732.html)

## مقدمه

کاربری اراضی شهری و چگونگی پراکنش فضایی- مکانی آن، یکی از عوامل مهم جهت استفاده مطلوب و بهینه از فضاهای شهری است. در این میان، چگونگی کاربری اراضی در پیوستگی با روند تاریخ تحول شهر و تغییرات فضایی ساخته شده با کالبد شهر، از عواملی هستند که شهر، منظر و سیمای خود را طی زمان در ارتباط با آن‌ها به دست می‌آورد (Shalin, 2000:9). در واقع، می‌توان کاربری زمین را جنبه‌های فضایی همه فعالیت‌های انسان روی کره زمین برای رفع نیازهای مادی و فرهنگی او در نظر گرفته است (Wiley, 1975:77). هدف نهایی برنامه‌ریزی کاربری زمین، ایجاد نوعی (تعادل اکولوژیک) و (عدالت اجتماعی) در روند توسعه و عمران شهر است و می‌باید به اهداف کیفی انسانی مثل ادراک زیبایی، احساس هویت فضایی و احساس تعلق به محیط نیز پاسخ گوید، چراکه در نهایت این‌گونه عوامل هستند که زمینه‌ی «آسایش» و «رضایت» شهروندان را فراهم می‌سازد. با توجه به نارسایی و محدودیت استانداردهای کمی در دو دهه‌ی اخیر شاخص‌های مربوط به کیفیت زندگی، رفاه اجتماعی، آسایش عمومی، حفاظت منابع طبیعی و تاریخی باید در نظر گرفته شوند (Mehdi Zade, 2000:286). بنابراین از کاربری‌های مهم شهری، فضای اختصاص یافته به خدمات بهداشتی و درمانی است که توجه بسیاری از برنامه‌ریزان و مدیران را به خود جلب کرده است. لذا در انتخاب مکان مناسب برای یک مرکز خدمات درمانی جدید و همچنین توزیع الگوی فضایی خدماتی، آنچه حائز اهمیت می‌باشد، مساله‌ی تعادل و تساوی و یا به عبارتی مکانیابی بهینه کاربری‌های بهداشتی- درمانی است (Ziary, 2003). تصمیم‌گیری برای مکان‌یابی مراکز خدمات درمانی نه تنها، از نظر نحوه ارائه‌ی خدمات، تحمیل هزینه، زحمات دسترسی و استفاده‌کنندگان حائز اهمیت است، بلکه خود در توسعه الگوی شهر و تعیین الگوی توسعه‌ی مکانی تقاضا برای سکونت و اقامت در شهر تأثیر فراوانی دارد. و می‌توان از آن به‌عنوان ابزاری برای کنترل توزیع فضایی جمعیت و امکانات در شهر و کاهش تمرکز استفاده کرد (Mohammadi, 2003:62). بنابراین این نکته به نظر می‌رسد که منطقه ۲۲ شهر تهران آخرین امید برای الگوی مناسب و بهینه زندگی شهری در شهر تهران باشد. مسئله مهم مسئله توازن و تعادل در پراکنش خدمات در سطح منطقه است. شاید در حال حاضر مکان‌های خدمات بهداشتی و درمان از لحاظ شعاع دسترسی مناسب نبوده اما باید گفت که طبق مشاهدات کتابخانه‌ای و میدانی به سمت الگوی مناسب شهری و تعادل خدمات "مراکز بهداشت و درمان" (ایجاد بیمارستان‌های تریتا که در مرحله نسب تجهیزات، علوم اعصاب ایران در حال ساخت و درمانگاه‌های ولیعصر، پارسیا، چیتگر که همگی در سال ۹۱ تأسیس شده و مراکز متعدد دیگر که دارای مجوز یا در حال تصویب می‌باشد) پیش می‌رود و در برآورد میزان مورد نیاز خدمات و تخصیص مکان به آن‌ها بر اساس سرانه جمعیتی ساکن در منطقه عمل نشده است، بلکه بر اساس تعداد تقریبی استفاده‌کنندگان از این خدمات (اکتراً شاغلان آینده در منطقه) و همچنین بر اساس پراکنش آینده جمعیت استفاده‌کننده، برآوردها انجام شده است. بنابراین هدف از این پژوهش آسیب‌شناسی نظام فضایی و الگوی تحلیل مکانی کاربری‌های بهداشتی و درمانی منطقه ۲۲ شهر تهران است. و به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال کلیدی می‌باشد؛ کدام محله به لحاظ شاخص‌های بهداشتی - درمانی بیشترین آسیب‌پذیری در محدوده مورد مطالعه را به دنبال داشته است؟

در سال‌های اخیر به علت رشد سریع شهرنشینی از یک طرف و نبود نظام مدون برنامه‌ریزی و مدیریت در شهرهای کشور، خدمات شهری با مسائل و مشکلات بی‌شماری روبه‌رو شده‌اند (Zamani, 2011:10). شهر به‌عنوان واقعیتی جغرافیایی، اقتصادی، سیاسی و جامعه‌شناختی در هر دوره‌ای از رشد و تحول خود از هر کدام از این عوامل تأثیر پذیرفته و بر هر کدام از آن‌ها تأثیر گذاشته است. پیچیدگی هر یک از این عوامل خود موجب پیچیدگی شهر به موضوع شناسی شهر و مسائل شهری و سپس برنامه‌ریزی برای آن می‌باشد. به‌طور که اعتقاد به بهبود محیط یکی از سرچشمه‌های ایده برنامه‌ریزی شهری و شاید مهم‌ترین ایدئولوژی ثابت و استوار آن می‌باشد (Sutcliffe, 1980:214). لذا در دو دهه اخیر توسعه شهرنشینی موجب تغییرات اساسی در الگوی کاربری زمین و فضای کالبدی شهر شده است (Wu, Ye, Shi, & Clarke, 2014). توسعه فیزیکی شهر فرآیندی پویا و مداوم است. اگر این روند سریع و بی‌برنامه باشد فضا و کالبد شهر را با مشکل روبرو خواهد کرد (Hatami Nejad et al, 2015:2). هماهنگ نبودن برنامه‌ریزی کاربری با کاربری اراضی موجب عدم تطابق مناطق شهر می‌شود (Loh, 2011) و امروزه برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری بر پایه دو اصل ارزش‌های توسعه پایدار و اعتدالی کیفیت زندگی در پی تدوین معیارها و استانداردهای مناسب کاربری است در واقع هدف نهایی برنامه‌ریزی کاربری زمین ایجاد نوعی تعادل اکولوژیک و عدالت اجتماعی در روند توسعه و عمران شهری است (Hatami Nejad et al., 2015:2). بنابراین کاربری زمین نحوه بهره‌برداری صحیح

انسان از طبیعت است که در چند دهه‌ی اخیر از سوی پژوهشگران، به‌ویژه دانشمندان علم جغرافیا، به کار گرفته شده است. این واژه استفاده از امکانات و توانایی زمین را نشان می‌دهد (Server, 2005: 241). در تعریف دیگر کاربری زمین به‌طور ذاتی درباره‌ی تمام جنبه‌های فضایی فعالیت انسان در زمین و طریقه‌ای که سطح زمین می‌تواند برای نیازهای مختلف آماده شود و از آن بهره‌برداری گردد، بحث می‌کند و به‌طور مشخص می‌توان گفت فعالیت‌ها، مردم و مکان‌ها، عناصر کاربری زمین هستند و با یکدیگر دارای ارتباط متقابل‌اند (Hosseinzadeh Brave and Maleki, 1999:65). همچنین برنامه‌ریزی کاربری اراضی، علم تقسیم زمین و مکان برای کاربردها و مصارف مختلف زندگی است که به‌منظور استفاده مؤثر از زمین و انتظام فضایی مناسب و کارا صورت می‌گیرد. در این برنامه‌ریزی تلاش می‌شود که الگوهای اراضی شهری به‌صورت علمی مشخص شود و مکان‌یابی فعالیت‌های مختلف در شهر در انطباق و هماهنگی با یکدیگر و دستگاه‌های شهری قرار گیرد (Ziyari, 1999:125). انواع کاربری که در مطالعات ارزیابی موردبررسی قرار می‌گیرند معمولاً به گروهی از انواع کاربری است که با مشخصات فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی منطقه منطبق هستند. به‌طوری‌که استفاده از اراضی شامل استفاده اصلی و تیپ بهره‌وری از اراضی هست. استفاده اصلی از اراضی شامل هر یک از اصلی‌ترین انواع استفاده از زمین مانند زراعت دیم، زراعت آبی، مرتع و جنگل و یا تفرجگاه است که به هر یک از آن‌ها استفاده اصلی از اراضی اطلاق می‌شود (MhajeraniShojaee, 1984:655). بنابراین اصطلاح و مفهوم کاربری زمین، ابتدا در غرب به‌منظور نظارت دولت‌ها بر نحوه‌ی استفاده از زمین و حفظ حقوق مالکیت مطرح شد، ولی با گسترش شهرنشینی و تحول در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، ابعاد و محتوای آن روزبه‌روز وسیع‌تر شد (Mehdi Zadeh, 2000:70). بنابراین یکی از مسائل مهم در برنامه‌ریزی شهری، مسئله‌ی توزیع و پراکنش درست کاربری‌هاست؛ به‌طوری‌که این پراکنش و چیدمان کاربری‌ها بتواند به‌طور منطقی، جوابگوی خواست‌ها و نیازهای جمعیتی باشد (Movahed, 2011: 46).

یکی از نیازهای جمعیتی توزیع فضایی مناسب کاربری‌های بهداشتی و خدماتی است که باید توجه ویژه به آن شود. و تأمین و کنترل آن‌ها باهدف ارتقاء کیفیت زندگی و سلامت شهروندان از مهم‌ترین وظایف دولت‌ها به شمار می‌رود (تقوایی و عزیز، ۱۳۸۷: ۲۵). این موضوع یک استراتژی ضروری برای ارتقای سلامت همگانی است. همچنین پیش‌نیاز توسعه پایدار، دستیابی به جامعه‌ای سالم است که دسترسی به خدمات بهداشتی- درمانی یکی از شاخص‌های مهم آن است (Bagheri, 2005:104). به عبارت دیگر، خدمات بهداشتی و درمانی یکی از زیرساخت‌های شهری در جهت توسعه نواحی مطرح است و هدف آن بالا بردن سطح سلامت و ازدیاد نیروی فعالیت افراد و طولانی کردن عمر و بالاخره پیشگیری از بروز و شیوع بیماری‌ها و معالجه به‌موقع آن‌ها است. منظور از سلامت افراد، تنها تندرستی و تعادل جسمانی آن‌ها نیست؛ بلکه تعادل روحی و اجتماعی آن‌ها نیز مدنظر می‌باشد (Razavian, 2002:150). از آنجایی‌که وضعیت خدمات بهداشتی در کشورهای توسعه‌یافته تا حدود زیادی رضایت‌بخش هست، اما در کشورهای درحال توسعه به دلایل مختلف از قبیل فقدان برنامه‌ریزی بهداشت ملی، سیستم غلط خدمات بهداشت و درمان و کم‌اهمیت قلمداد کردن بخش بهداشت، سهم کم‌تری از امکانات و منابع خود را در اختیار این بخش قرار می‌دهند و بدین لحاظ شکاف عمیقی بین کشورهای درحال توسعه و پیشرفته مشاهده می‌شود (Nickpoor et al: 1989:7). به‌طوری‌که علاوه بر دسترسی فیزیکی و دوری و نزدیکی مکانی خدمات بهداشتی و درمانی، یکی از عواملی که تأثیر عمده‌ای بر میزان دسترسی خانواده‌ها به این‌گونه خدمات دارد وضعیت اقتصادی و مالی هست. تأثیر این عامل بدین گونه است که هر چه خانواده‌ها وضعیت اقتصادی مناسب‌تری داشته باشند، دسترسی آن‌ها به شاخص‌های درمانی و بهداشتی بیشتر است و بهتر می‌توانند این نیازها را برطرف کنند و آن‌هایی که از نظر اقتصادی در فقر و تنگنا هستند از تأمین حداقل نیازهای بهداشتی و درمانی خود ناتوانند و توان مقابله با بسیاری از امراض را ندارند، که این وضعیت بایستی از طریق بیمه همگانی، حمایت‌های دولتی و سایر روش‌هایی که می‌تواند به تنگناهای مالی خانواده‌ها کمک نماید برطرف شود (Tagvai and Shahivandi, 2010:39). بنابراین برنامه‌ریزی مکانی (فضایی) تسهیلات بهداشتی و درمانی در سطح شهری به تعیین مکان مناسب برای این تسهیلات در یک قلمرو مشخص جهت رفع نیازهای بهداشتی و درمانی جمعیت مربوطه می‌پردازد. اساس این نوع برنامه‌ریزی مکانی، مفهوم دسترسی و فرصت‌های برابر است، که عموماً با توانایی افراد برای فائق آمدن بر اصطکاک مسافت به‌منظور دریافت خدمت در نقاط مشخصی از فضا مرتبط است. دسترسی را می‌توان به‌عنوان یک منبع کمیاب در نظر گرفت که به توزیع (مجدد) از طریق برنامه‌ریزی وابسته است (Amer, 2007).

بنابراین در دو دهه‌ی اخیر تحقیقات زیادی برای طراحی بهینه‌ی مراکز درمانی، بیمارستان‌ها و کلینک‌ها صورت گرفته است. برخی محققان به بررسی مفاهیم و کلیات برنامه‌ریزی منابع بیمارستان از دیدگاه مدیریت عملیات پرداخته‌اند (Fazeli et al., 2010:191) و برخی دیگر مکان‌یابی مراکز درمانی را مورد توجه قرار داده‌اند (Tagva and Zakaria, 2013;1). مطالعه نظری مکان‌یابی تسهیلات به صورت رسمی از سال ۱۹۰۹ شروع شد، هنگامی که آلفرد وبر تعیین موقعیت یک انبار را به صورت حداقل ساختن کل فاصله بین انبار و مشتریان مطرح کرد. از آن پس، تئوری مکان‌یابی تسهیلات و کاربردهای آن توسط پژوهشگران در زمینه‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفت و مدل‌های گوناگونی در این زمینه ارائه شد (Vahedian, Beki, 2011:35). همچنین تورگاس و همکاران به جستجوی مکان‌هایی برای تسهیلات اورژانسی با استفاده از مدل پوشش مجموعه در ایالت نیویورک آمریکا پرداختند. این پژوهشگران پس از گردآوری اطلاعات لازم (از قبیل حداقل فاصله بین مناطق مختلف)، با استفاده از یک مدل برنامه‌ریزی خطی تعداد تسهیلات مورد نیاز برای پوشش تقاضاهای مناطق مختلف را با در نظر گرفتن حداقل زمان پوشش برای زمان‌های متفاوت به دست آوردند (Toregas et al, 1986). ابراهیم‌زاده و همکاران (۱۳۸۸)، در مقاله‌ای با عنوان "برنامه‌ریزی و ساماندهی فضایی- مکانی خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از GIS در شهر زنجان" به این نتیجه رسیدند که مشخص ساختن مکان فعلی اکثر مراکز درمانی (بیمارستان‌ها) در شهر زنجان با معیارهای علمی و ضرورت- های این کاربری مطابقت ندارد. در عین حال یافته‌های حاصل از این تحلیل نشان می‌دهد که نیاز کنونی شهر زنجان به مراکز درمانی با توجه به سرانه‌های شهری، حداقل ۷ بیمارستان است که مسئولان شهر می‌توانند از ۱۱ نقطه استخراج شده از GIS برای رفع این کمبود استفاده کنند. تقوایی و ذاکری (۱۳۹۲)، تحلیل پراکنش فضایی خدمات بیمارستانی و درمانگاهی با استفاده از GIS و مدل Topsis مورد: شهر اصفهان" با استفاده از روش‌های توصیفی- تحلیلی و میدانی به این نتیجه رسیدند که اختلافاتی بین مناطق چهارده‌گانه شهر اصفهان در زمینه‌ی برخورداری از خدمات بیمارستانی و درمانگاهی وجود داشت. این اختلاف در خصوص خدمات بیمارستانی بسیار بیشتر بود، به گونه‌ای که از ۲۹ بیمارستان مورد بررسی ۲۰ بیمارستان در سه منطقه ۱، ۳ و ۵ قرار داشت، این در حالی است که مناطق ۴، ۹، ۱۱ و ۱۳ شهر فاقد بیمارستان بودند. در بین مناطق شهر، منطقه‌ی ۱ شهری به عنوان منطقه‌ی بسیار برخوردار و منطقه‌ی ۱۰ به عنوان منطقه‌ی فرو برخوردار مشخص شد. تقوایی و شاهپوندی (۱۳۸۹)، در مقاله‌ی خود تحت عنوان "پراکنش خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های ایران" با استفاده از روش‌های توصیفی- تحلیلی و میدانی به این نتیجه رسیدند شهرستان تهران بسیار برخوردار، تعداد معدودی از شهرستان‌های بزرگ به صورت برخوردار و تا حدودی برخوردار، سایر شهرستان‌ها که حدود ۹۰ درصد از آن‌ها را شامل می‌شوند به صورت محروم می‌باشند.

## روش پژوهش

نوع تحقیق کاربردی، روش مورد استفاده توصیفی- تحلیلی است که به روش پیمایشی و با ابزار GIS انجام شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل منطقه ۲۲ شهر تهران (۴ ناحیه با ۹ محله) می‌باشد. در راستای فرایند سنجش توسعه خدمات بهداشت و درمان، پس از گردآوری داده‌های خام از معاونت درمان و بهداشت دانشگاه شهید بهشتی و سایت بهداشت و درمان استان تهران و نتایج آخرین سرشماری نفوس و مسکن کشور (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵) اقدام گردیده است و سپس با بارگیری از مراکز بهداشت و درمان، نابرابری‌های بهداشتی و درمانی موجود میان منطقه مورد مطالعه از نظر شعاع دسترسی و نظام هم‌جواری مورد ارزیابی قرار گرفته است. به طوری که داده‌های خام که به روش‌های مختلف تهیه شده، پس از تلفیق و ترکیب یافته‌ها با توجه به نیاز تحقیق طبقه‌بندی شده، سپس از طریق روش توصیف و استنباط داده‌ها به کمک نرم‌افزارهایی همچون Arc GIS و Excel و غیره پردازش شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در واقع در رابطه با منطقه ۲۲ تهران پس از جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر، سپس از داده‌ها وارد پایگاه اطلاعاتی شده و به صورت لایه‌های اطلاعاتی مختلف ذخیره و پس از تجزیه و تحلیل با استفاده از مدل همپوشانی، شاخص‌های مکانی برای ایجاد مراکز جدید بهداشتی- درمانی مشخص و نهایتاً به تعیین مراکز جدید احداث مراکز بهداشتی- درمانی مناسب آتی مبادرت گردید. جهت اخذ داده‌های مورد نیاز تحقیق از دو روش مختلف مکانی- میدانی و توصیفی در انجام مطالعات استفاده شده است. مراحل انجام مطالعات مکانی شامل، بررسی و تهیه نقشه کاربری اراضی منطقه ۲۲ تهران،

بررسی نقشه‌های شهری موجود، به‌ویژه نقشه‌هایی که به‌صورت رقومی در مقیاس ۱/۲۰۰ بوده‌اند، مشاهده میدانی که از طریق آن ۸ شاخص اولیه (نوع مالکیت، موقعیت، مساحت مترمربع، محله، تعداد و درصد محله‌ها، درصد مساحت و درصد جمعیت محله‌ها) از یک‌سو، و از سوی دیگر، انواع کاربری‌ها (آموزشی، تجاری، ورزشی، فرهنگی، مذهبی، واحدهای مسکونی، پارک‌سوار، پمپ‌بنزین، معابر شهری، سایر معابر شهر) مشخص شده‌اند. بررسی عکس‌های هوایی در مطالعات غیر مکانی و توصیفی نیز با توجه به اینکه معمولاً یکی از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات مطالعات کتابخانه‌ای است، در این بخش به جمع‌آوری اطلاعات جمعیتی، اقتصادی، اجتماعی و تاریخی و .... در مورد منطقه ۲۲ تهران از کتاب‌ها، مجلات، نشریات، پایان‌نامه، شبکه اینترنت و منابع موجود در شهرداری و دیگر ادارات مربوط اقدام شد. سپس با بهره‌گیری از آمارنامه‌های مرکزی آمار ایران، معاونت درمان و بهداشت دانشگاه شهید بهشتی و سایت بهداشت و درمان استان تهران و نتایج آخرین سرشماری نفوس و مسکن کشور نیز جهت تکمیل کمبود اطلاعاتی بهره گرفته شد.

## کلرو جغرافیایی پژوهش

جمعیت منطقه ۲۲ بیش از یک‌صد هزار نفر می‌باشد. بر اساس نتایج بررسی‌های آماری در سال‌های ۱۳۵۹، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ حدود ۲۳ درصد از جمعیت منطقه ۲۲ تا ۵ سال سن داشته و ۷۷ درصد، ۶ ساله و بالاتر بوده‌اند. به‌طوری‌که این بررسی‌ها نشان می‌دهد که ترکیب سنی جمعیت منطقه نه‌تنها با تهران بلکه با منطقه مجاور خود (منطقه ۵) نیز تفاوت دارد. به‌طوری‌که از سال ۵۹ تاکنون جمعیت جوان‌تری را جذب کرده است.

جمعیت پیش‌بینی‌شده برای منطقه معادل ۶۷۵۰۰۰ نفر در نظر گرفته‌شده که قابل‌افزایش تا یک‌میلیون نفر در طرح‌های توسعه می‌باشد. با فرض اسکان یک‌میلیون نفر در منطقه ۲۲. ۸۷۳۴۰۰۰ (افق طرح)، که در طرح بازنگری افق ۱۴۰۴ جمعیت به ۹ میلیون و ۱۰۰ هزار نفر می‌رسد که جمعیت منطقه معادل ۱۱،۴۴ درصد در افق طرح و ۱۰،۹۸ درصد در افق ۱۴۰۴ از کل جمعیت تهران خواهد بود. بنابراین با توجه به سرشماری سال ۱۳۸۵ که جمعیت تهران ۷۸۰۳۸۸۳ نفر بوده و نسبت به سال ۱۳۷۵ رشدی معادل ۱،۴ درصد است این در حالی است که منطقه ۲۲ با رشدی معادل ۶،۸۵ درصد بالاترین رشد را در بین مناطق داشته است و این نشان‌دهنده توسعه منطقه می‌باشد. ذکر این مطلب نیز الزامی است که جمع سطوح ساخته‌شده شهرک‌ها اعم از سطوح مسکونی، خدماتی و معابر در حدود ۶۲۲/۳۱ هکتار که در طرح جامع و تفصیلی به حدود ۹۴۶/۵۱ هکتار خواهد رسید.

## یافته‌ها و بحث

### تحلیل شعاع عملکردی بیمارستان‌های مراکز بهداشت و درمان

نتیجه تحلیل شعاع عملکردی (۱۲۰۰ متر) بیمارستان‌های منطقه ۲۲ شهر تهران در شکل (۳) نشان‌دهنده این واقعیت است که این مراکز فقط در محله ۳ از ناحیه یک واقع شده است و هم‌زمان با رشد جمعیت در منطقه مطابق بوده است. و گویای عدم تعادل در پراکندگی فضای موردنظر با توجه به فن بافر در نقشه نسبت به محدوده مورد مطالعه مشخص شده است. مساحت تحت پوشش بیمارستان (۱۵۰۰ متر): ۸ کیلومتر مربع می‌باشد. از طرف دیگر، نبود بیمارستان‌ها در محلات دیگر نمایان است، اما همین دو مرکز تمام محله ۳ و همچنین ۴۳٪ مساحت از محله یک در ناحیه ۳، ۵۱٪ مساحت از محله ۲ در ناحیه ۱ و ۹٪ مساحت از محله ۴ در ناحیه ۲ را تحت پوشش قرار می‌دهد.

**محله ۳:** که ۸،۲۱٪ جمعیت کل محله را تحت پوشش قرار می‌دهد.

**محله ۱:** دهکده المپیک و شهرک مسکونی بعثت که ۱،۸٪ جمعیت از ۲،۳۹٪ جمعیت آن را تحت پوشش قرار می‌گیرد.

**محله ۲:** زیبادشت بالا که ۹،۶٪ جمعیت از ۱۹،۱۳٪ جمعیت این محله را تحت پوشش قرار می‌گیرد.

**محله ۴:** با توجه به تمرکز بخش اعظم کاربری مسکونی از ناحیه چهار در این قسمت می‌باشد (زیبادشت پایین و شهرک صدر) که ۱۴٪ از جمعیت ۱۹،۶۷٪ جمعیت کل محله را تحت پوشش قرار داده است. بنابراین می‌توان گفت در نمودارهای شماره (۱ و ۲) بیمارستان‌ها ۸،۸۵٪ از مساحت کل منطقه مورد مطالعه و همچنین ۳۳،۶۱٪ جمعیت را تحت پوشش قرار داده است به نمایش

گذاشته است و گویای این نکته می‌باشد که تنها یک‌سوم جمعیت مکان مورد مطالعه تحت پوشش بیمارستان‌ها می‌باشد و عدم تعادل مناسب در پراکندگی این مراکز به‌وضوح قابل‌رویت می‌باشد.

جدول ۱. مشخصات درمانگاه‌های مراکز بهداشت و درمان منطقه ۲۲ شهر تهران، سال ۱۳۸۵

ردیف	نوع	نام	نوع	تعداد	درصد	مساحت (محله)	درصد	جمعیت (محله)	درصد
۱-۲	دولتی (ناجا)	دانشگاه علوم انتظامی	۶۰۰	۱	۱۴,۳	۳,۷	۲,۳۹		
				۱					
۲-۲	دولتی	مرکز المپیک	۳۰۰	۱	۱۴,۳	۲,۹	۱۹,۱۳		
				۲					
۳-۲	خصوصی	گلستان غرب	۱۸ متری دوم	۲	۱۴,۳	۲,۹	۱۹,۱۳		
				۲					
۴-۲	خصوصی	تختی	بلوار کاج	۲	۱۴,۳	۲,۹	۱۹,۱۳		
				۲					
۵-۲	خصوصی	نسیم	بلوار دهکده المپیک	۳	۱۴,۳	۲,۹	۸,۲۱		
				۳					
۶-۲	خصوصی	کیما	میدان المپیک	۴	۱۴,۳	۳۱,۷	۱۹,۶۷		
				۴					
۷-۲	دولتی (سپاه)	ولیعصر	انتهای خیابان کوهک	۴	۱۴,۳	۳۱,۷	۱۹,۶۷		
				۴					
۸-۲	خصوصی	پارسیا	شهرک گلستان	۵	۱۴,۳	۵,۳	۲۳,۹۱		
				۵					
۹-۲	خصوصی	ساحل غرب	شهرک گلستان	۵	۱۴,۳	۵,۳	۲۳,۹۱		
				۵					
۱۰-۲	خصوصی	شهید باقری	شهرک شهید باقری	۷	۱۴,۳	۲	۴,۸۲		
				۷					
۱۱-۲	خصوصی	خاتم الانبیا	شهرک آزاد شهر	۸	۲۸,۵	۱۷,۳	۱۰,۳۵		
				۸					
۱۲-۲	دولتی (مدیریت بحران)	پلی کلینیک چینگر	شهرک آزاد شهر	۸	۲۸,۵	۱۷,۳	۱۰,۳۵		
				۸					
۱۳-۲	دولتی (تأمین اجتماعی)	پلی کلینیک شماره ۱	۱۴ کیلومتر اتوبان تهران - کرج	۸	۲۸,۵	۱۷,۳	۱۰,۳۵		
				۸					
۱۴-۲	دولتی (ایران خودرو)	مرکز پیکان شهر	شهرک پیکان شهر	۸	۲۸,۵	۱۷,۳	۱۰,۳۵		
				۸					

Reference, Deputy of Health, Shahid Beheshti University, Tehran Province Health Site: 2011-2011

### تحلیل شعاع عملکردی درمانگاه‌های مراکز بهداشت و درمان

پژوهش شاخص دسترسی درمانگاه‌های مراکز بهداشت و درمان در تحلیل شعاع عملکردی (۷۰۰ متر) در شکل ۸، این نتیجه را می‌رساند که کاربری درمانگاه بالاترین از نظر تعداد می‌باشد. در حقیقت این کاربری از نظر توزیع فضایی دارای شرایط نسبتاً مناسبی می‌باشد. گویای این مطلب می‌باشد که به‌صورت کامل تعادل پراکندگی فضایی و شاخص دسترسی را برای تمام نواحی به وجود نیاورده است. مساحت پوشش شعاع درمانگاه‌ها (با حریم ۷۰۰ متر): ۲۵ کیلومترمربع که تمرکز آن‌ها در اطراف بیمارستان‌ها است. لذا تمرکز درمانگاه با توجه به اسکان جمعیت در طول زمان، که به ترتیب عبارت است از:

**محل ۸:** با ۲۸,۵٪ از نظر تعداد درمانگاه‌ها که فقط ۱۷,۳٪ از مساحت منطقه و ۱۰,۳۵٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را شامل می‌شود. مکان مورد نظر دارای تراکم مسکونی بالا می‌باشد که یکی از علل بودن این چهار درمانگاه است. درمانگاه‌های

مورد مطالعه در این مکان با پراکندگی جمعیت همسان بوده و دارای عدالت فضایی در توزیع است. همچنین محله‌های ۵، ۱، ۲، ۴ که هر کدام با ۲ درمانگاه توزیع شده است بر اساس جمعیت به ترتیب زیر می‌باشد.

**محله ۵:** با ۱۴،۳٪ از نظر تعداد درمانگاه‌ها که تنها ۵،۳٪ از مساحت و ۲۳،۹۱٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را در برمی‌گیرد. اکثر ساخت‌وسازهای قالبی و حداکثر ۴ طبقه، متجانس هست. توزیع این نقاط تنها ۸۸٪ از جمعیت محله مورد نظر را تحت پوشش قرار داده است و گویای این نکته است که از نظر شعاع دسترسی عدالت فضایی در توزیع به صورت تمام رعایت نشده است.

**محله ۴:** با ۱۴،۳٪ از نظر تعداد درمانگاه‌ها که تنها ۳۱،۷٪ از مساحت و ۱۹،۶۷٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را در برمی‌گیرد. اکثر ساخت‌وسازها به صورت قالبی انبوه‌سازی و همگون می‌باشد. توزیع درمانگاه‌ها ۶۳٪ از جمعیت محله مورد نظر را تحت پوشش قرار داده و نمایانگر این مطلب است که توزیع در عدالت فضایی، در شعاع دسترسی برای همگان در نظر گرفته نشده است.

**محله ۲:** با ۱۴،۳٪ از نظر تعداد درمانگاه‌ها که تنها ۲،۹٪ از مساحت و ۱۹،۱۳٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را در برمی‌گیرد. اکثر ساخت‌وسازهای قالبی و حداکثر ۴ طبقه، متجانس می‌باشد. توزیع درمانگاه‌ها ۸۶٪ جمعیت محله را تحت پوشش قرار داده است و با هم نمایانگر این نکته می‌باشد که از نظر شعاع دسترسی عدالت فضایی در توزیع به صورت تمام رعایت شده است.

**محله ۱:** با ۱۴،۳٪ از نظر تعداد درمانگاه‌ها که تنها ۳،۷٪ از مساحت و ۲۳،۳۹٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را در برمی‌گیرد. اکثر ساخت‌وسازها دارای ساختار خاص در دهکده و انبوه‌سازی در شهرک‌های دیگر می‌باشد. توزیع درمانگاه با توزیع جمعیت یکسان بوده و همگان را تحت پوشش قرار داده است. درمانگاه‌های مورد مطالعه در این مکان دارای عدالت فضایی در توزیع است.

**محله ۳:** با یک درمانگاه ۷،۱٪ از نظر تعداد که ۲،۹٪ از مساحت و ۸،۲۱٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. اکثر ساخت‌وسازها به صورت انبوه و همگون می‌باشد، توزیع درمانگاه با همپوشانی درمانگاه دیگری که در محله یک واقع شده است که جمعیت مکان مورد مطالعه را تحت پوشش قرار داده است و نمایانگر این مطلب است که توزیع در عدالت فضایی، در شعاع دسترسی برای همگان در نظر گرفته شده است.

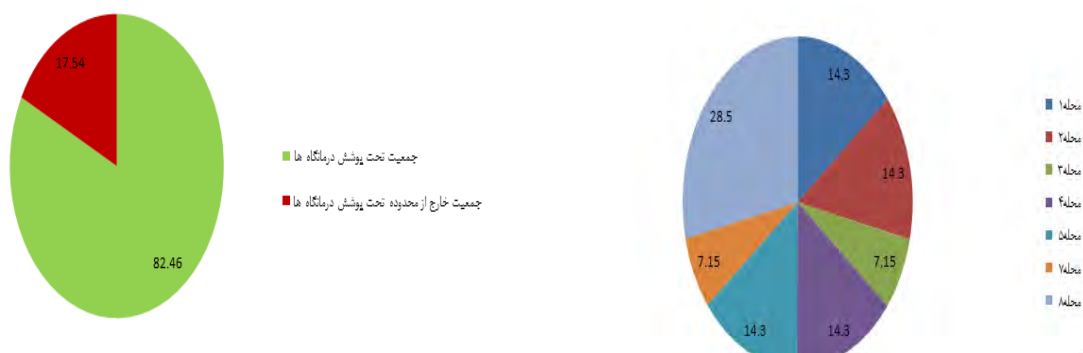
محله ۷: همچنین محله ۷ با یک درمانگاه ۷،۱٪ از نظر تعداد که ۲٪ از مساحت و ۴،۸۲٪ از جمعیت را به خود اختصاص داده است. اکثر ساخت‌وسازهای قالبی حداکثر ۶ طبقه، متجانس بوده توزیع درمانگاه با توزیع جمعیت یکسان بوده و همگان را تحت پوشش قرار داده است. درمانگاه‌های مورد مطالعه در این مکان دارای عدالت فضایی در توزیع است.

**محلات ۶:** با هیچ درمانگاه از نظر تعداد که ۲،۷٪ از مساحت و ۸،۶۱٪ از جمعیت را به خود اختصاص داده است. اکثر ساخت‌وسازهای قالبی، متجانس بوده است. در این محله مرکز درمانی وجود ندارد و به دلیل آنکه بخشی امکان تحت پوشش درمانگاه محله ۵ قرار گرفته است و نمایانگر این مطلب است که توزیع در عدالت فضایی، در شعاع دسترسی برای همگان در نظر گرفته نشده است.

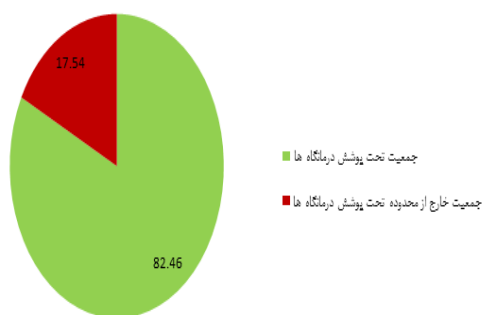
**محله ۹:** ۳۱٪ از مساحت ۲،۸۶٪ از جمعیت را در خود جای داده هیچ درمانگاهی ندارد و عدم عدالت فضایی را در توزیع و شعاع دسترسی را به نمایش گذاشت است.

### نتایج تحلیل شعاع عملکردی درمانگاه‌ها مراکز بهداشت و درمان

دسترسی تقریباً نامناسب بوده و توزیع درمانگاه در منطقه مورد مطالعه نسبت به توزیع جمعیت منطبق نیست و فقط ۸۲،۵٪ از جمعیت منطقه را تحت پوشش قرار داده است. بنابراین مطالبی که در اینجا اهمیت دارد این‌که به طور میانگین قرارگیری مراکز درمانگاهی با حداقل فاصله و شعاع دسترسی مطلوب نسبت به ساکنین آن‌ها، و در مجاورت معابر شریانی درجه یک و درجه دو شهری است.



شکل ۱. مقایسه درمانگاه در محلات منطقه ۲۲ شهر تهران



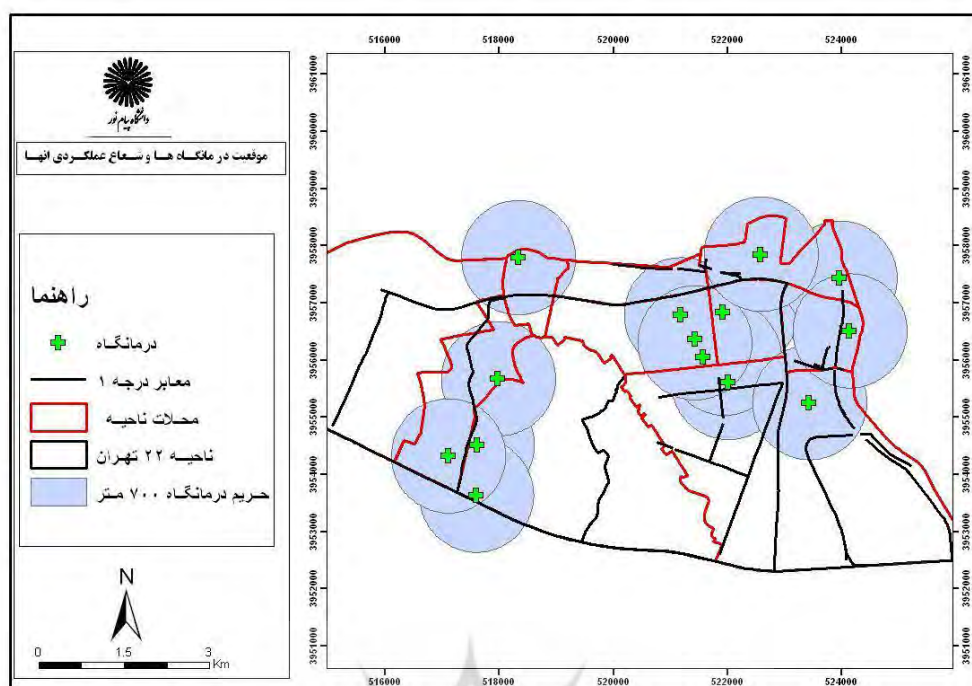
شکل ۲. شعاع عملکردی درمانگاهها نسبت به جمعیت منطقه

جدول ۲. مشخصات پر تودرمانی مراکز بهداشت و درمان منطقه ۲۲ شهر تهران

کد	نام	نوع مالکیت	موقعیت	مساحت مترمربع	محل	تعداد	درصد	درصد (مساحت محل)	درصد (جمعیت محل)
۱-۳	المپیک	دولتی	دهکده المپیک	۳۰۰	۱	۱	۱۱,۱	۳,۷۷	۲,۳۹
۲-۳	گلستان غرب	خصوصی	۱۸ متری دوم	۳۰۰	۲	۱	۱۱,۱	۲,۹	۱۹,۱۳
۳-۳	دکتر درافشان	خصوصی	میدان المپیک	۲۵۰	۳	۱	۱۱,۱	۲,۹	۸,۲۱
۴-۳	کیما	خصوصی	میدان المپیک	۲۵۰	۴	۲	۲۲,۲	۳۱,۷	۱۹,۶۷
۴-۳	ولیعصر	دولتی (سپاه)	انتهای خیابان کوهک	۵۵۰	۴				
۶-۳	دکتر سرتیپی	خصوصی	شهرک گلستان	۲۸۰	۵	۱	۱۱,۱	۵,۳	۲۳,۹۱
۷-۳	مرکز درمانی پیکان شهر	دولتی (ایران خودرو)	شهرک پیکان شهر	۱۱۰۰	۸	۳	۳۳,۳	۱۷,۳	۱۰,۳۵
۸-۳	پلی کلینیک چیتگر	دولتی (مدیریت بحران)	شهرک آزادشهر	۱۷۲۰	۸				
۹-۳	پلی کلینیک شماره ۱	دولتی (تامین اجتماعی)	۱۴ کیلومتر اتوبان تهران - کرج	۱۵۰۰	۸				

Source: Deputy of Health, Shahid Beheshti University, Tehran Province Health Site: 2011-2011





شکل ۳. شعاع عملکردی در مانگاه‌ها مراکز بهداشت و درمان

### تحلیل شعاع عملکردی پرتونگاری مراکز بهداشت و درمان

پژوهش دسترسی پرتونگاری مراکز بهداشت و درمان در تحلیل شعاع عملکردی (۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متری) در شکل (۵) نتیجه‌ای کسب شده این است که کاربری پرتونگاری هم از نظر تعداد و هم از نظر شعاع دسترسی مراکز درمانی با شعاع ۱۵۰۰ متری وضعیت متعادلی نسب به بقیه مراکز درمانی دارا است. در حقیقت این کاربری از نظر توزیع فضایی دارای شرایط بهتری نسبت به بقیه کاربری‌های درمانی می‌باشد. گویای این مطلب می‌باشد که به صورت کامل تعادل پراکندگی فضایی و شاخص دسترسی را برای تمام نواحی به وجود نیاورده است. مساحت پوشش مراکز پرتو (۱۵۰۰ متر): ۳۰ کیلومتر مربع و مساحت پوشش مراکز پرتو (۱۰۰۰ متر): ۱۷ کیلومتر مربع می‌باشد. لذا تمرکز پرتونگاری با توجه به اسکان جمعیت در طول زمان، به ترتیب عبارت است از:

**محل ۵:** با ۱۱,۱٪ از نظر تعداد پرتونگاری که تنها ۵,۳٪ از مساحت و ۲۳,۹۱٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را در برمی‌گیرد. اکثر ساخت‌وسازهای قالبی و حداکثر ۴ طبقه، متجانس می‌باشد. این محله دارای یک مرکز پرتونگاری است، این مرکز به طور کامل تمام محله را تحت پوشش قرار نمی‌دهد اما آنچه باعث شده این محله با توجه به جمعیت خود در رتبه یک قرار بگیرد این است که با مرکزهای پرتونگاری در محلات ۲ و ۴ همپوشانی دارد و گویای این نکته است که از نظر شعاع دسترسی عدالت فضایی در توزیع به صورت تمام رعایت شده است.

**محل ۲:** با ۱۱,۱٪ از نظر تعداد در مانگاه‌ها که تنها ۲,۹٪ از مساحت ۱۹,۱۳٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را در برمی‌گیرد. اکثر ساخت‌وسازهای قالبی و حداکثر ۴ طبقه، متجانس می‌باشد. توزیع مرکز پرتو همه محله را تحت پوشش قرار داده است و نمایانگر این نکته که از نظر شعاع دسترسی عدالت فضایی در توزیع رعایت شده است.

**محل ۸:** با ۳۳,۳٪ از نظر تعداد در مانگاه‌ها که فقط ۱۷,۳٪ از مساحت منطقه و ۱۰,۳۵٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را شامل می‌شود. مکان مورد نظر دارای تراکم مسکونی بالا می‌باشد مراکز پرتونگاری مورد مطالعه در این مکان با پراکندگی جمعیت همسان بوده و دارای عدالت فضایی در توزیع مراکز می‌باشد.

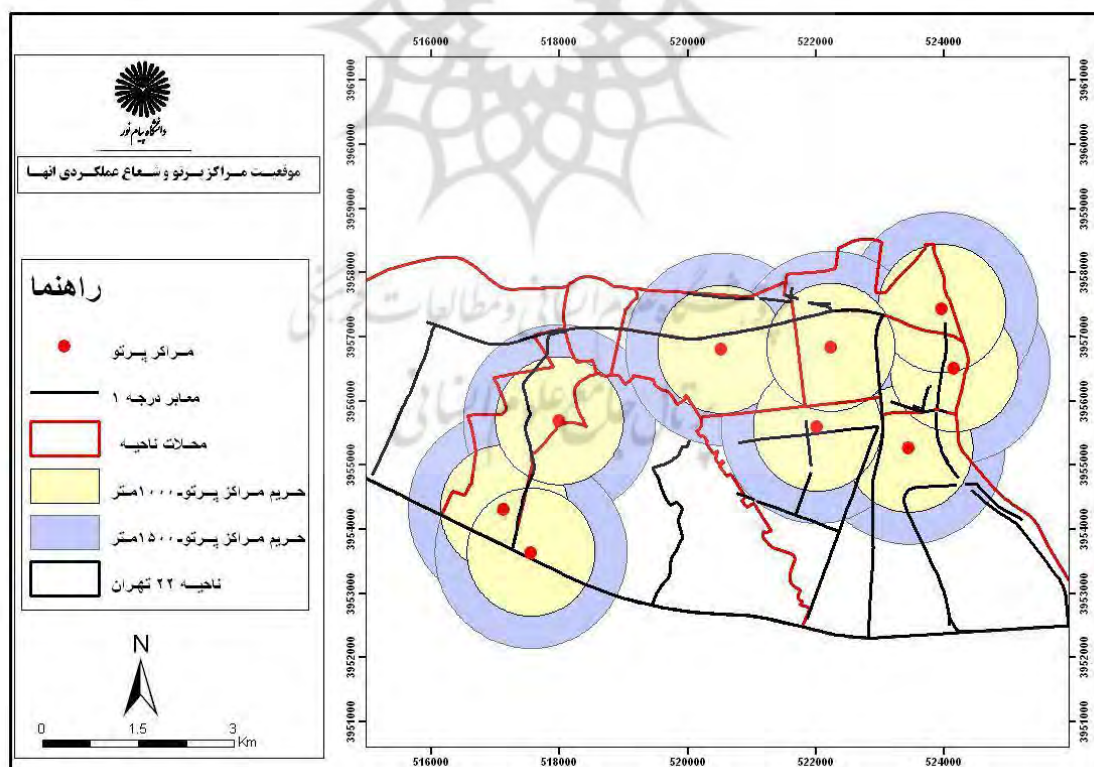
**محله ۳:** با یک پرتو ۱۱,۱٪ از نظر تعداد که ۲,۹٪ از مساحت و ۸,۲۱٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. اکثر ساخت‌وسازها به صورت انبوه و همگون می‌باشد، توزیع مرکز پرتونگاری جمعیت مکان مورد مطالعه را تحت پوشش قرار داده است و نمایانگر این مطلب است که توزیع در عدالت فضایی، در شعاع دسترسی برای همگان در نظر گرفته شده است.

**محله ۶:** با ۲,۷٪ از مساحت و ۸,۶۱٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. جمعیت محله مورد مطالعه نسبت به محله ۳ بیشتر است آنچه باعث شده است در این رتبه قرار بگیرد نداشتن مرکز پرتونگاری و تحت پوشش قرار گرفتن این محله توسط مرکز پرتونگاری محله ۵ می‌باشد و اکثر ساخت‌وسازها به صورت انبوه و همگون است و گویای این نکته است که از نظر شعاع دسترسی عدالت فضایی رعایت شده است.

**محله ۴:** ۲۲,۲٪ از نظر تعداد درمانگاه‌ها که تنها ۳۱,۷٪ از مساحت ۱۹,۶۷٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را در برمی‌گیرد. اکثر ساخت‌وسازها به صورت قالبی انبوه‌سازی و همگون است. توزیع مراکز پرتونگاری ۸۶٪ از جمعیت محله مورد نظر را تحت پوشش قرار داده و نمایانگر این مطلب است که توزیع در عدالت فضایی، در شعاع دسترسی برای همگان در نظر گرفته نشده است.

**محله ۱:** ۱۱,۱٪ از نظر تعداد درمانگاه‌ها که تنها ۳,۷٪ از مساحت ۲,۳۹٪ از جمعیت منطقه مورد مطالعه را در برمی‌گیرد. اکثر ساخت‌وسازها دارای ساختار خاص در دهکده و انبوه‌سازی در شهرک‌های دیگر است. توزیع پرتونگاری با توزیع جمعیت یکسان نبوده و همگان را تحت پوشش قرار نداده است. باینکه غرب محله یک تا حدود زیادی تحت پوشش مرکز پرتو محله ۲ است اما ۹۳٪ جمعیت محله مورد مطالعه را تحت پوشش قرار داده است و نمایانگر این مطلب است که توزیع در عدالت فضایی، در شعاع دسترسی برای همگان در نظر گرفته نشده است.

**محلات ۹ و ۷:** ۲٪، ۳۱,۰٪ از مساحت و ۴,۸۲ و ۲,۸۶٪ از جمعیت را در خود جای داده هیچ مرکز پرتونگاری ندارد و عدم عدالت فضایی را در توزیع و شعاع دسترسی را به نمایش گذاشت است.



شکل ۴. شعاع عملکردی پرتونگاری مراکز بهداشت و درمان

### تحلیل نوع وابستگی و سطح فعالیت مراکز بهداشت و درمان

یکی از معیارهای ارزیابی کیفی کاربری‌ها، وابستگی (چگونگی حمایت کاربری‌ها از یکدیگر تکمیل عملکردهای یکدیگر) است. مراکز درمانی در منطقه ۲۲ شهر تهران از نظر وابستگی به سه گروه که به ترتیب دولتی، نیمه‌دولتی (وابسته به ترجمان‌های دولتی) و خصوصی دسته‌بندی می‌شود. همان‌طوری که نتایج جدول (۳ و ۶) نسبت به نوع وابستگی این واقعیت را نمایش می‌دهد که مراکز درمانی خصوصی با ۱۴ نقطه، نیمه‌دولتی با ۹ نقطه و دولتی با ۲ نقطه در رتبه سوم قرار گرفته است. و اگر بخواهیم دوباره این مطلب را بشکافیم باید بگوییم که در مراکز درمانی خصوصی درمانگاه‌ها با ۸ نقطه و بعداز آن مراکز پرتو با ۴ نقطه و در آخر بیمارستان‌ها با ۲ نقطه مشخص شده است. طبق همین روال در مراکز نیمه‌دولتی درمانگاه‌ها با ۵ نقطه و مراکز پرتو با ۴ نقطه نمایان شده است و مراکز دولتی تنها با یک درمانگاه و یک مرکز پرتو در رتبه سوم قرار گرفته است.

جدول ۳. مقایسه مراکز درمانی نسبت به نوع وابستگی

شاخص	دولتی	نیمه‌دولتی	خصوصی
بیمارستان	---	---	۲
درمانگاه	۱	۵	۸
پرتونگاری	۱	۴	۴
جمع	۲	۹	۱۴

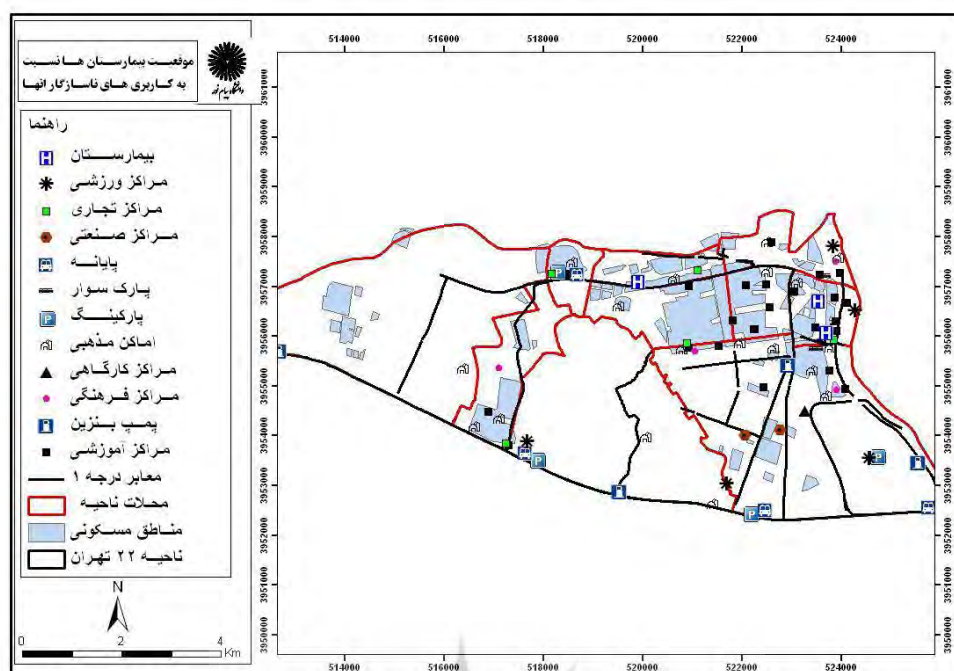
طبق مطالب گفته‌شده این نتیجه حاصل می‌شود که وجود مراکز خصوصی در بالاترین رتبه و مراکز دولتی در پایین‌ترین رتبه قرار گرفته است. این مطلب حاکی از آن است که منطقه ۲۲ شهر تهران بر اساس اصل ۴۴ قانون اساسی، خصوصی‌سازی مدنظر است، با برنامه پیش می‌رود. بنابراین وجود مراکز خصوصی در حال احداث و یا با حمایت ارگان دولتی حاکی از این واقعیت است. به‌طور نمونه می‌توان از بیمارستان تریا تا و یا بیمارستان در حال ساخت علوم اعصاب ایران با حمایت افراد خیر وابسته به متوسلین امام رضا (ع) اشاره کرد. بنابراین بیانگر این موضوع است که از لحاظ تعداد مراکز درمانی محله هشت با ۷ مرکز، محله چهار با ۴ مرکز و محله سه با ۴ مرکز در رتبه‌های ۱ تا ۳ و محله‌های شش و نه با نداشتن مرکز درمانی در آخرین رتبه قرار گرفته‌اند.

جدول ۴. مقایسه مراکز درمانی نسبت به محلات با توجه به نوع وابستگی

ردیف	پرتونگاری			درمانگاه			بیمارستان			شاخص
	دولتی	نیمه‌دولتی	خصوصی	دولتی	نیمه‌دولتی	خصوصی	دولتی	نیمه‌دولتی	خصوصی	
۳	۱	---	---	۱	۱	---	---	---	---	محله ۱
۳	---	---	۱	---	---	۲	---	---	---	محله ۲
۴	---	---	۱	---	---	۱	---	---	۲	محله ۳
۴	---	۱	۱	---	۱	۱	---	---	---	محله ۴
۳	---	---	۱	---	---	۲	---	---	---	محله ۵
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	محله ۶
۱	---	---	---	---	---	۱	---	---	---	محله ۷
۷	---	۳	---	---	۳	۱	---	---	---	محله ۸
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	محله ۹
۲۵	۱	۴	۴	۱	۵	۸	---	---	۲	جمع

### کاربری‌های ناسازگار بهداشت و درمان - بیمارستان‌ها

در جدول (۵) کاربری‌های ناسازگار بهداشت و درمان به ۲۲ طبقه دسته‌بندی می‌شود، بر همین اساس تنها ده نوع کاربری با ۳۵٪ ناسازگار با بیمارستان‌ها هم‌جوار می‌باشند. که بیشترین هم‌جواری با فضای مسکونی ۹۸٫۷٪ و کمترین ناسازگاری با ۰٫۰۹۷٪ کاربری‌های ورزش، مذهبی و تجاری است.



شکل ۵. کاربری ناسازگاری بیمارستان

کاربری مسکونی که جزء کاربری ناسازگار به حساب می‌آیند در مجاورت مراکز درمانی وجود دارند اما با توجه به کل کاربری مسکونی ۱۶٪ است به صورت جدا از جدول به حساب آمده است و نزدیک به ۳۵٪ است و با توجه به واحدهای مسکونی که ۲۸۹۸۶ (آمار، ۱۳۸۵) پس به صورت میانگین نتیجه می‌گیرم ۱۰۱۴۵ واحد مسکونی با مراکز درمانی - بیمارستان هم‌جواری دارد. با توجه به توضیحات گفته شده در دسته‌بندی کاربری‌ها ما با چند کاربری فضای ورزشی به خصوص کاربری‌های فرهنگی، آموزشی و همچنین پمپ‌بنزین که در حریم کاربری بیمارستانی هستند اما با وجود راه‌های شریانی ما شاهد کاهش نسبت مراکز بهداشت و درمان خواهیم بود. و شاید بتوان گفت که حداقل در دو کاربری فرهنگی که در محله یک و پمپ‌بنزین در محله چهار واقع شده است با کاربری بیمارستانی هم‌جواری ناسازگاری ندارد.

ذکر این نکته بازم ضروری است علت درصد بالای کاربری‌ها بنا بر آنچه بر این پژوهش تعریف شده است بر اساس تعداد است و چون واحدهای مسکونی موجود با ۲۸۹۸۶ واحد بیشترین تعداد را دارد و نتیجه حاصل شده بیشترین کاربری ناسازگار با واحدهای مسکونی است. بنابراین در کاربری‌های ناسازگار مراکز درمانی - بیمارستان‌ها در جداول (۶ و ۷) به تفکیک بیمارستان‌ها برای راهنمایی بیشتر ارائه شده است. به طوری ۱۰ کاربری ناسازگار با بیمارستان مجتمع جراحی ارم هم‌جواری می‌باشند. کاربری مسکونی با ۹۸،۳۲٪ و کاربری‌های تجاری، فرهنگی، مذهبی و پمپ‌بنزین با ۰،۰۱۵٪ به ترتیب بس‌ترین و کمترین هم‌جواری را دارند.

جدول ۵. کاربری‌های ناسازگار کل و در محدوده بهداشت و درمان (بیمارستان)

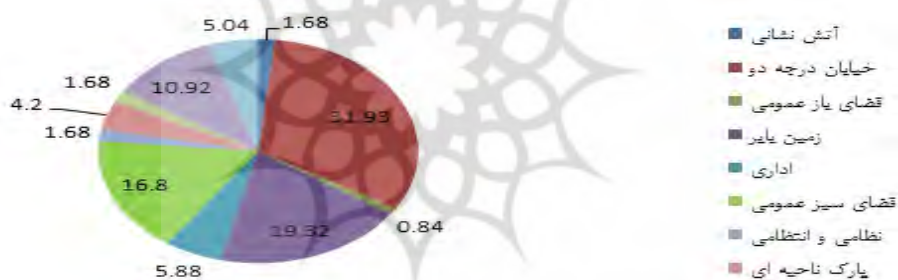
نوع کاربری	تعداد	حریم فاصله (متر)	تعداد کاربری‌های هم‌جوار (%)	نوع سازگاری
کاربری‌های صنعتی	۲	۱۵۰۰	---	ناسازگار
مشاغل مزاحم	نداریم	۱۰۰۰	---	
تولیدی	نداریم	۱۰۰۰	---	
کارگاهی	۱	۱۰۰۰	---	
آلودگی صوتی	نداریم	۱۰۰۰	---	
آلودگی هوا	نداریم	۱۰۰۰	---	
آلودگی بصری	نداریم	۱۰۰۰	---	
آموزشی	۲۵	۱۵۰۰	۰,۱۴	
ورزشی	۵	۱۰۰۰	۰,۰۰۹۷	
تجاری	۵	۱۰۰۰	۰,۰۰۹۷	
فرهنگی	۴	۱۰۰۰	۰,۰۰۹۷	
مذهبی	۱۸	۱۰۰۰	۰,۰۴۸	
واحد مسکونی	۲۸۹۸۶	۱۵۰۰	۹۸,۷	
مختلط غیر مسکونی		۱۰۰۰		
تأسیسات و تجهیزات شهری		۱۰۰۰-۱۵۰۰		
پایانه و پارک‌سوار	۲	۱۵۰۰	۰,۰۱۹	
پمپ‌بنزین	۴	۱۵۰۰	۰,۰۰۹۷	
محل جمع‌آوری دفع زباله	-	۱۵۰۰	---	
ایستگاه وسایل نقلیه عمومی	۴	۱۰۰۰	---	
پارکینگ عمومی	۵	۱۰۰۰	---	
آرامگاه	نداریم	۱۵۰۰	---	
معابر درجه‌دو	۵۴	بَر و حریم	۰,۱۳	
سایر معابر شهری	۳۰۷	بَر و حریم	۰,۸۶	
کاربری	۲۹۴۲۲		۱۰۰	جمع

جدول ۶. کاربری ناسازگار در محدوده بیمارستان مجتمع جراحی ارم

ردیف	نوع کاربری	تعداد	درصد	موقعیت قرارگیری کاربری‌های هم‌جوار
۱	آموزشی	۱۴	۰,۲	محلات ۲ و ۲,۱
۲	تجاری	۱	۰,۰۱۵	محله ۳
۳	ورزشی	۱	۰,۰۱۵	محله ۳
۴	فرهنگی	۱	۰,۰۱۵	محله ۱
۵	مذهبی	۴	۰,۰۶	محلات ۳ و ۲,۱
۶	واحد مسکونی	۶۵۲۱	۹۸,۳۲	محلات ۳ و ۲,۱
۷	پارک‌سوار	۲	۰,۰۳	محلات ۳ و ۱
۸	پمپ‌بنزین	۱	۰,۰۱۵	محله ۴
۹	معابر شهری درجه‌دو	۸	۰,۱۲	محله ۳
۱۰	سایر معابر شهری	۷۹	۱,۲	محله ۳
جمع	کاربری‌ها	۶۶۳۲	۱۰۰	

جدول ۷. کاربری‌های سازگاری‌ها در محدوده بهداشت و درمان (درمانگاه‌ها)

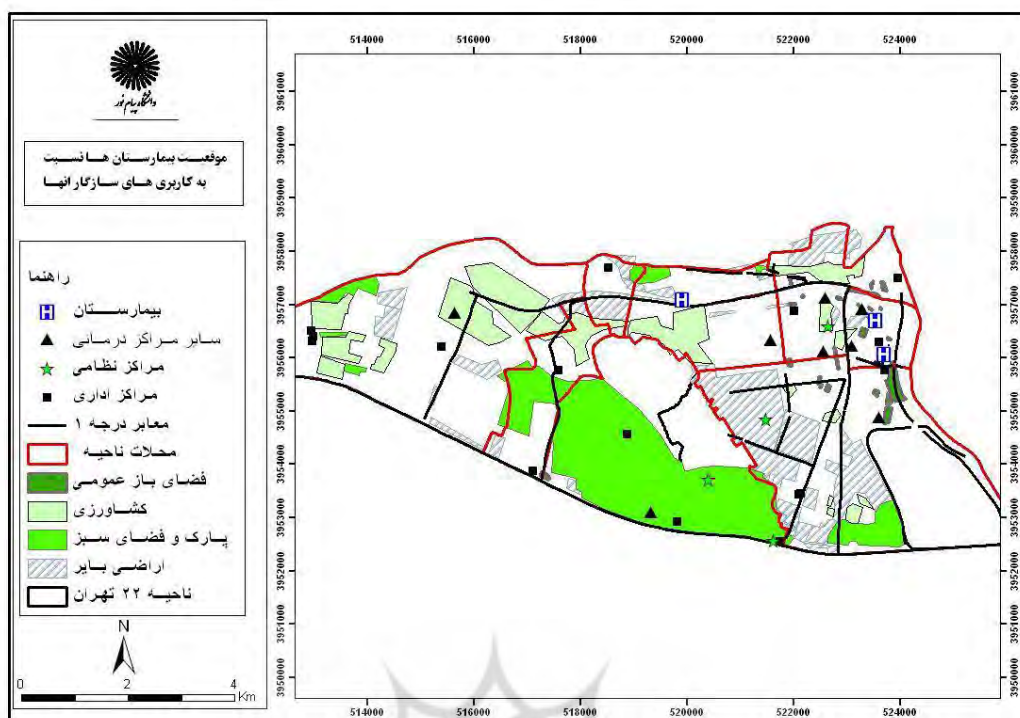
نوع سازگاری	نوع کاربری	تعداد	حریم فاصله (متر)	تعداد کاربری‌های هم‌جواری	درصد هم‌جواری با بیمارستان
سازگار	ایستگاه آتش‌نشانی	۶	۱۰۰۰	۲	۱,۶۸
	خیابان درجه‌دو	۵۴	بر و حریم	۳۸	۳۱,۹۳
	فضای باز عمومی	۱ق	۱۰۰۰	۱	۰,۸۴
	زمین بایر(خالی)	۳۹ق	۱۰۰۰	۲۳	۱۹,۳۲
	باغات	نداریم	۱۰۰۰	---	---
	کشاورزی	نداریم	۱۰۰۰	---	---
	نظامی و انتظامی	۴	۱۰۰۰	۲	۱,۶۸
	اداری	۱۴	۱۰۰۰	۷	۵,۸۸
	فضای سبز عمومی	۲۰ق	۱۵۰۰	۲۰	۱۶,۸
	۱- کاربری‌های مرکز ناحیه		۱۰۰۰-۱۵۰۰		
	۱-۱ پارک ناحیه‌ای	۷ق	۱۵۰۰	۵	۴,۲
۲-۱ مراکز درمانی - بیمارستان	۲	۱۰۰۰	۲	۱,۶۸	
۳-۱ مراکز درمانی - درمانگاه	۱۴	۱۰۰۰	۱۳	۱۰,۹۲	
۴-۱ سایر مراکز درمانی	۸	۱۰۰۰	۶	۵,۰۴	
جمع	کاربری‌ها	۱۶۹		۱۱۹ (۷۰,۴٪)	۱۰۰



شکل ۶. نسبت هم‌جواری درمانگاه‌ها با کاربری‌های سازگار

نکته مهم اینکه چگونگی به دست آوردن خیابان درجه‌دو بر اساس جمعیت تحت پوشش درمانگاه‌ها است، تعداد کاربری‌های هم‌جواری نسبت به کاربری‌های سازگار کل منطقه ۷۰٪ بوده است. بر اساس جدول (۸) کاربری‌های سازگار بهداشت و درمان به ۱۴ طبقه دسته‌بندی می‌شود، بر همین اساس تنها ۱۱ نوع کاربری‌های سازگار با درمانگاه‌ها مجاورت دارند که بیشترین هم‌جواری با خیابان درجه‌دو با ۳۱,۹۳٪، زمین بایر ۱۹,۳۲٪ و فضای سبز عمومی با ۱۶,۸٪ در رتبه بعدی هم‌جواری قرار گرفته است و کمترین هم‌جواری با فضای باز عمومی ۰,۸۴٪، سازگاری دارد.





شکل ۷. کاربری سازگار بیمارستان‌ها

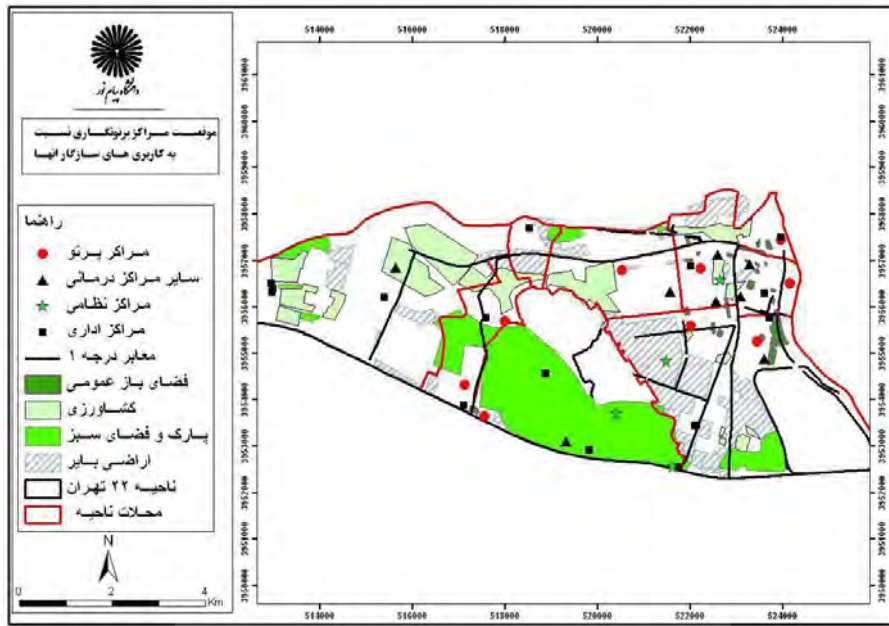
### معیار نظام هم‌جواری کاربری‌های درمانی (پرتونگاری)

پرتونگاری یکی از بخش‌های بهداشت و درمان است و با توجه به سطح فعالیت به دودسته پرتودرمانی و پرتو تشخیصی طبقه‌بندی می‌شود. پرتودرمانی در مکان‌های محدودی استقرار پیدا کرده است و کارکرد آن مانند OPg و یا ماما گرافی و غیره بوده است. لذا در منطقه مورد مطالعه با توجه به آنکه طبق برنامه در حال پیشرفت بوده است دارای مراکز پرتودرمانی نیست و عموماً دارای مراکز پرتو تشخیصی بوده‌اند. همچنین در ارتباط با نظام هم‌جواری ماتریس سازگاری در جدول (۸) مرکز پلی کلینیک چیتگر ۱۸ نوع کاربری و مرکز دکتر سرتیپی ۱۴ نوع کاربری به ترتیب بیشترین و کمترین نظام هم‌جواری؛ در ارتباط با کاربری‌های سازگار مرکز گلستان غرب با ۱۰ نوع کاربری و مرکز گیمیا با ۶ نوع کاربری سازگار به ترتیب بیشترین و کمترین سازگاری را با مراکز درمانی؛ در ارتباط با کاربری‌های ناسازگار مرکز کیمیا با ۱۱ نوع کاربری و مرکز گلستان غرب با ۷ نوع کاربری به ترتیب بیشترین و کمترین ناسازگاری را با مراکز پرتونگاری دارا هستند. از طرف دیگر، کاربری ساختمان در مراکز پرتونگاری به جزء یکی از آن‌ها در ساختمان‌های درمانی اغلب درمانگاه‌ها استقرار پیدا کرده‌اند و این نتیجه را می‌رساند که از ۹ مرکز پرتو ۸ مرکز با درمانگاه‌ها انطباق کامل دارند. بنابراین درصد جمعیت و مساحت در مراکز پرتو به دلیل قرارگیری آن‌ها در منطقه مورد مطالعه متفاوت بوده و بعضاً مراکز پرتو که در حاشیه بوده و شعاع دسترسی این مراکز تا ۵۰٪ بیرون از منطقه است. بر اساس جدول (۸) مرکز گلستان غرب با تحت پوشش قرار دادن ۵۰۱۳۰ و مرکز پلی کلینیک چیتگر با ۱۳۸۲۵ نفر به ترتیب بیشترین و کمترین جمعیت منطقه را تحت پوشش قرار داده‌اند. همچنین در ارتباط با مساحت مراکز پرتو مرکز ولیعصر و مرکز پلی کلینیک چیتگر با ۷,۴ کیلومترمربع و مرکز المپیک با ۳,۲۲ کیلومترمربع به ترتیب بیشترین و کمترین مساحت منطقه را تحت پوشش قرار داده‌اند.

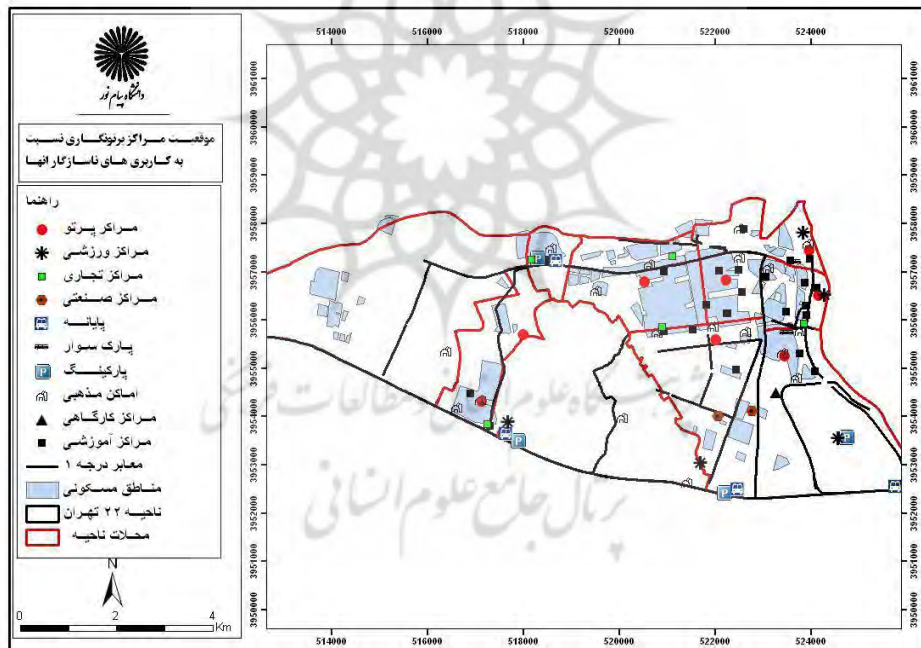
جدول ۸. ماتریس کاربری‌های سازگار و ناسازگار مراکز پرتونگاری

نام مرکز	نوع مرکز	معیار دسترسی طبقه	معیار دسترسی ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰	نظام هم‌جواری			درصد		
				سازگار	ناسازگار	جمع	درصد	جمعیت	مساحت
المپیک (دولتی)	پرتو تشخیصی	همکف	متوسط	۷	۸	۱۵	۱۰,۴	۲۳۷۰۱ نفر	۳,۲۲ Km <sup>2</sup>
گلستان غرب	پرتو تشخیصی	همکف	متوسط	۱۰	۷	۱۷	۱۱,۸	۵۰۱۳۰ نفر	۷ Km <sup>2</sup>
دکتر درافشان	پرتو تشخیصی	دوم	متوسط	۷	۸	۱۵	۱۰,۴	۲۲۷۸۶ نفر	۳,۸۴ Km <sup>2</sup>
کیما	پرتو تشخیصی	اول	متوسط	۶	۱۱	۱۷	۱۱,۸	۲۰۵۰۷ نفر	۵,۴ Km <sup>2</sup>
ولیعصر (سپاه)	پرتو تشخیصی	دوم	متوسط	۷	۸	۱۵	۱۰,۴	۴۰۴۴۵ نفر	۷,۴ Km <sup>2</sup>
دکتر سرتیپی	پرتو تشخیصی	اول	متوسط	۷	۷	۱۴	۹,۷	۳۸۷۳۶ نفر	۶,۷ Km <sup>2</sup>
مرکز پیکان شهر	پرتو تشخیصی	همکف	متوسط	۷	۱۰	۱۷	۱۱,۸	۱۹۷۱۰ نفر	۵,۶ Km <sup>2</sup>
کلینیک چیتگر	پرتو تشخیصی	همکف	متوسط	۸	۱۰	۱۸	۱۲,۵	۱۳۸۲۵ نفر	۷,۴ Km <sup>2</sup>
کلینیک شماره ۱	پرتو تشخیصی	همکف	متوسط	۷	۹	۱۶	۱۱,۱	۱۸۷۹۸ نفر	۳,۷ Km <sup>2</sup>
جمع				۶۶	۷۸	۱۴۴	۱۰۰	۹۷۲۷۵	۳۰





شکل ۸. کاربری‌های سازگار مراکز پرتونگاری



شکل ۹. کاربری‌های ناسازگار مراکز پرتونگاری

با توجه به عوامل مؤثر بر تعیین کاربری‌های بهداشتی نتایج تحقیق را می‌توان در خصوص هر یک از عوامل اصلی به‌طور خلاصه چنین بیان نمود:

**جمعیت:** تراکم جمعیت از مهم‌ترین عوامل در تخصیص فضا و تأسیس کاربری‌های مختلف خدمات‌رسانی شهری است. عامل جمعیت باعث بهره‌وری مناسب‌تر از تأسیسات و تجهیزات شهری بوده و درعین حال مناطق فاقد این امکانات نیز نمی‌توانند عملکرد

خدماتی خود را به نحو مناسبی انجام دهند. زیرا در یک سیستم پویای شهری وجود نقص در یک قسمت باعث ایجاد کندی، وقفه و در مواردی اخلال در کل سیستم شهر می‌شود.

**نظام هم‌جواری مجاورت:** کاربری‌های که در حوزه نفوذ یکدیگر قرار می‌گیرند، باید از نظر سنخیت و هم‌خوانی فعالیت با یکدیگر منطبق بوده و موجب مزاحمت و مانع انجام فعالیت‌های دیگر نگردند.

**دسترسی و ترافیک:** راه‌ها مهم‌ترین عنصر تشکیل‌دهنده شهر و محل اتصال و ارتباط فضاها و کاربری‌های شهری به یکدیگر به شمار می‌روند. شبکه‌های شهری یک شهر ارتباط تنگاتنگی با نوع کاربری‌ها دارد زیرا نحوه توزیع فضایی کاربری‌ها است که مسئله دسترسی را بین آن‌ها مطرح می‌سازد. همچنین سرشماری سال ۱۳۸۵ تعداد کل واحد مسکونی در منطقه مورد مطالعه ۲۸۹۸۶ واحد بوده و بر اساس سرشماری ۱۳۸۵ و ۸۸ جمعیت مکان مورد مطالعه ۱۱۳۹۳۲ نفر بوده و با به‌روزرسانی تعداد واحد مسکونی نسبت به سال ۱۳۸۸، میانگین در هر خانوار ۴ نفر زندگی می‌کنند و بر همین اساس بیمارستان‌ها با ۱۲۰۰۰ خانوار ۴۸۰۰۰ نفر را تحت پوشش و درمانگاه‌ها با ۳۰۰۰ خانوار ۱۲۰۰۰ نفر را و مراکز کار با پرتو ۷۵۰۰ خانوار ۳۰۰۰۰ نفر را تحت پوشش قرار می‌دهند.

جدول ۹. شاخص جمعیت

شاخص	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹
جمعیت	۲۷۲۵	۲۱۸۰۰	۹۳۶۰	۲۲۴۲۰	۲۷۲۵۰	۹۸۱۰	۵۵۰۰	۱۱۸۰۰	۳۲۶۷
رتبه	۹	۳	۶	۲	۱	۵	۷	۴	۸

جدول ۱۰. رتبه‌بندی محلات

محلات	محل ۵	محل ۴	محل ۲	محل ۸	محل ۶	محل ۳	محل ۷	محل ۹	محل ۱
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹

جدول ۱۱. رتبه‌بندی جمعیت خارج از تحت پوشش بیمارستان

شاخص	محل ۵	محل ۸	محل ۲	محل ۶	محل ۳	محل ۴	محل ۷	محل ۹	محل ۱
جمعیت	۲۷۲۵۰	۱۱۸۰۰	۱۰۸۵۷	۹۸۱۰	۹۳۶۰	۶۴۵۹	۵۵۰۰	۳۲۶۷	۶۷۲
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹

با توجه به جدول ۱۲ بیمارستان‌های موجود در این محلات تمام جمعیت را تحت پوشش قرار نداده و فقط شاخصی است برای شناسایی مکان‌یابی مناسب‌تر مراکز درمانی می‌باشند.

جدول ۱۲. توزیع جغرافیایی محلات، برحسب جمعیت حدنصاب

شاخص جمعیت	محلات ۶،۵ و ۷	محلات ۴،۲ و ۵	محلات ۶،۵ و ۲
جمعیت	۴۲۵۶۰	۴۴۶۱۱	۴۷۹۷۱

## راهکارهای کاربردی

### تعیین بهترین نقاط با توجه به جمت، شعاع دسترسی و زمین بایر

در محلات ۵،۲ و ۶ با محاسبات انجام‌شده بهترین نقطه در مزر محله‌های ۵ و ۲ (بلوار کاج) و با احتساب فضای خالی در غرب میدان اتریش (مابین شکل‌های ۱۰ و ۱۱) با شعاع دسترسی ۱۵۰۰ متر جمعیت تحت پوشش آن معادل ۲۹۳۵۰ نفر بوده است. به‌طوری‌که در محلات ۴،۲ و ۵ به علت پراکنده بودن جمعیت و آنکه قسمتی از محله برای مکان‌یابی بیمارستان به‌صورت شرق به غرب در پایین قسمت محلات ۵ و ۲ بوده است و برای تحت پوشش قرار دادن کل مکان مورد مطالعه فضای خالی زیادی را شاهد خواهیم بود و در نتیجه مناسب احداث بیمارستان نیست. همچنین در محلات ۶،۵ و ۷ با مطالعات انجام‌شده با شعاع دسترسی ۱۵۰۰ متر جمعیت ۲۳۳۱۰ نفر را تحت پوشش قرار می‌دهد و بهترین نقطه برای مکان‌یابی در شمال اتوبان همت مابین محله ۷ و ۸ است.

## نتیجه شعاع عملکردی

با محاسبات و مطالعات انجام‌شده از نظر شعاع عملکردی به ترتیب محلات ۶۵،۲ و محلات ۶،۵ و ۷ مناسب‌ترین نقطه برای احداث مکان‌یابی شده است.

## نظام هم‌جواری

مکان‌یابی در نظام هم‌جواری بر اساس تعداد کاربری‌های ناسازگار با مکان‌های از قبل تعیین‌شده در شعاع عملکردی محاسبه‌شده و بهترین نقطه تعیین می‌شود. به طوری که محلات ۶۵،۲ با ۷۴۴۰ واحد ناسازگار هم‌جواری است. همچنین محلات ۶،۵ با ۵۸۶۹ واحد ناسازگار هم‌جواری است.

جدول ۱۳. محلات ناسازگار

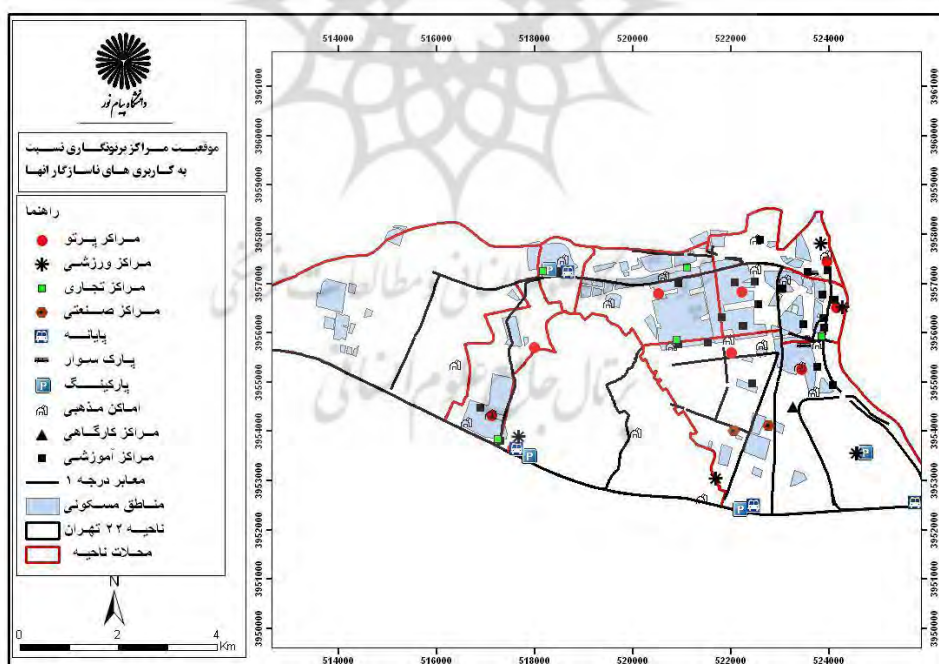
معیار	آموزشی	تجاری	فرهنگی	مذهبی	واحد مسکونی	راه درجه ۲	سایر معابر	جمع
تعداد	۶	۱	۱	۲	۷۳۳۷	۱۶	۷۷	۷۴۴۰

جدول ۱۴. ادامه محلات ناسازگار

معیار	آموزشی	تجاری	مذهبی	واحد مسکونی	راه درجه ۲	سایر معابر	جمع
تعداد	۲	۱	۳	۵۸۲۲	۹	۳۲	۵۸۶۹

## نتایج شعاع عملکردی و نظام هم‌جواری

با توجه به مطالعات انجام‌شده بهترین نقطه هم از نظر شعاع عملکردی و نظام هم‌جواری در محلات ۶،۵ است.



شکل ۱۰. موقعیت مراکز پورتو نسبت به کاربری‌های ناسازگار

## درمانگاه‌ها

توزیع درمانگاه‌ها از نظر تعداد در رتبه اول و از نظر شعاع عملکردی در رتبه دوم قرار گرفته است.

## شعاع عملکردی

برای اینکه شعاع عملکردی درمانگاه را به دست بیاوریم، ابتدا به طبقه‌بندی جمعیت خارج از تحت پوشش درمانگاه پرداخته شده است. بنابراین از نظر توزیع جغرافیایی فقط محلات ۵ و ۶ می‌توانند در کنار هم قرار بگیرند.

جدول ۱۵. رتبه‌بندی جمعیت خارج از تحت پوشش مراکز درمانی - درمانگاه‌ها

شخص	محلۀ ۴	محلۀ ۵	محلۀ ۶	محلۀ ۹
جمعیت	۸۲۹۵	۳۲۷۰	۲۷۲۴	۳۲۶۷
رتبه	۱	۲	۴	۳

## بهترین نقاط با توجه به جمعیت، دسترسی و زمین بایر

از نظر جمعیت هیچ‌کدام از محلات به حدنصاب جمعیت نمی‌رسند ولی از نظر توسعه منطقه و شعاع دسترسی و با توجه به مشاهدات میدانی و کتابخانه‌ای و محاسبات انجام شده به ترتیب:

محلۀ ۴ با تحت پوشش قرار دادن جمعیت حدوداً ۸۰۰۰ نفر در بلوار کوهک می‌تواند مکان‌یابی بهینه باشد. محلات ۵ و ۶ با قرارگیری در جنوب اتوبان همت در شمال دریاچه حدوداً جمعیت ۶۰۰۰ نفر را تحت پوشش قرار دهد و از نظر شعاع دسترسی مکان مناسبی باشد.

## نظام هم‌جواری

مکان‌یابی در نظام هم‌جواری بر اساس تعداد کاربری‌های ناسازگار با مکان‌های از قبل تعیین شده در شعاع عملکردی محاسبه شده و بهترین نقطه تعیین شد. لذا محلۀ ۴ با ۲۰۵۶ واحد ناسازگار هم‌جواری است.

جدول ۱۶. محلات ناسازگار هم‌جواری

معیار	صنعتی	کارگاهی	آموزشی	مسکونی	معاور درجه ۱	سایر معاور	جمع
تعداد	۲	۲	۲	۲۰۰۰	۷	۲۳	۲۰۵۶

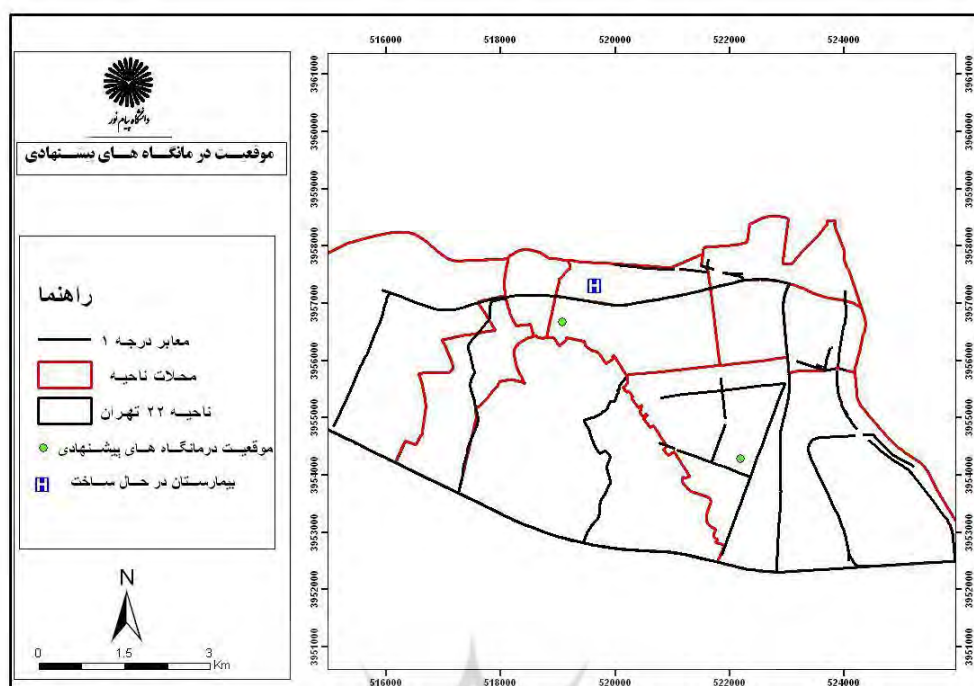
همچنین جدول (۱۸) نشان داد که بین مهیار آموزشی، مذهبی و مسکونی، محلات ۵ و ۶ با ۱۵۳۷ واحد ناسازگار هم‌جواری است.

جدول ۱۷. محلات ناسازگار هم‌جواری

معیار	آموزشی	مذهبی	مسکونی	معاور درجه ۱	سایر معاور	جمع
تعداد	۱	۱	۱۵۰۰	۷	۲۸	۱۵۳۷

## نتایج شعاع عملکردی و نظام هم‌جواری

با توجه به جمعیت محلۀ ۴ و نظام هم‌جواری محلات ۵ و ۶ رتبه اول را به خود اختصاص داده‌اند حال با مقایسه دیگر مراکز درمانی به این نتیجه رسیدیم که در محلۀ ۶ با احداث یک بیمارستان تا حدودی نیاز مبرم به احداث درمانگاه نبوده پس نیاز به احداث درمانگاه در محلۀ ۴ در اولویت است.



شکل ۱۱. مراکز پیشنهادی درمانگاه‌ها

## پرتونگاری

توزیع شعاع دسترسی پرتونگاری در رتبه اول نسبت مراکز درمانی است. به طوری که در محلات ۷۶ و ۹ مرکز کار با پرتو وجود ندارد. حال با یک مقایسه مراکز درمانی متوجه این نکته خواهیم بود که با احداث بیمارستان در محله ۶ و با داشتن دستگاه‌های پرتونگاری نیاز محلات ۷ رفع می‌شود. محله ۹ با توجه به جمعیت ۳۲۶۷ نفر به حدنصاب برای مرکز کار با پرتو نمی‌رسد. در منطقه مورد مطالعه شاهد فضای خالی از مراکز کار با پرتو با توجه به اسکان جمعیت در محله ۴ خواهیم بود و این مکان نیز با احداث درمانگاهی که دارای پرتونگاری است و در الگوی مکان‌یابی بهینه درمانگاه‌ها به تصویب رسیده دیگر نیاز به احداث مرکز کار با پرتو نخواهیم بود.

همچنین وجود مراکز خصوصی در حال احداث و یا با حمایت ارگان دولتی حاکی از این راهکارهای کاربردی در منطقه ۲۲ تهران است. برای نمونه می‌توان احداث بیمارستان تریا تا و یا بیمارستان در حال ساخت علوم اعصاب ایران با حمایت افراد خیر وابسته به متوسلین امام رضا (ع) اشاره کرد. که بیانگر این موضوع است که از لحاظ تعداد مراکز درمانی محله هشت با ۷ مرکز، محله چهار با ۴ مرکز و محله سه با ۴ مرکز در رتبه‌های ۱ تا ۳ و محله‌های شش و نه با نداشتن مرکز درمانی در آخرین رتبه قرار گرفته‌اند. که بیمارستان ساخت علوم اعصاب ایران در آینده در حال نزدیک می‌توان سبب سهولت دسترسی به خدمات درمانی - بهداشتی و کمک به کاهش تراکم شدن جمعیت در محلات مورد فوق ذکر در بالا اشاره کرد.

## نتیجه گیری

امروزه برنامه‌ریزی کاربرد زمین شهری، به‌مثابه آمایش زمین شهری، به چگونگی استفاده، توزیع، حفاظت زمین، ساماندهی مکانی، فضایی فعالیت‌ها و کارکردهای شهری بر اساس خواست و نیاز جامعه شهری و هسته برنامه‌ریزی شهری است که انواع استفاده از زمین را دسته‌بندی و مکان‌یابی می‌نماید. آنچه در این زمینه اهمیت می‌یابد نحوه تقسیم و تخصیص و مکان بهینه برای مصارف و کاربردهای متنوع زندگی تعریف می‌نماید. به بیان دیگر منظور از نظام کاربرد زمین شهری، مشخص کردن نوع مصرف زمین در شهر، هدایت ساماندهی فضایی شهر، تعیین ساخت‌ها و چگونگی انطباق آن‌ها با یکدیگر و با دستگاه‌های شهری است. بنابراین

آگاهی از الگوها و مدل‌های کاربرد زمین شهری برای برنامه ریزان شهری در جهت سامان بخشیدن به استفاده بهینه از زمین امری ضروری بشمار می‌رود. لذا یافته‌های تحقیق از یک‌سو نشان داد، تعداد مراکز درمانی محله هشت با ۷ مرکز، محله چهار با ۴ مرکز و محله سه با ۴ مرکز در رتبه‌های ۱ تا ۳ و محله‌های ۶ و ۹ با نداشتن مرکز درمانی در آخرین رتبه قرار گرفته‌اند. و از سوی دیگر، بین کاربری‌های ناسازگار، تنها ۱۰ کاربری ناسازگار با بیمارستان مجتمع جراحی ارم هم‌جواری دارند، به‌طوری‌که کاربری مسکونی با ۹۸,۳۲٪ بیشترین سازگاری و کاربری‌های تجاری، فرهنگی، مذهبی و پمپ‌بنزین با ۰,۱۵٪ کمترین هم‌جواری ناسازگاری را دارند. و در بین کاربری‌های سازگاری تنها ۱۱ نوع کاربری‌های سازگار با درمانگاه‌ها مجاورت دارند، که بیشترین هم‌جواری با خیابان درجه‌دو با ۳۱,۹۳٪، زمین بایر ۱۹,۳۲٪ و فضای سبز عمومی با ۱۶,۸٪ در رتبه بعدی هم‌جواری قرار گرفته است و کمترین هم‌جواری با فضای باز عمومی ۰,۸۴٪، سازگاری دارد. همچنین برای دسترسی پرتونگاری مراکز بهداشت و درمان در تحلیل شعاع عملکردی (۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متری) در شکل (۵)، نتایج نشان داد که کاربری پرتونگاری هم از نظر تعداد و هم از نظر شعاع دسترسی مراکز درمانی با شعاع ۱۵۰۰ متری وضعیت متعادلی نسبت به بقیه مراکز درمانی دارا است. در حقیقت این کاربری از نظر توزیع فضایی دارای شرایط بهتری نسبت به بقیه کاربری‌های درمانی است. لذا در کل، گویای این مطلب است که به‌صورت کامل تعادل پراکندگی فضایی و شاخص دسترسی را برای تمام نواحی به وجود نیاورده است. و در نهایت می‌توان به این نکته توجه کرد که برای مقایسه مراکز درمانی نسبت به نوع وابستگی، نتیجه حاصل نشان داد که وجود مراکز خصوصی در بالاترین رتبه و مراکز دولتی در پایین‌ترین رتبه قرار گرفته است. به‌طوری‌که حاکی از این است که منطقه ۲۲ شهر تهران بر اساس اصل ۴۴ قانون اساسی، خصوصی‌سازی مدنظر است، با برنامه پیش می‌رود. بنابراین با توجه به اهمیت موضوع راهکارهای زیر در راستایی توسعه خدمات بهداشتی- درمانی در محدوده مورد مطالعه پیشنهاد داده می‌شود که عبارتند از:

- ۱) به علت پراکنده بودن جمعیت محلات ۵ و ۴، از سمت شرق به غرب و تحت پوشش قرار دادن کل مکان مورد مطالعه فضای خالی زیادی هست در نتیجه مناسب احداث بیمارستان نیست.
- ۲) محلات ۶، ۵ و ۷ با شعاع دسترسی ۱۵۰۰ متر جمعیت ۳۳۳۱۰ نفر را تحت پوشش قرار می‌دهد و بهترین نقطه برای مکان‌یابی در شمال اتوبان همت مابین محله ۷ و ۸ است.
- ۳) و در نهایت با محاسبات و مطالعات انجام‌شده از نظر شعاع عملکردی به ترتیب محلات ۵، ۶ و ۷ مناسب‌ترین نقطه برای احداث مکان‌یابی شده در منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است.

## References

- Movahed, A and Mohammad, H. M. (2011), Quantitative and Qualitative Assessment of Land Use in Tehran, Tehran. - Marivan, *Journal of Human Geography Research*, 43(78), 866-45. (In Persian)
- Nikpour, Bahman, Asifzadeh, Saeed and Majlesi, Fereshteh, (1989), *Health Management and Planning*, Tehran, Tehran University Press. (In Persian)
- Abbasi, GH. (2000), *Pathology of Spatial Distribution System of Urban Land Use Location Model (Case Study: Secondary Education Land uses of Zanjan City)*, MSc Thesis, Payame Noor University, South Tehran (In Persian)
- Ali Mohamedi A, Almas Poor F. The application of geographical information to analyze the spatial distribution and locate network pharmacies (case study: The 6th district of Tehran). *Geographical Researchs*, 18(4): 50-62. (In Persian).
- Bagheri, N., Benwell, G. L., & Holt, A. (2005). Measuring spatial accessibility to primary health care, Presented at the 17th Annual Colloquium of the Spatial Information Research Centre (SIRC 2005: A Spatio-temporal Worksho, 103-108.
- Ebrahimzadeh, I, Ahadnejad, M, Ebrahimzadeh, A & Shafi'i, Y (2009), Spatial Planning and Organizing Health Services Using GIS in Zanjan, *Human Geography Research*, 37.39-58. (In Persian)
- Hatami Nejad, H, Arvin, M and Safaee Rineh, M. (2015), Analysis of Spatial Distribution Pattern of Urban Uses, Case Study: Ahvaz City, First International Conference on Civil,



- Architecture and Urban Economic Development, Islamic Azad University of Science and Research Branch Fars, Shiraz, pp. 22-1. (In Persian)
- Hosseinzadeh Dalir, K. And Maliki, Q. (2007), Investigation of Urban Land Use Changes in the Comprehensive and Comprehensive Plan of the City of Ilam during the Years 1382-82. *Geography and Regional Development*, 5(8), 65-9. (In Persian)
- Loh, C. G. (2011). Assessing and interpreting nonconformance in land-use planning implementation. *Planning Practice and Research*, 26(3), 271-287. doi:10.1080/02697459.2011.580111.
- Mehdi Zadeh, J. (2000), Land Use Planning from a Sustainable Development Perspective, Consulting Engineer Farnad, *Journal of Urban Planning and Design*. (In Persian)
- Mhajerani Shojaee, M., (2007), *Basics of Land Evaluation*, Tehran, Soil and Water Research Institute. (In Persian)
- Mohammadi, J. (2003), "Application of GIS Geographic Information System in Urban Green Space Location", *Journal of Municipalities*, 4(44), 39-74. (In Persian)
- Razavian, M. T. (2002), Urban Land Use Planning, Secretary Publication, Tehran. (In Persian)
- Server, R. (2005), Applied geography and land preparation. Tehran: Post Publications. (In Persian)
- Shalin, C. (1993), Urban Dynamics of Cities, Translated by Asghar Nazarian, Mashhad, Astan Ghods Razavi Publications. (In Persian)
- Sutcliffe, (1980) Anthony, the rise of modern urban planning 1800-1914, mansell, London.
- Taghavai, M and Shahivandi, A. (2010), patial Distribution of Health Services in Iranian Cities, *Social Welfare Quarterlg*, 10(39), 33-54. (In Persian)
- Taghavai, M and Zakeri, E. (2011), Spatial Distribution Analysis of Hospital and Clinical Services Using GIS and Topsis Model: Isfahan City, *Health Information Management*, 10(4), 1-11. (In Persian)
- Tahavai, M, Aziz, D. (2008), *Crisis Planning and Management with Emphasis on Facilities of Health Facilities and Locations*, Konakash Publications, Isfahan, First Edition. (In Persian)
- Toregas C, Sawain R, Revelle C and Bergman L (1971), 'The location of emergency service facility', *Operations Research*, 19, 1363-1373,
- Vahedian Beki, Leila, Pour Ahmad, Ahmad and Seifeddin, Frank (2011), The Effect of Physical Development of Tehran on Land Use Change in Area 5, *Journal of New Attitudes in Human Geography*, 4(1), 46-30. (In Persian)
- Wiley, J. Norlnan, R (1975), *Urban Geography*, London, pp.77.
- Wu, H., Ye, L., Shi, W., & Clarke, K. C. (2014). Assessing the effects of land use spatial structure on urban heat islands using HJ-1B remote sensing imagery in Wuhan, China. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 32, 67-78.
- Ziary k. Urban Land Use Planning. Yazd: Yazd University Publication; 2003: 64. (in Persian).
- Ziyari, K. (1999) *Principles and Methods of Regional Planning*, Yazd Universit. (In Persian)

#### How to cite this article:

Roumiani, A., Khodadadi, R., & Marasoui, N. (2019). Spatial system pathology and spatial analysis pattern of urban uses (Case study: health uses of District 22 of Tehran). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 14(3), 815-791. [http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_667732.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_667732.html)

## Spatial System Pathology and Spatial Analysis Pattern of Urban Uses (Case Study: Health Uses of District 22 of Tehran)

**Ahmad Roumiani**

*Ph.D. in Geography and Rural Planning - Spatial Planning of Environmental Quality in Rural Zones,  
Mashhad Ferdowsi University, Mashhad, Iran*

**Reza Khodadadi\***

*PhD Candidate in Geography and Urban Planning, Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran,  
Iran*

**Nafiseh Marasoui**

*Associate Professor Dep. of Geography, Payame Noor University, Iran*

**Received:** 03 March 2017

**Accepted:** 11 September 2019

### EXTENDED ABSTRACT

#### Introduction

Urban land use and its spatial distribution is one of the important factors for optimal and optimal use of urban spaces. In the meantime, how land use is in keeping with the trend of the city's evolutionary history and the spatial changes made with the body of the city are among the factors that the city has acquired its landscape and landscape over time. In fact, land use can be considered the spatial aspect of all human activities on earth to meet its material and cultural needs. The ultimate goal of land use planning is to create a kind of (ecological balance) and (social justice) development and development of the city and it must also address human quality goals such as aesthetic perception, sense of spatial identity and sense of belonging to the environment. The answer is that, ultimately, these are the factors that provide the ground for the "comfort" and "satisfaction" of citizens. Given the inadequacy and limitation of quantitative standards in the last two or three decades, indicators of quality of life, social welfare, general comfort, conservation of natural and historical resources must be taken into account.

#### Methodology

The type of applied research is the descriptive-analytical method used in the survey and the gis tool. The statistical population of this study consisted of 22 districts of Tehran (4 districts with 9 neighborhoods). In line with the process of measuring the development of health services after collecting raw data from the Deputy of Health and Shahid Beheshti University of Health and Tehran Health Site and the results of the latest census of population and housing in Iran. Action has been taken and then the health inequalities are available by downloading from health centers. The raw data, which were prepared in different ways, were then classified and combined according to the needs of the categorized research, and then processed and analyzed through software such as Arc GIS and Excel, etc. In fact, in relation to Tehran District 22, after gathering the desired information, then the data were entered into the database and stored in different information layers and after analysis using overlay model, the location indices for establishing new health centers were determined and finally The designation of new centers for the construction of future appropriate health centers was undertaken. Two descriptive and descriptive field methods were used to obtain the required data. Steps of doing spatial studies, including surveying and preparing the land use map of District 22 of Tehran, reviewing existing urban maps, especially maps that were digitized on a scale of 1:200, field observation through

---

\* Corresponding Author:

Email: [r.khodadadi1@yahoo.com](mailto:r.khodadadi1@yahoo.com)



which 8 primary indices (type of ownership, location, area) M2, neighborhood, number and percentage of neighborhoods, area and percentage of neighborhoods, on the one hand, and other types of uses (educational, commercial, sports, cultural, religious, units).

### Results and Discussion

Nowadays, urban land use planning, as urban land use planning, is how to use, distribute, conserve land, spatial organization, spatial planning of urban activities and functions based on the needs and needs of the urban community and the urban planning core that categorizes and types of land use. Locates. What matters in this area is how to determine the optimal allocation and allocation for different uses and uses of life. In other words, the purpose of urban land use system, determining the type of land use in the city, guiding the urban spatial organization, determining the construction. Therefore, knowledge of urban land use patterns and models is essential for urban planners in order to regulate optimal land use. Therefore, the research findings showed that the number of health centers in Eight with 7 centers, four with 4 centers, and Three with 4 centers were ranked 1 to 3 and neighborhoods 6 and 9 with no health center. On the other hand, among the incompatible land uses, only 10 incompatible land uses are adjacent to the Eram Surgery Hospital, with residential use having 98.32% highest compatibility and commercial, cultural, religious and gasoline use with 0.015% being the least incompatible land use. And among the compatibility users, there are only 11 types of clinic-friendly uses, with the highest neighborhood being Degree Street with 31.93%, waste land 19.32% and public green space with 16.8% next and the least neighborhood. 0.84% public open, compatible. Also for radiographic access of health centers in functional radius analysis (1000 to 1500 m) in map (3), the results showed that radiographic use both in terms of number and radius of access to health centers with radius of 1500 m equilibrium status.

### Conclusion

On the one hand, the findings of the study indicate a large disparity between urban neighborhoods in terms of the extent to which health indicators are available, and on the other hand, a lack of proper and well-planned hygienic land use planning in the 22nd district of Tehran and a spatial disequilibrium. And the accessibility index for all areas is not the same. It is necessary to pay attention to reducing the differences between urban health services. Therefore, in order to improve the distribution and distribution status of the clinic and the per capita of different urban neighborhoods, practical strategies for outsourcing.

**Key words:** Damage exploration, spatial system, locating, 22- region of Tehran