

فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۱۰۵، زمستان ۱۴۰۱، ۹۰-۵۳

مقاله پژوهشی: مکان‌یابی بهینه فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای جدید بر مبنای ژئومارکتینگ (بازاریابی مکان محور) با رویکرد ترکیبی GIS و TOPSIS

کبری سبزیعلی یمقانی* محمد احمدی**

نادر غریب نواز*** علی سبزیعلی یمقانی****

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۱۰

دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۱۴

مکان‌یابی / ژئومارکتینگ (بازاریابی مکان محور) / GIS / TOPSIS / فروشگاه‌های
خرده‌فروشی زنجیره‌ای

چکیده

هدف تحقیق حاضر تعیین مکان بهینه فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای جدید بر مبنای ژئومارکتینگ (بازاریابی مکان محور) با رویکرد ترکیبی GIS و TOPSIS می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل خبرگان و مشتریان در صنعت خرده‌فروشی (فروشگاه‌های جانبو، افق کوروش، هفت، رفاه، شهروند و اتکا) شهر تهران است. در بخش خبرگان با استفاده از روش نمونه‌گیری

*. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر قدس، ایران

ko.sabzali@yahoo.com

Ahmadi1284@pnu.ac.ir

** استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، ساوه، ایران

*** استادیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر قدس، تهران، ایران.

N.gharibnavaz@godsiau.ac.ir

*** دکتری، گروه سیستم‌های اطلاعات مکانی، دانشکده مهندسی نقشه‌برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین

Sabzali.ali@gmail.com

طوسی، تهران، ایران.

■ محمد احمدی، نویسنده مسئول.

خوشه‌ای از هر خوشه، دو الی سه فروشگاه از مناطق شمال، شرق، غرب، مرکز و جنوب تهران گزینش و سپس از میان خوشه‌ها به صورت هدفمند ۱۴ نفر خبره انتخاب شدند. در بخش مشتریان نیز ۳۸۴ نفر از مراجعه‌کنندگان به فروشگاه‌های زنجیره‌ای با استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی از نوع در دسترس انتخاب و پرسشنامه‌ها میان آن‌ها توزیع گردید. پس از آن، در فاز کمی برای رتبه‌بندی در بخش خبرگان از روش AHP؛ و در بخش مشتریان از آزمون رتبه‌بندی فریدمن با نرم‌افزار SPSS بهره گرفته شد. بعد از جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز و تحلیل‌های مکانی، با نرم‌افزار ArcMap تولید نقشه‌های مرتبط با مولفه‌ها و شاخص‌های مکان‌یابی صورت گرفت. در ادامه، یک مطالعه موردی مشتمل بر سه مکان پیشنهادی در منطقه ۱۸ شهر تهران برای تأسیس یک فروشگاه جدید مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت، رتبه‌بندی فروشگاه‌های پیشنهادی با استفاده از روش TOPSIS بر مبنای ماتریس تصمیم مستخرج از نظرات خبرگان و مشتریان و نقشه‌های مبنای GIS صورت گرفت. لیکن، با توجه به مطالعه موردی صورت گرفته از منظر خبرگان و مشتریان مشخص شد مکان شماره دو مستقر در خیابان رجایی در شهر تهران جهت افتتاح فروشگاه جدید مناسب می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL: M31

مقدمه

صنعت خرده‌فروشی به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین صنایع در جهان به شمار می‌رود. خرده‌فروشی به هرگونه منبع ارائه محصول یا خدمت به مصرف‌کننده گفته می‌شود^۱. با توجه به این رویکرد، خرده‌فروشی، پل اصلی بین تولیدکننده و مصرف‌کننده می‌باشد و لذا خرده‌فروش‌ها قدرتمندترین بازیگران در کانال‌های توزیع به شمار می‌روند؛ زیرا به مشتریان نزدیک بوده و پتانسیل این را دارند که حتی یک بازار جدید را خلق کنند^۲. بنابراین انتخاب مکان فروشگاه خرده‌فروشی یک تصمیم استراتژیک هم از منظر رضایت مشتری و هم از منظر سوددهی شرکت به شمار می‌رود، زیرا این انتخاب، شرایط و نوع رقابت در بازار را تغییر می‌دهد^۳. در حال حاضر، تصمیم برای انتخاب مکان خرده‌فروشی یک سرمایه‌گذاری بلندمدت محسوب می‌شود^۴؛ و باید با دقت به‌منظور موفقیت در رقابت موجود در بازار پیاده شود و در این میان فروشگاه‌های زنجیره‌ای به‌عنوان بخش مهمی از صنعت خرده‌فروشی برشمرده می‌شوند^۵. امروزه، فروشگاه‌های زنجیره‌ای با رقابتی شدید روبه‌رو هستند^۶. بنابراین فروشگاه‌های زنجیره‌ای از سه طریق با جذب مشتریان جدید، افزایش خرید مشتریان فعلی و مهیا کردن فرصت‌هایی برای افزایش تعداد دفعات مراجعه و خرید مشتریان، می‌توانند سودآوری را افزایش داده و کسب‌وکار خود را توسعه دهند^۷. طبق تحقیقات، پرفروش‌ترین شرکت دنیا نه یک شرکت نفتی یا خودروساز است و نه یک بانک یا بیمه، بلکه شرکت فروشگاه‌های زنجیره‌ای وال مارت^۸ آمریکا با درآمدی معادل ۵۷۲٫۷۵۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۲ در لیست ۵۰۰ شرکت بزرگ دنیا رتبه یک را به خود اختصاص داده و بالاتر از همه ایستاده است^۹. در حال حاضر، شاهد آن هستیم که مکان‌یابی مراکز خرده‌فروشی و فروشگاه‌های بزرگ در محلات و شهرهای امروزی پیرو الگوریتم‌های خاصی است که عدم

1. Hawkins, (2007).

2. Vargas, (2007).

3. Erbiyik et al, (2012).

4. Aydin, (2011).

۵. بهمنی و همکاران، (۱۳۹۴).

۶. غفاری آشتیانی و داودی، (۱۳۹۵).

7. Fasihe et al, (2021).

8. Wal Mart

9. <https://fortune.com/company/walmart/fortune500/>

توجه به آن‌ها باعث می‌شود که میزان فروش این مراکز کمتر از پتانسیل واقعی آن باشد.^۱ در طول سال‌های مختلف، روش‌ها و تکنیک‌های متعددی برای پشتیبانی از این فرآیند طراحی شد و در نتیجه تصمیم‌گیرنده‌ها به شکلی بهتر قادر به تعیین مکان کسب‌وکار خرده‌فروشی بوده و میزان موفقیت و رقابت‌پذیری آن‌ها افزایش یافت.^۲ از دهه ۱۹۲۰، تمایل فزاینده‌ای به استفاده از مدل‌های مختلف مانند اصل حداقل تمایز هارولد هاتلینگ^۳؛ مدل‌های جذب هاف^۴؛ روش‌های آنالوگ^۵ اپل‌بام و کوهن^۶ و نظایر آن، برای حل مشکل مربوط به تصمیم‌گیری در مورد مکان فروشگاه به وجود آمد.^۷ در عصر حاضر، فضای رقابتی موجود سبب شده تا بازاریابی به مدد استفاده از یافته‌ها و تکنیک‌های سایر علوم به لحاظ مفهومی بسط و توسعه یابد. این مفهوم کاربردهای فراوانی داشته و بهره‌برداری متنوعی از آن در حوزه‌های گوناگون به عمل آمده است که یکی از این حوزه‌ها بر اساس پیشینه مطالعات موجود، سیستم‌های اطلاعاتی جغرافیایی^۸ (GIS) می‌باشد. سیستم اطلاعات جغرافیایی با قابلیت پشتیبانی فرمت‌های مختلف و توانمندی‌هایی که در زمینه مدیریت، بازاریابی، پردازش و تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات دارد، می‌تواند روش‌های مکان‌یابی^۹ را با جنبه‌های کاربردی و استراتژیک تحقیقات بازاریابی ادغام نماید.^{۱۰} بنابراین ترکیب بازاریابی با سایر علوم همانند جغرافیا منجر به ایجاد حوزه‌های کاری جدید تحت عنوان بازاریابی مکان‌محور یا ژئومارکتینگ^{۱۱} شده است. ژئومارکتینگ را می‌توان ابزاری در بازاریابی در نظر گرفت که فعالیت‌های بازاریابی را توسعه و تقویت می‌کند و یک سری کامل از تحلیل‌ها را در بر می‌گیرد که قادر به بهبود فعالیت‌های بازاریابی از طریق استفاده از ویژگی‌های فضایی و مکانی اطلاعات شرکت و دیگر داده‌ها است.^{۱۲} هم‌چنین، ژئومارکتینگ به

1. Yener, (2017).

2. Capilla et al, (2016).

3. Harold Hotelling, (1929).

4. Huff absorption Models, (1964).

5. Analog Methods

6. Applebaum, (1996).

7. Turhan et al, (2013).

8. Geographic Information System

9. Location Selection

10. Ferreira et al, (2017).

11. Geomarketing

12. Akpınar & Mermercioglu, (2017).

سازمان‌ها کمک می‌کند تا با در نظر گرفتن متغیرهای مکانی، خود را در موقعیتی قرار بدهند که بیشترین سود را کسب نمایند^۱. بنابراین انجام مطالعات مکان‌یابی^۲ درست و مناسب، علاوه بر تأثیر اقتصادی بر عملکرد فروشگاه، اثرات اجتماعی، محیط زیستی، فرهنگی و اقتصادی در منطقه محل احداث خواهد داشت^۳. در حال حاضر، بررسی‌های انجام‌گرفته در ارتباط با مراکز خرده‌فروشی زنجیره‌ای نشان داده است که این فروشگاه‌ها در مکان‌های درستی قرار نگرفته‌اند. لذا، این خود نشان می‌دهد که علم مکان‌یابی فروشگاه هنوز با مسائل و مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو بوده و چندان توسط این فروشگاه‌ها مورد استفاده قرار نگرفته است. برآیند این مسائل باعث گردیده تا در این مطالعه در تلاش باشیم تا با استفاده از نظرات مشتریان و خبرگان به مکان‌یابی بهینه فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای جدید بر مبنای ژئومارکتینگ (بازاریابی مکان‌محور) با رویکرد ترکیبی TOPSIS و GIS بپردازیم.

۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

هنگامی که کسب‌وکاری بدون در نظر گرفتن از این که کالا فیزیکی، دانلودی یا خدمت باشد آن را با هدف ارائه به مصرف‌کننده نهایی عرضه کند، تجارت آن‌ها نوعی از «خرده‌فروشی»^۴ است. خرده‌فروشی طیف وسیعی از فروش (کالا و خدمات) را از کالاهای پرمصرف روزانه مثل نان و لبنیات گرفته تا فروش خودرو، تور مسافرتی، بیمه، خدمات مشاوره یا آموزش را شامل می‌شود^۵. امروزه صنعت خرده‌فروشی، صنعت مکانی نامیده می‌شود، بنابراین، انتخاب مکان‌های خرده‌فروشی حائز اهمیت می‌باشد، لیکن یکی از مهم‌ترین تصمیمات خرده‌فروش، تصمیم‌گیری در مورد مکان فروشگاه خرده‌فروشی می‌باشد^۶. در این میان موقعیت مکانی فروشگاه مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده برای موفقیت کسب‌وکارهای خرده‌فروشی محسوب می‌شود و یک مزیت رقابتی برای شرکت‌ها به شمار می‌رود که به آن‌ها امکان موفقیت در بازارهای محلی و منطقه‌ای را

۱. روستا، سبزیعلی یمقانی و سبزیعلی یمقانی، (۱۳۹۶).

2. Facility Location

3. Baviera Puig et al, (2016).

4. Retailing

5. Cheng Li & Yu, (2007).

6. Zhiyuan et al, (2005).

می‌دهد.^۱ در محیط خرده‌فروشی بسیار رقابتی، حتی تفاوت‌های جزئی مربوط به مکان فروشگاه می‌تواند تأثیرات مهمی بر سهم بازار و سودآوری داشته باشد.^۲ در حال حاضر، سازمان‌های تجاری از تحلیل مکان‌یابی برای افزایش درآمد و فروش محصولات خود استفاده می‌کنند.^۳ حوزه‌های مختلف کسب‌وکار به این حقیقت رسیده‌اند که فضا و مکان نقشی اساسی در موفقیت آن‌ها ایفاء می‌کند؛ در همین رابطه، سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) ابزاری حیاتی در اتخاذ تصمیمات در حوزه توسعه کسب‌وکار محسوب می‌شود.^۴ پیشرفت در تکنیک‌های تحلیل مکانی باعث گردید تا استفاده از GIS در حوزه کسب‌وکار و برنامه‌ریزی خدمات با افزایش چشم‌گیر روبرو شود و GIS امکان ساخت مدل‌هایی پایدار با حضور عوامل تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری و انتخاب راهبرد مناسب را به وجود آورد.^۵ امروزه، از GIS برای مکان‌یابی و تحلیل برنامه‌ریزی و هم‌چنین حل دیگر وظایف خرده‌فروشی استفاده می‌شود.^۶ تحلیل مکان‌یابی خرده‌فروشی در GIS از تکنیک‌های متعددی برای مطالعه مکان‌های ایده‌آل برای فروشگاه‌های زنجیره‌ای استفاده می‌کند. بعضی از این روش‌ها عبارتند از: تابع تراکم احتمال^۷، مدل‌های تعامل مکانی^۸، مدل هاف^۹، مدل هاف شبکه^{۱۰}، نمودارهای ورونوی^{۱۱}، سیستم‌های پشتیبانی تصمیم^{۱۲}، الگوریتم تطابق^{۱۳}، مدل مسافرت زمان مکان تجمعی^{۱۴}. در حال حاضر، پنج عامل اصلی نظام‌مند در تعیین مکان خرده‌فروشی مطرح است: محل (سایت)، بازار، اقتصاد، جمعیت و قابلیت دسترسی به حمل‌ونقل^{۱۵}. ایسا آریگو^{۱۶} در تحقیق خود اشاره کرد که انتخاب بهترین یا بهینه‌ترین مکان،

1. Akpinar & Mermercioglu, (2017).
2. Craig et al, (1984).
3. Baviera Puig et al, (2020).
4. Hernández & Bennison, (2000).
5. Pick, (2008).
6. Sherrouse et al, (2011).
7. Probability Density Function
8. Spatial Interaction Models
9. Huff Model
10. Network Huff Model
11. Voronoi Diagrams
12. Decision Support Systems
13. Matching Algorithm
14. Aggregate Space Time Trip Model
15. Grin, (2020).
16. Elisa Arrigo, (2015).

یک تصمیم استراتژیک از سوی خرده‌فروش‌ها است.^۱ ژرارد کلیکت و ژروم بارای^۲ در کتاب خود با عنوان «بازاریابی مکان محور: ژئومارکتینگ و ژئومکان‌یابی»، اشاره نمودند که پیشرفت فناوری و به‌ویژه ظهور ابزارهای قابل حمل در دنیای فناوری اطلاعات و ارتباطات، از جمله تبلت و گوشی هوشمند، باعث جلب توجهات به خصوصیات ژئومکان‌یابی شده است. ژئومارکتینگ در حوزه‌های زیادی نقش دارد، برای نمونه در مطالعات حوزه‌های تجاری، مطالعات مکان‌یابی فروشگاه، مطالعات پتانسیل، بخش‌بندی، بهینه‌سازی منابع مستقیم بازاریابی، بهینه‌سازی شبکه و باقی موارد^۳. ژئومارکتینگ از سیستم اطلاعات جغرافیایی برای پردازش داده‌های مکانی بهره می‌برد. حدود ۸۰ درصد از اطلاعات حوزه کسب‌وکار در داخل یک شرکت با داده‌های مکانی ارتباط دارند^۴. محققانی چون دانگ دانگ جی و همکاران^۵ به بهینه‌سازی حجم زیادی از اطلاعات مربوط به مکان فروشگاه‌ها مثل علاقمندی‌های مشتریان، ویژگی‌ها و تراکم جمعیتی، توزیع رقبا، حمل‌ونقل، اکوسیستم تجاری و شبکه‌های فروشگاهی شخصی فعلی پرداختند. پیتزگرین (۲۰۲۰) در پژوهش خود به حوزه کسب‌وکار و استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی اشاره می‌کند و شرح می‌دهد که کسب‌وکارها از نرم‌افزار GIS برای ساخت مدل‌های تجاری مکانی استفاده می‌کنند تا امکان تحلیل مشتریان، رقبا یا بازارها را نه تنها از نظر مالی، بلکه از نظر رفتار آن‌ها در مکان را نیز داشته باشند. هم‌چنین، باویرا پوچ و همکارانش (۲۰۲۰) در تحقیقی در حوزه وفاداری مشتریان تمرکز کردند که در این پژوهش، ادغام مدل پوشش داده با توپولوژی ساختاری مدنظر قرار گرفت به طوری که سوپرمارکت‌ها قادر به تعیین حیاتی‌ترین متغیرها برای بهبود بهره‌وری خود بودند. ژروم بارای و مارتین پله^۶ نیز یک مدل جدید قیمت‌گذاری جغرافیایی مطابق با اصل ترکیب ژئومارکتینگ با در نظر گرفتن ویژگی‌های عرضه و تقاضا معرفی کردند. کلیکت^۷ نیز در پژوهشی بیان نمودند که امروزه اکثر شرکت‌های خرده‌فروشی و خدماتی از ژئومارکتینگ برای تصمیم‌گیری در مورد مکان فروشگاه، مشخص کردن محدوده تجاری و نقشه‌کشی مشتریان

1. Capilla et al, (2016).

2. Gerard Cliquet and Jerome Baray, (2020).

3. Birkin et al, (2002).

4. ESRI, (2012).

5. Dongdong Ge et al, (2019).

6. Jerome Baray & Martine Pele, (2020).

7. Cliquet, (2021).

جدید استفاده می‌کنند. هم‌چنین، شه‌نوازی و همکاران (۲۰۱۶) به مکان‌یابی فروشگاه زنجیره‌ای در کلان‌شهر رشت با ترکیب ANP و GIS پرداختند و با بررسی پیشینه پژوهش، شاخص‌های کمی و کیفی موثر در تعیین مکان فروشگاه‌های زنجیره‌ای را شناسایی و داده‌های موردنیاز از طریق پرسشنامه و مصاحبه جمع‌آوری نمودند. سپس، از طریق فرایند تحلیل شبکه‌ای به پالایش و اولویت‌بندی شاخص‌ها پرداخته و در نهایت بعد از تهیه لایه‌های اطلاعاتی در محیط سیستم اطلاعاتی جغرافیا، سیزده مکان بهینه برای احداث فروشگاه زنجیره‌ای پیشنهاد دادند. ثابت اقلیدی و همکاران (۲۰۲۱)، به شناسایی نقش استفاده از رویکرد ژئومارکتینگ در مکان‌یابی نقاط گردشگری در شهر مشهد پرداختند و پی بردند که هویت بازاریابی ژئومارکتینگ، ساختار گردشگری و ویژگی‌های محیطی تأثیر قابل توجهی بر پتانسیل گردشگری دارد.

استفاده از GIS یکی از موضوعات جدید در زمینه‌ی بازاریابی به شمار می‌رود و مطالعات زیادی در این رابطه انجام نشده است. روستا و همکاران (۱۳۹۸) در کتابی تحت عنوان بازاریابی سیستم اطلاعات جغرافیایی (مکانی) درصدد برآمدند تا به معرفی GIS، مدل‌ها و کاربردهای آن در زمینه‌ی بازاریابی بپردازد. هدف این کتاب ادغام اطلاعات، مفاهیم و روش‌های جغرافیایی با جنبه‌های کاربردی و استراتژیک تحقیقات بازاریابی است. ورود مبحث مکان در تصمیم‌گیری بازاریابی حداقل در سه حوزه‌ی رفتار مشتری، موقعیت مکانی خرده‌فروشی و مدیریت بازاریابی قابل بحث و بررسی است.

در نهایت، می‌توان اشاره کرد که استفاده همزمان از داده‌ها و تحلیل‌های مکانی در نرم افزار GIS در کنار بهره‌مندی از نظرات خبرگان و مشتریان با تحلیل‌های آماری مختلف و مقایسه نتایج آن‌ها، یکی از نوآوری‌های این پژوهش با پژوهش‌های پیشین می‌باشد. هم‌چنین، در این پژوهش سعی شد به بررسی شش فروشگاه زنجیره‌ای معروف (جانبو، افق کوروش، هفت، رفاه، شه‌روند و اتکا) در ایران پرداخته شود که کل شعب فعلی این فروشگاه‌ها بر روی نقشه‌های GIS پیاده شد که جمعاً بالغ بر ۵۰۵ شعبه در شهر تهران در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بود که این خود نوآوری دیگر این پژوهش محسوب می‌شود. در این پژوهش ضمن بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش سعی شد برخی از مولفه و شاخص‌هایی که در مکان‌یابی یک فروشگاه خرده‌فروشی مهم هستند در جدول (۱) آورده شود.

جدول ۱- عوامل موثر بر مکان‌یابی بهینه فروشگاه‌های زنجیره‌ای خرده‌فروشی براساس

مطالعات پیشین

مولفه	شاخص‌ها	منابع
سهولت دسترسی به فروشگاه (A)	<ul style="list-style-type: none"> در دسترس بودن پارکینگ جریان/ازدحام ترافیک وسایل نقلیه موقعیت مکانی (مستقر در چهارراه یا نبش خیابان اصلی) راحتی دسترسی به حمل و نقل عمومی (تعداد ایستگاه‌های اتوبوسرانی، مترو، تاکسی و غیره) فاصله (زمان/مسافت سفر)/زمان طی شده توسط مشتری فاصله تا جاده اصلی ورودی و خروجی بزرگراه 	<p>ابولولا^۱ (۲۰۱۸)؛ اربیک و همکاران (۲۰۱۲)، چترجی و موخرچی^۲ (۲۰۱۳)، دانگ دانگ جی و همکاران (۲۰۱۹)، تورهان و همکاران (۲۰۱۳)، کورس هیرو^۳ (۲۰۱۷)، لی و لیو^۴ (۲۰۱۲).</p>
ویژگی‌های مکانی/فیزیکی فروشگاه (L)	<ul style="list-style-type: none"> فضا و محیط فروشگاه تعداد پیشخوان‌های پرداخت میزان مساحت/اندازه فروشگاه شکل ظاهری/نما/جذابیت‌های معماری 	<p>تورهان و همکاران، (۲۰۱۳)، اربیک و همکاران (۲۰۱۲)، رویج تیرنو و همکاران^۵ (۲۰۱۳)، ابولولا (۲۰۱۸)؛ آگاروال^۶ (۲۰۱۵)، دانگ دانگ جی و همکاران (۲۰۱۹)، لی و لیو (۲۰۱۲).</p>
ویژگی تعیین هزینه فروشگاه/عامل اقتصادی (C)	<ul style="list-style-type: none"> هزینه (زمین، ساختمان، اجاره، خرید، نوسازی، حمل و نقل و غیره) هزینه/بودجه برای تغییر مکان یا تأسیس مکان‌های جدید هزینه طراحی و تجهیزات خرده‌فروشی هزینه حمل و نقل 	<p>اربیک و همکاران (۲۰۱۲)، برمان و ایوانز^۷ (۲۰۱۰)، اونات و همکاران^۸ (۲۰۱۰)، دان شیاو، ونفوی^۹ (۲۰۱۹)؛ دانگ دانگ جی و همکاران (۲۰۱۹).</p>

1. Aboulola, (2018).
2. Chatterjee & Mukherjee, (2013).
3. CourseHero, (2017).
4. Li & Liu, (2012).
5. Roig-Tierno, (2013).
6. Agarwal, (2015).
7. Berman & Evans, (2010).
8. Önüt et al, (2010).
9. Xiao, D, (2019).

مؤلفه	شاخص‌ها	منابع
ویژگی‌های جاذبه مکان برای فروشگاه (PA)	<ul style="list-style-type: none"> فاصله از نقاط تجمع (بیمارستان، مراکز بهداشتی درمانی، بازار، هتل و غیره) نزدیکی به سازمان‌های آموزشی و فرهنگی (مدارس، مراکز مطالعاتی، کتابخانه‌ها و غیره) وجود مراکز تفریحی و گردشگری و آرامش (مراکز تفریحی، فروشگاه‌های هایپرمارکت، کافی شاپ، و غیره) فاصله از فضاهای نگهداری وسایل نقلیه (پمپ بنزین، پارکینگ، گاراژ، توقفگاه و غیره) فاصله از دستگاه ATM مجاورت با سازمان، کسب و کار دولتی (ساختمان اداری، ادارات دولتی و غیره) 	<p>تورهان و همکاران (۲۰۱۳)، اربیک و همکاران (۲۰۱۲)، دانگ دانگ جی و همکاران (۲۰۱۹)، کوکسال و امیرزا (۲۰۱۱)، ابولولا (۲۰۱۸)، سو^۱ (۲۰۱۷)، ابروینگ^۲ (۱۹۸۶).</p>
معیارهای عملکردی (P)	<ul style="list-style-type: none"> پتانسیل تقاضا یا فروش / حجم فروش / درآمد فروش / روند / حجم / سرانه فروش در منطقه تعداد / سهم بازار حساسیت / کشش قیمتی فروشگاه حجم مبادلات تجاری در فروشگاه فصل فروش / نوسانات فصلی 	<p>برمان و ایوانز (۲۰۱۰)، ابویرا پوج و همکاران (۲۰۱۶)، رویج-تیزنو و همکاران (۲۰۱۳)، اربیک و همکاران (۲۰۱۲).</p>
جذابیت بازار (MA)	<ul style="list-style-type: none"> اندازه بازار / اندازه ناحیه تجاری حجم مبادلات تجاری در اطراف فروشگاه توسعه ناحیه تجاری / پتانسیل رشد در ناحیه تجاری ایمنی و امنیت منطقه حمل و نقل عمومی 	<p>اربیک و همکاران (۲۰۱۲)، تورهان و همکاران (۲۰۱۳)، رویج تیزنو و همکاران (۲۰۱۳)، استیونسون^۴ (۲۰۱۵)، کورس هیرو (۲۰۱۷)، ابولولا (۲۰۱۸)، کوکسال و امیرزا (۲۰۱۱).</p>
سطح اشباع (S)	<ul style="list-style-type: none"> سطح مصرف مشتریان فروشگاه فضای کلی اختصاص داده شده به فروش کالاها در تمام فروشگاه‌ها زنجیره لجستیک عرضه در سطوح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی اشباع بازار داخلی 	<p>تورهان و همکاران (۲۰۱۳)، زولوآگا و اسکوبار^۵ (۲۰۱۷)، رمدانی و همکاران^۶ (۲۰۱۸).</p>

1. Köksal & Emirza, (2011).
2. Suh, (2017).
3. Irwing, (1986).
4. Stevenson, (2015).
5. Zuluaga & Escobar, (2017).
6. Ramadani et al, (2018).

مؤلفه	شاخص‌ها	منابع
شرایط رقابت (CO)	<ul style="list-style-type: none"> • نزدیکی مکانی به رقبای فاصله از رقبای • قدرت رقابت نسبی/ توان رقابت/ ویژگی رقبا • حجم فروش رقبا • اندازه یا تعداد فروشگاه‌های رقیب در منطقه تجاری/ موقعیت/ توزیع رقبا 	<p>لی و لیو (۲۰۱۲)، باویرا پوچ و همکاران (۲۰۱۶)، آگاروال (۲۰۱۵)، اربیک و همکاران (۲۰۱۲)، تورهان و همکاران (۲۰۱۳).</p>
عوامل اقتصادی مشتریان (E)	<ul style="list-style-type: none"> • سطح درآمد ماهیانه خانوار • قدرت خرید ساکنان • مالکیت خانه و خودرو 	<p>برمان و ایوانز (۲۰۱۰)، اربیک و همکاران (۲۰۱۲)، باور، ثورپ، رود و گاسکین^۱ (۲۰۱۴)، ردینبا^۲ (۱۹۸۷).</p>
ساختار جمعیت/ ناحیه تجاری/ ویژگی‌های مشتریان (CU)	<ul style="list-style-type: none"> • جنسیت • وضعیت سنی • وضعیت تأهل • سطح تحصیلات • شغل • میزان تراکم جمعیت/ تعداد/ اندازه خانوار در حوزه تجاری • سبک‌های زندگی مشتریان/ ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی - جمعیتی/ طبقه‌های مصرف مشتری 	<p>برمان و ایوانز (۲۰۱۰)، تورهان و همکاران (۲۰۱۳)، اربیک و همکاران (۲۰۱۲)، رمدانی و همکاران (۲۰۱۸)، ابولولا (۲۰۱۸)، دانگ دانگ جی و همکاران (۲۰۱۹).</p>

۲. روش‌شناسی

این پژوهش از منظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی - تحلیلی می‌باشد. روش جمع‌آوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای - میدانی است. جامعه آماری این پژوهش شامل خبرگان و مشتریان صنعت خرده‌فروشی (فروشگاه‌های جانبی، افق کوروش، هفت، رفاه، شهروند و اتکا) شهر تهران بودند. در این پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای از هر خوشه دو الی سه فروشگاه در سطح تهران (در مناطق شمال، شرق، غرب، مرکز و جنوب) گزینش و سپس از میان خوشه‌ها به صورت هدفمند ۱۴ نفر خبره انتخاب شدند. در بخش مشتریان نیز ۳۸۴ نفر از مراجعه‌کنندگان به فروشگاه‌های زنجیره‌ای با استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی از نوع در دسترس انتخاب و پرسشنامه‌ها میان آن‌ها توزیع گردید. این پرسشنامه‌ها با اهداف وزن‌دهی مؤلفه‌های مربوط به

1. Bower, Thorpe, Rohde & Gaskin, (2014).

2. Redinbaugh, (1987).

مکان‌یابی فروشگاه‌های زنجیره‌ای و هم‌چنین امتیازدهی به فروشگاه‌های پیشنهادی از منظر مولفه‌های تحقیق با هدف رتبه‌بندی آن‌ها انجام شد. در قسمت وزندهی به مولفه‌های تحقیق برای تحلیل نظرات خبرگان از پرسشنامه مقایسات زوجی و برای مشتریان از پرسشنامه طیف لیکرت پنج‌تایی استفاده شد و در نهایت برای بخش TOPSIS از پرسشنامه با ساختار ماتریس تصمیم‌گیری با طیف لیکرت ۹ تایی بهره گرفته شد.

همچنین در این پژوهش برای تعیین روایی پرسشنامه از روش روایی محتوا استفاده شد. برای تعیین پایایی پرسشنامه‌ها از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) بهره گرفته شد. ضریب پایایی تمامی مولفه‌های پژوهش از حداقل مقدار ۰/۷ بیشتر است، لذا می‌توان گفت که ابزار از پایایی مناسب برخوردار است.

جدول ۲- ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مولفه‌های تحقیق

مقدار	نام آزمون پایایی
۰/۷۹۹	آلفای کرونباخ برای کل مولفه‌ها
۰/۸۱۹	پایایی ترکیبی برای کل مولفه‌ها

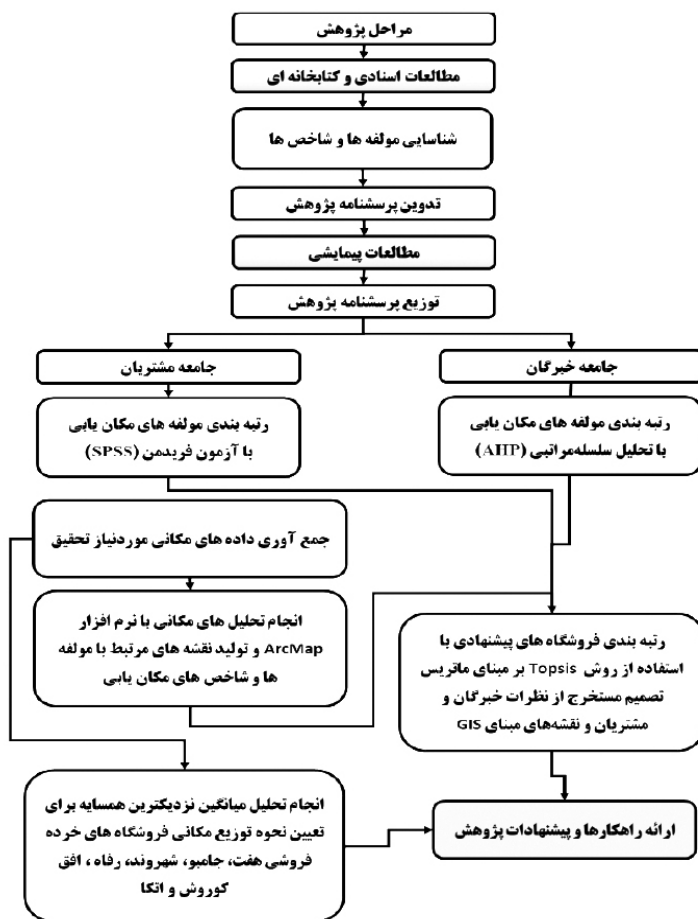
در این پژوهش برای بررسی فرض نرمال بودن مولفه‌های مورد مطالعه از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد. اگر سطح معناداری از ۰/۰۵ درصد بیشتر باشد مولفه‌ها نرمال می‌باشد و در غیر این صورت غیرنرمال هستند.

جدول ۳- نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی فرض نرمال بودن یا غیرنرمال بودن

نام مولفه	کد مولفه	حجم نمونه	آماره آزمون	P-value
سهولت دسترسی به فروشگاه	A	۳۸۴	۰/۱۶۲	۰/۰۱۰
جدائیت بازار	MA	۳۸۴	۰/۰۸۴	۰/۰۰۰
سطح اشباع	S	۳۸۴	۰/۰۹۰	۰/۰۰۱
ویژگی مکانی/فیزیکی فروشگاه	L	۳۸۴	۰/۱۲۲	۰/۰۰۰
ساختار جمعیت/ خصوصیات ناحیه تجاری/ ویژگی‌های مشتریان	CU	۳۸۴	۰/۰۹۰	۰/۰۰۰

نام مؤلفه	کد مؤلفه	حجم نمونه	آماره آزمون	P-value
تعیین هزینه فروشگاه/عامل اقتصادی	C	۳۸۴	۰/۱۵۲	۰/۰۰۰
عوامل اقتصادی مشتریان	E	۳۸۴	۰/۰۷۵	۰/۰۰۰
معیارهای عملکردی	P	۳۸۴	۰/۱۰۲	۰/۰۰۰
جاذبه مکان برای فروشگاه	PA	۳۸۴	۰/۲۱۷	۰/۰۰۰
شرایط رقابت	CO	۳۸۴	۰/۱۰۲	۰/۰۰۰

با توجه به جدول (۳) تمامی مؤلفه‌ها غیرنرمال می‌باشند، لذا از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده می‌شود. در نمودار (۱) نیز روند اجرای پژوهش شرح داده شده است.



نمودار ۱- فرایند اجرای پژوهش

۳. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

۳-۱. تحلیل توصیفی داده‌های تحقیق خبرگان و مشتریان

در این بخش، مشخصات خبرگان و مشتریان در ابعاد جنسیت، سن، سطح تحصیلات و سابقه کاری بررسی شده است. نتایج حاصل از این تجزیه و تحلیل در جدول (۴) آورده شده است.

جدول ۴- مطالعه توصیفی نمونه آماری خبرگان و مشتریان

گزینه	متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد
خبرگان	جنسیت	مرد	۱۱	۰/۷۹
		زن	۳	۰/۲۱
	سن	۳۰ تا ۳۵ سال	۵	۰/۳۶
		۳۵ تا ۴۰ سال	۶	۰/۴۳
		۴۰ به بالا	۳	۰/۲۱
	تحصیلات	فوق دیپلم	۳	۰/۲۱
		کارشناسی	۵	۰/۳۶
		کارشناسی ارشد	۴	۰/۲۹
		دکتری	۲	۰/۱۴
	سابقه کاری	۱ تا ۵ سال	۲	۰/۱۴
		۵ تا ۱۰ سال	۵	۰/۳۶
		۱۰ تا ۱۵ سال	۴	۰/۲۹
		۱۵ تا ۲۰ سال	۳	۰/۲۱
	مشتریان	جنسیت	مرد	۱۵۰
زن			۲۳۴	۶۰/۹۴
سن		زیر ۲۵ سال	۷۱	۱۸/۴۹
		۲۶ الی ۳۶ سال	۲۰۷	۵۳/۹۱
		۳۷ الی ۴۷ سال	۷۱	۱۸/۴۹
		۴۸ الی ۵۸ سال	۲۷	۷/۰۳
تحصیلات		۵۹ به بالا	۸	۲/۰۸
		زیر دیپلم	۳۱	۸/۰۷
		دیپلم	۵۵	۱۴/۳۲
		فوق دیپلم	۴۳	۱۱/۲۰

گزینه	متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد
مشتريان	تحصيلات	ليسانس	۱۵۱	۳۹/۳۲
		فوق ليسانس	۶۰	۱۵/۶۳
		دکترآ	۴۴	۱۱/۴۶
سابقه کاری		زیرا سال	۶۷	۱۷/۴۵
		۱ الی ۵ سال	۱۴۷	۳۸/۲۸
		۶ الی ۱۱ سال	۹۹	۲۵/۷۸
		۱۲ الی ۱۷ سال	۲۳	۵/۹۹
		۱۸ سال و بالاتر	۴۸	۱۲/۵۰

۳-۲. رتبه‌بندی مولفه‌های پژوهش از منظر خبرگان و مشتریان

در بخش خبرگان از روش AHP و در بخش مشتریان از آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی متغیرهای چندمقوله‌ای با مقیاس رتبه‌ای (ترتیبی) استفاده شد.

۳-۲-۱. نتایج مقایسات زوجی مولفه‌های مکان‌یابی از منظر خبرگان

در این پژوهش از نظرات ۱۴ نفر از خبرگان در قالب ماتریس مقایسات زوجی استفاده شد و با استفاده از میانگین حسابی نظرات آن‌ها تلفیق گردید. میانگین نظرات خبرگان برای این مولفه‌ها به صورت جدول (۵) آورده شده است.

جداول ۵- مقایسه زوجی متغیرهای مدل مکان‌یابی بهینه فروشگاه‌های زنجیره‌ای

خرده‌فروشی تهران

S	PA	C	P	MA	E	L	A	CO	CU	
۱/۳۶	۱/۲۹	۱/۱۴	۱/۲۹	۱/۴۳	۱/۰۰	۱/۰۷	۱/۰۷	۱/۰۷	۱/۱۴	CU
۱/۰۷	۱/۲۱	۱/۱۴	۱/۲۹	۱/۱۴	۱/۰۷	۱/۰۷	۱/۰۷	۱/۱۴	۰/۹۳	CO
۱/۲۹	۱/۰۰	۱/۲۹	۱/۳۶	۱/۴۳	۱/۱۴	۱/۰۷	۱/۱۴	۰/۹۳	۰/۹۳	A
۱/۲۱	۱/۲۹	۱/۲۹	۱/۲۹	۱/۲۹	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۳	L
۱/۰۷	۱/۰۷	۱/۰۷	۱/۱۴	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۸۸	۰/۹۳	۱/۰۰	E
۱/۰۷	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۷۸	۰/۷۰	۰/۸۸	۰/۷۰	MA
۱/۰۷	۱/۰۷	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۸۸	۰/۷۸	۰/۷۴	۰/۷۸	۰/۷۸	P
۱/۰۷	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۹۳	۰/۷۸	۰/۷۸	۰/۸۸	۰/۸۸	C
۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۹۳	۱/۰۰	۰/۹۳	۰/۷۸	۱/۰۰	۰/۸۲	۰/۷۸	PA
۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۸۲	۰/۷۸	۰/۹۳	۰/۷۴	S

این اعداد وارد نرم افزار Excel شد و بر اساس روابط مربوط به روش AHP محاسبات مربوط به تعیین وزن نسبی انجام گرفت. نتایج مربوط به اهمیت نسبی شاخص ها به صورت جدول (۶) می باشد. همان طور که مشاهده می شود ضریب ناسازگاری (جدول شماره (۷)) برای شاخص های مورد بررسی کمتر از ۱/۰ و مورد تأیید می باشد.

جدول ۶- مقایسه زوجی عناصر سطح اول مولفه های مکان یابی با استفاده از ژئومارکتینگ

رتبه	وزن نسبی	کد شاخص ها	نام شاخص ها
۱	۰/۱۱۶۷	CU	ساختار جمعیت/ خصوصیات ناحیه تجاری/ ویژگی های مشتریان
۲	۰/۱۱۳۸	CO	شرایط رقابت
۳	۰/۱۱۰۰	A	ویژگی های سهولت دسترسی به فروشگاه
۴	۰/۱۰۹۳	L	ویژگی مکانی/ فیزیکی فروشگاه
۵	۰/۱۰۰۴	E	عوامل اقتصادی مشتریان
۶	۰/۰۹۱۶	MA	جذابیت بازار
۷	۰/۰۹۱۱	P	معیارهای عملکردی
۸	۰/۰۸۹۴	C	ویژگی تعیین هزینه فروشگاه/ عامل اقتصادی
۹	۰/۰۸۹۰	PA	ویژگی های جاذبه مکان برای فروشگاه
۱۰	۰/۰۸۸۷	S	سطح اشباع

جدول ۷- ضریب ناسازگاری شاخص های اصلی نسبت به هدف مولفه های مکان یابی

متغیر مورد بررسی	ضریب ناسازگاری	پذیرش یا عدم پذیرش
ماتریس مقایسات زوجی شاخص های اصلی نسبت به هدف	۰/۰۰۴۹	قبول

۳-۲-۲. رتبه‌بندی مولفه‌های پژوهش از منظر مشتریان

همان‌طور که در جدول (۸) قابل ملاحظه است، سطح معناداری آزمون کمتر از ۰/۰۵ است که بیانگر این است که تفاوت معناداری بین دیدگاه پاسخ‌گویان درباره میانگین ابعاد متغیر وجود دارد. در جدول (۹) رتبه‌بندی مولفه‌های پژوهش از منظر مشتریان آورده شده است.

جدول ۸- نتایج آزمون فریدمن برای بررسی تفاوت بین میانگین مولفه‌های پژوهش

۳۵	اندازه نمونه
۱۰/۹۳۲	آماره کای دو
۹	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

جدول ۹- رتبه‌بندی مولفه‌های پژوهش از منظر مشتریان

رتبه	میانگین رتبه‌ها	مخفف	نام مولفه‌ها
۱	۶/۴۹	A	ویژگی‌های سهولت دسترسی به فروشگاه
۲	۶/۱۷	MA	جذابیت بازار
۳	۵/۷۱	PA	ویژگی‌های جاذبه مکان برای فروشگاه
۴	۵/۶۰	L	ویژگی مکانی/فیزیکی فروشگاه
۵	۵/۵۱	S	سطح اشباع
۶	۵/۴۱	E	عوامل اقتصادی مشتریان
۷	۵/۲۴	CU	ساختار جمعیت/ خصوصیات ناحیه تجاری/ ویژگی‌های مشتریان
۸	۵/۲۰	CO	شرایط رقابت
۹	۵/۱۷	P	معیارهای عملکردی
۱۰	۴/۴۹	C	ویژگی تعیین هزینه فروشگاه/عامل اقتصادی

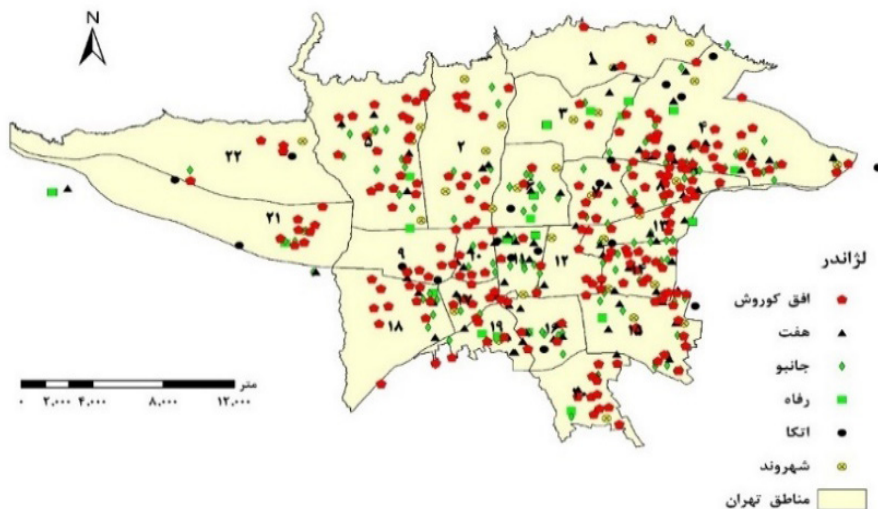
در جدول (۱۰) می‌توانید نتایج مقایسه رتبه‌بندی از منظر خیرگان و مشتریان را مشاهده کنید.

جدول ۱۰- مقایسه رتبه‌بندی مولفه‌های مکان‌یابی بهینه فروشگاه‌های زنجیره‌ای خرده‌فروشی با رویکرد ژئومارکتینگ (بازاریابی مکان‌محور) از منظر خبرگان و مشتریان

رتبه مشتریان	میانگین رتبه مشتریان	رتبه خبرگان	وزن نهایی خبرگان	کد مولفه‌ها	مولفه‌های مکان‌یابی فروشگاه‌های زنجیره‌ای خرده‌فروشی
۷	۵/۲۴	۱	۰/۱۱۶۷	CU	ساختار جمعیت/خصوصیات ناحیه تجاری/ویژگی‌های مشتریان
۸	۵/۲۰	۲	۰/۱۱۳۸	CO	شرایط رقابت
۱	۶/۴۹	۳	۰/۱۱۰۰	A	سهولت دسترسی به فروشگاه
۴	۵/۶۰	۴	۰/۱۰۹۳	L	ویژگی مکانی/فیزیکی فروشگاه
۶	۵/۴۱	۵	۰/۱۰۰۴	E	عوامل اقتصادی مشتریان
۲	۶/۱۷	۶	۰/۰۹۱۶	MA	جذابیت بازار
۹	۵/۱۷	۷	۰/۰۹۱۱	P	معیارهای عملکردی
۱۰	۴/۴۹	۸	۰/۰۸۹۴	C	تعیین هزینه فروشگاه/عامل اقتصادی
۳	۵/۷۱	۹	۰/۰۸۹۰	PA	جاذبه مکان برای فروشگاه
۵	۵/۵۱	۱۰	۰/۰۸۸۷	S	سطح اشباع

مطابق جدول (۱۰) شاخص ساختار جمعیت/خصوصیات ناحیه تجاری/ویژگی‌های مشتریان از منظر خبرگان، بیشترین وزن (۰/۱۱۶۷) و از منظر مشتری نیز سهولت دسترسی به فروشگاه، بیشترین وزن (۶/۴۹) را به خود اختصاص داده است.

در این پژوهش تحلیل‌های مکانی و تولید نقشه‌های مرتبط با مولفه‌ها و شاخص‌های مکان‌یابی با نرم‌افزار ArcMap صورت گرفت. سپس به رتبه‌بندی فروشگاه‌های پیشنهادی با استفاده از روش TOPSIS بر مبنای ماتریس تصمیم مستخرج از نظرات خبرگان و مشتریان و نقشه‌های مبنای GIS پرداختیم. جدول شماره ۱۱ لیست تعداد فروشگاه‌های زنجیره‌ای هفت، شهروند، رفاه، جامبو، اتکا و افق کوروش را به تفکیک مناطق ۲۲ گانه شهر تهران در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ نمایش می‌دهد. همچنین، موقعیت مکانی تمامی این فروشگاه‌ها بر روی نقشه در شکل (۱) قابل مشاهده است.



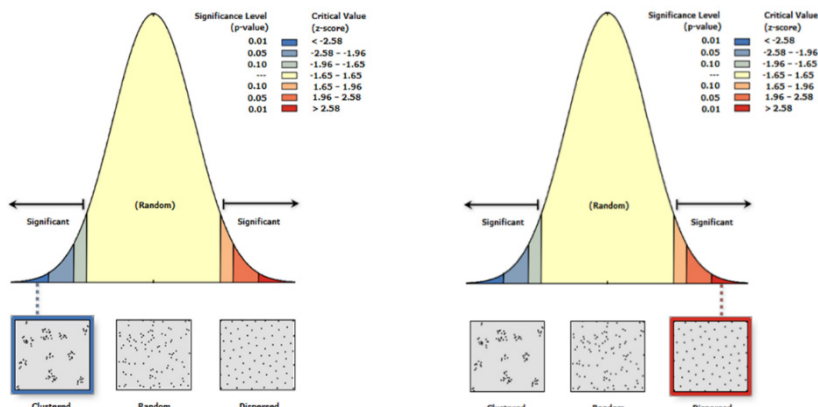
شکل ۱- موقعیت مکانی فروشگاه‌های زنجیره‌ای خرده‌فروشی مورد بررسی پژوهش در شهر تهران

جدول ۱۱- تعداد فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای شهر تهران به تفکیک مناطق در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰

جمع	فروشگاه افق کوروش	فروشگاه اتکا	فروشگاه جامبو	فروشگاه رفاه	فروشگاه شهروند	فروشگاه هفت	مناطق ۲۲گانه تهران
۷	۲	۰	۰	۰	۳	۲	۱
۲۸	۱۴	۰	۷	۰	۵	۲	۲
۱۰	۲	۰	۱	۳	۲	۲	۳
۷۸	۳۳	۴	۲۱	۳	۵	۱۲	۴
۴۶	۲۳	۰	۱۲	۲	۴	۵	۵
۱۸	۲	۱	۸	۲	۳	۲	۶
۱۹	۹	۲	۵	۰	۱	۲	۷
۲۶	۱۴	۱	۷	۰	۱	۳	۸
۱۰	۶	۲	۱	۰	۰	۱	۹
۱۴	۶	۰	۴	۰	۰	۴	۱۰
۲۳	۴	۳	۶	۲	۱	۷	۱۱

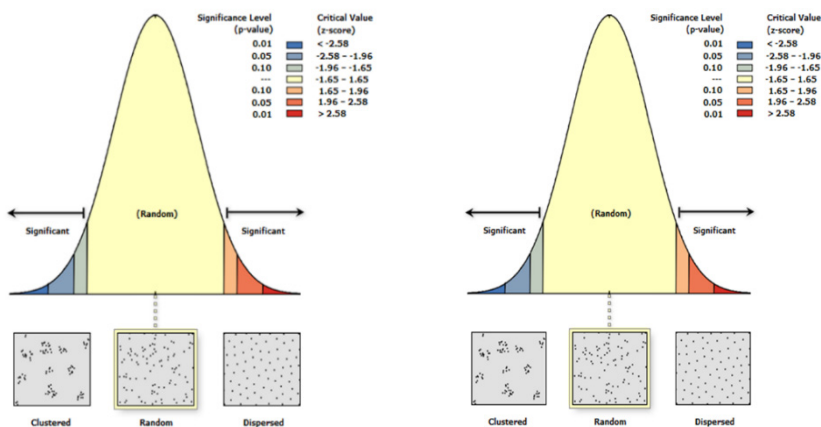
مناطق ۲۲ گانه تهران	فروشگاه هفت	فروشگاه شهروند	فروشگاه رفاه	فروشگاه جامبو	فروشگاه اتکا	فروشگاه افق کورش	جمع
۱۲	۲	۱	۰	۲	۰	۵	۱۰
۱۳	۴	۲	۰	۴	۱	۸	۱۹
۱۴	۷	۱	۰	۱۳	۰	۱۸	۳۹
۱۵	۵	۳	۱	۱۴	۱	۱۴	۳۸
۱۶	۸	۰	۱	۸	۲	۶	۲۵
۱۷	۵	۱	۰	۵	۰	۸	۱۹
۱۸	۳	۰	۱	۵	۰	۱۰	۱۹
۱۹	۴	۱	۲	۳	۰	۴	۱۴
۲۰	۴	۱	۱	۴	۰	۱۱	۲۱
۲۱	۰	۱	۱	۳	۲	۸	۱۵
۲۲	۰	۱	۰	۱	۱	۴	۷
مجموع (تعداد فروشگاه‌ها)	۸۴	۳۷	۱۹	۱۳۴	۲۰	۲۱۱	۵۰۵

شاخص نزدیکترین همسایه براساس میانگین فاصله هر ویژگی تا نزدیکترین ویژگی همسایه آن محاسبه می‌شود. به عبارت دیگر شاخص نزدیکترین همسایه براساس میانگین فاصله هر فروشگاه تا نزدیکترین فروشگاه همسایه آن محاسبه می‌شود. برای انجام این تجزیه و تحلیل از ابزار Average Nearest Neighbor در نرم افزار ArcMap استفاده شد.



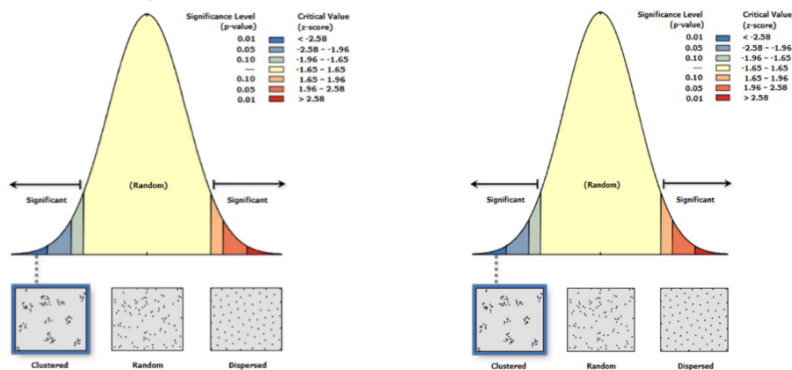
فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای هفت: خوشه‌ای

فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای شهروند: منظم



فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای رفاه: تصادفی

فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای اتکا: تصادفی



فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای افق کوروش: خوشه‌ای

فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای جانبو: خوشه‌ای

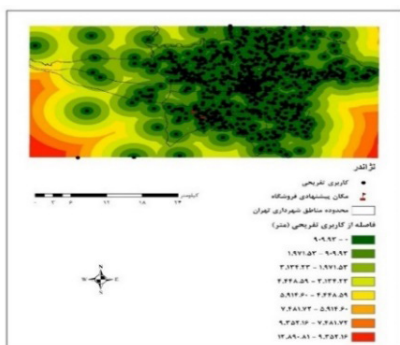
شکل ۲- تحلیل میانگین نزدیکترین همسایه و نحوه توزیع مکانی فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای هفت، شهروند، رفاه، جامبو، اتکا و افق کوروش

شکل (۲) نتایج تحلیل میانگین نزدیکترین همسایه برای موقعیت مکانی فروشگاه‌های مشخص شده در جدول (۱۱) را نشان می‌دهد. این شاخص برای فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای هفت، شهروند، رفاه، جامبو، اتکا و افق کوروش به صورت مجزا محاسبه شد. مطابق جدول (۱۱) تعداد فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای شهر تهران به تفکیک مناطق برای فروشگاه‌های هفت (۸۴)، فروشگاه‌های شهروند (۳۷)، فروشگاه‌های رفاه (۱۹)، فروشگاه‌های جامبو (۱۳۴)،

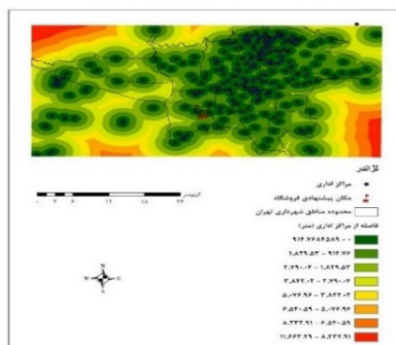
فروشگاه‌های اتکا (۲۰)، فروشگاه‌های افق کوروش (۲۱۱) و در مجموع ۵۰۵ فروشگاه مورد بررسی قرار گرفت که در این میان فروشگاه‌های افق کوروش با ۲۱۱ شعبه دارای بیشترین تعداد شعب و فروشگاه‌های رفاه با ۱۹ شعبه دارای کمترین تعداد شعب بود. همچنین، نحوه توزیع مکانی فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای هفت (خوشه‌ای)، شهروند (منظم)، رفاه (تصادفی)، جامبو (خوشه‌ای)، اتکا (تصادفی) و افق کوروش (خوشه‌ای) بود.

۳-۴. تولید نقشه‌های مرتبط با شاخص‌های مکان‌یابی خرده‌فروشی

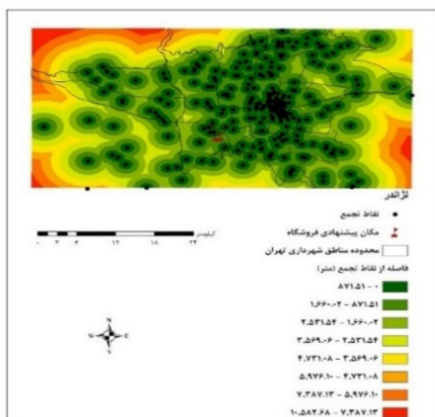
در این بخش براساس داده‌های در دسترس، نقشه‌های مرتبط با شاخص‌های مکان‌یابی خرده‌فروشی تهیه شد. بدین منظور برای تهیه نقشه فاصله از مراکز مختلف، ابتدا لایه آن مراکز تهیه شد. سپس با استفاده از تحلیل فاصله اقلیدسی^۱ نقشه رستری فاصله‌ی هر نقطه بر روی نقشه تا مراکز مختلف به مانند اشکال (۳) الی (۶) و (۸) الی (۱۳) تهیه شد. هم‌چنین، نقشه تراکم جمعیت (شکل ۷) براساس تقسیم تعداد کل جمعیت موجود در هر بلوک آماری بر مساحت آن محاسبه شد. سپس نتایج به دست آمده در ۸ کلاس بصری‌سازی شد.



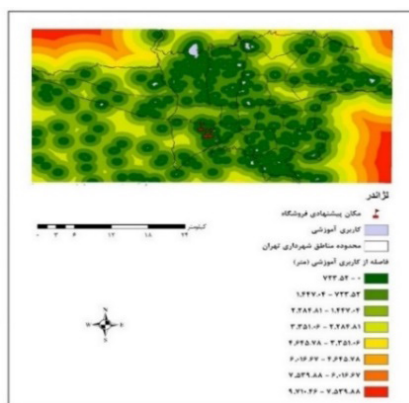
شکل ۴- فاصله از کاربری تفریحی (متر)



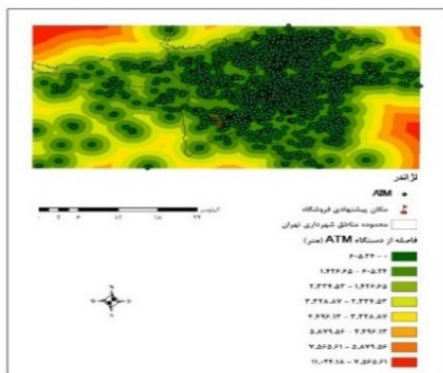
شکل ۳- فاصله از مراکز اداری (متر)



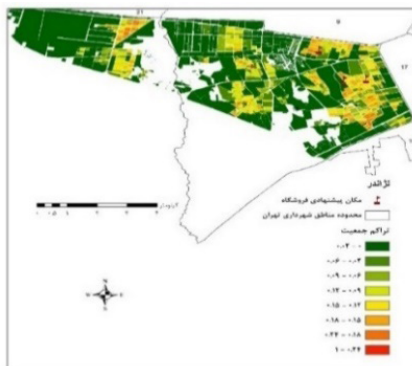
شکل ۶- فاصله از نقاط تجمع (متر)



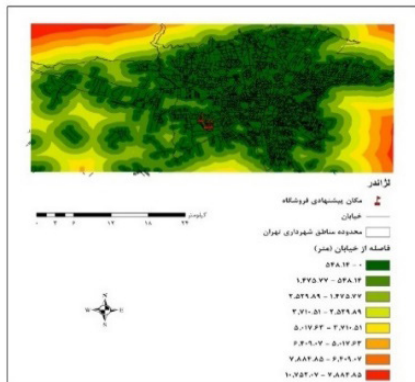
شکل ۵- فاصله از کاربری آموزشی (متر)



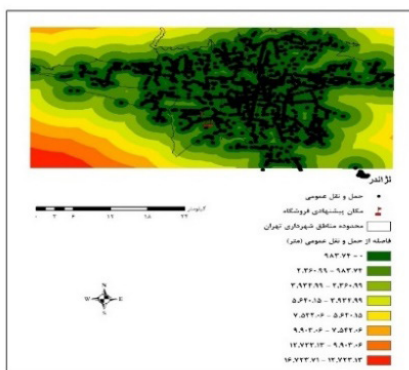
شکل ۸- فاصله از دستگاه ATM (متر)



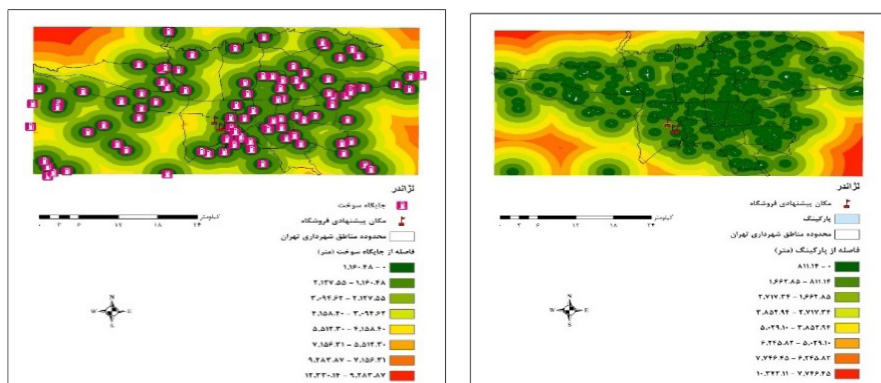
شکل ۷- تراکم جمعیت



شکل ۱۰- فاصله از خیابان (متر)

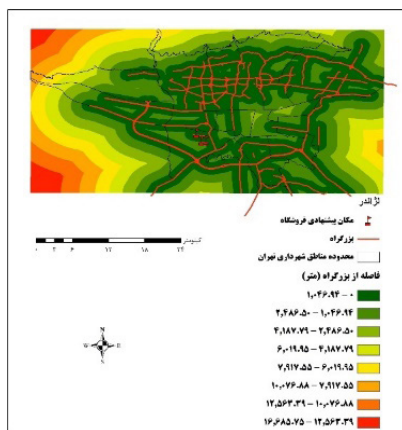


شکل ۹- فاصله از حمل و نقل عمومی (متر)



شکل ۱۱- فاصله از پارکینگ (متر)

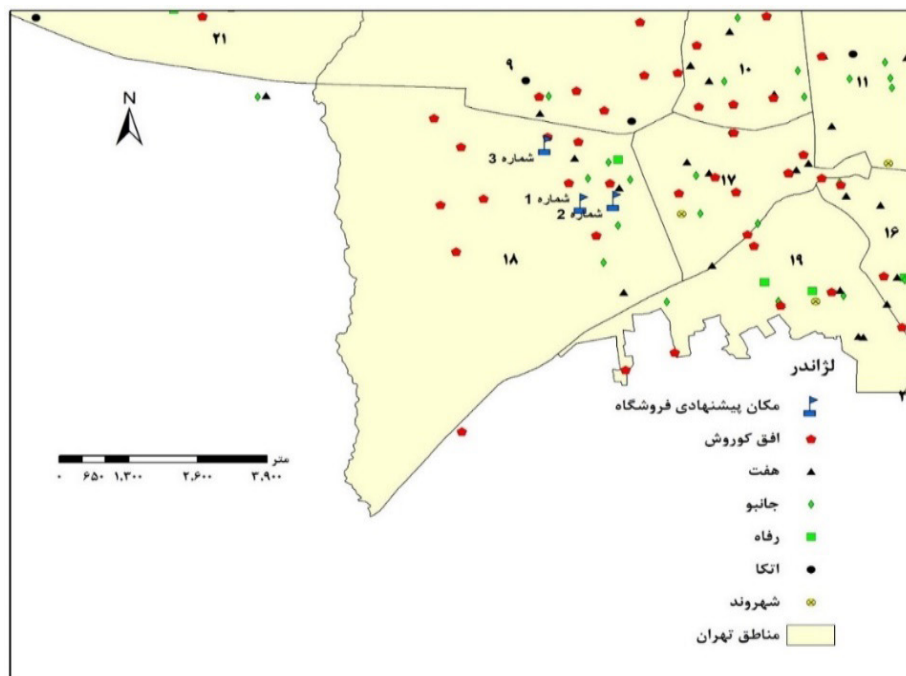
شکل ۱۲- فاصله از جایگاه سوخت (متر)



شکل ۱۳- فاصله از بزرگراه (متر)

بعد از تهیه نقشه‌های مختلف، سه مکان پیشنهادی انتخاب شدند. این مکان‌ها همگی در منطقه ۱۸ شهرداری تهران واقع شده بودند. موقعیت فروشگاه‌های پیشنهادی به صورت: شماره ۱: شهرک ولیعصر - خیابان آقایی شمالی؛ شماره ۲: شهرک ولیعصر - خیابان رجایی شمالی و شماره ۳: شهرک ولیعصر - بلوار معلم - بلوار مدائن - خیابان اسمعیلی انتخاب شدند. این فروشگاه‌ها دارای یکسری شرایط اولیه بودند از جمله این‌که تمامی آن‌ها دارای حداقل ۵۰ مترمربع مساحت بودند. از لحاظ ظاهر داخلی و بیرونی نوساز بودند و از ظاهر اولیه مناسبی نیز برخوردار بودند. هم‌چنین، تمامی این فروشگاه‌ها در خیابان و محله مربوطه دارای موقعیت مناسبی بودند. یعنی در مکانی بوده‌اند که رفت و آمد افراد مناسب بوده و پتانسیل تاسیس فروشگاه در آن‌ها وجود داشت.

بعد از تهیه نقشه‌های مختلف، امتیاز سه موقعیت مرتبط با فروشگاه‌های جدید پیشنهادی (شکل ۱۴) از روی نقشه‌ها استخراج شد.



شکل ۱۴- نمایش موقعیت مکانی سه فروشگاه پیشنهادی جدید در کنار فروشگاه‌های موجود

جدول (۱۲) میزان امتیاز هر مکان پیشنهادی را بر روی نقشه‌های تولید شده (شکل‌های ۳-۱۳) نشان می‌دهد. در این جدول ارتباط بین این نقشه‌ها با مولفه‌های مکان‌یابی بهینه فروشگاه‌های زنجیره‌ای خرده‌فروشی با رویکرد ژئومارکتینگ مشخص شده است. نتایج جدول (۱۲) به همراه نقشه‌های تهیه شده به‌عنوان اطلاعات کمکی برای خبرگان و مشتریان جهت تهیه ماتریس تصمیم‌گیری استفاده شد.

جدول ۱۲- مقادیر پارامترهای محاسبه شده در نرم افزار Arc Map برای سه مکان

پیشنهادی فروشگاه

نام شاخص	کد شاخص	متغیرها	مکان ۱	مکان ۲	مکان ۳	واحد
مجاورت با سازمان، کسب و کار دولتی (ساختمان اداری، ادارات دولتی و غیره)	PA	فاصله از مراکز اداری	۶۵۵/۹۳	۵۸۱/۴۲	۶۰۴/۶۷	متر
وجود مراکز تفریحی و گردشگری و آرامش (مراکز تفریحی، فروشگاه‌های هایپرمارکت، کافی شاپ، و غیره)	PA	فاصله از کاربری تفریحی	۳۵۹/۰۳	۲۰۱/۵۶	۱۱۶/۳۰	متر
نزدیکی به سازمان‌های آموزشی و فرهنگی (مدارس، مراکز مطالعاتی، کتابخانه‌ها و غیره)	PA	فاصله از کاربری آموزشی	۱۳۱/۲۴	۴۹۲/۰۶	۳۸۲/۸۸	متر
فاصله از نقاط تجمع (بیمارستان، مراکز بهداشتی درمانی، بازار، هتل و غیره)	PA	فاصله از نقاط تجمع	۸۴۹/۷۲	۱۱۷۷/۵۵	۵۰۵/۳۷	متر
میزان تراکم جمعیت/تعداد/اندازه خانوار در حوزه تجاری (بازار بالقوه)	CU	تراکم جمعیت	۰/۱۳۷	۰/۱۷۵	۰/۲۱۹	بدون واحد
وجود دستگاه‌های خودپرداز بانک‌ها	PA	فاصله از دستگاه ATM	۶۹۵/۸۸	۱۵۸/۱۱	۸۸۹/۰۷	متر
حمل و نقل عمومی	MA	فاصله از حمل و نقل عمومی	۷۵۵/۸۱	۷۱۶/۹۳	۴۶۰/۹۰	متر
فاصله تا جاده اصلی	A	فاصله از خیابان	۰	۰	۰	متر
در دسترس بودن پارکینگ	A	فاصله از پارکینگ	۹۲۹/۰۵	۸۷۲/۹۸	۱۵۷۰/۴۹	متر
فاصله از فضاهای نگهداری وسایل نقلیه (پمپ بنزین، پارکینگ، گاراژ، توقفگاه و غیره)	PA	فاصله از جایگاه سوخت	۱۳۸/۱۳	۷/۹۹	۲۰۲/۹۷	متر
ورودی و خروجی بزرگراه	A	فاصله از بزرگراه	۸۲۱/۵۲	۷/۶۵	۴۱۱/۹۵	متر

مطابق نتایج جدول (۱۲) و اشکال ۳-۱۳ مقادیر پارامترهای محاسبه شده برای سه مکان پیشنهادی فروشگاه بیانگر این است که مکان ۲ به لحاظ فاصله از مراکز اداری (۵۸۱/۴۲ متر)

دارای بهترین شرایط و مکان ۱ (۶۵۵/۹۳ متر) بدترین شرایط را دارا است؛ لازم به ذکر است هرچه مقدار فاصله کمتر باشد، این شاخص شرایط بهتری خواهد داشت.

برای شاخص فاصله از کاربری تفریحی مکان ۳ (۱۱۶/۳۰ متر)، بالاترین امتیاز و مکان یک (۳۵۹/۰۳ متر) دارای کمترین امتیاز می‌باشند.

برای شاخص فاصله از کاربری آموزشی مکان یک (۱۳۱/۲۴ متر) بهترین شرایط و مکان دو (۴۹۲/۰۶ متر) بدترین شرایط را داشتند.

برای شاخص فاصله از نقاط تجمع، مکان سه (۵۰۵/۳۷ متر) و مکان دو (۱۱۷۷/۵۵ متر) مکان یک (۸۴۹/۷۲ متر) به ترتیب قرار دارند.

برای شاخص تراکم جمعیت نیز مکان سه (۰/۲۱۹) دارای بالاترین تراکم جمعیت و مکان اول (۰/۱۳۷) پایین‌ترین میزان تراکم جمعیت را دارا می‌باشند. ضمناً هرچه تراکم بالا باشد، شرایط بهتری می‌باشد؛ چراکه بالاتر بودن تراکم جمعیت نشان از حضور جمعیت بیشتر در محدوده مکان مورد بررسی می‌باشد.

در شاخص فاصله از دستگاه ATM، مکان دو (۱۵۸/۱۱ متر) و مکان سه (۸۸۹/۰۷ متر) به ترتیب بهترین و بدترین شرایط را دارا بودند.

همچنین، در شاخص فاصله از حمل و نقل عمومی مکان سه (۴۶۰/۹۰) بهترین و مکان یک (۷۵۵/۸۱) بدترین شرایط را داشتند.

در شاخص فاصله تا جاده اصلی چون همه مکان‌ها در خیابان اصلی واقع شده بودند از بابت این معیار تفاوتی وجود نداشت.

در شاخص فاصله از پارکینگ نیز، بهترین و بدترین شرایط به ترتیب مکان دو (۸۷۲/۹۸ متر) و مکان سه (۱۵۷۰/۴۹ متر) بودند.

همچنین، در شاخص فاصله از جایگاه سوخت، به ترتیب مکان دو (۷/۹۹ متر) و مکان سه (۲۰۲/۹۷ متر) دارای بهترین و بدترین شرایط بودند.

در نهایت، در شاخص فاصله از بزرگراه، مکان دو (۷/۶۵ متر) بهترین و مکان یک (۸۲۱/۵۲ متر) بدترین شرایط را دارا بودند.

۴-۴. رتبه‌بندی با روش تاپسیس

مرحله اول محاسبات روش تاپسیس، آماده‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری است. در جدول (۱۳) بیشتر شاخص‌ها مثبت هستند و تعداد سه مورد از آن‌ها منفی می‌باشند. در این بخش از خبرگان و مشتریان درخواست شد تا امتیاز مربوط به هر فروشگاه را در مورد معیارهای مختلف براساس امتیازی بین ۱ تا ۹ ارائه دهند. در هنگام دریافت نظرات خبرگان نتایج جدول (۱۲) و هم‌چنین نقشه‌های تهیه شده (شکل‌های ۳ الی ۱۳) به‌عنوان منابع اطلاعاتی کمکی در اختیار خبرگان و مشتریان قرار گرفت. سپس نظرات تمامی خبرگان و مشتریان میانگین حسابی گرفته شد. نتایج این بخش به‌مانند جدول (۱۳) محاسبه شد.

جدول ۱۳- ماتریس تصمیم‌گیری تاپسیس برای رتبه‌بندی مکان فروشگاه‌های پیشنهادی

S	PA	C	P	MA	E	L	A	CO	CU	
منفی	مثبت	منفی	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	منفی	مثبت	
۶/۰۷۱۴	۵/۱۴۲۹	۶/۰۷۱۴	۵/۰۷۱۴	۷/۰۷۱۴	۷/۱۴۲۹	۷/۰۷۱۴	۶/۱۴۲۹	۶/۱۴۲۹	۷/۱۴۲۹	مکان ۱
۷/۱۴۲۹	۶/۱۴۲۹	۶/۱۴۲۹	۶/۱۴۲۹	۸/۰۰۰۰	۷/۱۴۲۹	۷/۱۴۲۹	۷/۰۷۱۴	۷/۱۴۲۹	۷/۹۲۸۶	مکان ۲
۵/۰۷۱۴	۴/۰۷۱۴	۵/۰۷۱۴	۴/۳۵۷۱	۶/۱۴۲۹	۵/۹۲۸۶	۶/۰۷۱۴	۵/۱۴۲۹	۵/۱۴۲۹	۶/۱۴۲۹	مکان ۳

مرحله دوم شامل تبدیل ماتریس تصمیم‌گیری (D) به ماتریس تصمیم‌گیری نرمال (بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم‌گیری) می‌باشد.

جدول ۱۴- ماتریس تصمیم‌گیری نرمال تاپسیس

S	PA	C	P	MA	E	L	A	CO	CU	
منفی	مثبت	منفی	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	منفی	مثبت	
۰/۵۶۹۶	۰/۵۷۲۳	۰/۶۰۶۲	۰/۵۵۸۶	۰/۵۷۴۱	۰/۶۰۹۸	۰/۶۰۲۲	۰/۵۷۴۹	۰/۵۷۲۳	۰/۵۸۰۱	مکان ۱
۰/۶۷۰۲	۰/۶۸۳۶	۰/۶۱۳۳	۰/۶۷۶۶	۰/۶۴۹۴	۰/۶۰۹۸	۰/۶۰۸۳	۰/۶۶۱۸	۰/۶۶۵۵	۰/۶۴۳۹	مکان ۲
۰/۴۷۵۸	۰/۴۵۳۱	۰/۵۰۶۳	۰/۴۷۹۹	۰/۴۹۸۷	۰/۵۰۶۲	۰/۵۱۷۰	۰/۴۸۱۳	۰/۴۷۹۱	۰/۴۹۸۹	مکان ۳

مرحله سوم شامل محاسبه ماتریس بی‌مقیاس وزن دار است. بدین منظور به هر یک از معیارها وزنی اختصاص داده شد. وزن مربوط به معیارهای تحقیق با استفاده از روش‌های AHP (از منظر

خبرگان) و فریدمن (از منظر مشتریان) تهیه شد. بدین منظور ماتریس تصمیم‌گیری بی‌مقیاس موزون یکبار توسط وزن‌های خبرگان (جدول ۱۵) و یکبار توسط وزن‌های مشتریان (جدول ۱۶) تهیه شد.

جدول ۱۵- ماتریس تصمیم‌گیری بی‌مقیاس وزن‌دار تاپسیس برای خبرگان

S	PA	C	P	MA	E	L	A	CO	CU	
منفی	مثبت	منفی	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	منفی	مثبت	
۰/۰۵۰۵	۰/۰۵۰۹	۰/۰۵۴۲	۰/۰۵۰۹	۰/۰۵۲۶	۰/۰۶۱۲	۰/۰۶۵۸	۰/۰۶۳۲	۰/۰۶۵۱	۰/۰۶۷۷	مکان ۱
۰/۰۵۹۴	۰/۰۶۰۸	۰/۰۵۴۸	۰/۰۶۱۶	۰/۰۵۹۵	۰/۰۶۱۲	۰/۰۶۶۵	۰/۰۷۲۸	۰/۰۷۵۷	۰/۰۷۵۱	مکان ۲
۰/۰۴۲۲	۰/۰۴۰۳	۰/۰۴۵۳	۰/۰۴۳۷	۰/۰۴۵۷	۰/۰۵۰۸	۰/۰۵۶۵	۰/۰۵۲۹	۰/۰۵۴۵	۰/۰۵۸۲	مکان ۳

جدول ۱۶- ماتریس تصمیم‌گیری بی‌مقیاس وزن‌دار تاپسیس برای مشتریان

S	PA	C	P	MA	E	L	A	CO	CU	
منفی	مثبت	منفی	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	منفی	مثبت	
۰/۰۵۷۱	۰/۰۵۹۴	۰/۰۴۹۵	۰/۰۵۲۵	۰/۰۶۴۴	۰/۰۶۰۰	۰/۰۶۱۳	۰/۰۶۷۸	۰/۰۵۴۱	۰/۰۵۵۳	مکان ۱
۰/۰۶۷۲	۰/۰۷۱۰	۰/۰۵۰۱	۰/۰۶۳۶	۰/۰۷۲۹	۰/۰۶۰۰	۰/۰۶۱۹	۰/۰۷۸۱	۰/۰۶۲۹	۰/۰۶۱۴	مکان ۲
۰/۰۴۷۷	۰/۰۴۷۰	۰/۰۴۱۳	۰/۰۴۵۱	۰/۰۵۶۰	۰/۰۴۹۸	۰/۰۵۲۷	۰/۰۵۶۸	۰/۰۴۵۳	۰/۰۴۷۵	مکان ۳

نتایج مرحله چهارم شامل تعیین نمودن گزینه‌های فرضی ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی برای خبرگان و مشتریان به ترتیب در جدول‌های ۱۷ و ۱۸ ارائه شدند.

جدول ۱۷- ایده‌آل مثبت و منفی برای هر معیار تاپسیس برای خبرگان

S	PA	C	P	MA	E	L	A	CO	CU	
منفی	مثبت	منفی	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	منفی	مثبت	
۰/۰۴۲۲	۰/۰۶۰۸	۰/۰۴۵۳	۰/۰۶۱۶	۰/۰۵۹۵	۰/۰۶۱۲	۰/۰۶۶۵	۰/۰۷۲۸	۰/۰۵۴۵	۰/۰۷۵۱	ایده‌آل مثبت
۰/۰۵۹۴	۰/۰۴۰۳	۰/۰۵۴۸	۰/۰۴۳۷	۰/۰۴۵۷	۰/۰۵۰۸	۰/۰۵۶۵	۰/۰۵۲۹	۰/۰۷۵۷	۰/۰۵۸۲	ایده‌آل منفی

جدول ۱۸- ایده‌آل مثبت و منفی برای هر معیار تاپسیس برای مشتریان

S	PA	C	P	MA	E	L	A	CO	CU	
منفی	مثبت	منفی	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	منفی	مثبت	
۰/۰۴۷۷	۰/۰۷۱۰	۰/۰۴۱۳	۰/۰۶۳۶	۰/۰۷۲۹	۰/۰۶۰۰	۰/۰۶۱۹	۰/۰۷۸۱	۰/۰۴۵۳	۰/۰۶۱۴	ایده‌آل مثبت
۰/۰۶۷۲	۰/۰۴۷۰	۰/۰۵۰۱	۰/۰۴۵۱	۰/۰۵۶۰	۰/۰۴۹۸	۰/۰۵۲۷	۰/۰۵۶۸	۰/۰۶۲۹	۰/۰۴۷۵	ایده‌آل منفی

نتایج مرحله پنجم شامل محاسبه فاصله هر یک از گزینه‌ها تا گزینه ایده‌آل مثبت و منفی برای خبرگان و مشتریان به ترتیب در جدول‌های (۱۹) و (۲۰) ارائه شده است. سپس محاسبه شاخص نسبت نزدیکی به گزینه ایده‌آل (CLi) صورت گرفت. نتایج نشان داد که استفاده از وزن معیارهای مرتبط با خبرگان و مشتریان تأثیری در تغییر رتبه نهایی فروشگاه پیشنهادی ندارد.

جدول ۱۹- نتایج نهایی تحلیل تاپسیس برای خبرگان

رتبه‌بندی نهایی	CL	di ⁻	di ⁺	
۲	۰/۵۲۱۳	۰/۰۲۸۲	۰/۰۲۵۹	مکان ۱
۱	۰/۵۹۵۸	۰/۰۴۲۷	۰/۰۲۹۰	مکان ۲
۳	۰/۴۰۴۲	۰/۰۲۹۰	۰/۰۴۲۷	مکان ۳

جدول ۲۰- نتایج نهایی تحلیل تاپسیس برای مشتریان

رتبه‌بندی نهایی	CL	di ⁻	di ⁺	
۲	۰/۵۳۸۴	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۷	مکان ۱
۱	۰/۷۲۶۶	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۰۸	مکان ۲
۳	۰/۲۷۳۴	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۲۰	مکان ۳

در نهایت رتبه‌بندی گزینه‌های این تحقیق شامل سه مکان پیشنهادی برای تأسیس خرده‌فروشی جدید در جدول (۲۱) ارائه شد.

جدول ۲۱- مقایسه نتایج نهایی تحلیل تاپسیس از منظر خبرگان و مشتریان

بر اساس نظر مشتریان		بر اساس نظر خبرگان		فروشگاه‌های پیشنهادی
رتبه‌بندی نهایی	CL	رتبه‌بندی نهایی	CL	
۲	۰/۵۳۸۴	۲	۰/۵۲۱۳	مکان ۱ (خیابان آقایی)
۱	۰/۷۲۶۶	۱	۰/۵۹۵۸	مکان ۲ (خیابان رجایی)
۳	۰/۲۷۳۴	۳	۰/۴۰۴۲	مکان ۳ (خیابان اسمعیلی)

با توجه به نتایج نهایی پژوهش در جدول مذکور، مکان شماره دو (خیابان رجایی) از منظر خبرگان و مشتریان به عنوان مکان مناسب جهت افتتاح فروشگاه جدید پیشنهاد گردید.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

انتخاب مکان خرده‌فروشی اهمیتی حیاتی برای موفقیت مدیران دارد. مکان فروشگاه خرده‌فروشی یکی از مهم‌ترین عواملی است که بر سودهی و عملکرد فروش مدیریت تأثیر می‌گذارد. در این ارتباط، از یک سو دقت زیاد در انتخاب مکان فروشگاه خرده‌فروشی و از سوی دیگر اتخاذ تصمیمات حیاتی با کمک ارزیابی‌های کیفی اهمیت زیادی دارد. اگر چه استراتژی بازاریابی و کانال‌های توزیع باید در کوتاه‌ترین زمان ممکن محصول را در اختیار مصرف‌کننده قرار دهند، ولی تصمیمات انتخاب مکان فروشگاه خرده‌فروشی باید گزینه‌ها و عوامل مختلف را مورد توجه قرار داده و ارزیابی‌های تطبیقی و تحلیل‌های جامعی را انجام دهد^۱. ژئومارکتینگ یک تحول واقعی در علم مکان‌یابی را امکان‌پذیر کرده و تصمیم‌گیری در مورد مکان نقاط فروش را بهبود بخشیده است^۲. زولوآگا و اسکوبار (۲۰۱۷) بیان می‌کنند که ژئومارکتینگ نقشی اساسی در طراحی استراتژی‌ها به منظور ارتقای فعالیت‌های شرکت‌ها دارد و با گذشت زمان این علم به خوبی شناخته خواهد شد.

نتایج این پژوهش در مولفه ساختار جمعیت، ویژگی‌های مشتریان و معیارهای عملکردی با

1. Sipahi & Timor, (2010).

2. Cliquet & Baray, (2020).

نتایج مطالعاتی هرانوسکا^۱؛ در متغیر شرایط رقابت با پژوهش اولیویرا و همکاران^۲؛ در ویژگی های مکانی/فیزیکی و جاذبه مکان با مطالعه زاراگوزا و همکارانش^۳؛ در عوامل اقتصادی فروشگاه مشتریان با نتایج بری و پله^۴؛ در مولفه ساختار جمعیت و خصوصیات ناحیه تجاری با پژوهش کار و استری^۵ و در مولفه جذابیت بازار و سطح اشباع با مطالعه رمدانی (۲۰۱۸)؛ در مولفه سهولت دسترسی به فروشگاه با نتایج زولوآگا و اسکوبار (۲۰۱۷) و در مبحث مکان یابی با رویکرد ژئومارکتینگ با کار مطالعاتی که دان شیائو و همکاران (۲۰۱۹) انجام داده اند، همسو و هماهنگ می باشد.

همچنین یافته های این پژوهش در بعد مولفه ویژگی های جاذبه مکان با پژوهش های آگاروال (۲۰۱۵)، استارفیش^۶ و استیونسون (۲۰۱۵) همسو می باشد؛ آن ها در تحقیقات خود فاصله از نقاط تجمع و سازمان های آموزشی و فاصله از پمپ بنزین و پارکینگ را عوامل مهمی در مکان یابی یک فروشگاه دانسته اند و بر شاخص های جاذبه های مکانی تأکید ورزیدند. هم چنین، یافته های پژوهشگرانی چون برمان و ایوانز (۲۰۱۰) و تورهان و همکاران (۲۰۱۳) با یافته های این پژوهش همسو می باشد؛ این پژوهشگران بر ویژگی ها و ساختارهای جمعیتی هم چون تراکم، تعداد و اندازه خانوار در مکان یابی فروشگاه ها به عنوان مولفه های مهم صحنه گذاشته و آن را تأثیرگذار دانستند. در این میان پژوهشگرانی هم چون ابولولا (۲۰۱۸) و اریبک و همکاران (۲۰۱۲) نیز حمل و نقل عمومی را به عنوان عامل مهم در مکان یابی فروشگاه های خرده فروشی دانسته اند و همسو با پژوهش ما می باشد. در این میان پژوهش های دانگ دانگ جی و همکاران (۲۰۱۹) و ابولولا (۲۰۱۸) نیز بر عامل سهولت دسترسی به فروشگاه، در دسترس بودن پارکینگ، فاصله تا جاده و بزرگراه را به عنوان عوامل مهم در مکان یابی یک خرده فروشی دانسته اند و لذا می توان گفت یافته های آن ها همسو با پژوهش ما می باشد.

از آن جا که کشور ایران سال ها است که در مرحله گذار اقتصادی قرار دارد، متأسفانه اغلب شرکت های فعال بر تصمیمات تجربی و ذهنی تکیه داشته و در حین فرآیند تصمیم گیری

1. Hranovska, (2020).
2. Oliveira et al, (2020).
3. Peñarubia-Zaragoza, (2019).
4. Baray, J., & Pelé, M., (2020).
5. Kaar and stray, (2019).
6. Starfish, (2015).

به بسیاری از عناصر از جمله بعد مکان‌یابی توجهی نمی‌کنند و لذا به نظر می‌رسد برای اکثر شرکت‌ها، ژئومارکتینگ بر توسعه تجاری تأثیر مثبت داشته و می‌تواند در فرآیند تصمیم‌گیری، به عنوان یک عامل تعیین‌کننده مدنظر قرار گیرد. شرکت‌ها می‌توانند ژئومارکتینگ را برای اهداف زیر به کار برند:

- اتخاذ تصمیمات مدیران برنامه‌ریزی استراتژی بازاریابی در ارتباط با استراتژی‌های توزیع.
- انتخاب ناحیه جغرافیایی درست برای بازاریابی موفق محصول.
- اتخاذ تصمیمات در مورد مقدار و تنوع محصولات تقاضا شده در بخش مربوطه در بازار.
- انتخاب درست فروشگاه با توجه به خصوصیات بخش، ساختار بازار، حوزه کسب‌وکار و ویژگی‌های شرکت.

مکان‌یابی مناسب ضمن حداکثر ساختن مشتریان باعث خارج کردن سایر رقیب از ریل رقابت می‌شود و سود فروشگاه‌ها را حداکثر می‌سازد. شرکت‌ها از طریق کاهش هزینه‌های جابه‌جایی مصرف‌کننده‌ها، تعریف سیاست‌های مختلف بازاریابی بر مبنای پوشش فضایی و باقی‌راهدها، کارایی خدمات مصرف‌کننده را افزایش داده و دسترسی به گونه‌ای جدید از مصرف‌کننده‌ها در بخش‌های مختلف یک شهر را در اولویت قرار می‌دهند.

در پایان باید اشاره کرد مکان‌های پیشنهادی فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای جدید بر مبنای ژئومارکتینگ (بازاریابی مکان‌محور) که در این پژوهش معرفی و اولویت‌بندی شدند، در واقع نظرات مشتریان، خبرگان و مدیران فروشگاه‌های خرده‌فروشی بوده است. لذا با مدنظر قرار دادن این عوامل می‌توان گامی مهم در جهت مکان‌یابی درست و صحیح فروشگاه‌های چندمنظوره، پیش‌بینی مراکز توزیع، پیش‌بینی مکان‌های بالقوه برای هتل‌ها، ایستگاه‌های آتش‌نشانی، تعیین مکان شعب بانک، شناسایی مکان احتمالی فرودگاه‌ها، فروشگاه‌های زنجیره‌ای از نوع فرنچایزینگ در سطح ملی و بین‌المللی، سازماندهی فضایی پارکینگ‌های عمومی و طبقاتی، افتتاح یا تغییر مکان مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستان، افتتاح هایپرمارکت‌ها، صنایع با کاربری‌های مختلف، پمپ بنزین‌ها، مجموعه‌های زیستی، مراکز ورزشی جدید و غیره برداشت. در این پژوهش به مدیران و صاحبان فروشگاه‌های خرده‌فروشی زنجیره‌ای توصیه می‌شود که موارد زیر را مورد توجه قرار دهند:

- خریداران این فروشگاه‌ها در بسیاری از موارد بانوان هستند و برای بانوان مسئله ایمنی و امنیت منطقه خرید بسیار حائز اهمیت است پس در فرآیند مکان‌یابی به مسئله امنیت و ایمنی محله توجه خاصی را مبذول نمایند.
- عوامل منفی ناحیه برای مکان فروشگاه خرده‌فروشی بیش از مولفه‌های مثبت مورد توجه مصرف‌کنندگان است. در نتیجه کاهش موارد منفی در مکان‌یابی خود می‌تواند بدل به مزیت رقابتی فروشگاه شود.
- میزان رقابت منطقه‌ای مسئله مهم دیگری است که منجر به افزایش قدرت رقابت‌پذیری فروشگاه می‌شود. در نتیجه کنار هم قرار گرفتن مراکز خرده‌فروشی می‌تواند منجر به ارتقای توان رقابتی این فروشگاه‌ها شود.
- اندازه بازار یا اندازه ناحیه تجاری دارای اهمیت بسیار زیادی است. اساساً در انتخاب محل استقرار خرده‌فروشی و اندازه آن باید به سطح خدمات‌رسانی منطقه‌ای توجه ویژه‌ای کرد.
- حجم مبادلات تجاری در اطراف فروشگاه نیز نقش کلیدی در میزان مراجعه مشتریان دارد. اساساً در گره‌های پرتردد تجاری محله‌ای که سطح خدمات‌رسانی آن‌ها بزرگتر از محله است، بهترین مکان برای استقرار فروشگاه‌های خرده‌فروشی است.
- درآمد موردانتظاری که مدیران و صاحبان فروشگاه‌های خرده‌فروشی دارند ارتباط مستقیمی با میزان مراجعه مشتریان دارد و مراجعه مشتریان در گروی تنوع مدل‌های حمل‌ونقل عمومی از فروشگاه به سایر نواحی محله‌ای و برعکس است.
- تعداد وسایل نقلیه و عابرین پیاده و تنوع راه‌های دسترسی به فروشگاه نقش به‌سزایی در موفقیت این فروشگاه‌ها دارد.

منابع

- بهمنی، علی؛ آقایی، رضا و آقایی، میلاد. (۱۳۹۴). بررسی صنعت خرده‌فروشی (مطالعه موردی: تاکید بر فروشگاه‌های زنجیره‌ای در ایران). بررسی‌های بازرگانی، ۱۴(۷۷)، ۵۵-۶۷.
- ثابت اقلیدی، محمد؛ میرابی، وحیدرضا؛ قاسمی، بهروز؛ نوربخش، سید کامران. (۱۴۰۰). بررسی نقش ژئومارکتینگ و ارزش‌آفرینی آن بر توسعه زیرساخت‌های گردشگری شهری مشهد؛ فصلنامه علمی گردشگری شهری، ۸(۱).

روستا، احمد؛ سبزعلی یمقانی، کبری؛ سبزعلی یمقانی، علی. (۱۳۹۶). بازاریابی سیستم اطلاعات جغرافیایی (مکانی) ژئومارکتینگ (روش‌ها و استراتژی‌های بازاریابی مکانی)؛ انتشارات ماهواره و کلیدپژوه، ص ۵. شهنوازی، عباس؛ میرابی، وحید رضا؛ حق شناس کاشانی، فریده؛ شاهرودی، کامبیز. (۱۳۹۴). مکان‌یابی فروشگاه زنجیره‌ای در کلان‌شهر رشت با ترکیب ANP و GIS. فصلنامه مدیریت صنعتی، ۱۰(۳۳)، ۹۳-۱۰۶.

غفاری آشتیانی، پیمان و داودی، معصومه. (۱۳۹۵). بررسی و تحلیل سبد بازار و چیدمان محصولات فروشگاه‌های زنجیره‌ای. دو فصلنامه اکتشافات مدیریت کسب‌وکار، ۸(۱۶)، ۱۶۱-۱۸۴.

- Aboulola, O. I. (2018). GIS Spatial Analysis: A New Approach to Site Selection and Decision Making for Small Retail Facilities (Doctoral dissertation, The Claremont Graduate University).
- Agarwal, R. (2015). Site Selection for Retail Store (4 Factors). Retrieved September 7, 2016, from <http://www.yourarticlelibrary.com/retailing/site-selection-for-retail-store-4-factors/48066/>.
- Akpinar, M., Can, Ö., & Mermercioglu, M. (2017). Assessing the Sources of Competitiveness of the US States. *Competitiveness Review: An International Business Journal*.
- Arrigo, E. (2015). The Role of the Flagship Store Location in Luxury Branding. An International Exploratory Study. *International Journal of Retail & Distribution Management*; 43(6): 518-537.
- Aydin K. (2011). Perakende Kuruluş Yeri Seçimi. <http://perakende.org/haber.php?hid=1234798294.23.12.2011>.
- Baray, J., & Pelé, M. (2020). A New Geographical Pricing Model within the Principle of Geomarketing-Mix. *Recherche et Applications en Marketing (English Edition)*, 2051570720906077.
- Baviera-Puig, A., Baviera, T., Buitrago-Vera, J., & Escribá-Pérez, C. (2020). Internal Benchmarking in Retailing with DEA and GIS: the Case of a Loyalty-Oriented Supermarket Chain. *Journal of Business Economics and Management*; 21(4): 1035-1057.
- Baviera-Puig, A., Buitrago-Vera, J. M., & Mas-Verdu', F. (2016). Trade Areas and Knowledge-Intensive Services: The Case of a Technology Centre. *Management Decision*; 50(8): 1412-1424.
- Berman, B. & Evans, J. R. (2010). *Retail Management: A Strategic Approach*. (11th ed). Prentice Hall, NJ.
- Birkin, M., Clarke, G., & Clarke, M. P. (2002). *Retail Geography and Intelligent Network Planning*. John Wiley & Sons.
- Bower, K. M., Thorpe Jr, R. J., Rohde, C., & Gaskin, D. J. (2014). The Intersection of

- Neighborhood Racial Segregation, Poverty, and Urbanicity and its Impact on Food Store Availability in the United States. *Preventive Medicine*, 58, 33-39.
- Capilla, J. J., Carrión, J. A., & Alameda-Hernandez, E. (2016). Optimal Site Selection for Upper Reservoirs in Pump-Back Systems, Using Geographical Information Systems and Multicriteria Analysis. *Renewable Energy*; 86: 429-440.
- Chatterjee, D., & Mukherjee, B. (2013). Potential Hospital Location Selection Using Fuzzy-AHP: an Empirical Study in Rural India. *International Journal of Innovative Technology and Research*; 1(4): 304-314.
- Cheng, E. W., Li, H., & Yu, L. (2007). A GIS Approach to Shopping Mall Location Selection. *Building and Environment*, 42(2), 884-892.
- Cliquet, G. (2021). From Geomarketing to Spatial Marketing. In *Spatial Economics*; 2: 277-305. Palgrave Macmillan, Cham.
- Cliquet, G., & Baray, J. (2020). *Location-Based Marketing: Geomarketing and Geolocation*. John Wiley & Sons.
- CourseHero. (2017). Traffic Flow and Accessibility One of the Most Important Factors Affecting. Retrieved December 25, 2017, from <https://www.coursehero.com/file/pb7cde/Traffic-Flow-and-Accessibility-One-of-the-most-important-factors-affecting/>
- Craig, C.S., Ghosh, A. & McLafferty, S. (1984). Models of the Retail Location Process: A Review. *Journal of Retailing*, 60(1), 5-36.
- Erbıyık, H., Özcan, S., & Karaboğa, K. (2012). Retail Store Location Selection Problem with Multiple Analytical Hierarchy Process of Decision Making an Application in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*; 58: 1405-1414.
- ESRI (2012), *Approaches to School Business GIS Programs*, Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute.
- Fasihe, Rouholamini, Gholipour, & Shahrbanu. (2021). Identifying Mental Patterns of Human Factors in the Store Regarding Identifying the Factors Affecting Impulsive Buying by Using Q Methodology. *Journal of Executive Management*; 13(26): 99-123.
- Ferreira, J. J., Fernandes, C. I., & Raposo, M. L. (2017). The Effects of Location on Firm Innovation Capacity. *Journal of the Knowledge Economy*; 8(1): 77-96.
- Ge, D., Hu, L., Jiang, B., Su, G., & Wu, X. (2019). Intelligent Site Selection for Bricks-and-Mortar Stores. *Modern Supply Chain Research and Applications*. Available at SSRN 3353644.
- Grin, P. (2020). Utilization of Machine Learning Algorithms to Support Retail Chain Store Location Decisions.
- Hawkins, Dell., Bast, Rager & Coney, Kenneth (2007). *Consumer Behavior*, Translated by Ahmad Roustafar and Atieh Bathani, First Edition of Sargol Publications, Tehran.
- Hernández, T., & Bennison, D. (2000). The Art and Science of Retail Location Decisions. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 28(8), 357-367.

- Hranovska, V. (2020). Geomarketing as a Tool for Ensuring the Competitive Development of agricultural enterprises. Lviv-Toruń: Liha-Pres.
- <https://fortune.com/company/walmart/fortune500/>
- Irwing, B. (1986). Basic Retailing. Irwin, Inc. Illinois, USA.
- Kaar, C., & Sary, C. (2019). Intelligent Business Transformation Through Market-Specific Value Network Analysis: Structured Interventions and Process Bootstrapping in Geomarketing. *Knowledge and Process Management*; 26(2): 163-181.
- Köksal Y. ve Emirza E., “Kuruluş Yeri Açısından Cadde Ve Alış Veriş Merkezi Mağazacılığının Karşılaştırılması: Ankara İkişubde Bir Araştırma” *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2011.
- Li, Y.; Liu, L. (2012). Assessing the Impact of Retail Location on Store Performance: a Comparison of Wal-Mart and Kmart stores in Cincinnati, *Applied Geography*; 32(2): 591-600.
- Oliveira, M. F. F. D., Albuquerque, P. H. M., Hao, P. Y., & Henrique, P. A. (2020). Mapping Regional Business Opportunities using Geomarketing and Machine Learning. *Gestão & Produção*; 27(3).
- Önüt, S., Efendigil, T., & Kara, S. S. (2010). A Combined Fuzzy MCDM Approach for Selecting Shopping Center Site: An Example from Istanbul, Turkey. *Expert Systems with Applications*, 37(3), 1973-1980.
- Peñarubia-Zaragoza, M. P., Simancas-Cruz, M., & Forgione-Martín, G. (2019). Application of Geomarketing to Coastal Tourism Areas. *Tourism & Management Studies*, 15(4), 7-16.
- Pick, James B. (2008). *Geo-Business: GIS in the Digital Organization*. John Wiley & Sons.
- Ramadani, V., Zendeli, D., Gerguri-Rashiti, S., & Dana, L. P. (2018). Impact of Geomarketing and Location Determinants on Business Development and Decision Making. *Competitiveness Review: An International Business Journal*; 28(1): 98-120.
- Redinbaugh, L. D. (1987). *Retailing Management: A Planning Approach*. McGraw-Hill, Inc.
- Roig-Tierno, N., Baviera-Puig, A., Buitrago-Vera, J., & Mas-Verdu, F. (2013). The retail Site Location Decision Process Using GIS and the Analytical Hierarchy Process. *Applied Geography*; 40: 191-1.
- Sherrouse, Benson C., Jessica M. Clement, and Darius J. Semmens. (2011). A GIS Application for Assessing, Mapping, and Quantifying the Social Values of Ecosystem Services. *Applied Geography*; 31(2): 748-60. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2010.08.002>.
- Sipahi, S., & Timor, M. (2010). The Analytic Hierarchy Process and Analytic Network Process: an Overview of Applications. *Management Decision*.
- Starfish. (2015). Starbucks: Brewing up a Data Storm! - Digital Innovation and Transformation. Retrieved February 21, 2017, from <https://digit.hbs.org/submission/starbucks-brewing-up-a-data-storm/>

- Stevenson, F. (2015). Four Important Factors for Site Selection. Retrieved September 7, 2016, from <http://www.accruent.com/blog/entry/four-important-factors-for-site-selection>.
- Suh, J. H. (2017). The Effects of E-Word-of-Mouth Via Social Media on Destination Branding: An Empirical Investigation on the Influences of Customer Reviews and Management Responses. Michigan State University. Sustainable Tourism and Protected Area Managem.
- Turhan, G., Akalın, M., & Zehir, C. (2013). Literature review on Selection Criteria of Store location based on performance measures. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*; 99: 391-402.
- Vargas, M. (2007). Retail Industry Profile. Retrieved March.
- Xiao, D., & Ye, W. (2019). Combining GIS and the Analytic Hierarchy Process to Analyze Location of Hypermarket. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*; 237(3): 032012. IOP Publishing
- Yener, D. (2017). Geographic Information Systems and Its Applications in Marketing Literature. In *Handbook of Research on Geographic Information Systems Applications and Advancements*, pp. 158-172. IGI Global.
- Zhiyuan, F., Shunfeng, P., & Tao, P. (2005). Quantitative Method of Location Selecting for Supermarket. *Value Engineering*, 4, 95-99.
- Zuluaga, J. D., & Escobar, D. A. (2017). Geomarketing Analysis for Shopping Malls in Manizales (Colombia). Accessibility Approach Methodology. *Revista Espacios*; 38(21).