



بررسی و تحلیل توزیع فضایی مراکز درمانی شهر مشهد با استفاده از GIS

محمد اجزاء شکوهی^۱، براتعلی خاکپور^۲، عمار دانایی فرد^۳

مشهد، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه جغرافیا.

shokouhim@um.ac.ir

چکیده

در خدمات‌رسانی شهری تنها افزایش تعداد مراکز خدماتی دلیلی بر خدمات‌رسانی بهتر نیست بلکه آنچه در این زمینه بیشتر حائز اهمیت است، توزیع بهینه این مراکز است. بیمارستان‌ها از جمله مراکز حیاتی و مهم خدماتی در شهر هستند که دسترسی سریع، و به موقع و با صرف زمان و هزینه کمتر به آن‌ها در نیل به اهداف اساسی توسعه یعنی عدالت اجتماعی و توسعه عادلانه دارای اهمیت زیادی می‌باشد. در این مطالعه، چگونگی توزیع فضایی و مکانی بیمارستان‌ها و ارتباط آن‌ها را با جمعیت و سطح توسعه‌یافتگی و همچنین دسترسی مناطق محروم به این امکانات در سطح مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد مورد بررسی قرار گرفته است. این تحقیق از جمله تحقیقات توصیفی-تحلیلی و میدانی است که جنبه کاربردی دارد و برای تحلیل داده‌ها از ابزارهای تحلیلی GIS و روش‌های آماری استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که رابطه منطقی بین تراکم جمعیت و تراکم بیمارستان‌ها وجود ندارد و بیمارستان‌های موجود در مشهد هماهنگ با پراکندگی جمعیت شهر احداث نشده‌اند. همچنین تمرکز بیمارستان‌ها در محدوده مرکزی شهر مشهد باعث همپوشانی عملکرد بیمارستان‌ها شده است در حالی که نواحی پیرامونی از خدمات بیمارستانی محرومند و یا بهره‌چندانی ندارند. بیشترین سهم بیمارستانی را مناطق هشت و یک و کمترین سهم بیمارستانی را مناطق شش و یازده و دوازده که فاقد بیمارستان می‌باشند، به خود اختصاص داده‌اند.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که همبستگی معنی داری بین فاکتورهای جمعیتی مناطق و فاکتورهای بیمارستانی وجود ندارد؛ و بر خلاف آن، بین سطح توسعه‌یافتگی مناطق و دسترسی به مراکز درمانی رابطه قوی و مستقیم وجود دارد.

واژگان کلیدی: توزیع فضایی، مراکز درمانی، عدم تعادل، مشهد، مناطق شهری

^۱. استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، ۰۹۱۵۱۱۲۵۵۶۹

^۲. استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد

^۳. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد.





مقدمه

در حالی که بیشتر بحث‌های فعلی پایداری شهرها متمرکز بر مسائل دشوار برای بزرگ‌ترین تجمع‌های شهری جهان است، بخش عظیمی از همه ساکنان شهری درصدد دوری کردن از سکونتگاه‌های شهری کوچک هستند. رشد سریع شهری در تمام کشورهای در حال توسعه به طور جدی بر توانایی بیشتر شهرها جهت فراهم کردن خدمات پایه کافی برای شهروندان پیشی گرفته است (کوهن، ۲۰۰۶، ۶۴). در نتیجه به دلیل عدم توسعه کمی و کیفی مناسب خدمات شهری و همچنین توزیع فضائی نا عادلانه آن، استفاده بهینه از خدمات شهری را با مشکل مواجه نموده است. عمده‌ترین اثری که رشد شتاب‌آلود شهرها در پی داشته، درهم ریزی نظام توزیع خدمات و نارسایی خدمات است که به طور کلی در تمام شهرهای ایران به چشم می‌خورد. کاربری اراضی شهری و چگونگی توزیع فضائی-مکانی آن، یکی از مهم‌ترین کارکردها به منظور استفاده بهینه از فضاهای شهری است. توزیع فضائی متعادل خدمات شهری از مهم‌ترین نشانه‌های عدالت اجتماعی در شهر به شمار می‌رود. مسئله مهم در توزیع عادلانه امکانات به عنوان راهبرد عدالت اجتماعی، چگونگی توزیع خدمات و توانایی‌ها بین نواحی شهری است (حکمت نیا و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۶۸). نظام کاربری اراضی، امروزه به یکی از عرصه‌های تشدید نابرابری‌های اجتماعی در شهرها بدل شده است. هنگامی که پایین بودن درآمد، با فقر ناشی از دسترسی کمتر به کالا و خدمات ارائه شده، از سوی بخش دولتی ترکیب شود، به عقب ماندگی نواحی می‌انجامد (حسین زاده، ۱۳۸۰: ۷۲). در اصل سوم قانون اساسی نیز یکی از اساسی‌ترین اهداف دولت، ایجاد امکانات دادگرانه است و از طرفی دیگر، بنیاد اسلام بر پایه عدالت استوار است. از دیدگاه جغرافیای شهری، در جایی توسعه پایدار مطرح می‌شود که بحث نابرابری‌های مکانی و فضایی به میان آید. (شکویی، ۱۳۶۵، ۱۲). نتیجه‌ی برنامه‌ریزی فضایی باید به عدالت فضایی برسد. عدالت فضایی وضعیتی است که مطابق آن تمامی کنندگان برای رفع نیازهای خود به یک اندازه و به نحوی برابر به امکانات و خدمات دسترسی داشته باشند (سعیدی، ۱۳۸۸: ۲۲). بنابراین، به جهت اهمیت موضوع برابری حقوق افراد از امکانات و خدمات و دسترسی به حیاتی‌ترین نیاز بشر (خدمات درمانی) از یک سو، و همچنین مشکلات خاص مشهد به عنوان کلان شهر دوم کشور و ایفای نقش مذهبی در سطح جهان از سوی دیگر، ما را بر آن داشته است، تا به بررسی و تحلیل توزیع فضایی مراکز درمانی شهر مشهد بپردازیم.

روش تحقیق

دیدگاه اصلی در روش تحقیق این مقاله، توصیفی-تحلیلی و نوع آن کاربردی است. محدوده مورد مطالعه مناطق سیزده‌گانه شهر مشهد و جامعه آماری ما تعداد ۳۲ بیمارستان، با مالکیت دولتی، خصوصی و خیریه بوده است. ابتدا اطلاعات اولیه و مورد نیاز و همچنین مباحث نظری تحقیق با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی جمع‌آوری شده است و سپس اطلاعات مختص محدوده جغرافیایی مورد نظر این تحقیق تهیه شده است که این اطلاعات بر دو گونه هستند:





- ۱- اطلاعات مکانی: الف- نقشه های شهری موجود به ویژه نقشه های که به صورت رقومی ۱/۲۰۰۰ هستند. ب - مشاهدات و برداشتهای میدانی که کاربریهای بیمارستان و درمانگاه به صورت تک تک برداشت و بر روی نقشه ۱/۲۰۰۰ مشخص گردیده است.
 - ۲- اطلاعات غیرمکانی و توصیفی: الف- اطلاعات مربوط به جمعیت، تعداد خانوار، تراکم و... با استفاده از مراجعه به مراکز مربوطه و همچنین مراکز آمار و سالنامهها تهیه شده است. ب- اطلاعات مربوط به مساحت، تعداد تخت، پزشک و ... هم با استفاده از مراجعه به ادارات کل مربوطه به این مراکز و سایت‌های اینترنتی تهیه شده است.
- نهایتاً پس از جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از روش‌های تحلیل GIS و تهیه پایگاه داده های زمین مرجع (GeoDatabase) از مدل‌هایی مانند: همچون همپوشانی (overly)، تحلیل فضایی (spatial Analysis)، مجاورت (proximity)، تحلیل تایسن (thisen) و... استفاده شده است و همچنین برای تحلیل آماری از نرم افزار SPSS استفاده شده است.

اهداف تحقیق

- ۱- ارزیابی نحوه توزیع فضایی بیمارستان‌ها و تشخیص مناطق محروم از این کاربری‌ها در جهت کمک به تأمین عدالت اجتماعی در شهرها
- ۲- بررسی سطح توسعه‌یافتگی مناطق شهری مشهد و تعیین میزان دسترسی هر منطقه به این مراکز

فرضیات تحقیق

- فرضیه حدس و گمانی است موقتی که درست بودن و یا نبودنش باید مورد آزمایش قرار گیرد. فرضیه بر اساس معلومات کلی و تجارب قبلی محقق پدید می‌آید (حافظ نیا، ۱۳۸۵: ۱۱۰). در این تحقیق فرضیات به شرح ذیل می‌باشد:
- ۱- به نظر می‌رسد بین پراکنش فضایی مراکز درمانی و جمعیت در سطح مناطق مختلف شهر مشهد عدم تعادل وجود دارد.
 - ۲- به نظر می‌رسد بین سطح توسعه یافتگی مناطق و دسترسی به مراکز درمانی رابطه وجود دارد.

مباحث نظری

امروزه دسترسی عادلانه به زمین و خدمات و استفاده بهینه از آن و ساماندهی مکان یکی از مؤلفه‌های اساسی توسعه پایدار به حساب می‌آید. رویکرد برنامه ای به کاربری زمین همراه با پیدایش شهرسازی جدید، نخست در اروپا و آمریکا آغاز گردید و از آن زمان تاکنون به خاطر وجود انواع گرایش‌های متفاوت در نحوه استفاده از اراضی، مقوله





کاربری زمین شاهد تحولات گسترده ای بود؛ به طوری که نظریات متفاوتی در این خصوص مطرح شد، لیکن در یک جمع بندی کلی می توان آن ها را در قالب پنج دیدگاه عمده مطرح کرد که عبارتند از: الف- نظریه نقش اجتماعی زمین؛ ب- نظریه نقش اقتصادی زمین؛ ج- نظریه ساماندهی زمین؛ د- نظریه توسعه پایدار شهری و زمین؛ ه- نظریه مدرنیسم و زمین (زیاری، ۱۳۸۱: ۶-۱۱). تداوم این دیدگاه ها و نظریات در مورد کاربری زمین امروز به جایی رسیده است که مفهوم توسعه پایدار به عنوان دیدگاهی قابل قبول و با رویکردی نوین مورد توافق تمامی برنامه ریزان و مدیران شهری است. منظور از توسعه پایدار، حفاظت صرف از محیط زیست نیست، بلکه مفهوم جدیدی از رشد اقتصادی است که عدالت و امکانات زندگی را برای تمامی مردم جهان و نه برای تعداد اندکی از افراد برگزیده، فراهم می کند (نقدی و صادقی، ۱۳۸۵: ۲۱۵). در این میان توسعه پایدار شهری که خود جزئی از توسعه پایدار می باشد، محصول نگاه های جدید به عدالت اجتماعی، فضایی و محیطی نسبت به شهر است. و در سطحی جزئی تر توزیع و تراکم متعادل جمعیت و توزیع متناسب امکانات و سازگاری بین کاربری ها و دسترسی به امکانات و خدمات مورد بررسی قرار می گیرد. دسترسی پنج بعد دارد: دسترسی، در دسترس بودن (موجود بودن)، مقرون به صرفه بودن، قابل قبول بودن و سازش با مقتضیات محیط (همسازی). دو بعد اولی مربوط به مکان یابی می شود؛ دسترسی به وضعیت سفر بین مشتری و نقاط خدماتی می پردازد، و معمولاً بر واحد های زمان سفر یا فاصله سفر اندازه گیری می شود. در دسترس بودن به تعداد مکان های ارائه خدمات محلی که مشتریان یا نیازمندان توانایی انتخاب آن را دارند اشاره دارد (مارک و همکاران، ۲۷۴: ۲۰۰۴). و سه بعد آخری دسترسی (مقرون به صرفه، قابل قبول بودن و همسازي) به فاکتورهای اقتصادی- اجتماعی و مرزهای غیر فضایی معروفند (باقری و همکاران، ۲۰۰۵). در واقع دسترسی عادلانه همه افراد جامعه به خدمات بهداشتی درمانی باعث ارتقای سطح سلامت برای انجام فعالیت های اجتماعی شده و باعث ایجاد فضای رشد و توسعه در جامعه می گرد (کریمی و دیگران، ۱۳۸۸: ۹۳). بنابراین دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی پیش زمینه ایجاد عدالت در جامعه است و حق برخورداری از مراقبت های بهداشتی و درمانی باعث ایجاد فرصت های برابر در جامعه خواهد شد.

معیارها، استانداردها و ضوابط استقرار بیمارستان

از منظر عملکرد گرا یا نه، بیمارستان واحدی است که حداقل دارای ۱۵ تخت با تجهیزات و تسهیلات و خدمات پزشکی بوده و نیز حداقل دارای دو بخش داخلی و جراحی به همراه گروه پزشکان متخصص باشد (رضویان، ۱۵۱: ۱۳۸۱). استاندارد عبارت است از حداقلی در برابر مطلوب که جامعه بتواند احساس رضایت کند (درگاهی و دیگران، ۱۳۸۴: ۵). به عبارتی دیگر، استاندارد یعنی سطحی از اجراء که با معیارهای سنجش مشخص شده باشد و یا کاربرد رقم سرانه بر حسب مترمربع (بخشی، ۱۳۸۰: ۲۰). ضمناً جهت استقرار بیمارستان چند نکته در نظر گرفته می شود: میزان پذیرش سالانه افراد بیمار، مدت متوسط اقامت بیماران، درصد اشغال ماهیانه تخت بیمارستان های منطقه و عدم همجواری با





انواع فعالیت‌های که تولید بو و صدا می‌کنند، بایستی سعی شود حداکثر دسترسی به شبکه‌های اصلی وجود داشته باشد و مجاور مراکز حمل‌ونقل و گذرگاه‌های سریع و پر رفت و آمد نباشد. به پارکینگ مجهز باشد و در جوار فضاهای باز مانند پارک و ... واقع شده باشد. ساختمان بیمارستان نباید در کنار خیابان‌های پر سر و صدای شهر یا در کنار فرودگاه، ایستگاه قطار، بزرگراه و غیره ساخته شود. سعی شود زمین بیمارستان بزرگ انتخاب شود تا علاوه بر تأمین گسترش آینده، ساختمان بیمارستان از ترافیک اطراف جدا باشد. از ایجاد پارکینگ در قسمت بستری بیماران خودداری شود. توصیه می‌شود طراحان بیمارستان، سیستم طراحی را برای زمین مشخص، به طریقی انتخاب کنند که ساختمان بیمارستان تمام زمین را اشغال نکند. مساحت حداقل ۱۰۰۰۰ متر مربع (زمین با ضلع حدود ۱۰۰ * ۱۵۰ متر مربع جهت یک بیمارستان ۱۰۰ تخت خوابی مناسب بوده و برای هر تخت اضافی ۱۵۰ متر مربع اضافه می‌گردد) لازم است (وزین، ۱۳۸۴: ۲۰۵). یکی از کاربری‌های مهم شهری فضاهای اختصاص یافته به خدمات بهداشتی درمانی است. در این زمینه استانداردهای مربوط به بیمارستان‌ها (در مقیاس منطقه) اهمیت دارد. ضوابط مکان‌یابی، ویژگی‌ها و تناسبات و همجواری با این کاربری در جدول زیر مشخص شده است.

جدول شماره ۱: ضوابط مکان‌یابی و همجواریهای بیمارستان (مقیاس منطقه)

عنوان	مشخصات بر اساس معیارهای عمومی
جمعیت سرویس دهنده	حداقل ۱۰ هزار خانوار
	حداکثر ۱۴ هزار خانوار
	جمعیت زیر پوشش با ظرفیت متوسط ۳۰۰ تختخواب، ۱۰ هزار خانوار
شعاع دسترسی	فاصله تا محلات مسکونی ۱/۵-۱ کیلومتر
سرانه و فضای سبز مورد نیاز	سطح مورد نیاز برای هر تخت حداقل ۵۰ متر مربع و به طور کلی به ازای 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 هر تخت اضافی از ۱۵۰ تخت به بالا ۵۰ متر مربع اضافه شود.
نوع ارتباطات	بر خیابان‌های شریانی درجه ۱ قرار گیرد
موقعیت معمول	در مرکز منطقه شهری باشد
ضوابط طراحی	سطح کل زیربنای طبقات از ۱۰۰ درصد کل زمین تجاوز نکند. حداقل سطح آزاد ۶۰ درصد کل زمین است.
	حداکثر تعداد طبقات مجاز و حداقل آن به ترتیب ۴ طبقه و ۲ طبقه (بدون زیرزمین)
	حداکثر فاصله تا محلات مسکونی ۲ کیلومتر
	حداقل فاصله از کارگاه‌های صنعتی مزاحم ۱ کیلومتر
	در حریم خیابان‌های شریانی درجه ۱ قرار گیرد
اولویت سازگاری	در محل‌های تولید سرو صدا نباشد و در اراضی مسطح ساخته شود
	همجواری با کاربری‌های مرکز منطقه
	همجواری با فضای سبز منطقه
	نزدیکی به ایستگاه‌های آتش نشانی

مأخذ: پورمحمدی، ۱۳۸۲، ۶۱





شهر مشهد و توزیع فضایی بیمارستان‌ها

کلان‌شهر مشهد از مجموعه مراکز جمعیتی می‌باشد که در دره رودخانه کشف رود واقع شده است. این محدوده حد فاصل رشته کوه‌های آلاداغ- بینالود و کپه داغ- هزار مسجد قرار دارد. کلان‌شهر مشهد در حاشیه جنوبی کشف رود با مختصات جغرافیایی ۵۹ درجه و ۳۶ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۱۷ دقیقه عرض شمالی با متوسط ارتفاع حدود ۹۷۰ متر به مرکزیت حرم مطهر امام رضا (ع) شناسایی می‌شود. جمعیت شهر مشهد در دوره ۸۵-۱۳۵۵ از ۷۱۶۰۰۰ نفر به ۲۴۲۷۰۰۰ نفر افزایش یافته است، در این دوره همزمان با افزایش جمعیت، کالبد شهر نیز به طور بی‌رویه‌ای، با گسترش متوسط سالانه معادل ۱۰٫۳ درصد از ۷۸۰۰ هکتار به ۳۰۰۰۰ هکتار رسیده است. در فاصله سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵، تراکم ناخالص جمعیت شهر از ۱۵۰ نفر بر هکتار به تراکم ناخالص ۸۱ نفر بر هکتار رسیده است (مهندسين مشاور فرزند، ۱۳۸۷) به طوری که می‌توان گفت: افزایش میزان رشد جمعیت و شهرنشینی در کلان‌شهر مشهد، مهم‌ترین عامل در ملاحظات اجتماعی این شهر است (پيله ور و پورا احمد، ۱۳۸۳: ۱۱۳)

جدول شماره ۲: مشخصات کلی بیمارستان‌های شهر مشهد

نام بیمارستان	تاسیس	کیفیت	نوع مالکیت	تعداد تخت مصوب	تعداد تخت فعال	فعالیت
هائمی نژاد	۱۳۶۳	درجه ۲	دولتی	۳۲۰	۳۲۰	سوانح
دکتر شریعتی	۱۳۳۱	درجه ۳	دولتی دانشگاهی	۱۶۰	۱۲۰	عمومی
آریا	۱۳۴۸	درجه ۱	خصوصی - درمانی	۱۰۰	۱۰۰	عمومی
ابن سینا	۱۳۶۷	درجه ۱	دولتی دانشگاه	۷۵۰	۸۰۰	عمومی
امام رضا (ع)	۱۳۱۳	درجه ۱	دولتی دانشگاه	۹۱۸	۸۵۶	عمومی
قائم (ع)	۱۳۵۰	درجه ۱	دولتی دانشگاه	۸۵۰	۹۸۰	عمومی
امید	۱۳۵۳	درجه ۱	دولتی دانشگاه	۱۰۰	۱۰۷	اکولوژی
مهر	۱۳۴۸	درجه ۱	خصوصی	۱۰۰	۱۰۰	عمومی
مهرگان		درجه ۳	خصوصی		۳۸	عمومی
۱۷ شهریور	۱۳۴۸	درجه ۱	تأمین اجتماعی	۲۵۶	۲۵۶	عمومی
بنیاد الهدی	۱۳۳۷	درجه ۱	خصوصی	۱۰۰	۸۰	عمومی
ارتش ۵۵۰		درجه ۳	ارتش	۱۰۰	۳۵	عمومی
ثامن الانمه		درجه ۱	نیروی انتظامی	۱۰۰	۱۰۰	عمومی
جوادالانمه طب‌رسی	۱۳۶۳		خبریه درمانی	۱۵۰	۹۶	عمومی
امام زمان	۱۳۶۶	درجه ۱	خبریه درمانی	۱۸۰	۱۶۰	عمومی
امام سجاده	۱۳۷۱	درجه ۳	خبریه درمانی	۱۲۰	۱۲۰	عمومی
۲۴ بهمن	۱۳۷۶	درجه ۱	دانشگاه آزاد	۱۷۵	۱۰۶	عمومی
امام علی	۱۳۷۱		خبریه درمانی	۷۰	۷۰	
طلاقاتی	۱۳۵۵	درجه ۲	دولتی دانشگاه	۱۲۰	۷۸	سوانح
خاتم‌الانبیاء	۱۳۸۱	درجه ۲	دولتی دانشگاه	۶۰	۶۰	چشم





چهارمین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت شهر

۲۰ و ۲۱ اردیبههر ۱۳۹۱، مشهد مقدس



عمومی	۱۰۰	۱۰۰	خبریه	درجه ۲		امام هادی
عمومی	۳۲۰	۳۲۰	خصوصی	عالی		رضوی
عمومی	۲۰۳	۲۰۳	تأمین اجتماعی	درجه ۱		فارابی
عمومی	۲۵۰	۲۵۰	خبریه درمانی	درجه ۲	۱۳۶۹	موسوی بن جعفر
سوانح	۳۷۱	۳۰۰	دولتی دانشگاه	درجه ۱	۱۳۴۸	امدادی کامیاب
قلب	۳۵	۳۵	خبریه درمانی	درجه ۱	۱۳۷۱	جوادالائمه (ع)
عمومی	۴۰	۴۰	خصوصی	درجه ۳	۱۳۶۰	پاستور نو
اعصاب و روان	۳۶۶	۳۶۶	دولتی دانشگاه	درجه ۱	۱۳۳۰	دکتر حجاری
	۱۱۶	۱۲۰			۱۳۵۷	امراض پوستی بوعلی
عمومی	۱۲۰	۲۸	خصوصی	درجه ۱	۱۳۴۷	سپاه
اطفال	۵۳	۱۱۰	دولتی دانشگاه	درجه ۱	۱۳۵۸	دکتر شیخ
زنان و زایمان	۸۲	۹۶	دولتی دانشگاه	درجه ۱	۱۳۵۶	ام البنین
عمومی	۲۵۰	۲۵۰	سپاه	درجه ۱		امام حسین

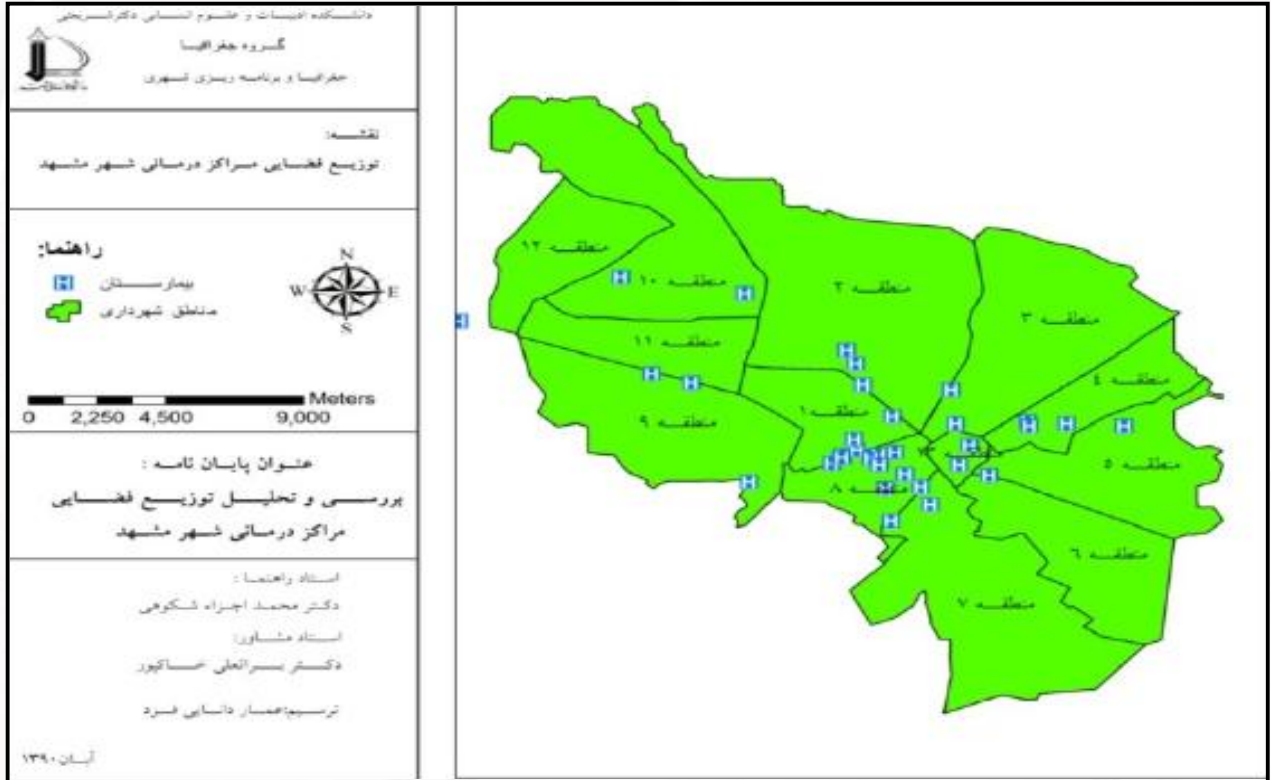
منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۸۵

در حال حاضر، سال ۱۳۸۵، ۳۲ واحد بیمارستانی با زیربنایی بالغ بر ۴۷۰ هزار متر مربع، در سطح شهر مشهد موجود است. در کل شهر مشهد به طور متوسط برای هر ۷۴۰۰۰ نفر یک واحد بیمارستانی وجود دارد. بیشترین سهم بیمارستانی متعلق به مناطق هشت و یک می باشد، که به ترتیب ۹ و ۵ بیمارستان را به خود اختصاص داده اند؛ یعنی چیزی حدود ۵۰ درصد تعداد بیمارستان ها را در برمی گیرند. و برای مناطق دو، چهار و نه هرکدام ۳ بیمارستان، مناطق سه، پنج و سیزده (ثامن) هرکدام ۲ بیمارستان، و منطقه هفت، ۱ بیمارستان را دارا می باشند درحالی که مناطق شش و یازده و دوازده فاقد بیمارستان اند. البته لازم به ذکر است که منطقه سیزده (ثامن) اگرچه دارای ۲ بیمارستان است اما به طور کامل تحت پوشش بیمارستان های مناطق پیرامون است.





نقشه شماره ۲: پراکنش فضایی بیمارستان‌های شهر مشهد



مأخذ: نگارندگان

توزیع بیمارستان‌های شهر مشهد در سطح مناطق متعادل نمی‌باشد، به طوری که بیشتر بیمارستان‌های مشهد بیشتر در مرکز شهر متمایل به جنوب شهر متمرکز شده‌اند، در شرق و شمال شرقی شهر مشهد به ندرت بیمارستانی پیدا می‌شود، و به طوری که در نیمه غربی مشهد جزء چند بیمارستان خصوصی بیمارستان دیگری وجود ندارد. (نقشه شماره ۲) به وضوح توزیع بیمارستان‌های شهر مشهد را نمایش می‌دهد.

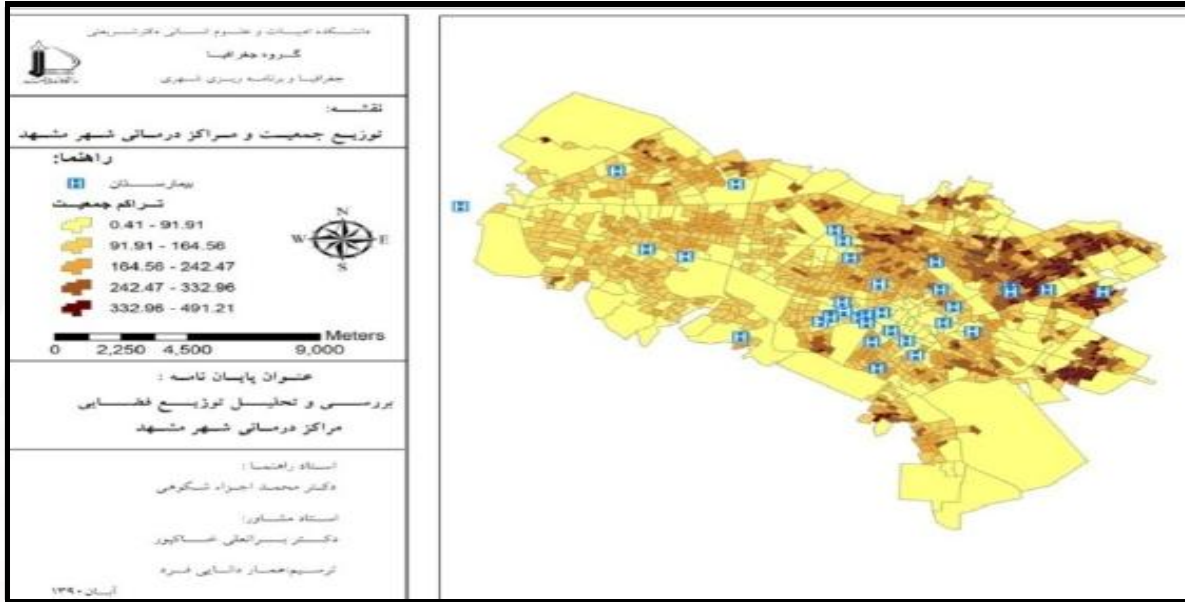
بررسی رابطه جمعیت و کاربری درمانی شهر مشهد

شهر مشهد در حال حاضر (سال ۱۳۸۵) به عنوان اولین شهر و بزرگ‌ترین شهر استان و دومین کلان‌شهر ایران چیزی حدود ۴۴ درصد جمعیت شهری استان را به خود اختصاص داده است. در شرایط موجود ۳۲ بیمارستان در شهر مشهد موجود می‌باشد که جزئیات کار در سطح مناطق شهری مورد بررسی قرار گرفته است.





نقشه شماره ۳: توزیع جمعیت و مراکز درمانی شهر مشهد



نقشه شماره ۳ توزیع جمعیت و بیمارستان‌ها را نشان می‌دهد. همان طور که در نقشه مشاهده می‌شود جمعیت در شمال و شمال شرقی از تراکم بالای برخوردار است این درحالی که است که تراکم در مرکز شهر کم تا متوسط است. در حالی که توزیع بیمارستان‌ها عکس این قضیه را به نمایش می‌گذارد به طوری که اکثر بیمارستان‌ها در تراکم کم تا متوسط جمعیتی هستند و بخش‌های با تراکم زیاد جمعیتی، تعداد خیلی کمی بیمارستان را در خود جای داده است.





جدول شماره ۳: درصد سهم جمعیت و تخت بیمارستانی مناطق شهری مشهد

مناطق	جمعیت	مساحت	جمعیت به کل (درصد)	تراکم جمعیت (نفر در هکتار)	تعداد تخت	سهم تخت (به درصد)
شهر مشهد	۲۴۲۷۳۱۶	۲۸۷۲۵	۱۰۰	۸۵	۶۶۱۵	۱۰۰
منطقه ۱	۱۷۲۵۴۷	۱۶۱۱	۷	۱۰۴	۱۲۸۰	۱۹٫۵
منطقه ۲	۳۸۰۴۵۴	۸۳۰۸	۱۶	۴۶	۸۳۱	۱۲٫۵
منطقه ۳	۲۹۶۲۶۷	۲۱۰۰	۱۲	۱۴۱	۴۴۹	۷
منطقه ۴	۲۴۲۳۱۹	۷۳۴	۱۰	۳۳۱	۶۷۶	۱۰
منطقه ۵	۱۴۹۵۹۰	۱۶۸۵	۷	۸۹	۲۰۷	۳
منطقه ۶	۱۹۶۳۴۸	۱۵۰۰	۸	۱۳۱	۰	۰
منطقه ۷	۱۹۳۰۸۹	۳۳۰۰	۸	۶۰	۳۷۱	۶
منطقه ۸	۱۰۳۳۰۵	۱۰۹۷	۴	۹۴	۱۹۳۳	۲۹
منطقه ۹	۲۵۳۳۱۰	۳۳۷۵	۱۰	۷۷	۳۲۵	۵
منطقه ۱۰	۲۲۶۲۱۶	۴۰۰۰	۱۰	۵۹	۳۵۸	۵
منطقه ۱۱	۱۷۰۹۴۱	۱۶۰۰	۷	۱۰۷	۰	۰
منطقه ۱۲	۲۵۰۰۰	۲۱۴۰	۱	۱۲	۰	۰
منطقه ۱۳	۳۲۳۳۰	۳۳۷	۱	۹۶	۱۹۶	۳
جمع	۲۴۵۲۳۱۶	۶۰۳۱۲	۱۰۰	۸۵	۶۶۱۵	۱۰۰

منبع: محاسبات نگارندگان

همان طور که در جدول شماره ۳ می بینیم منطقه هشت با داشتن ۲۹ درصد سهم تخت های بیمارستانی فقط چهار درصد جمعیت شهری مشهد را به خود اختصاص داده است و همین طور منطقه یک با داشتن ۱۹٫۵ درصد سهم تخت های بیمارستانی هفت درصد جمعیت شهری مشهد را دارا می باشد این در حالی است که مناطق شش، یازده، و سیزده به ترتیب با داشتن سهم جمعیتی هفت، هشت و یک صد از کل جمعیت، فاقد تخت بیمارستانی اند البته اگر بخواهیم واقعی تر به قضیه نگاه کنیم، می بینیم که وضعیت بدتر هم هست. به طور مثال منطقه ده با داشتن ۱۰ درصد جمعیت کل شهر، پنج درصد از سهم تخت بیمارستانی را دارد این در حالی است که اگر سهم تخت بیمارستان فوق تخصصی و خصوصی رضوی را که خدماتی بسیار گران و گسترده هم داخل کشور و هم بیرون مرزهای کشور ارائه می دهد که به نظر می رسد توان استفاده از خدمات گران قیمت بیمارستان برای مردم منطقه نباشد، را به حساب نیاوریم، می بینیم که این منطقه هم از لحاظ خدمات بیمارستانی محروم می باشد

تحلیل مناطق خدماتی بیمارستان ها با استفاده از شعاع عملکردی

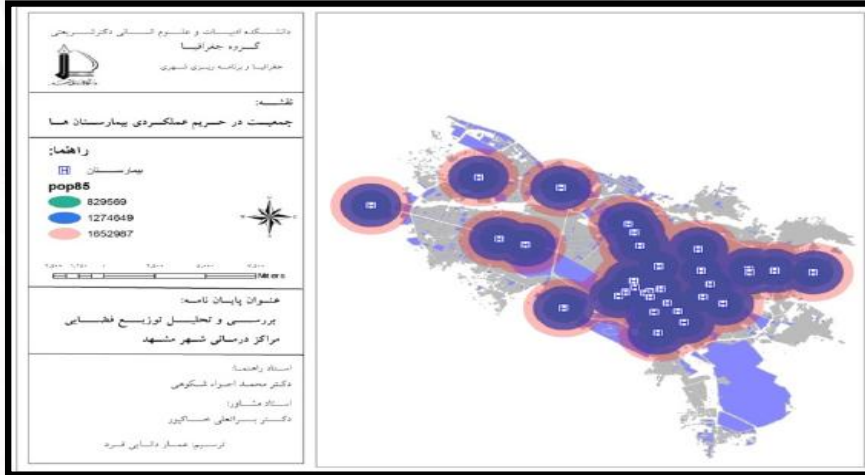
در این تحلیل با تعیین شعاع عملکردی (۱۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ متر)، سطوح خدماتی بیمارستان ها مشخص می گردد (نقشه شماره ۴) و نتایج نشان داد که در شهر مشهد فاصله استاندارد بیمارستان ها نسبت به همدیگر رعایت نشده به طوری که در مرکز شهر تراکم بیمارستان ها باعث شده که شعاع عملکردی بیمارستان هم پوشانی زیادی داشته باشند. به شکلی





که چندین بیمارستان در حوزه عملکرد یک بیمارستان قرار گرفته اند. این در حالی است در قسمت های پیرامونی و حاشیه ای شهر مشهد تعداد خیلی کمی بیمارستان وجود دارد. این موضوع نشان دهنده توزیع ناعادلانه امکانات و تمرکز بیمارستان ها در یک نقطه خاص از مشهد می باشد.

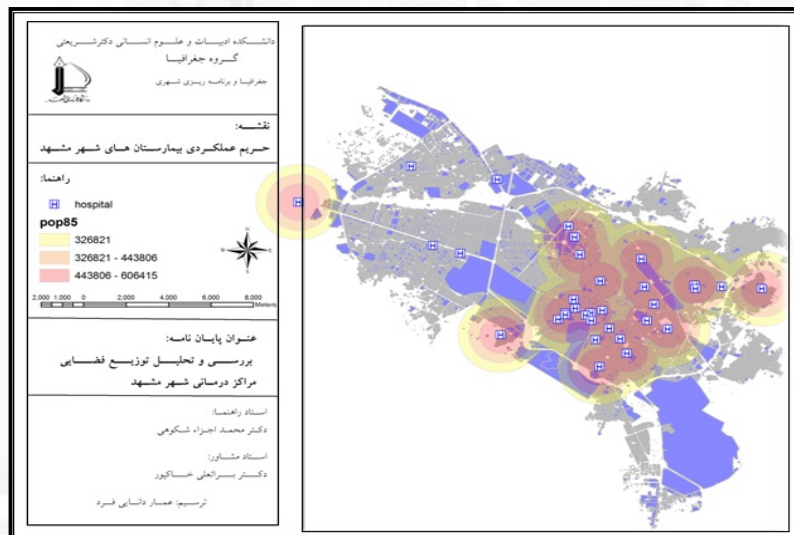
نقشه شماره ۴: حریم عملکردی بیمارستان ها



مآخذ: نگارندگان

از کل جمعیت ۲۴۲۷۳۱۶ نفری شهر مشهد، تعداد ۱۵۴۶۰۳۶ الی ۱۶۵۰۰۰۰ نفر جمعیت، تحت پوشش بیمارستان ها می باشد. یعنی چیزی حدود ۸۰۰۰۰۰ نفر از جمعیت شهر مشهد دسترسی به بیمارستان ندارند البته رقم قابل توجهی است. به هر حال از این جمعیت ۱۶۰۰۰۰۰ نفری ۶۷۲۸۹۵ الی ۸۰۰۰۰۰ نفر در فاصله ۱۰۰۰ متری از بیمارستان ها قرار دارند. ۴۶۶۷۴۷ نفر الی ۵۵۰۰۰۰ نفر در محدوده ۱۵۰۰ متری و ۴۰۶۴۰۴ الی ۵۰۰۰۰۰ نفر در محدوده ۲۰۰۰ متر از بیمارستان ها قرار دارند) تحلیل های جمعیتی با استفاده از ابزارهای Spatial join و Select by location انجام شده است).

نقشه شماره ۵: حریم عملکردی بیمارستان های دولتی





کل مساحت شهری مشهد برابر ۳۵۳۶۲۵۱۵۰ مترمربع می باشد، که از این مساحت ۱۳۷۴۳۶۵۴۷ مترمربع یعنی چیزی حدود یک سوم مساحت شهر تحت پوشش بیمارستان ها می باشد. درصد پوشش مساحت مناطق به شرح زیر است منطقه هشت و سیزده به طور کامل تحت خدمات دهی بیمارستان ها می باشد، دیگر مناطق به ترتیب پوشش بیشتر منطقه یک با ۷۸ درصد، منطقه چهار با ۶۰ درصد، منطقه یازده با ۵۹ درصد، منطقه نه، پنج، ده، دوازده و سه به ترتیب ۴۸، ۴۶، ۳۷، ۲۶، ۲۴ درصد مساحتشان تحت پوشش بیمارستان ها است. مناطق هفت، شش با ۱۷ و ۱۵ درصد کمترین پوشش توسط بیمارستان ها را دارند. همچنین در نقشه شماره ۵ می بینیم که نیمه غربی شهر مشهد تحت پوشش بیمارستان های دولتی نمی باشد. یعنی با توجه به محاسبات جمعیتی انجام شده بیش از نیمی از جمعیت شهر مشهد، از فقر امکانات درمانی دولتی (بیمارستان)، رنج می برند.

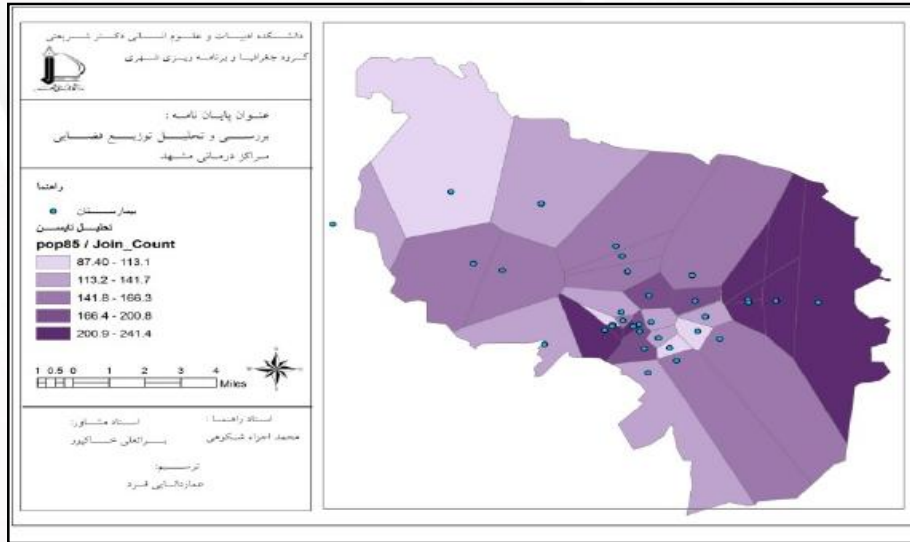
تجزیه و تحلیل مناطق خدماتی با استفاده از چند ضلعی های تاپسن:

چند ضلعی های تاپسن تعریف کننده مناطق منحصر به فرد نفوذ یا تأثیر در اطراف مجموعه ای از نقاط می باشد. این روش برای تبدیل اطلاعات نقطه ای به ناحیه بر مبنای تخصیص ناحیه به نزدیک ترین نقطه موجود عمل می کند و برای ارزیابی سریع الگوی توزیع فضایی مراکز خدماتی مثل بیمارستان مفید هستند. اختلاف اندازه سطوح خدماتی منتج از چند ضلعی های تاپسن، نشان دهنده عدم تعادل در توزیع مکانی بیمارستان های شهر مشهد می باشد. در نقشه حاصل از تحلیل چند ضلعی های تاپسن (نقشه شماره ۶)، فقط مرکز شهر کمی متمایل به جنوب نقشه است که نشان می دهد که سطوح خدماتی بیمارستان ها کوچک است در حالی که در قسمت های شمالی، شرقی و غربی شهر چند ضلعی های با وسعت بسیار بالاتر از مرکز شهر است. این امر نشان دهنده این است که از مرکز به سمت پیرامون از تعداد بیمارستان ها کاسته شده و همچنین به منزله این است که وضعیت خدمات دهی به جز مرکز شهر از مطلوبیت برخوردار نیست. تجزیه و تحلیل های موجود در چند ضلعی های تاپسن نشان می دهد (نقشه تاپسن با نقشه بلوک های جمعیتی با استفاده از تحلیل Spatial Join تلفیق شد و محاسبات جمعیتی صورت گرفت) که در این تحلیل حوزه شرق با ۴ بیمارستان ۶۳۱۰۰۰ نفر جمعیت را پوشش می دهد، این در حالی است که حوزه مرکزی با ۱۸ بیمارستان فقط ۵۲۱۱۱۰ نفر جمعیت را پوشش می دهد. در حوزه جنوبی ۳ بیمارستان حدود ۳۹۶۲۹۲ نفر جمعیت را تحت شعاع خود دارد. شمال شهر با ۳ بیمارستان ۵۲۷۴۲۳ نفر پوشش می دهد. حوزه غربی با ۳ بیمارستان ۵۵۴۴۱۱ نفر را خدمات دهی می کند. تجزیه و تحلیل جمعیت موجود در چند ضلعی های تاپسن نشان می دهد که میزان جمعیت ساکن در هر کدام از سطوح خدماتی، ارتباط چندانی با وسعت سطوح خدماتی ندارد و رابطه منطقی بین تراکم جمعیت و تراکم بیمارستان ها وجود ندارد و توزیع مکانی بیمارستان ها با توزیع جمعیت تعادلی را ایجاد نکرده است.





نقشه شماره ۶: تحلیل تاپسن بیمارستان‌های شهر مشهد



مأخذ: نگارندگان

بررسی همبستگی بین سطح توسعه‌یافتگی مناطق و دسترسی به مراکز درمانی برای این کار ابتدا سطح توسعه‌یافتگی مناطق شهری مشهد با استفاده از تحقیقات مرتبط استخراج شد (خاکپور و باوان پوری ۱۳۸۸، بهروان ۱۳۸۵، شاهنوشی و همکاران، ۱۳۸۵) و سپس همبستگی بین سطح توسعه‌یافتگی مناطق با فاکتورهای درمانی از طریق همبستگی پیرسون محاسبه گردید.

همبستگی بین تعداد بیمارستان‌ها و سطح توسعه‌یافتگی مناطق شهری مشهد

		hos_num	develop
hos_num	Pearson Correlation	۱	.۶۲۶
	Sig. (۲-tailed)		.۰۲۲
	N	۱۳	۱۳
develop	Pearson Correlation	.۶۲۶	۱
	Sig. (۲-tailed)	.۰۲۲	
	N	۱۳	۱۳

*. Correlation is significant at the .۰۵ level (۲-tailed).



تحلیل جدول بالا که بیانگر رابطه بین دو متغیر تعداد بیمارستان‌های مناطق و سطح توسعه یافتگی مناطق است. نشان می‌دهد بین این دو متغیر همبستگی کامل و مستقیم وجود دارد. زیرا در این همبستگی با سطح اطمینان ۹۵ درصد، سطح معنی‌داری برابر با ۰,۰۲ است که از خطای ۰,۰۵ کمتر است. و رابطه‌ی بین دو متغیر نشان می‌دهد که با افزایش سطح توسعه مناطق افزایش بیمارستان‌ها را در سطح مناطق داریم و بالعکس.

همبستگی بین سرانه تخت بیمارستانی و سطح توسعه یافتگی مناطق شهری مشهد

		takht_percapita	develop
takht_percapita	Pearson Correlation	۱	.۵۷۵
	Sig. (۲-tailed)		.۰۴۰
	N	۱۳	۱۳
develop	Pearson Correlation	.۵۷۵	۱
	Sig. (۲-tailed)	.۰۴۰	
	N	۱۳	۱۳

*. Correlation is significant at the .۰۵ level (۲-tailed).

در تحلیل جدول فوق که ارتباط بین دو متغیر سرانه تخت‌های بیمارستانی مناطق و سطح توسعه یافتگی را بررسی می‌کند. نشان می‌دهد بین این دو متغیر همبستگی کامل و مستقیم وجود دارد. زیرا در این همبستگی با سطح اطمینان ۹۵ درصد، سطح معنی‌داری برابر با ۰,۰۴ است که از خطای ۰,۰۵ کمتر است. و رابطه‌ی بین دو متغیر نشان می‌دهد که با افزایش سطح توسعه مناطق افزایش سرانه تخت‌های بیمارستانی را در سطح مناطق داریم و بالعکس.

همبستگی بین سطح توسعه یافتگی مناطق و دسترسی به مراکز درمانی شهر مشهد

		access	develop
access	Pearson Correlation	۱	.۶۵۵
	Sig. (۲-tailed)		.۰۱۵
	N	۱۳	۱۳
develop	Pearson Correlation	.۶۵۵*	۱
	Sig. (۲-tailed)	.۰۱۵	
	N	۱۳	۱۳

*. Correlation is significant at the .۰۵ level (۲-tailed).

در تحلیل جدول فوق که ارتباط بین دو متغیر دسترسی به مراکز درمانی و سطح توسعه یافتگی مناطق را بررسی می‌کند. نشان می‌دهد بین این دو متغیر همبستگی کامل و مستقیم وجود دارد. زیرا در این همبستگی با سطح اطمینان ۹۵



درصد، سطح معنی داری برابر با ۰,۰۱۵ است که از خطای ۰,۰۵ کمتر است. و رابطه‌ی بین دو متغیر نشان می‌دهد که با افزایش سطح توسعه مناطق افزایش دسترسی به بیمارستان را در سطح مناطق داریم و بالعکس.

بررسی همبستگی بین جمعیت مناطق و کاربری‌های درمانی

ضریب همبستگی پیرسون در زمره آن دسته از شاخص‌های شدت رابطه در آمار است که متقارن و تطبیق پذیر بوده است و مقید به اندازه‌گیری خاصی نیست. و استفاده از این ضریب همبستگی زمانی درست است که هر دو متغیر مورد بررسی به لحاظ سطح اندازه‌گیری کمی یا از نوع فاصله‌ای یا کسری باشد.

		pop	takht_n
pop	Pearson Correlation	۱	.۱۰۷
	Sig. (۲-tailed)		.۷۲۹
	N	۱۳	۱۳
takht_n	Pearson Correlation	.۱۰۷	۱
	Sig. (۲-tailed)	.۷۲۹	
	N	۱۳	۱۳

تحلیل جدول فوق نشان می‌دهد که بین متغیر جمعیت مناطق و تعداد تخت‌های بیمارستانی مناطق رابطه معنی داری وجود ندارد. زیرا در همبستگی فوق با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و سطح خطای ۵ درصد، مقدار سطح معنی داری ما بالاتر از ضریب خطای ما را نشان می‌دهد (سطح معنی داری برابر با ۰,۷۳ است).

همبستگی بین سرانه تخت بیمارستانی و درصد جمعیت مناطق شهری مشهد

		takht_percapita	pop_per
takht_percapita	Pearson Correlation	۱	-.۲۷۲
	Sig. (۲-tailed)		.۳۶۹
	N	۱۳	۱۳
pop_per	Pearson Correlation	-.۲۷۲	۱
	Sig. (۲-tailed)	.۳۶۹	
	N	۱۳	۱۳

تحلیل جدول فوق نشان می‌دهد که بین متغیر درصد جمعیت مناطق و سرانه تخت بیمارستانی رابطه معنی داری وجود ندارد. اگرچه ضریب همبستگی منفی ۰,۲۷ را نشان می‌دهد، ولی سطح معنی داری بیشتر از خطای ۵ درصد است و نمی‌توانیم به رابطه معکوس را بپذیریم.



نتیجه گیری و آزمون فرضیات

در کنار آرمان توسعه و پیشرفت در فرآیند برنامه ریزی، وجود تعادل و هماهنگی بین نواحی مورد نظر و برخورداری از مواهب توسعه ضروری است که در صورت عدم رعایت آن سرمایه گذاری های انجام شده نه تنها باعث توسعه نخواهد شد بلکه نابرابری های موجود را عمیق تر نموده و باعث رشد غده ای و ناهماهنگ با توان ها و ظرفیت های محیطی خواهد شد.

نتایج نشان داده است که توزیع بیمارستان های شهر مشهد در سطح مناطق متعادل نمی باشد، به طوری که بیشتر بیمارستان های مشهد بیشتر در مرکز شهر متمایل به جنوب شهر متمرکز شده اند، در شرق و شمال شرقی شهر مشهد به ندرت بیمارستانی پیدا می شود. بیشترین سهم بیمارستانی را مناطق هشت و یک به ترتیب ۹ و ۵ و کمترین سهم بیمارستانی منطقه هفت با یک بیمارستان و مناطق شش و یازده و دوازده که فاقد بیمارستان هستند.

در مقایسه جمعیت و امکانات تخت بیمارستانی منطقه هشت با داشتن ۲۹ درصد سهم تخت های بیمارستانی فقط ۴ درصد جمعیت شهری مشهد را به خود اختصاص داده است و همین طور منطقه یک با داشتن ۱۹٫۵ درصد سهم تخت های بیمارستانی ۷ درصد جمعیت شهری مشهد را دارا می باشد این در حالی است که منطقه شش، یازده و سیزده به ترتیب با داشتن سهم جمعیتی ۷، ۸ و ۱ درصد فاقد تخت بیمارستانی اند. بنابراین فرضیه اول این تحقیق (به نظر می رسد بین پراکنش فضایی مراکز درمانی و جمعیت در سطح مناطق مختلف شهر مشهد عدم تعادل وجود دارد) تایید می گردد.

همچنین نتایج نشان داده که بین سطح توسعه یافتگی مناطق و دسترسی به امکانات درمانی رابطه قوی و مستقیم دارد، و فرضیه دوم تحقیق نیز تایید می گردد. (به نظر می رسد رابطه معنی داری بین سطح توسعه یافتگی مناطق و دسترسی به مراکز درمانی وجود دارد).

پیشنهادات

. اگر بخواهیم به طرف عدالت در سلامت برویم، باید بدانیم که اکنون کجا هستیم و با ارزیابی وضع موجود، بررسی کنیم آیا در راستای دستیابی به عدالت در سلامت حرکت کرده ایم یا خیر؟ یک گام به عقب تر برمی گردیم، آیا به عدالت در سلامت و عدالت اجتماعی اعتقاد داریم؟ (در کشور ما عدالت جزء اصول دین است) اگر اعتقاد وجود دارد آیا شعاری است یا اعتقادی و عملی؟ صرف قبول داشتن عدالت در سلامت کافی نیست، اگر تعهد به عدالت در سلامت وجود نداشته باشد، به طور قطع دستیابی به عدالت در سلامت امکان پذیر نخواهد بود.





- استقرار مراکز در موقعیتی مناسب به طوری که تمام مردم منطقه دسترسی عادلانه و آسانی به این مراکز داشته باشند، سرویس حمل و نقل عمومی دسترسی تمام مردم منطقه به مرکز درمانی مربوطه را به طور مستقیم و با زمان کمی فراهم کند.

- مشخص نمودن مراکز پر رفت و آمد و ارائه راهکارهای از جمله تعیین وقت قبلی برای افراد مراجعه کننده: تعیین نوبت از طریق اینترنت، تلفن همراه و...

- بهبود سیستم حمل و نقل و کاهش موانع فیزیکی در راستای افزایش دسترسی مردم به مراکز بهداشتی درمانی. - افزایش پرسنل نسبت به حجم تقاضا در راستای کاهش زمان انتظار افراد مراجعه کننده.

منابع و مأخذ:

۱. بهروان، حسین (۱۳۸۵)، آمایش فرهنگی و عدالت شهری در مناطق دوازده گانه شهرداری مشهد، مجله سیویلیکا، اولین کنفرانس مدیریت و برنامه ریزی شهری.
۲. بخشی، شهناز، مکان یابی پارک های شهر کرمانشاه با استفاده از GIS، نشریه شهرنگار، ۱۳۸۰، شماره ۲۵، ۳۸.
۳. پوراحمد، احمد، زیاری، کرامت الله، محمدی، روح الله، (۱۳۸۸)، الگویی توزیع کاربری های شهری در شهرهای نفت-خیز (مطالعه موردی: شهر دو گنبدان)، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۷۷۹
۴. پیلهور، ع. ا. و پوراحمد، ا. (۱۳۸۳). روند رشد و توسعه کلان شهرهای کشور مطالعه موردی: (شهر مشهد). پژوهش های جغرافیایی، شماره ۴، ۱۰۳-۱۲۱.
۵. حکمت نیا، حسن، گیوه چی، سعید، حیدری نوشهر، نیر، حیدری نوشهر، مهری، (۱۳۹۰)، تحلیل توزیع فضایی خدمات عمومی شهری با استفاده از روش استانداردسازی داده ها، تاکسونومی عددی و مدل ضریب ویژگی (مطالعه موردی: شهر اردکان)، پژوهش های جغرافیایی انسانی، شماره ۷۷.
۶. حافظ نیا، محمد رضا، (۱۳۸۵)، مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت.
۷. خاکپور، براتعلی و علیرضا باوان پوری (۱۳۸۸). «بررسی و تحلیل نابرابری در سطوح توسعه یافتگی مناطق شهر مشهد». مجله دانش و توسعه، شماره ۲۷.
۸. درگاهی، حسین، صدر ممتاز، ناصر، فرجی، فرزاد (۱۳۸۴)، استانداردهای بیمارستان، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران سعیدی، حسینی، [عباس و صدیقه]، (۱۳۸۸)، شالوده مکان یابی و استقرار روستاهای جدید، بنیاد مسکن انقلاب سلامی.
۹. رضویان، محمد تقی، (۱۳۸۱)، برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات منشی.
۱۰. شاهنوشی، ناصر، گلریز ضیائی، زهرا، باقری، حمیدرضا (۱۳۸۵)، تعیین سطح توسعه یافتگی نواحی شهر مشهد، مجله سیویلیکا، اولین کنفرانس مدیریت و برنامه ریزی شهری





۱۱. شکوئی، حسین، (۱۳۶۵)، جغرافیایی اجتماعی شهرها، اکولوژی اجتماعی شهر، انتشارات واحد فوق برنامه دفتر مرکزی جهاد دانشگاهی.
۱۲. صادقی، رسول، نقدی، اسدالله (۱۳۸۵)، حاشیه‌نشینی چالشی فرا روی توسعه پایدار شهری (با تاکید بر شهر همدان)، مجله جامعه‌شناسی و علوم اجتماعی، شماره ۲۰، ص ۲۲ تا ۲۱۳.
۱۳. فرنهاد، مهندسین مشاور، طرح توسعه و عمران کلان‌شهر مشهد مقدس (۱۳۸۷)، مطالعات پایه محیط انسان.
۱۴. کریمی، ایرج، سالاریان، آریتا، عنبری، زهره، (۱۳۸۸)، مطالعه تطبیقی برخورداری عادلانه از خدمات بهداشتی و درمانی در چند کشور توسعه یافته و ارائه الگویی مناسب برای ایران، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک، شماره ۴.
۱۵. وزین، غلامرضا، (۱۳۸۴)، ساماندهی شهری (مجموعه مباحثی در زمینه برنامه ریزی و طراحی شهر)، انتشارات جهاد دانشگاهی.

۱۶. Bagheri, Nasser, Gorgel. Benwell & Alec. Holt (۲۰۰۵), measuring spatial accessibility to primary healthcare /New Zealand.

۱۷. Barney, Cohen, urbanization in developing countries; current trends, future projections, and key challenges for sustainability, ۲۰۰۶, elsevir, ۶۳-۸۰

۱۸. Mark f. Guagliarado and eyntahia R. ronizio and Cheung. Ivan and Chacko, Elizabeth and Joseoph, Jill G (۲۰۰۴), physician accessibility: an urban case study of pediatric providers/ Health & place/ pp. ۲۷۳-۲۸۳

۱۹. www.behdasht.gov

۲۰. <http://www.mums.ac.ir>



This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.