

مجله آمایش جغرافیایی فضا
فصلنامه علمی - پژوهشی دانشگاه گلستان
سال دوم / شماره مسلسل ششم / زمستان ۱۳۹۱

اولویت بندی نیاز به خدمات بهداشتی درمانی محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد بر اساس سیستم پشتیبانی فضایی چند معیاره (MC-SDSS)

*مصطفی امیرفخریان^۱، محمدرحیم رهنما^۲ و حسین آقاجانی^۳

^۱عضو هیات علمی جهاد دانشگاهی مشهد و دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد
^۲دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد و جهاد دانشگاهی مشهد، ^۳هیات علمی جهاد دانشگاهی مشهد
تاریخ دریافت: ۹۰/۶/۱؛ تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۲۹

چکیده

شهر مشهد با ۸ پهنه عمده، شامل ۴۲ محله حاشیه‌نشین، براساس آمار ۱۳۸۵ دارای ۸۰۴۰۰۰ نفر جمعیت و ۶۳۵۴ هکتار وسعت است که به ترتیب ۳۳ و ۲۲ درصد از جمعیت و وسعت شهر مشهد را در بردارد. ارزیابی شاخص‌های بهداشتی درمانی در این مناطق حاکی از وضعیت بسیار نامطلوب آن است. به گونه‌ای که سرانه تخت بیمارستان ۸۰۴۰، داروخانه ۱۶۰۹۰، داروخانه شبانه‌روزی و پایگاه اورژانس ۱۳۴۰۷۹ و درمانگاه ۷۳۱۷۴ نفر است. با توجه به وسعت بالا و تعدد محلات، تعیین برنامه زمان‌بندی اجرایی به منظور توسعه و تجهیز خدمات درمانی در این محلات ضروری است. اولویت‌بندی محلات براساس نیاز آنها به خدمات درمانی گامی مهم در خصوص تحقق این هدف است. براین اساس در این مطالعه با طرح این فرضیه که، به نظر می‌رسد اولویت محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد از نظر بهرمندی و توسعه خدمات بهداشتی درمانی با یکدیگر متفاوت است، با استفاده از روشهای مبتنی بر سیستمهای پشتیبانی فضایی چند معیاره (MC-SDSS) و ترکیب آن با سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و بهره‌گیری از شاخص‌های جمعیت و فاصله به خدمات درمانی، این مهم به انجام رسیده است. مزیت این روش تلفیق روشهای آماری با سیستم اطلاعات جغرافیایی و فضایی کردن نتایج است. یافته‌ها نشان می‌دهد که محلات حاشیه‌نشین شرایط نامناسبی را از نظر دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی دارند و در بین این محلات، محله گلشهر، شهرک شهید رجایی و بازه شیخ دارای اولویتهای نخست نیاز به خدمات بهداشتی درمانی در شهر مشهد می‌باشند. لذا جهت ارتقای شرایط بهداشتی درمانی محلات ضرورت اتخاذ رویکردهای کوتاه مدت (تدوین طرح جامع توسعه خدمات بهداشتی درمانی محلات حاشیه‌نشین) و میان‌مدت (احداث فضاهای مورد نیاز نظیر بیمارستان و درمانگاه شبانه‌روزی) ضروری است.

واژه‌های کلیدی: حاشیه‌نشین، خدمات بهداشتی درمانی، سیستم پشتیبانی فضایی چند معیاره، شهر مشهد

مقدمه

توسعه فیزیکی شتابان و نامتعادل شهرها، پیامدهای نامطلوب اقتصادی، اجتماعی و کالبدی داشته است. یکی از آثار و پیامدهای توسعه فیزیکی ناموزون و نامتعادل شهری، حاشیه‌نشینی می‌باشد. در شرایط کنونی برخی از منابع حجم جمعیت حاشیه‌نشین کشورهای در حال توسعه را ۳۰ تا ۷۰ درصد جمعیت شهرهای آن اعلام می‌کنند (زنگی‌آبادی، ۱۳۸۴: ۱۷۶). لذا شهرنشینی بستر انواع تضادها و تعارض‌های اجتماعی در هر کشوری است (نقدی، ۱۳۸۵: ۲۱۳) که مناطق حاشیه‌نشین از جمله مصادیق آن به شمار می‌آید. امروزه برای حل مشکلات سکونتگاه‌های حاشیه‌نشین به یک روش متعهدانه و متمرکز شده تاکید می‌شود (هادی‌زاده بزاز، ۱۳۸۲: ۲۹). وجود تعاریف متعدد و گوناگون از حاشیه‌نشینی که بعضاً نیز تفاوت‌های اساسی را با یکدیگر نشان می‌دهند بیانگر وضعیت پیچیده حاکم بر این مناطق است. از جمله تعاریف ارائه شده در خصوص حاشیه‌نشینی تاکید بر «فضاهای زندگی غیر رسمی و نامتعارف شهری که باز تا به فضایی بیمارگونه از اقتصاد و مدیریت ضعیف و برنامه‌ریزی فضایی - منطقه‌ای و معلول بی‌عدالتی‌های اجتماعی-اقتصادی در سطوح ملی، استانی و محلی است» می‌باشد (حاتمی‌نژاد، ۱۳۸۲: ۱۴۹). این مناطق از جنبه‌های گوناگون ویژگی‌هایی به شرح زیر دارند (ربانی و وارثی، ۱۳۸۸: ۹۳). الف) ترکیب جمعیتی متنوع، ب) عدم رغبت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، پ) ناچیز بودن سرمایه‌گذاری بخش دولتی و موسسات عمومی، ت) تظاهر بیشتر ناهنجاری‌ها نسبت به سایر مناطق شهری. بررسی شیوه‌های برخورد با حاشیه‌نشینی تا قبل از سال ۱۹۷۰ عمدتاً بر سیاست تخریب و جابجایی اجباری ساکنان حاشیه‌نشین تاکید می‌کرد (عبدی و سلطانی، ۱۳۸۸: ۷۱)، اما در نگرش فعلی، مدیریت شهری باید با استفاده از مشارکتهای مردمی، سازمانهای دولتی و نهادهای عمومی زمینه ارتقای محیط را فراهم سازد (لطفی، ۱۳۸۹: ۱۳۶). توانمندسازی حاصل این نگرش است که نوعی نگرش به توسعه از پایین و از طریق سازمانهای غیر دولتی است (فنی، ۱۳۸۸: ۵۷).

از جمله موضوعات مهم و کلیدی در ارتقای کمی و کیفی محلات حاشیه‌نشین، موضوع دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی است چراکه دسترسی به خدمات درمانی و بهداشتی از اولین شاخص‌های مهم به منظور دستیابی به سلامت همگانی است (Holt, 2005:2). علاوه بر آن موضوع بهداشت و درمان یکی از عوامل مهم در عملی سازی عدالت است. عملی سازی مفهوم عدالت در درمان، مستلزم کاهش موانع مالی و غیرمالی فراراه دسترسی به خدمات مورد نیاز است (جاریانی، ۱۳۸۵). به‌طور کلی در مناطق حاشیه‌نشین به دلیل جمعیت بالا و توسعه بی‌برنامه دسترسی مناسبی به خدمات بهداشتی درمانی مشاهده نمی‌شود. طبق بررسی‌های صورت گرفته در کشورهای فقیر اسلامی مانند مالی و سنگال هر ۱۵ تا ۲۰ هزار نفر به بیش از یک پزشک دسترسی ندارند (احمدیان، ۱۳۸۵: ۵۶). یا در کشورهای توسعه یافته نابرابری در برخورداری از امکانات بهداشتی درمانی در شهرهای مهمی همچون لندن، واشنگتن و... نیز

به چشم می‌خورد (پاگ، ۱۳۸۳: ۱۷۶). مطالعات انجام شده در امریکا نشان می‌دهد که نرخ‌های گوناگون مرگ‌ومیر در بسیاری از موارد ناشی از سطوح گوناگون دسترسی به خدمات و تسهیلات بیمارستانی است (Timothy S. Hare, 2007: 181). بنابراین مکان‌گزینی کاربری‌های بهداشتی درمانی در نقاط شهری، باید به صورتی باشد که همگان به راحتی به آنها دسترسی داشته باشند (رضویان، ۱۳۸۱: ۱۵۳). در واقع دسترسی به بهداشت و درمان در همه محلات شهری و امکان آن برای همه مردم از جمله معیارهای مهم یک جامعه سالم محسوب می‌شود (شکویی، ۱۳۷۲: ۱۲۲). با توجه به آنچه گفته شد این مهم در نواحی حاشیه‌نشین دارای اهمیت بیشتری است. در ایران پیدایش حاشیه‌نشینی به سال ۱۳۱۱ می‌رسد. اما پس از کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ و به‌ویژه از سال ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۵ مناطق حاشیه‌نشین در تهران و سایر کلان‌شهرهای کشور به سرعت گسترش یافتند (احمدیان، ۱۳۷۱: ۸۲۲). براساس برآوردهای صورت گرفته حاشیه‌نشینی در کشور تا ۱۵ سال آینده حدود ۱۹ درصد افزایش می‌یابد.

چنین وضعیتی در سطوح منطقه‌ای من جمله در استان خراسان رضوی نیز تایید می‌شود. براساس آمار موجود رشد سالانه جمعیت استان در دهه ۸۵-۱۳۷۵ به ۱/۷۱ درصد افزایش یافته است. نرخ رشد متوسط جمعیت در این دوره، در نقاط شهری از ۲/۷۷ به ۲/۸۳ درصد افزایش یافته، در حالی که نرخ رشد جمعیت روستایی استان تغییری نیافته و همچنان با رقم ۰/۳۰- ثابت مانده است. ارقام مذکور گویای نرخ بالای مهاجرت روستائیان به شهرها و به تبع آن افزایش حاشیه‌نشینی به ویژه در کلان شهرها و شهرهای بزرگ استان می‌باشد (رهنما، ۱۳۸۹: ۲۲). شهر مشهد در این استان، نمونه‌ای از این دست است. این شهر با جمعیت ۲/۷ میلیون نفر در سال ۱۳۹۰ مهم‌ترین شهر حاشیه‌نشین کشور پس از تهران محسوب می‌شود. تعداد ۴۲ محله حاشیه‌نشین با جمعیتی معادل ۸۰۴ هزار نفر و وسعتی معادل ۶۳۵۴ هکتار اطراف این شهر را اشغال کرده اند. این محلات که طی سالهای اخیر شکل گرفته و توسعه یافته اند، از نظر دسترسی به خدمات اساسی با مشکل مواجهند. موضوع بهداشت و درمان از جمله این مسائل است. بررسی‌های اولیه نشان می‌دهد که در مجموع این مناطق دارای ۵۰ داروخانه، ۶ داروخانه شبانه روزی، ۱ بیمارستان، ۱۱ درمانگاه شبانه روزی و ۶ پایگاه اورژانس است که با توجه به وسعت و جمعیت محلات، شرایط مناسبی را نشان نمی‌دهد. براین اساس موضوع این مطالعه در حقیقت بررسی دو مساله اصلی است: ۱- شناسایی وضعیت نواحی حاشیه‌نشین شهر مشهد از نظر دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی ۲- تعیین اولویت هر یک از محلات حاشیه‌نشین در خصوص نیاز به خدمات بهداشتی درمانی با توجه به تعدد محلات حاشیه‌نشین در شهر مشهد (۴۲ محله و وسعت بالای آن)

سابقه مطالعات انجام شده در زمینه تحقیق

در زمینه دسترسی نواحی حاشیه‌نشین به خدمات بهداشتی درمانی و اولویت بندی آنها، مطالعات چندانی انجام نشده است. مطالعات انجام شده عمدتاً در زمینه توجه به ارتقای شرایط زندگی در این محلات از جنبه‌های گوناگون است که به برخی از آنها اشاره می‌شود.

(Izutsu, 2006) در مطالعه‌ای با هدف روشن کردن کیفیت زندگی، سلامت روانی و وضعیت تغذیه‌ای جوانان در نواحی حاشیه‌ای و غیر حاشیه‌ای شهر داکا در بنگلادش و یافتن فاکتورهای مرتبط با این موضوع، اقدام به بررسی در این خصوص کرده است. این مطالعه نشان داد تفاوت معناداری بین این دو منطقه قابل مشاهده است. (Khalifa, 2011) در مطالعه‌ای با عنوان «تعریف مجدد از حاشیه‌نشینی در مصر» به منظور برنامه‌ریزی در خصوص محلات حاشیه‌نشین، آنها را به دو دسته محلات برنامه‌ریزی نشده و محلات ناامن طبقه‌بندی می‌کند. این رویکرد زمینه را برای تدوین استراتژیهای مناسب برای هر یک از محلات یاد شده و بهبود شرایط آنها فراهم می‌کند. (Abdel Aziz, 2011) در مطالعه‌ای در شهر قاهره مصر به دنبال آن است که از طریق تعدادی پارامترهای حداقلی و مبتنی بر شهرسازی بومی نسبت به ارتقای محلات حاشیه‌نشین کمک کند. (Hao, 2011) موضوع توسعه روستا، شهرها را در شهر «شنزن» چین مورد مطالعه قرار می‌دهد. از نظر او روستا شهرها پاسخی منطقی از سوی مهاجران روستایی به شرایط توسعه اقتصادی سریع و تحولات اجتماعی به شمار می‌آید. لذا رویکرد تخریب این فضاها توسط دولت اقدامی فاجعه آمیز هم برای مهاجران روستایی و هم برای اقتصاد شهر خواهد بود. در این خصوص فرصتهایی برای یافتن جایگزینهای مناسب نظیر ارتقا یا تامین و فراهم کردن سطح توسعه این فضاها وجود دارد و بایستی مورد توجه قرار گیرند. در پژوهشی دیگر توسط (Wekesa, 2011) در کشور آفریقای جنوبی مهمترین هدف، چگونگی ارتقای کیفیت زندگی سکونتگاه‌های غیر رسمی بوده است. این پژوهش تکنیکهایی را در ساختمان‌سازی پیشنهاد می‌کند که با شرایط فقیران شهرنشین و محیط آنها، سازگار باشد، که شامل روشهایی در خصوص توانمندسازی فقیران شهرنشین در زمینه روند بهبود شرایط زندگی و در نتیجه ارتقای کیفیت زندگی آنها است. (Dubovyk, 2011) ارتقای دانش توسعه سکونتگاههای غیر رسمی با تحلیلهای جامع فضایی- زمانی را در ناحیه سانسک تپ^۱ استانبول بین سالهای ۱۹۹۰ و ۲۰۰۵ مورد بررسی قرار داده است که نتیجه آن ارائه سه سناریو مبتنی بر داده‌های سالهای ۱۹۹۰-۱۹۹۵ و ۱۹۹۵-۲۰۰۰ است، که این سناریوها احتمال هر موقعیت را در خصوص توسعه سکونتگاههای غیر رسمی در آینده نشان می‌دهد.

مطالعات داخلی انجام شده در خصوص حاشیه‌نشینی، موارد متعددی را شامل می‌شود که به اختصار به برخی از آنها اشاره می‌شود.

«اسکان غیررسمی، ناهنجاری‌های شهری و راهکارهای تعدیل آن نمونه موردی شهرک توحید بندرعباس» (خاکپور، ۱۳۹۰)، «ارائه راهکارهای جلب مشارکت ساکنان مناطق اسکان غیررسمی» (عبدی، ۱۳۸۸)، «دامه حیات اسکان غیررسمی و رویکرد توانمندسازی به مثابه نوین‌ترین راهبرد مقابله با آن (مطالعه موردی شهر تبریز)» (پورمحمدی و جهان‌بین، ۱۳۸۸)، «حاشیه‌نشینان و ارتکاب جرایم اجتماعی مطالعه موردی: شهر یزد» (حکمت‌نیا و افشانی، ۱۳۸۹)، «فرهنگ فقر، حاشیه‌نشینی و گرایش به رفتار بزهکارانه در میان جوانان حاشیه‌نشین ده پیاله شیراز در سال ۱۳۸۳» (احمدی، ۱۳۸۴)، «اثر حاشیه‌نشینی بر وقوع جرایم اجتماعی شهرستان کرمانشاه در سال ۱۳۸۶» (هزارجریبی، ۱۳۸۸) و «عوامل موثر بر ناهنجاری جوانان مطالعه موردی مناطق حاشیه‌شهرهای ساری و بابل» (کلدی، ۱۳۸۶) نمونه‌هایی از مطالعات انجام شده توسط محققان داخلی در این خصوص است.

فرضیات تحقیق:

۱- به نظر می‌رسد در شرایط فعلی نواحی حاشیه‌نشین شهر مشهد از نظر دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی وضعیت نامناسبی دارند. ۲- به نظر می‌رسد اولویت محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد از نظر بهره‌مندی و توسعه خدمات بهداشتی درمانی با یکدیگر متفاوت است.

هدف تحقیق:

این مطالعه دارای یک هدف کلی و یک هدف ویژه است. هدف کلی در واقع شناسایی وضعیت نواحی حاشیه‌نشین شهر مشهد از نظر دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی و هدف ویژه آن نیز تعیین اولویت نیاز هر یک از محلات حاشیه‌نشین در خصوص بهره‌مندی از خدمات بهداشتی درمانی است. به عبارتی هر یک از محلات از نظر نیاز به خدمات بهداشتی درمانی دارای چه اولوی می‌باشند.

روش تحقیق:

با توجه به فرضیه و هدف تحقیق در این مطالعه از روش توصیفی-تحلیلی استفاده شد. که در آن ضمن بررسی اسناد و مطالعه در خصوص ویژگی‌های محلات حاشیه‌نشین، موضوع اهمیت دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه با طرح این سؤال که «نواحی حاشیه‌نشین شهر مشهد از نظر بهره‌مندی از خدمات بهداشتی درمانی دارای چه وضعیتی می‌باشند؟»، اقدام به جمع‌آوری آمار و اطلاعات مورد نیاز در این خصوص گردید. برای این منظور ضمن بهره‌گیری از نرم‌افزار GIS اقدام به تشکیل پایگاه اطلاعات مکانی، از شاخص‌های بهداشتی درمانی مورد نیاز در نواحی حاشیه‌نشین گردید و در ادامه وضعیت هر یک از محلات در خصوص میزان بهره‌مندی از این خدمات

مشخص و اقدام به تهیه نقشه‌های مربوط شد. سپس با طرح سؤال دوم تحقیق که «محللات حاشیه نشین دارای چه اولویتی در خصوص میزان بهره مندی از خدمات بهداشتی درمانی هستند؟»، ضمن تلفیق مدل‌های تشخیص چند معیاره (Multi-criteria) و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) اقدام به تعیین اولویتهای هر یک از محللات شد. که این موضوع از طریق سیستم‌های پیش‌تیبان فضایی چند معیاره^۱ به انجام رسید. مزیت این روش تلفیق روشهای آماری با سیستم اطلاعات جغرافیایی و فضایی کردن نتایج است.

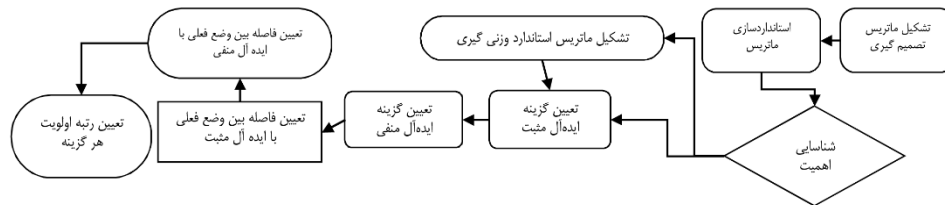
جامعه آماری

جامعه آماری در این مطالعه شامل محللات حاشیه‌نشین مشهد است که شامل ۴۲ محله می‌شود. براساس آمار سال ۱۳۸۵، جمعیت این محللات ۸۰۴ هزار نفر و وسعت آن نیز بالغ بر ۶۳۵۴ هکتار بوده است. این محللات عمدتاً در شمال و شرق شهر مشهد استقرار دارند. شاخص‌های مورد استفاده در این تحقیق شامل ۶ شاخص: جمعیت هر محله، شاخص دسترسی به بیمارستان، داروخانه، داروخانه شبانه روزی، درمانگاه و پایگاه اورژانس می‌باشد.

معرفی مدل‌های مورد استفاده در تحقیق: مدل‌های مورد استفاده در این تحقیق ترکیبی از مدل‌های آماری تصمیم‌گیری چند معیاره و سیستم اطلاعات جغرافیایی به شرح زیر است:

الف) تحلیل شبکه: این تحلیل امکان تحلیل پدیده‌ها را براساس شبکه ارتباطی امکان پذیر می‌سازد. این تحلیل شامل تعیین بهترین مسیر، شعاع عملکردی، ماتریس فاصله، و نزدیکترین تسهیلات است. در این مطالعه از تابع بهترین مسیر به عنوان شاخص دسترسی محللات حاشیه‌نشین به خدمات بهداشتی درمانی استفاده شده است. مزیت این روش به دیگر روش‌های اندازه‌گیری نظیر اقلیدسی و منهاتان، واقعی بودن فاصله است. چراکه در این روش فاصله بین نقاط براساس مسافت بین دو نقطه از طریق مسیرهای واقعی تعیین می‌گردد (آقاجانی و هاشمی، ۱۳۸۹: ۱۱۶).

ب) روش تاپسیس: یکی از مهمترین روش‌های تصمیم‌گیری بر اساس چندین شاخص است که برای اولین بار در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ و یون ارایه گردید. اساس کار این تکنیک دارای پایه‌های نظری قوی‌تری نسبت به تکنیک‌های دیگر تصمیم‌گیری چند شاخصه می‌باشد. پایه‌های نظری این تکنیک براین رابطه استوار است که ابتدا ایده‌آل‌های مثبت و ایده‌آل‌های منفی را برای هر یک از شاخص‌ها یافته و سپس فاصله هر گزینه از ایده‌آل‌های مثبت و منفی محاسبه می‌شود. گزینه منتخب گزینه‌ای است که کمترین فاصله را از ایده‌آل‌های مثبت و بیشترین فاصله را از ایده‌آل‌های منفی داشته باشد (اکبری، ۱۳۸۷: ۱۷۱). شکل زیر فرایند انجام این روش را نشان می‌دهد.



شکل ۱- فرایند انجام مدل تاپسیس (ماخذ: همان منبع)

ج) روش مجموع ساده وزنی (SAW): این روش یکی از قدیمی‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری بر اساس چندین شاخص به حساب می‌آید. یکی از ویژگی‌های این روش که موجب کاربردهای وسیع آن می‌باشد، لحاظ کردن اوزان شاخص‌های تصمیم‌گیری در مساله و قابلیت وارد کردن تاثیر شاخص‌های مثبت و منفی در جواب نهایی است. بر این اساس یک تصمیم‌گیرنده، می‌تواند مساله تصمیم‌گیری براساس چندین شاخص را، به‌منظور ساده سازی آن به‌صورت یک نمودار ترسیم نماید. اینکار به او این مجال را می‌دهد تا ابعاد پیچیده مساله را راحت‌تر درک کرده و بتواند در مساله پیش روی خود اعمال نماید. این روش در سه سطح خواهد بود:

۱. سطح یک: معرف هدف مساله تصمیم‌گیری می‌باشد که با توجه به این هدف شاخص‌ها و گزینه‌های پیش روی خود را تنظیم نماید.

۲. سطح دوم: این سطح معرف معیارها و شاخص‌های مساله مورد نظر می‌باشد

۳. سطح سوم: این سطح شامل گزینه‌های پیش روی تصمیم‌گیرنده می‌باشد (اکبری، ۱۳۸۷: ۱۵۶).

در این روش در صورت وجود شاخص‌های کیفی آنها را به صورت کمی تبدیل کرده و در صورت وجود شاخص‌های مثبت و منفی در مساله، آن را بی‌مقیاس می‌کنیم. این روش، روش بی‌مقیاس‌سازی خطی است. در مرحله بعد اوزان هر یک از شاخص‌ها محاسبه می‌گردد. سپس ماتریس تصمیم‌گیری بی‌مقیاس شده در بردار ستونی اوزان شاخص‌ها ضرب می‌گردد. در این روش گزینه‌ای که دارای بزرگترین مقدار عددی در ماتریس ستونی باشد، بهترین انتخاب می‌باشد.

د) سیستم پشتیبانی فضایی چندمعیاره (MC-SDSS): این مدل ترکیبی از روش‌های چند معیاره تصمیم‌گیری و سیستم اطلاعات جغرافیایی است. در این مدل کاربر می‌تواند بهترین راه‌حل‌های جایگزین را تعریف کند و آن را با موقعیت جغرافیایی آن ارتباط دهد. این ارتباط تنگاتنگ به محقق بینش ویژه‌ای می‌دهد تا بهترین تصمیم را در بهترین زمان اتخاذ کند. مهمترین نقش MC-SDSS سر و کار داشتن با سختی‌ها و مشکلاتی است که تصمیم‌سازی انسانی را با مشکل مواجه می‌سازد که اتفاقاً با هزینه‌های

1- Simple additive weighting

2- Multiple criteria spatial decision support system

زیادی نیز مواجه می شوند. این ارزیابی بوسیله دو تکنیک SAW (وزن دهی افزایشی ساده) و Topsis انجام می شود. با استفاده از این روش ارزش های اولویت دار برای هر جایگزین احتمالی از طریق ویژگی های چندگانه در داخل سیستم اطلاعات جغرافیایی محاسبه می شود. ارجحیت این روش نسبت به سایر روش های تحلیل چند معیاره، در حقیقت فضایی کردن تصمیمات است. این روش به طور کلی موضوعات تحلیلی عددی را به یک ماتریس کاربردی در دو مرحله: نمره دهی و وزن دهی عملی می سازد. در مرحله نمره دهی نتیجه مورد انتظار از هر گزینه در قالب یک نمره عددی مشخص می شود. گزینه های دارای اهمیت بیشتر دارای نمره بالاتر و گزینه های دارای اهمیت کمتر، نمره کمتری را دارا می باشند. در مرحله وزن دهی، وزن های عددی برای تعریف و تغییرات نسبی بین حد بالا و پایین مقیاس انتخاب شده برای هر معیار مشخص می شوند.

یافته های تحقیق

معرفی اجمالی کلانشهر مشهد: مشهد دومین شهر و بزرگترین کلانشهر مذهبی کشور در سال ۱۳۹۰ با ۲/۷ میلیون نفر جمعیت (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰) به دلیل موقعیت ممتاز مذهبی - گردشگری (وجود مرقد مطهر حضرت رضا علیه السلام و اقلیم و طبیعت زیبا و میراث تاریخی گرانبها) سالانه پذیرای حدود ۱۹/۸ میلیون نفر مسافر و زائر می باشد (سازمان میراث فرهنگی، ۱۳۸۸). در سال ۲۰۳ هجری قمری امام رضا علیه السلام در طوس به شهادت رسیدند و درهارونیه بخاک سپرده شدند. از این تاریخ، این مکان، محل زیارتگاه شیعیان گردید و بنام مشهدالرضا موسوم شد (طرح جامع اولیه شهر مشهد، ۱۳۴۶: ۱۰). در زمان صفویه مشهد واقعا رونق گرفت و بصورت دومین زیارتگاه با اهمیت شیعیان جهان و مهمترین زیارتگاه شیعیان ایران درآمد (رهنما، ۱۳۷۶: ۱۴۸). از این زمان به بعد جمعیت مشهد روبه فزونی نهاد تا اینکه در دهه ۴۰ با اجرای اصلاحات ارضی، تزریق درآمد نفت و... منجر به ایجاد زمینه اشتغال و هجوم مهاجران روستایی به این شهر گردید. مشکلات ناشی از رشد جمعیت، باعث شد که تهیه طرح جامع شهر برای یک دوره ۲۵ ساله در این دهه انجام شود. پس از وقوع انقلاب اسلامی و به دنبال آن وقوع کودتای مارکسیستی در افغانستان ۲۹۶۵۰۰ نفر از مهاجران افغانی در مشهد سکنی گزیدند. همچنین در نتیجه وقوع جنگ تحمیلی عده ای از مهاجرین جنگ زده وارد مشهد شدند. عوامل فوق به همراه مهاجرت های روستا شهری دست به دست هم داد و باعث رشد سریع جمعیت شهر در این دوره گردید. در همین دوره وسعت شهر از ۳۳ کیلومتر مربع به حدود ۲۲۰ کیلومتر مربع افزایش یافت. رشد سریع جمعیت با مشکلات مسکن و کمبود زیرساختها، ضرورت تهیه طرح تفصیلی شهر مشهد در قالب طرح جامع در سال ۱۳۶۵ را برای یک دوره ۲۵ ساله از سال ۱۳۷۰ تا سال ۱۳۹۵ مطرح کرد (رهنما، ۱۳۷۵: ۲۹۳). در طرح جامع فعلی شهر مشهد که در سال ۱۳۷۲ به تصویب شورای عالی شهرسازی و

معماری رسیده است پیش بینی شده که وسعت شهر تا سال ۱۳۹۵ به حدود ۲۴۵ کیلومترمربع و جمعیت آن به ۵,۴۰۰,۰۰۰ نفر برسد (غمامی، ۱۳۷۲: ۷۱).

معرفی محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد

بر اساس مطالعات انجام شده در شهر مشهد ۸ پهنه عمده، به‌عنوان سکونتگاه حاشیه‌نشین شناخته شده‌اند. که شامل: التیمور، قلعه ساختمان، گلشهر، خواجه ربیع، دروی، جاده قدیم قوچان، سیدی و سپس آباد می‌باشد (مهندسیین مشاور پژوهش معماری، ۱۳۸۷: ۱۶۷). این پهنه‌ها شامل ۴۲ محله است که براساس آمار سال ۱۳۸۵ جمعیت آن بالغ بر ۸۰۴ هزار نفر می‌باشد. جدول زیر محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد را به تفکیک و براساس میزان جمعیت، وسعت و تراکم جمعیت نشان می‌دهد.

جدول ۱. محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد براساس جمعیت، وسعت و تراکم جمعیت ۱۳۸۵

ردیف	محله	جمعیت (نفر)	وسعت هکتار	تراکم جمعیت (نفر در هکتار)	ردیف	محله	جمعیت (نفر)	وسعت	تراکم جمعیت (نفر در هکتار)
۱	۵ تن	۵۷۲۷۷	۲۱۹	۲۶۲	۲۳	شهرک شهید بهشتی	۱۵۰۱۹	۸۳	۱۸۱
۲	آزادگان	۱۹۶۶۶	۱۸۲	۱۰۸	۲۴	شهرک شهید رجایی	۵۹۹۱۹	۴۵۸	۱۳۱
۳	ارتفاعات جنوب مشهد	۲۰۵۷۷	۴۶۷	۴۴	۲۵	شهرک شهید مطهری	۱۲۰۰۰	۱۸	۶۷۴
۴	التیمور	۳۵۳۷۰	۲۰۷	۱۷۱	۲۶	شهرک عسگریه	۴۹۰۰	۲۵	۱۹۶
۵	امیرآباد	۵۰۰۰	۴۵	۱۱۱	۲۷	شهرک نوده	۳۰۰۰۰	۱۰۶	۲۸۳
۶	بازه شیخ	۵۸۵۸۴	۳۱۹	۱۸۴	۲۸	شهرک نوید	۳۷۶۸	۱۴	۲۶۱
۷	بحرآباد	۱۱۶۴۸	۷۲	۱۶۲	۲۹	شهرک نیزه	۱۱۳۴۹	۳۰۱	۳۸
۸	بلال	۲۰۴۹۵	۱۳۲	۱۵۵	۳۰	فریزی	۱۵۰۰	۱۶	۹۵
۹	بهارستان	۳۷۹۱	۲۳۸	۱۶	۳۱	قدس	۷۲۱۸	۴۷	۱۵۳
۱۰	حسین آباد	۱۴۷۴۲	۱۴۴	۱۰۲	۳۲	مال آباد	۱۷۹۷۷	۹۶	۱۸۸
۱۱	خواجه ربیع	۹۳۴۳	۱۱۵	۸۱	۳۳	مهرآباد	۲۷۲۷۷	۳۹۴	۶۹
۱۲	خین عرب	۱۵۰۰	۸	۱۸۸	۳۴	مهرمادر	۱۵۰۳۸	۹۹	۱۵۲
۱۳	دروی	۴۰۶۸۱	۲۵۲	۱۶۱	۳۵	همت آباد	۲۰۰۰	۶۸	۳۰
۱۴	دهرود	۵۰۰۰	۵۶	۸۹	۳۶	کاظم آباد پنجشنبه	۱۵۰۰	۵۹	۲۶

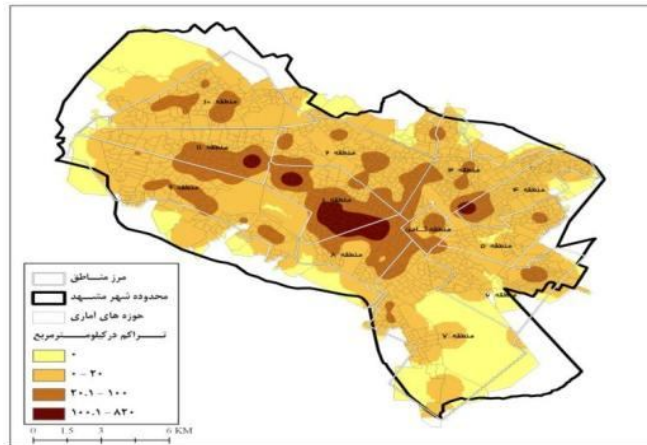
در مجموع محلات حاشیه‌نشین مشهد براساس آمار سال ۱۳۸۵ به میزان ۳۳ درصد از جمعیت و ۲۲ درصد از وسعت شهر مشهد را شامل می‌شود. همچنین تراکم جمعیت محلات به‌طور میانگین ۱۲۷ نفر در هکتار است که در مقایسه با تراکم جمعیت شهر مشهد که ۸۵ نفر در هکتار می‌باشد عدد بالاتری را نشان می‌دهد.

بررسی وضعیت کاربری‌های بهداشتی درمانی در شهر مشهد و نواحی حاشیه‌نشین آن:

الف) شهر مشهد: در طرح جامع اولیه شهر مشهد، برای افق سال ۱۳۷۰، سرانه پیشنهادی برای کاربری‌های بهداشتی درمانی ۱/۵ مترمربع در نظر گرفته شده بود که ۱/۲۶ درصد از وسعت شهر مشهد را شامل می‌شد. با این حال در سال ۱۳۷۰ سرانه موجود این کاربری بالغ بر ۰/۵۳ مترمربع بوده‌است که نشان‌دهنده عدم تحقق پیشنهادهای ارائه شده در طرح جامع اولیه شهر در خصوص این کاربری است. در طرح جامع ثانویه شهر مشهد برای افق طرح، سرانه ۱/۵۷ مترمربع تا سال ۱۳۹۵ پیشنهاد شده است. این طرح برای فضای بیمارستانهای شهر مشهد در افق طرح، ۱۵۶ هکتار زمین در نظر گرفته است که با مساحت وضع موجود آن در مجموع شامل ۱۸۳ هکتار می‌شود (طرح جامع ثانویه شهر مشهد، ۱۳۷۰: ۵۹).

مطالعات انجام شده در خصوص میزان تحقق کاربری بهداشتی درمانی طرح تفصیلی شهر مشهد در وضع موجود بیانگر آن است که در طرح تفصیلی بیش از ۲۷۲ قطعه بهداشتی درمانی با وسعتی معادل ۱۶۷۸۸۹۱ مترمربع پیش‌بینی شده که از این میزان، در وضع موجود ۶۱۵۷۱۳ مترمربع (۳۶/۶۷ درصد) از مجموع کاربری بهداشتی درمانی طرح تفصیلی تحقق پیدا کرده است. به عبارتی ۶۳/۳۳ درصد از وسعت کاربری بهداشتی درمانی طرح تفصیلی در وضع موجود تحقق پیدا نکرده و به سایر کاربری‌ها تغییر پیدا کرده است (رهنما، ۱۳۸۶: ۹۰).

بر اساس مطالعات موجود در شهر مشهد تعداد ۳۰ بیمارستان با ۶۵۸۹ تخت فعال وجود دارد که با توجه به جمعیت ۲/۵ میلیونی شهر، به ازای هر ۱۰۰۰ نفر ۲/۶ تخت وجود دارد. در صورتی که جمعیت زائر به شهر مشهد را که سالانه به حدود ۲۰ میلیون نفر می‌رسد به این عدد اضافه کنیم وضعیت پیچیده تر خواهد بود. علاوه بر این همین مقدار امکانات نیز توزیع متعادل در سطح شهر ندارد. بررسی اولیه نقشه پراکنش فضاهای بهداشتی درمانی در وضع موجود در شهر مشهد، تراکم این فعالیت‌ها را در نواحی مرکزی شهر مشهد نشان می‌دهد (شکل ۳).



شکل ۳. تراکم کلیه فضاهای بهداشتی درمانی در شهر مشهد در وضع موجود سال ۱۳۹۰
*منبع: (امیرفخریان، ۱۳۹۰: ۱۲۰)

با توجه به نقشه فوق می توان گفت بهترین دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی، متعلق به بخش‌های مرکزی شهر مشهد می‌باشد. در مقابل نواحی پیرامونی محدوده شهر مشهد بویژه محلات حاشیه‌نشین آن دارای کمترین امتیاز دسترسی می‌باشند.

ب) نواحی حاشیه‌نشین: نواحی حاشیه‌نشین شهر مشهد از نظر خدمات بهداشتی درمانی وضعیت چندان مناسبی را نشان نمی‌دهند. بررسی وضعیت هر یک از فضاهای بهداشتی درمانی در این محلات نشان می‌دهد که:

- تعداد ۵۰ داروخانه روزانه در محلات حاشیه‌نشین وجود دارد که با توجه به جمعیت این محلات به طور میانگین در مقابل هر داروخانه تعداد ۱۶۰۹۰ نفر جمعیت قرار دارد. همچنین میانگین فاصله این محلات با داروخانه‌ها ۲۰۲۶ متر است.
- ۶ داروخانه شبانه‌روزی در این محلات فعال می‌باشند که شاخصی معادل ۱۳۴۰۷۹ نفر در مقابل هر داروخانه شبانه‌روزی را نشان می‌دهد.
- ۱۱ درمانگاه شبانه‌روزی در این محلات وجود دارد که میانگین فاصله محلات تا این فضاها ۲۰۷۹ متر است. همچنین در شرایط فعلی به‌طور متوسط هر درمانگاه می‌بایست به ۷۳۱۳۴ نفر خدمات بهداشتی و درمانی را ارائه کند.
- ۶ پایگاه اورژانس در این محلات مستقر می‌باشند. میانگین فاصله محلات با این مراکز ۲۷۲۴ متر است. با احتساب جمعیت محلات، هر پایگاه می‌بایست به ۱۳۴۰۷۹ نفر خدمات ارائه کند.

- ۲۳۱ مطب پزشک در این محدوده‌ها شناسایی گردید که با احتساب جمعیت محلات، هر پزشک می‌بایست به ۳۴۸۲ نفر خدمات ارائه کند.
- همچنین یک بیمارستان با ۱۰۰ تخت فعال در این محدوده وجود دارد. و در صورتی که تمامی ساکنان بخواهند از این بیمارستان استفاده نمایند، رقم ۸۰۴۰ نفر برای هر تخت قابل محاسبه خواهد بود. میانگین فاصله این محلات تا نزدیکترین بیمارستان ۴۰۳۵ متر است. جدول ۲ تصویری کلی از آنچه بیان شد را ارائه می‌کند.

جدول ۲. وضعیت دسترسی محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد به خدمات بهداشتی درمانی

کاربری	داروخانه	داروخانه شبانه روزی	بیمارستان	درمانگاه شبانه روزی	پایگاه اورژانس	پزشک
تعداد	۵۰	۶	۱	۱۱	۶	۲۳۱
میانگین فاصله محلات تا خدمات (متر)	۲۰۲۶	—	۴۰۳۵	۲۰۷۹	۲۷۲۴	—
سطح پوشش هر خدمت (نفر)	۱۶۰۹۰	۱۳۴۰۷۹	۸۰۴۰۰۰	۷۳۱۳۴	۱۳۴۰۷۹	۳۴۸۲
			هرتخت ۸۰۴۰			

*منبع: یافته‌های مطالعه

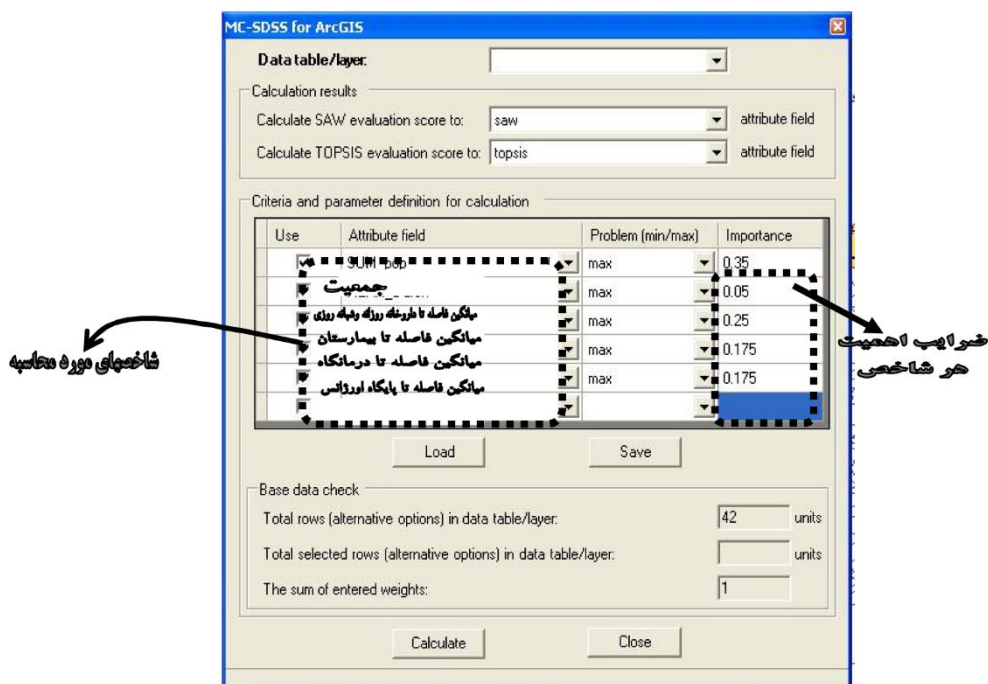
با توجه به جدول و مطالب فوق مشخص می‌شود که محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد دارای وضعیت مناسبی از نظر بهره‌مندی به خدمات بهداشتی درمانی نیستند. که این خود می‌تواند ضرورت توجه و در اولویت قرار دادن این محلات در خصوص برخورداری از این خدمات را به شکل محسوسی مطرح کند.

اولویت بندی محلات حاشیه‌نشین

همانطور که عنوان شد در این مطالعه به منظور اولویت بندی مناطق حاشیه‌نشین شهر مشهد در خصوص نیاز به خدمات بهداشتی درمانی از مدل «سیستم پشتیبانی فضایی چندمعیاره» استفاده شد. این مدل در قالب یک بسته نرم‌افزاری با زبان برنامه نویسی Visual basic در نرم افزار ARC GIS9.3 تهیه شده است. در این مدل، تحلیل‌های آماری مبتنی بر روش‌های چند معیاره، قابلیت فضایی و نمایش بر روی نقشه را نیز دارد. به منظور عملی سازی این مدل در سیستم اطلاعات جغرافیایی مراحل زیر انجام شده است:

۱. تشکیل پایگاه اطلاعات مکانی از فضاهای حاشیه‌نشین شهر مشهد و فضاهای بهداشتی درمانی آن (شامل ۴۲ محله حاشیه‌نشین و ۳۰۵ فضای بهداشتی درمانی)

۲. تهیه نقشه شبکه معابر شهر مشهد در محیط نرم‌افزار ARC GIS با قابلیت انجام محاسبه فاصله شبکه بر روی آن
۳. محاسبه میانگین فاصله هر یک از محلات حاشیه‌نشین به هر یک از فضاهای بهداشتی درمانی به عنوان شاخص دسترسی فضایی
۴. تعیین شاخص‌های تاثیرگذار در اولویت‌بندی: با توجه به اطلاعات موجود و اهمیت آنها، تعداد ۶ شاخص شامل: جمعیت هر محله، میانگین فاصله تا بیمارستان، میانگین فاصله تا درمانگاه، میانگین فاصله تا داروخانه شبانه روزی، میانگین فاصله تا داروخانه و میانگین فاصله تا پایگاه اورژانس به عنوان شاخص‌های تاثیرگذار در این اولویت بندی مد نظر قرار گرفت.
۵. بهره‌گیری از روش سیستم پشتیبانی فضایی چند معیاره به منظور وزن دهی، ترکیب شاخص‌ها، اولویت‌بندی محلات بر اساس میزان نیاز به خدمات بهداشتی درمانی و تولید نقشه این اولویت‌بندی. تصویر زیر فرایند وزن‌دهی هر یک از شاخص‌های مورد نظر را در ارتباط با هم در محیط نرم‌افزار نشان می‌دهد.



شکل ۵. فرایند وزن‌دهی به شاخص‌ها در محیط نرم‌افزار

تعیین اولویت‌ها: نتیجه نهایی استفاده از مدل، جدول و نقشه ۳ است که در آن ضرایب Topsis و SAW برای هر محله محاسبه شده است. این تحلیل نشان می‌دهد که در بین محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد، محله گلشهر، شهرک شهید رجایی، و بازه شیخ در جنوب شرقی و محله پنج تن و دروی در شمال شرقی مشهد دارای بالاترین اولویت نیاز به خدمات بهداشتی درمانی می‌باشند که می‌بایست در اولویت توجه قرار گیرد. از سوی دیگر محلات شهرک نوید، خین عرب و کاظم آباد کمترین اولویت توسعه خدمات بهداشتی درمانی را شامل می‌شوند. (جدول ۳ و نقشه ۶)

جدول ۳. نتایج به دست آمده از مدل سیستم پشتیبانی فضایی چند معیاره در خصوص اولویت‌بندی محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد به خدمات بهداشتی درمانی

شاخص topsis	شاخص saw	اولویت	محله	شاخص topsis	شاخص saw	اولویت	محله
۰.۲۲۲	۲۴.۴۸۷	۲۲	مهرمادر	۰.۶۲۱	۴۵.۰۲	۱	گلشهر
۰.۲۱۸	۲۵.۶۶۵	۲۳	شهرک شهید بهشتی	۰.۵۲۲	۴۰.۶۶	۲	شهرک شهید رجایی
۰.۲۱۷	۲۲.۱۳۳	۲۴	آزادگان	۰.۵۰۷	۳۸.۷۷	۳	بازه شیخ
۰.۲۱۴	۲۵.۶۲۷	۲۵	شهرک عسگریه	۰.۴۷۴	۳۰.۹۲	۴	۵ تن
۰.۲۱۴	۲۵.۲۲۰	۲۶	شهرک شهید مطهری	۰.۴۲۷	۳۶.۲۶	۶	سیدی
۰.۲۱۲	۲۶.۵۲۲	۲۷	کوشک مهدی	۰.۴۰۳	۵۸.۹۵	۵	دوست آباد
۰.۲۰۹	۲۲.۶۹۱	۲۸	کوی ۱۴ معصوم	۰.۴۰۱	۴۱.۰۲	۹	التیمور
۰.۲۰۱	۱۸.۴۳۰	۲۹	بلال	۰.۳۸۴	۵۶.۲۲	۸	فریزی
۰.۲۰۱	۲۰.۷۴۲	۳۰	شهرک حجت	۰.۳۶۶	۲۷.۵۲	۷	دروی
۰.۲۰۰	۱۸.۲۸۱	۳۱	دیش دیش	۰.۳۵۶	۴۸.۵۲	۱۰	کاظم آباد پنجشنبه
۰.۱۹۵	۲۳.۲۰۹	۳۲	سیس آباد	۰.۳۵۲	۳۲.۸۶	۱۱	کوی بیت المقدس
۰.۱۹۱	۲۲.۵۰۵	۳۳	شهرک آزادگان	۰.۳۵۱	۴۸.۵۵	۱۲	زرکش
۰.۱۸۲	۲۱.۶۴۶	۳۴	خواجه ربیع	۰.۳۲۰	۴۳.۵۷	۱۳	خین عرب
۰.۱۶۵	۱۷.۶۴۰	۳۵	شهرک نوید	۰.۳۱۳	۴۱.۰۹	۱۴	امیرآباد
۰.۱۶۲	۱۳.۷۶۱	۳۶	شهرک امام‌هادی	۰.۳۰۱	۳۷.۸۱	۱۵	همت آباد
۰.۱۶۲	۱۸.۷۷۴	۳۷	شهرک نیزه	۰.۲۹۹	۳۱.۱۳	۱۶	کوی شیخ حسن
۰.۱۵۵	۱۵.۹۱۶	۳۸	حسین آباد	۰.۲۷۹	۲۱.۳۰	۱۷	شهرک نوده
۰.۱۳۴	۱۳.۳۰۵	۳۹	بحرآباد	۰.۲۵۲	۲۷.۴۴	۱۸	ارتفاعات جنوب مشهد
۰.۱۳۱	۱۵.۹۸۳	۴۰	قدس	۰.۲۵۲	۲۰.۰۴	۱۹	مهرآباد
۰.۱۳۱	۱۵.۲۸۵	۴۱	کوی بنی‌هاشم	۰.۲۳۳	۲۶.۲۰	۲۰	دهرود
۰.۱۱۰	۱۳.۴۴۱	۴۲	بهارستان	۰.۲۲۷	۲۴.۸۴	۲۱	مال آباد

*منبع: یافته‌های مطالعه

- با توجه به ضرورت اتخاذ رویکردی یکپارچه و کل نگر در مدیریت شهری، در خصوص وضعیت مناطق حاشیه نشین شهر مشهد و دسترسی آنها به خدمات بهداشتی درمانی باید به این نکته اشاره کرد که موضوع سلامت و بهداشت مناطق حاشیه‌نشین، به‌طور ویژه بر مجموعه شهر و فضای آن به شدت تأثیر دارد چرا که سیستم شهری یک سیستم باز است که با محیط پیرامون خود در ارتباط می‌باشد. بنابراین بهداشت و سلامت شهر مشهد در گرو ارتقای شرایط بهداشتی درمانی نواحی حاشیه آن می‌باشد.
- نتایج این تحقیق بیانگر آن است که محلات حاشیه‌نشین اولویت‌های متفاوتی را در خصوص نیاز به خدمات بهداشتی درمانی در شرایط موجود با یکدیگر نشان می‌دهند. این امر حاکی از تفاوت‌های موجود بین این محلات است و ضرورت توجه به این اولویت‌ها به‌منظور توسعه خدمات بهداشتی درمانی اهمیت ویژه‌ای دارد. در بین محلات مورد بررسی محلات گلشهر، شهرک شهید رجایی، بازه شیخ و پنج تن اولویت نخست توسعه خدمات بهداشتی درمانی به شمار می‌آیند. از سوی دیگر محلاتی همچون حسین آباد، بحرآباد، قدس، کوی بنی‌هاشم و بهارستان در مقایسه با سایر محلات دارای وضعیت بهتر و اولویت پایین‌تری می‌باشند.
- در بین شاخص‌های مورد بررسی، دسترسی به بیمارستان در نواحی حاشیه‌نشین وضعیت بحرانی‌تری دارد. وجود تنها یک بیمارستان با ۱۰۰ تخت فعال در پهنه‌ای به وسعت بیش از ۶ هزار هکتار و ۸۰۴ هزار نفر جمعیت، موضوعی است که نیازمند اقدام عاجل و فوری در خصوص توسعه چنین فضایی در این مناطق است.
- در مجموع با توجه به اولویت‌های مطرح شده مشخص می‌شود که محلات واقع در شرق و شمال شرق مشهد در مقایسه با سایر محلات وضعیت نامناسب‌تری را در خصوص بهره‌مندی از شاخص‌های بهداشتی درمانی دارند.
- با توجه به وضعیت محلات حاشیه نشین مشهد و اولویت‌های متفاوت آنها در خصوص دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی، پیشنهادها زیر در قالب برنامه میان مدت و کوتاه مدت در خصوص توسعه مراکز بهداشتی درمانی به شرح زیر ارائه می‌شوند:
 - برنامه کوتاه مدت: شامل تهیه و تصویب طرح جامع توسعه خدمات بهداشتی درمانی در محلات حاشیه نشین شهر مشهد و تنظیم رویکرد منظم و برنامه‌ریزی شده در خصوص برنامه‌ها و اقدامات کلیدی توسعه در نواحی حاشیه‌نشین، ضرورت تدارک موقعیتهای مناسب در این محلات جهت استقرار داروخانه‌ها بویژه داروخانه‌های شبانه روزی و همچنین توسعه و تجهیز پایگاه‌های اورژانس در این گونه محلات

○ برنامه میان مدت: توسعه و تجهیز درمانگاه‌های شبانه‌روزی به منظور تامین نیازهای اولیه بهداشتی درمانی ساکنین محلات حاشیه نشین، احداث حداقل دو بیمارستان با ظرفیت هر یک ۵۰۰ تخت برای محلات حاشیه‌نشین شرق و جنوب شرق و یک بیمارستان برای محلات حاشیه‌نشین شمال مشهد

منابع

- ۱- آقاجانی، ح.، و هاشمی، س. ۱۳۸۹. تحلیل شبکه و تحلیل فضایی بر روی شبکه در ARC GIS. مشهد: ایران آزاد.
- ۲- احمدی، ح. ۱۳۸۴. فرهنگ فقر، حاشیه نشینی و گرایش به رفتار بزهکارانه در میان جوانان حاشیه نشین ده پیاله شیراز در سال ۱۳۸۳. مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان، ش ۱۹ (ویژه نامه علوم اجتماعی)، ۹۹-۱۱۸.
- ۳- احمدیان، م. ۱۳۷۱. حاشیه‌نشینی. مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد سال سوم شماره ۲۵
- ۴- احمدیان، م. ۱۳۸۵. ویژگی‌های جغرافیایی کشورهای اسلامی. مشهد: انتشارات سخن گستر.
- ۵- اکبری، ن.ا. ۱۳۸۷. کاربرد روش‌های رتبه‌بندی و تصمیم‌گیری چند شاخصه. تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری کشور.
- ۶- پایگ، س. ۱۳۸۳. شهرهای پایدار در کشورهای در حال توسعه. (ن. محرم نژاد، مترجم) تهران: انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
- ۷- پورمحمدی، م.، و جهان بین، ر. ۱۳۸۸. ادامه حیات اسکان غیررسمی و رویکرد توانمندسازی به مثابه نوین ترین راهبرد مقابله با آن (مطالعه موردی شهر تبریز). فصلنامه جغرافیایی چشم انداز زاگرس سال اول شماره ۱ پائیز ۱۳۸۸: ۳۳-۵۲.
- ۸- جاریانی، ا. (۱۳۸۵، خرداد ۲۲). عدالت و برابری در نظام سلامت. بازیابی از http://www.aftab.ir/articles/view/health_therapy/other/c.php3_health_p1150101661c13
- ۹- حاتمی‌نژاد، ح. ۱۳۸۲. اسکان غیر رسمی در جهان. ماهنامه شهرداری‌ها، سال پنجم، ش ۵۰: ۱۴۹.
- ۱۰- حکمت‌نیا، ح.، و افشانی، ع. ۱۳۸۹. حاشیه‌نشینان و ارتکاب جرایم اجتماعی مطالعه موردی: شهر یزد. پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، شماره ۷۲: ۱۵۷-۱۶۶.
- ۱۱- خاکپور، ب. ۱۳۹۰. اسکان غیررسمی، ناهنجاریهای شهری، و راهکارهای تعدیل آن نمونه موردی شهرک توحید بندرعباس. فصلنامه فضای جغرافیایی، شماره ۳۴ تابستان ۱۳۹۰: ۱۵۶-۱۸۱.
- ۱۲- ربانی، ر.، و وارثی، ح. ۱۳۸۸. تحلیلی بر علل اصلی شکل‌گیری مناطق حاشیه‌نشین در شهر اصفهان نمونه موردی منطقه ارزنان و دارک. جغرافیا و توسعه شماره ۱۳: ۹۳-۱۲۵.
- ۱۳- رضویانف، م. ۱۳۸۱. برنامه‌ریزی کاربری اراضی. تهران: انتشارات منشی.
- ۱۴- رهنما، م. ۱۳۸۶. ارزیابی نحوه مکان‌گزینی کاربری‌های عمده طرح تفصیلی شهر مشهد. مشهد: جهاد دانشگاهی مشهد، گروه برنامه‌ریزی شهری، سازمان مسکن و شهرسازی استان خراسان رضوی.

- ۱۵- رهنما، م. ۱۳۷۵. بافت قدیم و توسعه شهری، نمونه بافت‌های مسکونی مرکز شهر مشهد. تهران: دانشگاه تربیت مدرس رساله دکتری.
- ۱۶- رهنما، م. ۱۳۷۶. حسینیه‌ها در بافت تاریخی مشهد. مجله مشکات، شماره ۵۶ و ۵۷.
- ۱۷- رهنما، م. ۱۳۸۹. شناسایی سکونتگاه‌های غیر رسمی در شهرهای استان خراسان رضوی جلد اول. ۲۰: سازمان مسکن و شهرسازی خراسان رضوی.
- ۱۸- زنگی‌آبادی، ع. ۱۳۸۴. تحلیل علل اقتصادی-اجتماعی حاشیه‌نشینی در شهر اصفهان. مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان (علوم انسانی) جلد هجدهم شماره ۱: ۱۷۹-۱۹۲.
- ۱۹- سازمان میراث فرهنگی. ۱۳۸۸.
- ۲۰- شکویی، ح. ۱۳۷۲. جغرافیای اجتماعی شهرها. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- ۲۱- طرح جامع اولیه شهر مشهد. ۱۳۴۶. مشهد: سازمان مسکن و شهرسازی خراسان.
- ۲۲- طرح جامع ثانویه شهر مشهد. ۱۳۷۰. مشهد: سازمان مسکن و شهرسازی خراسان.
- ۲۳- عبدی، ب.، و سلطانی، ع. ۱۳۸۸. ارزیابی راهکارهای جلب مشارکت ساکنان مناطق غیر رسمی. هویت شهر، سال سوم، شماره ۴: ۷۱-۸۲.
- ۲۴- غمامی، م. ۱۳۷۲. طرح جامع مشهد. فصلنامه آبادی سال سوم شماره ۹.
- ۲۵- فنی، ز. ۱۳۸۸. توانمندسازی حاشیه‌نشینان در فرآیند بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهری. فصلنامه جغرافیایی آمایش، شماره ۷: ۵۷-۷۳.
- ۲۶- کلدی، ع. ۱۳۸۶. عوامل موثر بر ناپهنجاری جوانان مطالعه موردی: مناطق حاشیه شهرهای ساری و بابل. فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی سال هفتم شماره ۲۷: ۱۹۱-۲۱۲.
- ۲۷- لطفی، ح. ۱۳۸۹. بحران حاشیه‌نشینی و سکونتگاه‌های غیررسمی در مدیریت کلان شهرها و رهیافت‌های جهانی. فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیای انسانی- سال دوم، شماره دوم، ۱۳۵-۱۴۵.
- ۲۸- مرکز آمار ایران. ۱۳۸۵. سرشماری عمومی نفوس و مسکن.
- ۲۹- مهندسین مشاور پژوهش معماری. ۱۳۸۷. برنامه ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی کلانشهر مشهد و اقدامات توانمندسازی اجتماعات آنها با تاکید بر بهسازی شهری جلد اول. مشهد: وزارت مسکن و شهرسازی شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران.
- ۳۰- نقدی، ا. ۱۳۸۵. حاشیه‌نشینی چالشی فراروی توسعه پایدار شهری با تاکید بر شهر همدان. فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی سال پنجم شماره ۲۰: ۲۱۳-۲۳۳.
- ۳۱- هادی‌زاده بزاز، م. ۱۳۸۲. حاشیه‌نشینی و راهکارهای ساماندهی آن در جهان. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۳۲- هزارجریبی، ج. ۱۳۸۸. اثر حاشیه‌نشینی بر وقوع جرایم اجتماعی شهرستان کرمانشاه در سال ۱۳۸۶. مطالعات مدیریت انتظامی ۴ (۱): ۷۳-۸۶.
33. Abdel Aziz, T. 2011. New strategy of upgrading slum areas in developing countries using vernacular trends to achieve a sustainable housing development . Energy Procedia. Vol. 6: 228-235.

34. Dubovyk, O. 2011. Spatio-temporal modelling of informal settlement development in Sancaktepe district, Istanbul, Turkey. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, Vol. 66, Issue 2, 235-246.
35. Hao, P. 2011. The development and redevelopment of urban villages in Shenzhen. *Habitat International*, Vol. 35, Issue 2, 214-224.
36. Holt, G.L. 2005. Measuring spatial accessibility to primary health care. Presented at SIRC. The 17th Annual Colloquium of the Spatial Information Research Centre University of Otago, Dunedin, New Zealand November 24-25.
37. Izutsu, T. 2006. Mental health, quality of life, and nutritional status of adolescents in Dhaka, Bangladesh: Comparison between an urban slum and a non-slum area. *Social Science & Medicine*. Vol. 63, Issue 6, 1477-1488.
38. Khalifa, M.A. 2011. Redefining slums in Egypt: Unplanned versus unsafe areas. *Habitat International*. Vol. 35, Issue 1, 40-49 p.
39. Timothy S. and Hare, H.R. 2007. Geographical accessibility and Kentucky's heart-related hospital services. *Applied Geography*, 27: 181-205.
40. Wekesa, B. 2011. A review of physical and socio-economic characteristics and intervention approaches of informal settlements. *Habitat International*, Vol. 35, Issue 2, 238-245p.