

بهبود توزیع فضا- مکانی فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهر تهران با استفاده از GIS

محسن آقایی هیر^{۱*}، سید علی علوی^۲، جمشید عینالی^۳

۱- استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۲- دکترای گروه جغرافیا، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳- استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه زنجان، ایران

پذیرش: ۸۷/۸/۲۶

دریافت: ۸۶/۳/۷

چکیده

توزیع فضا- مکانی فروشگاه‌های زنجیره‌ای یکی از مسائل مهم در برقراری عدالت فضایی است که از نظر رویکردهای توسعه پایدار در کانون توجه خدمات‌رسانی و توسعه قرار دارد. شهر تهران ۵۴ فروشگاه زنجیره‌ای دارد که به نظر می‌رسد، در نقاط مختلف این شهر به صورت نامطلوبی توزیع شده باشند. در این خصوص سؤال اصلی تحقیق جستجوی الگوی مناسب فضایی فروشگاه‌های زنجیره‌ای در شهر تهران است که جهت پاسخ‌گویی به آن از روش توصیفی- تحلیلی و تکنیک‌های تحلیل فضایی استفاده شد. برای این منظور نخست براساس ادبیات تحقیق به استخراج شاخص‌ها مبادرت شد سپس یک تابع الگوی مناسب فضایی تعریف و براساس آن به سؤالات تحقیق پاسخ داده شد. نتایج تحقیق نشانگر کفایت نداشتن فروشگاه‌های موجود در شهر تهران و نیز نبودن تناسب توزیع آن‌ها است. همچنین موقعیت تقریبی فروشگاه‌های جدید نیز پیشنهاد شده است.

واژه‌های کلیدی: الگوی فضایی، فروشگاه زنجیره‌ای، GIS، الگوی مناسب، شهر تهران.

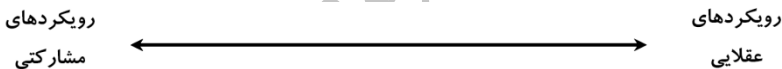
۱- مقدمه

توجه به بهبود توزیع فضا- مکانی واحدهای خدماتی در سطح سکونت‌گاهی موضوع ضروری است، بویژه این‌که اکنون رویکرد توسعه پایدار ابعاد و زوایای مختلف زندگی بشری را تحت



تأثیر قرار داده و توجه به اصول اساسی عدالت اجتماعی و عدالت فضایی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. با این حال باید توجه کرد که بهبود توزیع فضا- مکانی پدیده‌های مختلف در فضای پیچیده شهری، مستلزم برخورداری از دیدی منسجم و هدفمند است تا گذار از وضعیت موجود به مطلوب با توجه به افق‌های پیش روی جامعه، به نحوی مطلوب سازمان‌دهی شود. این فرایند با استعانت از برنامه‌ریزی ممکن می‌شود و آن عبارت است از «فرایند تصمیم‌گیری عمومی و آینده‌نگری در جهت رسیدن به اهداف معین است» (Campbell and Fainstein, 1996: 265).

توجه به این نکته که خود این فرایند تصمیم‌گیری عمومی و آینده‌نگری، متأثر از رویکردهای مختلفی است به ما کمک می‌کند تا انعکاس فضایی برنامه‌ریزی به شکل‌های مختلف در سطح جهان مشاهده شود. رویکردهای مورد استفاده در برنامه‌ریزی به صورت طیفی از نظریات مطرح هستند که از نظر این‌ها (۱: ۱۳۷۹) در یک طرف آن رویکردهای عقلایی و در طرف دیگر رویکردهای مشارکتی قرار دارند (شکل ۱).



شکل ۱ دو طیف عمده برنامه‌ریزی (این‌هایم، ۱۳۷۹؛ ۱)

برخی از محققان بر این باورند که «در نظام برنامه‌ریزی ایران استفاده از رویکرد عقلایی بیش تر مورد توجه بوده است و به همین دلیل رویکرد ارتباطی [مشارکتی] که از اواخر قرن بیستم در ادبیات برنامه‌ریزی جهان مورد توجه برنامه‌ریزان بوده، کاربرد چندانی در کشور ما پیدا نکرده است» (رکن‌الدین افتخاری و بهزاد نسب، ۱۳۸۳: ۱). در این صورت می‌توان گفت که الگوی فضایی موجود در توزیع فضا- مکانی فروشگاه‌های زنجیره‌ای در شهر تهران نیز به تبعیت از سایر عرصه‌های ملی، ریشه در این رویکرد دارد.

با توجه به این که «فروشگاه زنجیره‌ای به مجموعه‌ای از واحدهای فروشگاهی گفته می‌شود که در یک رابطه منظم با بهره‌گیری از مدیریتی واحد، بخش عمده‌ای از نیازهای عمومی را به

قیمت مناسب عرضه می کنند» (محمودی، ۱۳۷۷: ۴۳۶) می توان گفت که بهبود موقعیت فضا- مکانی فروشگاه های زنجیره ای می تواند در برقراری عدالت فضایی در نقاط مختلف شهری و برقراری تعادل ناحیه ای در بین مناطق مختلف شهری (از این منظر) بسیار مؤثر واقع شود. در این بین فاکتورهای مختلفی مانند تراکم جمعیت، شعاع دسترسی، وجود کاربری های مناسب در کنار فروشگاه های زنجیره ای، دسترسی به شریان های ارتباطی و ... می توانند به عنوان ملاک های مؤثر در تعیین موقعیت بهینه فروشگاه های زنجیره ای در نظر گرفته شوند.

در این تحقیق تلاش شده است تا با تعریف یک الگوی مناسب فضایی برای فروشگاه های زنجیره ای و هم چنین تعیین نواحی فاقد خدمات این فروشگاه ها، الگویی برای اختصاص فروشگاه های زنجیره ای جدید به نواحی مختلف شهری ترسیم شود. بر این اساس سؤالات مطرح در این مقاله عبارتند از:

۱- الگوی مناسب برای ایجاد فروشگاه های زنجیره ای جدید شهر تهران کدام است؟

۲- از نظر فضایی چند فروشگاه جدید برای پوشش کامل شهر تهران لازم است؟

برای پاسخ گویی به این سؤالات از روش توصیفی - تحلیلی و تکنیک های تحلیل فضایی در نظام های اطلاعات جغرافیایی استفاده می شود. در این مقاله پس از چکیده و مقدمه، مبانی نظری (شامل پیشینه تحقیق)، روش شناسی (شامل روش تحقیق، جامعه آماری و واحد تحلیل، فرمول بندی مدل بهینه و تعیین نحوه انجام تجزیه و تحلیل ها و مدل تحلیلی تحقیق است) و تجزیه و تحلیل اطلاعات قرار دارند و در نهایت جمع بندی و نتیجه گیری ارائه شده است.

۲- پیشینه مطالعه

عرصه های مطالعه درخصوص توزیع فضا- مکانی و مکانیابی از تنوع زیادی در مطالعات شهری برخوردار است و معمولاً در ۶ حوزه مطرح می شود که عبارتند از: «تولیدی- صنعتی، تجاری- مالی، تفریحی- ورزشی، اداری، خدماتی و فرهنگی» (مهندسان مشاور طرح و برنامه پارس؛ ۱۳۸۷). مطالعات متعددی در هر یک از این عرصه های مطالعه صورت گرفته که بحث از همه آنها از حوصله این مطالعه خارج است. از این رو تنها به ارائه فهرستی برخی از آنها اکتفا می شود که عبارت است از:



سال	پژوهشگر	زمینه	سال	پژوهشگر	زمینه
۲۰۰۷	Hovee & Company LLC	صنعتی و تولیدی	۱۹۹۸	WHO	فرهنگی و تفریحی
۱۳۸۵	نظری عدلی و حبیبی		۲۰۰۸	School Facilities Planning Division	
۱۳۷۹	فرهمندیان		۱۳۸۵	مهدوی و کریمزاده	
۲۰۰۶	Scotland County Division of Community Assistance	۱۳۸۴	زبردست و محمدی		
۲۰۰۳	California Department of Parks and Recreation	۱۳۸۵	مهدی پور و سعدی مسگری		
۲۰۰۷	Sawh	۱۳۸۵	کوهساری و حبیبی		
۱۳۸۷	مهندسین طرح و برنامه پارس	۲۰۰۰	California Department of Education		
۲۰۰۴	Scherer & Rockcastle	۱۳۸۳	پرهیزکار و همکاران		
۲۰۰۲	Bill Reid Foundation	۱۹۹۲	Moore		

هم‌چنین در این قسمت به بررسی مختصر دو مورد از مطالعات صورت گرفته در داخل و دو مورد در خارج کشور در عرصه تجاری- مالی که موضوع این مطالعه را در بر می‌گیرد، پرداخته می‌شود.

محمودی و همکاران (۱۳۸۴)، به تحلیل موقعیت فضا- مکانی فروشگاه‌های زنجیره‌ای در شهر تهران پرداخته و تلاش کرده‌اند الگوی بهینه‌ای در این ارتباط ارائه کنند. هم‌چنین خواجه ارزانی (۱۳۸۴) نیز به مکانیابی میداین میوه و تره‌بار مبادرت ورزیده و تلاش کرده است تا با استفاده از شاخص‌های مرکزیت، سلسله مراتب، دسترسی، قیمت زمین و ... به این مهم دست

پیدا کند. هم‌چنین Hovee & Company LLC (۲۰۰۷) برای تحلیل فضایی و مکانیابی مرکز اقتصادی منطقه‌ای تلاش نموده و با استفاده از شاخص‌های تناسب مکانی، قابلیت دسترسی، هزینه، سازگاری و ... به مکانیابی پرداخته است. فروشگاه Hallmark Gold Crown (۲۰۰۸) نیز در جهت توسعه شعب خود به فعالیت مکانیابی پرداخته و معیارهای متعددی از قبیل موقعیت مکانی، اندازه مکان، قابلیت دید و ... را در این ارتباط مورد توجه قرار داده است.

۳- روش‌شناسی

روش تحقیق حاضر توصیفی- تحلیلی است. در این قسمت تلاش می‌شود تا جزئیات روش مورد استفاده در این تحقیق بیش‌تر مورد توجه قرار گیرد.

در این مقاله تلاش شده است تا نخست با فراهم کردن بنیان نظری و تبیین اسنادی مسأله از طریق روش‌های تجزیه و تحلیل کمی با استفاده از قابلیت تحلیل‌های فضایی نظام اطلاعات جغرافیایی، در جهت دستیابی به مدل توزیع بهینه برای ایجاد فروشگاه‌های زنجیره‌ای جدید در سطح شهر تهران حرکت شود.

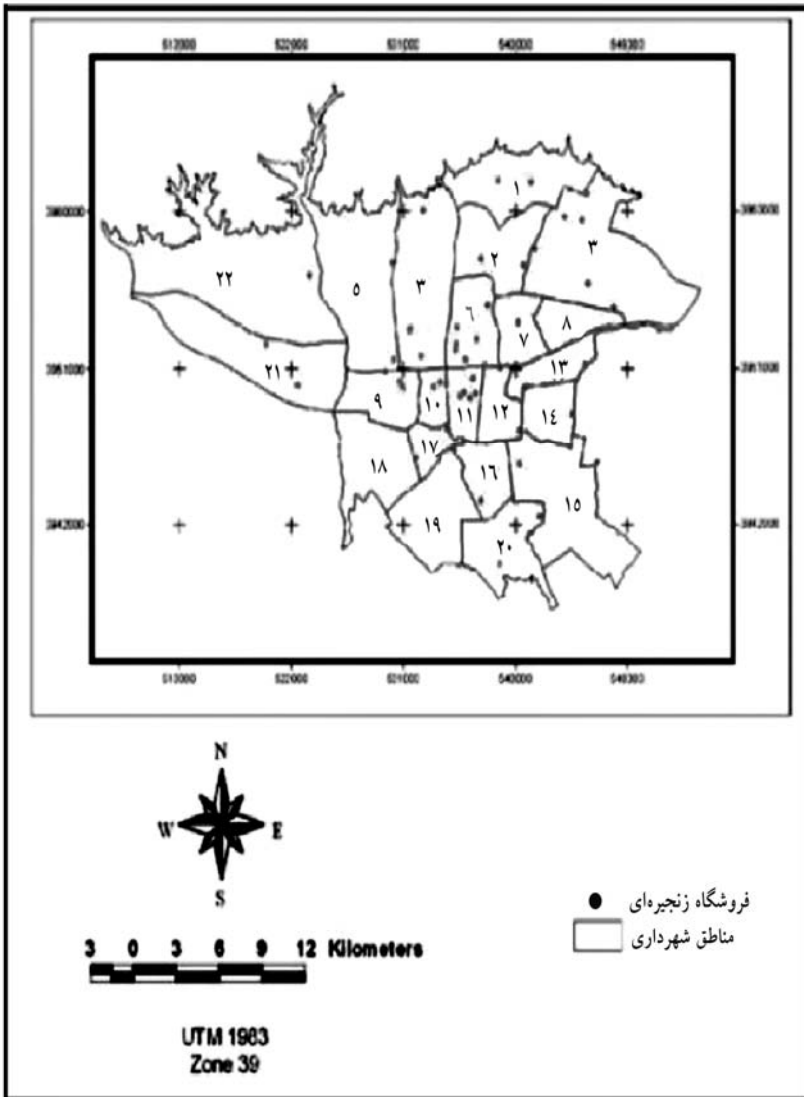
۴- جامعه آماری و واحد تحلیل

جامعه آماری تحقیق شامل فروشگاه‌های زنجیره‌ای محدوده شهر تهران است که براساس بررسی صورت گرفته ۵۴ فروشگاه را شامل می‌شود. این فروشگاه‌ها در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران پراکنده‌اند (جدول ۱، نقشه ۱).

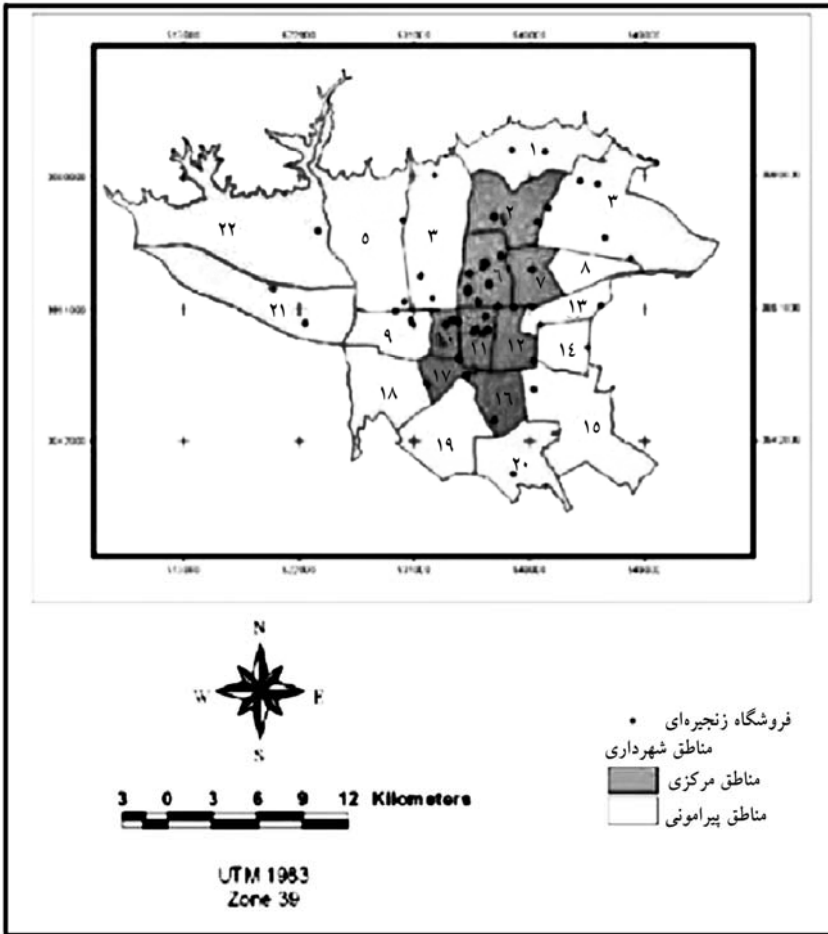
جدول ۱ توزیع فروشگاه‌های زنجیره‌ای در مناطق شهرداری تهران

منطقه	۱	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۲	۱۱	۱۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۱
تعداد فروشگاه	۰	۰	۲	۰	۰	۲	۲	۲	۱	۰	۲	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۲	۱
درصد	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۲

منبع: مؤلفان با استفاده از محمودی ۱۳۸۵



نقشه ۱ پراکنش فروشگاه‌های زنجیره‌ای در مناطق شهری تهران



نقشه ۲ فروشگاه‌های زنجیره‌ای در مناطق مرکزی و پیرامونی

چنان‌که مشاهده می‌شود، وضعیت مناطق مختلف ناهمگن است. در حالی که بعضی از مناطق اصلاً فروشگاه‌هایی ندارند (مناطق ۸، ۱۸ و ۱۹)، ۱۵ درصد از کل فروشگاه‌ها در منطقه ۶ تهران قرار گرفته است. بررسی توزیع فروشگاه‌های زنجیره‌ای نشان می‌دهد که اغلب فروشگاه‌ها در مناطق مرکزی شهر توزیع شده‌اند (جدول ۲ و نقشه ۲).



جدول ۲ توزیع فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهر تهران در مناطق مرکزی و پیرامونی

طبقه	تعداد مناطق	مجموع مساحت به هکتار	درصد مساحت از کل	تعداد فروشگاه	درصد
مناطق مرکزی	۸	۱۳۳۷۶	۱۷,۷	۲۵	۴۶,۳
مناطق پیرامونی	۱۴	۵۷۵۷۹	۸۲,۳	۲۹	۵۳,۷
جمع کل	۲۲	۶۹۹۵۵	۱۰۰	۵۴	۱۰۰

منبع: مؤلفان ۱۳۸۶

۵- معیارهای ارزیابی فروشگاه‌های زنجیره‌ای

«فروشگاه‌های زنجیره‌ای در مقیاس منطقه‌ای (درون یک شهر) از نوع کاربری‌های تجاری محسوب می‌شوند، که باید در سطح منطقه، ۹ درصد از کاربری تجاری به آن‌ها اختصاص پیدا کند» (پورمحمدی، ۴۹: ۱۳۸۲). چنان‌که از ادبیات موضوع برمی‌آید، این بررسی درخصوص موقعیت مکانی واحدهای تجاری در قالب مطالعات کاربری اراضی شهری قرار دارد. «براساس ساده‌ترین تعریف برنامه‌ریزی کاربری زمین به چگونگی استفاده، توزیع و حفاظت اراضی اطلاق می‌شود» (درخشان، ۱۳۸۴: ۱۳ به نقل از مهدیزاده). با توجه به این تعریف «فرایند برنامه‌ریزی کاربری اراضی در سه مرحله و شامل ۱- شناخت وضع موجود؛ ۲- تعیین اهداف و ۳- روش کار» (پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۶-۷) است.

در خصوص نوع و روش‌های ارزیابی کاربری‌های اراضی موارد مختلفی مورد بحث برنامه‌ریزان قرار گرفته است. «انواع ارزیابی و روش‌های ارزیابی کاربری اراضی شهری عبارتند از:

- الف- ارزیابی کمی: عبارت است از مقایسه سرانه‌های موجود
 - ب- ارزیابی کیفی: این ارزیابی بر اساس ۴ ماتریس زیر صورت می‌گیرد:
 - ۱- ماتریس سازگاری: تأکید بر عدم مزاحمت کاربری‌ها مجاور بر یکدیگر
 - ۲- ماتریس مطلوبیت: انطباق خصوصیات و نیازهای هر کاربری با ویژگی محل استقرار
 - ۳- ماتریس ظرفیت: وجود تناسب بین مقیاس‌های مختلف کاربری‌ها
 - ۴- ماتریس وابستگی: لزوم هم‌جواری کاربری وابسته» (پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۱۰۹-۱۱۶).
- پس چنین نتیجه می‌شود که بهبود توزیع فضا- مکانی فروشگاه‌های زنجیره‌ای در قالب مطالعات ارزیابی کیفی کاربری اراضی شهری و بیش‌تر از بعد ماتریس مطلوبیت مطرح است.

در این تحقیق با توجه به سرانه کاربری‌های شهری (حبیبی و مسایلی، ۱۳۷۸)، ملاک‌های مورد نظر برای تحلیل و مکانیابی را از طریق جدول ۳ مطالعه و بررسی می‌شود.

جدول ۳ واحدهای تجاری عمده‌فروشی در سطح منطقه (حبیبی و مسایلی، ۱۳۷۸: ۳۲)

عنوان	مشخصات بر اساس معیارهای عمومی
واحدهای تجاری بزرگ	تجارخانه‌ها، دفاتر عمده‌فروشی، فروشگاه‌های بزرگ] و توزیع کالا در واحدهای تجاری
جمعیت سرویس‌دهنده	۱۳۵۰۰ - ۱۰۰۰۰ خانوار یا ۶۰۰۰۰ - ۴۵۰۰۰ نفر
شعاع دسترسی	در فاصله ۳۰ دقیقه‌ای از واحدهای مسکونی قرار گیرد.
نوع ارتباطات	در کنار مسیرهای سواره شریانی درجه ۲ قرار گیرد.
موقعیت معمول	در مرکز منطقه قرار گیرد.
اولویت سازگاری	هم‌جواری با کاربری‌های مرکز منطقه و هم‌جواری با کاربری‌های تفریحی و فضاهای سبز شهری

البته لازم به ذکر است که همه موارد مذکور در مدل ارزیابی ما قابل استفاده نیستند. برای نمونه سرانه و فضای مورد نیاز در بررسی موقعیت فضایی - مکانی فروشگاه‌ها کاربرد ندارد و ضوابط طراحی بیش‌تر در درون فروشگاه مطرح هستند و در تحلیل فضایی آن‌ها مورد استفاده نیستند. از این رو در طراحی مدل الگوی بهینه شاخص‌های زیر مورد استفاده قرار گرفته‌اند:

۱- تراکم جمعیت^۱ (pd): به صورت نسبی در یک طیف فازی بین صفر و یک وزن‌دهی شده است؛

۲- نوع ارتباطات^۲ (ct): براساس استاندارد فروشگاه‌های زنجیره‌ای باید در کنار خیابان‌های اصلی

شهر قرار گیرند. از این رو لایه دوم وزن‌دهی سطح شهر از نظر نزدیکی به این خیابان‌ها است؛

۳- مرکزیت^۳ (c): مرکزیت منطقه به عنوان مکان مناسب برای فروشگاه‌های زنجیره‌ای است. لذا

در لایه سوم سطح شهر بر اساس نزدیکی به مراکز وزن‌دهی شد (مراجعه به آقایی و وزین؛ ۱۳۸۵)؛

۴- کاربری‌های سازگار^۴ (ci): کاربری‌های سازگار برای فروشگاه‌های زنجیره‌ای شامل

1. population density
2. communications type
3. centrality
4. compatible landuse



کاربری‌های نواحی مرکزی منطقه، فضاهای سبز و اماکن تفریحی است و لایه چهارم براساس نزدیکی به این اماکن در سطح شهر وزن‌دهی شده است؛

۵- تعادل محلی^۱ (le): تعادل در وجود خدمات فروشگاه‌های در نقاط مختلف شهر را نشان می‌دهد و بر مبنای فاصله تا فروشگاه‌ها محاسبه شده است؛

۶- شعاع دسترسی^۲ (ar): با توجه به معیارهای دسترسی به واحدهای تجاری، فاصله زمانی ۳۰ دقیقه‌ای با پای پیاده از فروشگاه به لحاظ برنامه‌ریزی مد نظر است. به منظور تبدیل این واحد زمانی به کیلومتر در نقاط مختلف شهر باید دقت شود. حبیبی و مسابلی (۱۳۷۸، ۲۵)، ۲۰۰۰ متر را معادل ۲۰ دقیقه پیاده‌روی در نظر گرفته‌اند. هر چند در برخی منابع فاصله ۳۰ دقیقه پیاده‌روی ۲ کیلومتر در نظر گرفته شده (به طور مثال رستمی، ۱۳۸۰)، اما به دلیل اهمیت منبع فوق فاصله ۳۰۰۰ متری یا ۳ کیلومتری به عنوان ملاک دسترسی مد نظر قرار گرفت.

۶- الگوی مناسب توزیع فروشگاه‌های زنجیره‌ای

الگوی مناسب توزیع متشکل از شاخص‌های ذکر شده در قسمت معیارهای ارزیابی فروشگاه‌های زنجیره‌ای است. در این مدل پیش‌فرض‌هایی وجود دارند که عبارتند از:

- ۱- حفظ موقعیت فروشگاه‌های موجود
 - ۲- در نظر گرفتن وزن یکسان^۳ برای همه لایه‌ها به صورت طیف فازی بین صفر و یک
 - ۳- معکوس کردن بعضی لایه‌های اطلاعاتی به منظور هم‌جهت کردن لایه‌ها
 - ۴- تلاش برای پرکردن خلأ در نواحی فاقد خدمات فروشگاه زنجیره‌ای
 - ۵- در نظر گرفتن توزیع همگن و شطرنجی به عنوان توزیع بهینه فضایی
 - ۶- تعریف مدل بهینه براساس استانداردهای کاربری تجاری شهری
 - ۷- تعدیل محل فروشگاه‌های پیشنهادی (ناشی از ماتریس توزیع منظم)
- هم‌چنین به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات و یافتن سلسله مراتب مکانی بهینه برای

1. local equilibrium

2. accessibility radius

۳. البته وزن‌دهی به صورت درون لایه‌ای و نسبت به شرایط هر لایه بوده است. با توجه به شرایط متفاوت هر کدام از لایه‌ها بدیهی است آثار تفاوت شرایط در سطح لایه اعمال شده است. هم‌چنین با توجه به اهمیت همه معیارها در توزیع فروشگاه‌ها، از وزن یکسان استفاده شده تا همه لایه‌ها امکان بروز و تأثیر یکسان در الگوی نهایی را داشته باشند.

فروشگاه‌های زنجیره‌ای تهران در این مقاله تلاش شده است لایه‌های اطلاعاتی در نظام اطلاعات جغرافیایی تشکیل و سپس با تحلیل اطلاعات، لایه‌های اطلاعاتی استاندارد شده به صورت فضایی فراهم شوند (رابطه ۱ برای این منظور استفاده شده است). در نهایت لایه‌ها به صورت هم‌جهت درآمده‌اند. برای این منظور برخی از لایه‌ها (شامل لایه‌های نوع ارتباطات، مرکزیت و کاربری‌های سازگار) با استفاده از رابطه ۲ به صورت عکس درآمده‌اند. سپس شاخص‌های مختلف با هم ترکیب شده و الگوی نهایی را به وجود آورده‌اند. در این الگو نخست تلاش شده است تا محدوده‌های فاقد خدمات از نظر تناسب مکانی برای ایجاد فروشگاه‌های جدید وزن‌دهی شوند و سپس ماتریس نقاط فروشگاه‌های جدید بر این اساس تعدیل شود.

$$X = \frac{X_i - X_{\max}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$X = 1 - X_i \quad \text{رابطه (۲)}$$

مدل مکان بهینه^۱ OL برای تعیین محل مناسب استقرار فروشگاه‌های زنجیره‌ای جدید در شهر تهران با توجه به شاخص‌های فوق به صورت رابطه شماره ۳ است.

$$OL = (pd + ct + c + cl + le) - ar \quad \text{رابطه (۳)}$$

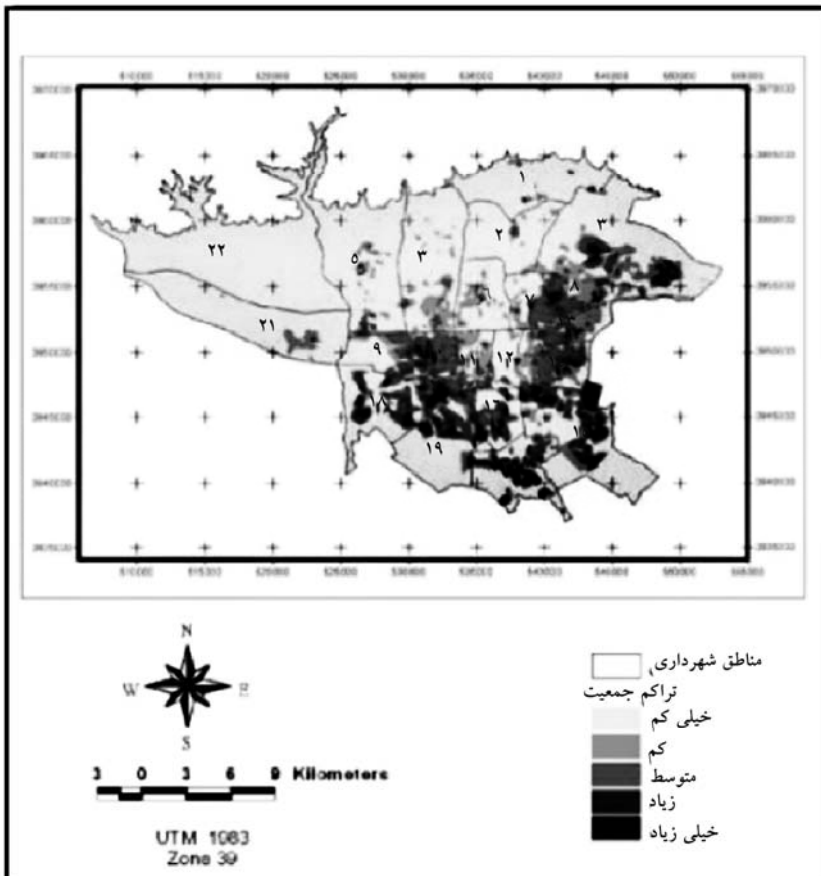
۷- روش تحلیلی تحقیق

مدل تحلیلی ما در این مقاله که با استفاده از تکنیک‌های نظام اطلاعات جغرافیایی انجام می‌شود دارای این مراحل است: ۱- تعریف مسأله و تعیین معیارهای لازم برای ارزیابی؛ ۲- تعیین منطقه مورد مطالعه و تشکیل پایگاه داده؛ ۳- تعریف و تبیین مدل ریاضی مکان بهینه؛ ۴- اعمال مدل ریاضی و تعیین سلسله مراتب بهینگی مکانی؛ ۵- تشکیل ماتریس فروشگاه‌های پیشنهادی و ۶- ارائه الگوی نهایی توزیع فروشگاه‌های جدید.

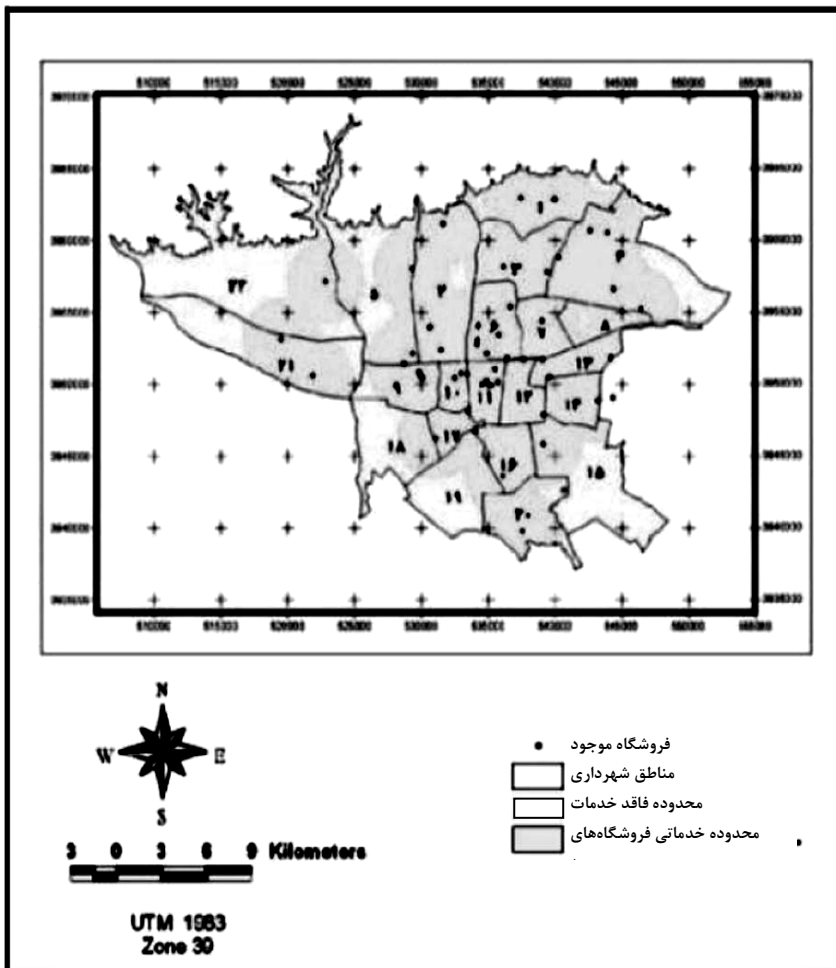


۸- تجزیه و تحلیل

با توجه به بخش‌های پیشین نخست شاخص‌های مطرح در مدل الگوی بهینه بررسی شده و سپس نتیجه نهایی مدل و نقشه فروشگاه‌های پیشنهادی ارائه شده است. وضعیت شهر تهران از نظر شاخص‌های مطرح در الگوی بهینه از نظر تراکم جمعیت به صورت نقشه ۳، از نظر شعاع دسترسی به صورت نقشه ۴، از نظر نوع ارتباطات به صورت نقشه ۵، از نظر مرکزیت به صورت نقشه ۶، از نظر کاربری سازگار به صورت نقشه ۷ و بالاخره از نظر تعادل محلی به صورت نقشه ۸ است.

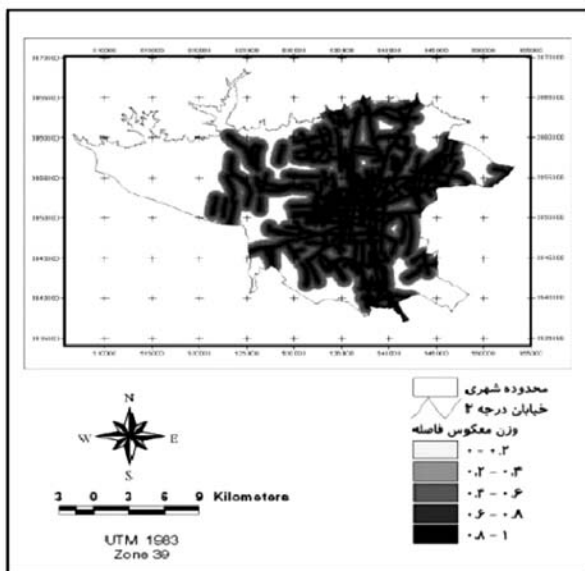


نقشه ۳ تراکم جمعیتی شهر تهران در مناطق مختلف

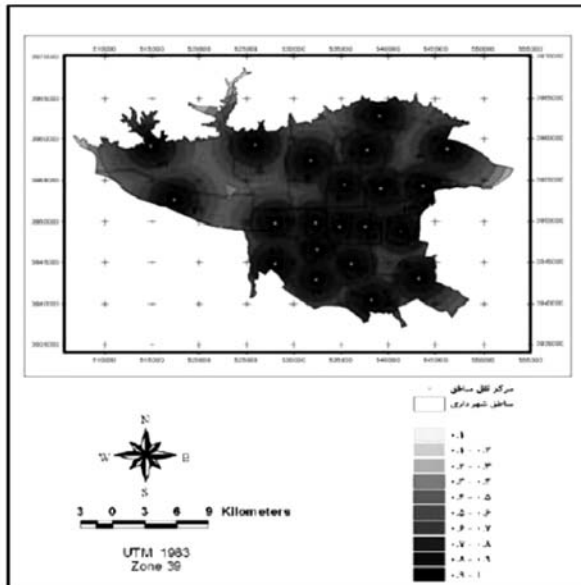


نقشه ۴ حوزه خدماتی فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهر تهران

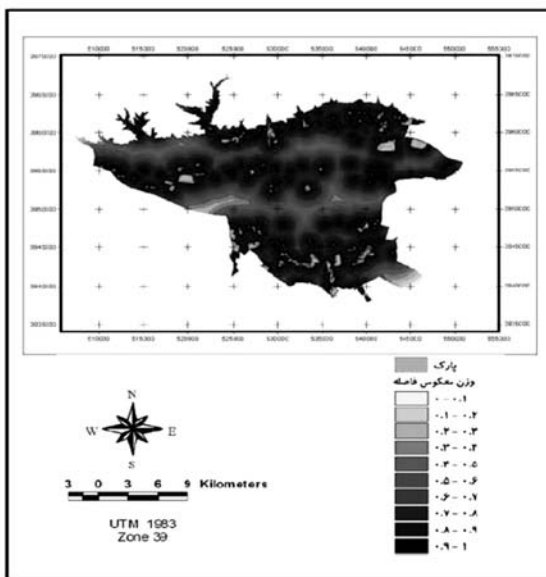
الگوی نهایی حاصل از مدل و فروشگاه‌های پیشنهادی تعدیل شده به صورت نقشه شماره ۹ است. چنان‌که در نقشه ملاحظه می‌شود ۱۱ فروشگاه جدید پیشنهاد شده است که نخست تنها با توجه به موقعیت فضایی می‌باشد. موقعیت فروشگاه‌های پیشنهادی نیز با توجه به مدل الگوی بهینه تعدیل شده تا پوشش مناسبی در سطح شهر فراهم شود.



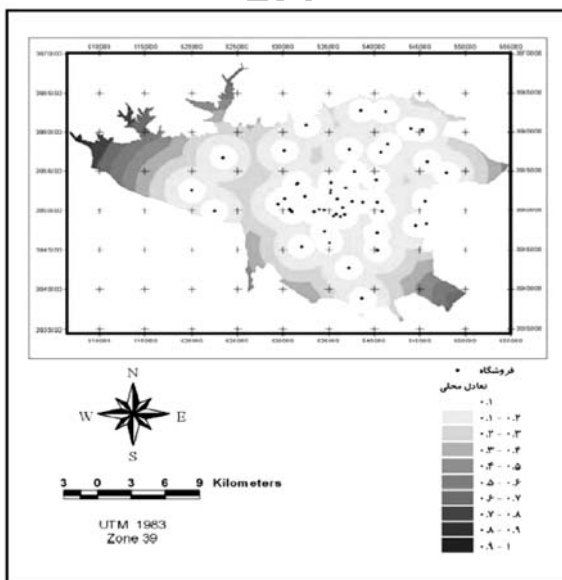
نقشه ۵ وزن‌دهی معکوس فاصله تا خیابان‌های اصلی



نقشه ۶ وزن‌دهی نزدیکی به مراکز نقل مناطق



نقشه ۷ معکوس فاصله تا پارک‌ها و فضای سبز



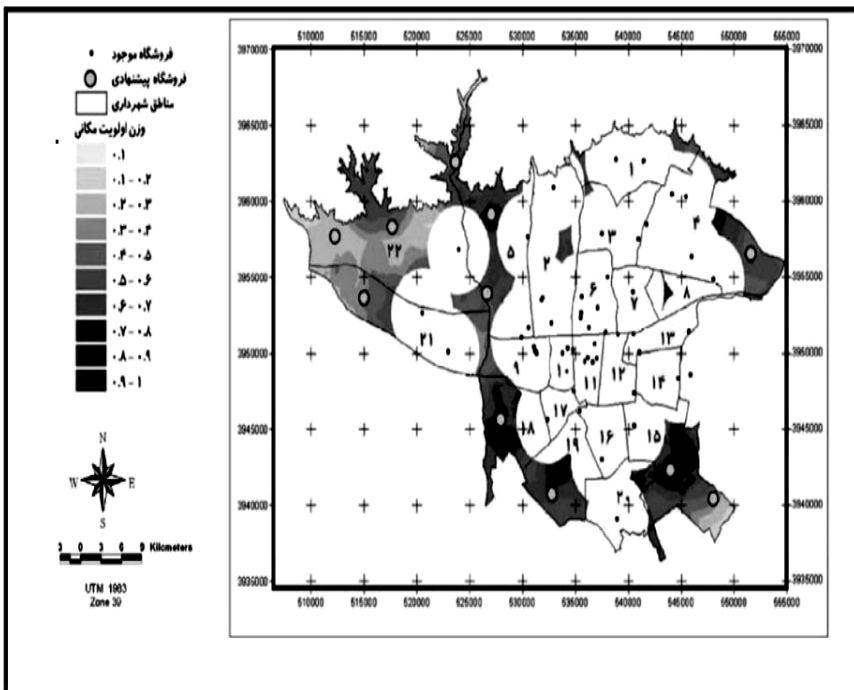
نقشه ۸ عدم تعادل محلی از نظر دسترسی به فروشگاه‌های زنجیره‌ای



۹- نتایج

در کل از این بررسی نتایج زیر به دست آمد.

- اغلب فروشگاه‌های زنجیره‌ای در شهر تهران در نواحی مرکزی آن توزیع شده‌اند و در برخی مناطق شهری، تراکم بسیار زیاد این فروشگاه‌ها و تداخل چند لایه شعاع عملکردی فروشگاه‌ها مشاهده می‌شود. برای بهبود توزیع فروشگاه‌های زنجیره‌ای در شهر تهران بهتر است ضمن جلوگیری از تأسیس فروشگاه‌های زنجیره‌ای جدید در نواحی مرکزی شهر، نسبت به انتقال برخی از آن‌ها به نواحی پیرامونی و یا تأسیس فروشگاه‌های زنجیره‌ای جدید در نواحی پیرامونی مبادرت شود.



نقشه ۹ الگوی تناسب مکانی فروشگاه‌های زنجیره‌ای و تعدیل مکانی اعمال شده

• با این حال در برخی نواحی پیرامونی (جنوب تهران) مشاهده می شود که فروشگاه های موجود تکافوی نیاز جمعیت موجود را نمی کند که این مسأله به دلیل عدم توجه به سرانه جمعیتی در این نواحی است. لازم است در این نواحی که دارای تراکم جمعیتی بسیار بالایی هستند، برای تعدیل سرانه های جمعیتی (به رغم برخورداری از خدمات فروشگاه های زنجیره ای)، فروشگاه های زنجیره ای جدیدی ایجاد شوند.

• در نواحی غربی شهر تهران به دلیل استقرار کارگاه ها و کارخانه های صنعتی، تراکم جمعیت ساکن پایین است. از این رو در استقرار فروشگاه های جدید در این نواحی باید دقت لازم به عمل آید تا فروشگاه های بیش تری از حد مورد نیاز تأسیس نشوند.

• در این تحقیق مرکزیت ثقل مناطق شهری به عنوان یکی از معیارهای تحلیل فضا- مکانی مورد استفاده قرار گرفت. بررسی صورت گرفته نشان می دهد که این مرکزیت در مناطق حاشیه ای به دلیل تناسب نداشتن شکل مرزهای بیرونی و درونی مناطق، پاسخ گو نیست. از این رو بهتر است در تحقیقات آتی به جای مرکزیت ثقل ریاضی از مرکزیت ثقل واقعی و الگوی مراجعات مردمی استفاده شود.

• هر چه از نواحی مرکزی شهر تهران به سمت نواحی پیرامونی رفته شود، بر عدم تعادل ناحیه ای از منظر خدمات رسانی فروشگاه های زنجیره ای افزوده می شود. از این رو لازم است چنان که گذشت توجه بیش تری به این نواحی در خصوص تأسیس فروشگاه های جدید صورت گیرد.

• از منظر فضایی کمبود خدمات فروشگاه های زنجیره ای در شهر تهران به شدت احساس می شود و لازم است برای تعدیل کمبود موجود، ۱۱ فروشگاه جدید در آن ایجاد شوند. این فروشگاه ها که موقعیت تقریبی آنها نیز در این تحقیق مشخص شده است، می تواند این کمبود را تا حدودی تعدیل کنند.

۱۰- نتیجه گیری

آنچه از تحلیل های مختلف صورت گرفته در مباحث این مقاله برجسته است این است که مدل الگوی بهینه برای تعیین محل های مناسب ایجاد فروشگاه های زنجیره ای جدید می تواند از طریق ترکیب شاخص های استاندارد سرانه کاربری فروشگاه های زنجیره ای حاصل شود.



معیارها و شاخص‌های مختلف می‌توانند برای این منظور طرح شوند. از جمله شاخص‌های مطرح در این ارتباط عبارتند از شاخص تراکم جمعیت، شاخص نوع ارتباطات، شاخص مرکزیت، شاخص کاربری‌های سازگار، شاخص تعادل محلی و شاخص شعاع دسترسی. مدل الگوی بهینه می‌تواند به صورت رابطه شماره ۳ باشد. در کل مشخص می‌شود که باید ۱۱ فروشگاه زنجیره‌ای جدید در سطح شهر تهران به منظور کامل کردن پوشش خدمات‌رسانی فروشگاه‌های زنجیره‌ای ایجاد شوند. موقعیت تقریبی این فروشگاه‌ها نیز در نقشه ۹ مشخص شده که البته در صورت اتخاذ تصمیم برای ایجاد این فروشگاه‌ها باید مطالعات تکمیلی جهت تعیین موقعیت دقیق آن‌ها صورت گیرد.

۱۱- قدردانی و تشکر

این مقاله از طرح پژوهش «تحلیل موقعیت فضا- مکانی فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهر تهران و ارائه الگوی بهینه»، در مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی به سرپرستی جناب آقای دکتر علی محمودی و همکاران محترم وی در سال ۱۳۸۴ اخذ شده است. به این ترتیب مؤلفان از زحمات این استاد فرزانه و همکاران گرانقدر ایشان خالصانه تشکر و قدردانی می‌نمایند.

۱۲- منابع

- آقایی هیر، م. ، وزین ن؛ تحلیل مرکزیت ثقل و اهمیت آن در مطالعات جغرافیایی؛ فصلنامه گستره، ش. ۳، تهران: ۱۳۸۵.
- اپنهام، ن؛ مدل‌های کاربردی در تحلیل مسائل شهری و منطقه‌ای؛ ترجمه منوچهر طیبیان، دانشگاه تهران، ۱۳۷۹.
- پرهیزکار ا. و همکاران؛ ارائه مدل و ضوابط مکان‌گزینی ایستگاه‌های آتش‌نشانی مطالعه موردی شهر کرج؛ پروژه تحقیقاتی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، تهران، ۱۳۸۳.
- پورمحمدی م. ر، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری؛ تهران: انتشارات سمت، ۱۳۸۲.
- حبیبی م، مسایلی ص.؛ سرانه کاربری‌های شهری؛ دفتر مطالعات زمین و مسکن وزارت مسکن و شهرسازی، تهران، ۱۳۷۸.

- خواجه‌ارزانی م.؛ مکانیابی بهینه میادین میوه و تره‌بار محلی؛ پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۴.
- درخشان ح.؛ تحلیل تناسب کاربری‌های اراضی شهری منطقه ۱۷ تهران با استفاده از GIS؛ پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۴.
- رکن‌الدین افتخاری ع.، بهزاد نسب ج. ع.؛ برنامه‌ریزی ارتباطی، رویکردی انتقادی به نظریه برنامه‌ریزی؛ فصلنامه مدرس علوم انسانی، ش ۳۲، ۱۳۸۳.
- زبردست، ا.، محمدی ع.؛ مکانیابی مراکز امداد رسانی در شرایط وقوع زلزله با استفاده از GIS و روش ارزیابی چندمعیاره AHP؛ نشریه هنرهای زیبا، ش. ۲۱، بهار ۱۳۸۴.
- فرهنگیان ر.؛ مکانیابی بهینه صنایع تبدیلی و نقش آن در توسعه روستایی؛ پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۹.
- کوهساری، م. ج.، حبیبی ک.؛ تلفیق مدل AHP و منطق IO در محیط GIS جهت مکان‌گزینی؛ سومین همایش سیستم‌های اطلاعات مکانی، قشم، ۱۳۸۵.
- محمودی ع. و همکاران؛ تحلیل فضا- مکانی فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهر تهران؛ طرح تحقیقاتی در مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، وزارت بازرگانی، تهران، ۱۳۸۴.
- محمودی ع.؛ کارکرد فضا - مکانی فروشگاه‌های زنجیره‌ای در تهران؛ همایش نقش فروشگاه‌های زنجیره‌ای در توزیع، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران، ۱۳۷۷، صص. ۴۳۵-۴۵۹.
- مهدوی م.، کریم‌زاده ح.؛ پهنه‌بندی بخش مرکزی شهرستان ورزگان برای مکانیابی مراکز خدمات روستایی؛ فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی، ش. ۵۵، بهار ۱۳۸۵.
- مهدی‌پور ف.، مسگری م.؛ به‌کارگیری منطق فازی در GIS برای یافتن مکان‌های بهینه مراکز خدمات بین راهی؛ سومین همایش سیستم‌های اطلاعات مکانی، قشم، ۱۳۸۵.
- مهندسان مشاور طرح و برنامه پارس؛ طرح مکانیابی اماکن فرهنگی شهر تهران؛ مرکز GIS شهرداری تهران، ۱۳۸۷.
- نظری عدلی، س.، حبیبی ک.؛ تحلیل فضایی مکانی کشتارگاه شهر سندج و مکانیابی کشتارگاه جدید؛ مجموعه مقالات سومین همایش سیستم‌های اطلاعات مکانی، قشم، ۱۳۸۵.
- Bill Reid Foundation; National aboriginal art gallery project



implementation plan; Toronto 2002.

- California Department of Education; Guide to school site analysis and development; Department of Education, 2000.
- California Department of Parks and Recreation, Planning for a potential addition to Sonoma coast state park; SCAPOSD, 2003.
- Campbell scott and S. Fainstein S.; Readings in planning theory; Cambridge-Massachusetts USA, 1996.
- Hallmark Gold Crown Stores, Hallmark site selection CRITERIA; <http://www.newbiz.hallmark.com> , 2008.
- Hovee E. D., Company, LLC, STUDY oF potential regional centers; Economic and Development Services, March 2007.
- Moore J. & et al; Issues in siting correctional facilities; National Institute of Corrections, U.S. Department of Justice, 1992.
- Sawh Rawle D. ; A celebration of cultural heritage ; University of Maryland, Thesis submitted to the Faculty of the Graduate School of the College Park in Partial Fulfillment of The Requirements for The Degree of Master of Architecture, 2007.
- Scherer M., Rockcastle Ltd, Albert Lea Library Site Evaluation, Albert Lea Public Library, January 2004.
- School Facilities Planning Division, School Site Selection and Approval Guide, California Department of Education, April 2008.
- Scotland County Division of Community Assistance, North Carolina Parks and Recreation Master Plan, August 2006.
- Sullivan D., Unwin D.; Geographical information analysis; John Wiley & Sons, 2003.
- WHO; District health facilities: guidelines for development and operations; World Health Organization (WHO), 1998.