

# بهینه سازی آمیخته توزیع فروشگاه‌های زنجیره‌ای با تاکید بر متغیرهای مکانی و فضایی

وحید رضامیرابی<sup>۱</sup>، فریده حق شناس کاشانی<sup>۲</sup>، کامبیز شاهرودی<sup>۳</sup> و عباس شهنازی<sup>۴</sup>

## چکیده

امروزه مکان یابی فروشگاه‌های زنجیره‌ای در بعد کلان امری مهم در برنامه ریزی و طراحی شهری محسوب می شود از طرف دیگر سرمایه گذاران بخش خصوصی نیز در صدد شناسایی بهترین مکان جهت احداث فروشگاه هستند هدف این مقاله مکان یابی بهینه فروشگاه‌های زنجیره‌ای کلان شهر رشت، با استفاده از شاخص تصمیم گیری چند معیاره ANP جهت استفاده در برنامه ریزی آینده می

---

۱- دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. vah.mirabi@iauctb.ac.ir

۲- دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. f\_haghshenas@iauctb.ac.ir

۳- استادیار گروه مدیریت بازرگانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. shahroodi@iaurasht.ac.ir

۴- دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت بازاریابی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Shahnnavazi@Gmail.com

باشد. روش پژوهش توصیفی - تحلیلی و برای بررسی موضوع از سیستم های اطلاعاتی جغرافیا (GIS) و فرایند تحلیل شبکه ای (ANP) استفاده شده است همچنین برای اولویت بندی معیارهای مشخص شده ناشی از بررسی متون و مکان یابی براساس دو فرایند تحلیلی نامبرده شده، از نرم افزار SUPPER DECISION در کنار ARC GIS بهره گرفته شده است. بعد از تهیه لایه ها و انجام فرایند تحلیلی، مکان های مناسب و نامناسب در شهر مورد مطالعه تعیین شد به گونه ای که ۱۳ مکان پیشنهادی برای احداث فروشگاه زنجیره ای مشخص گردید که با احداث این فروشگاه جدید در کنار فروشگاه های موجود نسبت سرانه جمعیت به ازای هر فروشگاه به حدود ۱۶۷۰۰ نفر خواهد رسید و با توجه به تراکم جمعیتی بالای کلان شهر رشت همین تعداد فروشگاه پاسخگوی نیاز مردم شهر رشت میباشد.

واژه های کلیدی: مکان یابی، GIS، ANP

## مقدمه

انتخاب مکان فروشگاه یکی از مهمترین تصمیمات خرده فروشی است که تضمین کننده موفقیت بلندمدت در جهت جذب مشتریان و سودآوری است (Kuo et al, 2014,p. 199)

از دهه ۱۹۲۰ بحث مکان یابی در حوزه بازاریابی مورد توجه محققین قرار گرفته است چون مکان فروشگاه به دلیل ارتباط مستقیم آن با سهم بازار در محیط رقابتی موجب مزیت می گردد. (Drezner & wesolowsky, 2014, p. 193)

مکان یابی عبارتست از انتخاب مکان بهینه برای یک یا چند مرکز، با در نظر گرفتن محدودیت‌های موجود، به گونه‌ای که هدف ویژه‌ای بهینه شود. این هدف می‌تواند سودآوری، کاهش هزینه، کاهش حمل و نقل، ارائه خدمات عادلانه به مشتریان، کسب بیشترین سهم بازار و... باشد. (Grewal et al, 2014, p. 14)

صرف هزینه های گزاف به منظور ایجاد بنگاههای اقتصادی و نیز توجه به ارتباطات و سهولت در دسترسی، بیانگر اهمیت تعیین موقعیت مکانی مناسب برای فعالان اقتصادی می باشد به نحوی که امکان استفاده آسان و سریع برای اکثر شهروندان از این بنگاهها فراهم گردد. (Cheng & Li, 2014, p. 884)

عدم توجه به استفاده از داده های مکانی مبتنی بر دنیای واقعی، بعنوان حلقه مفقوده در فعالیت های بازرگانی و بازاریابی در کشور ایران بشمار می آید. در حالیکه تجارب کشورهای موفق نشان از بکارگیری این داده ها در جهت توسعه و فعالیت های بازرگانی دارد. ولی تاکنون در کشور ما در این

زمینه اقدام جامعی صورت نگرفته است عدم توجه لازم به مکان در تصمیمات اقتصادی منشأ هزینه های زیادی برای بنگاههای اقتصادی از یک سو و مشتریان از سوی دیگر میگردد، علوم مبتنی بر مکان نیز به دلیل توجه به این مهم، به دنبال ارایه روش ها و تکنیک های بهینه تعیین و انتخاب مکان فعالیت بنگاهها بوده و هستند، این مساله برای آن دسته از فعالیتهای اقتصادی که به صورت شعبه ای و در یک محیط رقابتی عمل می کنند بسیار مهم تر خواهد بود. . (Durvasula et al,2014,p. 1405)

توزیع به عنوان از عناصر مهم آمیخته بازاریابی دارای اهمیت استراتژیک میباشد زیرا با توجه به منحصر بفرد بودن و عدم سهولت تقلید، می تواند به مزیت رقابتی پایدار منجر شود. از سوی دیگر انتخاب مکان یک تصمیم بلند مدت، مخاطره آمیز، پیچیده و هزینه بر محسوب میشود و بر تعهد سرمایه بلند مدت دلالت دارد چراکه با انتخاب یک مکان به دلیل ماهیت ثابت آن بر خلاف دیگر عناصر آمیخته بازاریابی همچون قیمت، تبلیغات و تنوع محصول نمی توان آن را به راحتی تغییر داده و متناسب با شرایط بازاری نمود. (Wongleedee, 2015,p. 1148)

به نظر می رسد که تعدد، تکرار و تنوع فوق العاده واحدهای صنفی و بنگاههای کوچک خرده فروشی در کشور زمینه افزایش هزینه های مرتبط با شبکه توزیع کالا و چند لایه شدن آن را فراهم کرده است، به طوری که فاصله بین بهای کالای تولیدی یا وارداتی و قیمت فروش همان کالا به مصرف کننده نهایی در پاره ای محصولات به طرز غیر منطقی بیش از ۲۵ درصد می رسد. (صادقی، ۱۳۹۰، ص ۸۸)

در مقابل اهمیت موضوع فروشگاه های زنجیره ای از آنجاست که این فروشگاهها در رقابت با یکدیگر، با پایین آوردن هزینه های زنجیره تأمین و انواع هزینه های سربار، قیمت نهایی کالا را پایین آورده و با این کار، خدمت بزرگی را هم به تولید کننده و هم به مصرف کننده انجام میدهند. (Aghaei et al, 2014,p. 351)

هدف از این تحقیق ضمن تحلیل از کارکرد کنونی فروشگاههای زنجیره ای، بسط و گسترش الگویی است که بتواند در رابطه میان جمعیت، مسافت و سطح درآمد و سایر معیارهای مرتبط که در ادامه به آنها اشاره میشود در مناطق مختلف کلان شهر رشت و تعداد فروشگاههای زنجیره ای تعادلی برقرار سازد.

نکته مهم در زمینه مورد نظر این تحقیق آن است که مناسب و مطلوب بودن یک مکان خاص برای انجام یک خدمت به مشتریان هدف تا حد بسیار زیادی به عوامل بستگی دارد که در حین مکانیابی آن خدمت مشخص، انتخاب و ارزیابی میشوند در این راستا عوامل متعدد و متنوعی را میتوان بر شمرد که بر تصمیمات مکانیابی بهینه در زمینه فروشگاه های زنجیره ای موثر میباشند. (Timmermans, 2015,p. 231)

طبق مطالعه انجام شده در یک دوره شش ماهه درپیشینه تحقیق از دهه ۱۹۲۰ تا دهه جاری و در تحقیقات متعددی انجام شده در مورد معیارهای مرتبط با مکان یابی هر فروشگاه، ۴۵ شاخص‌های زیرمورد توجه بوده است.

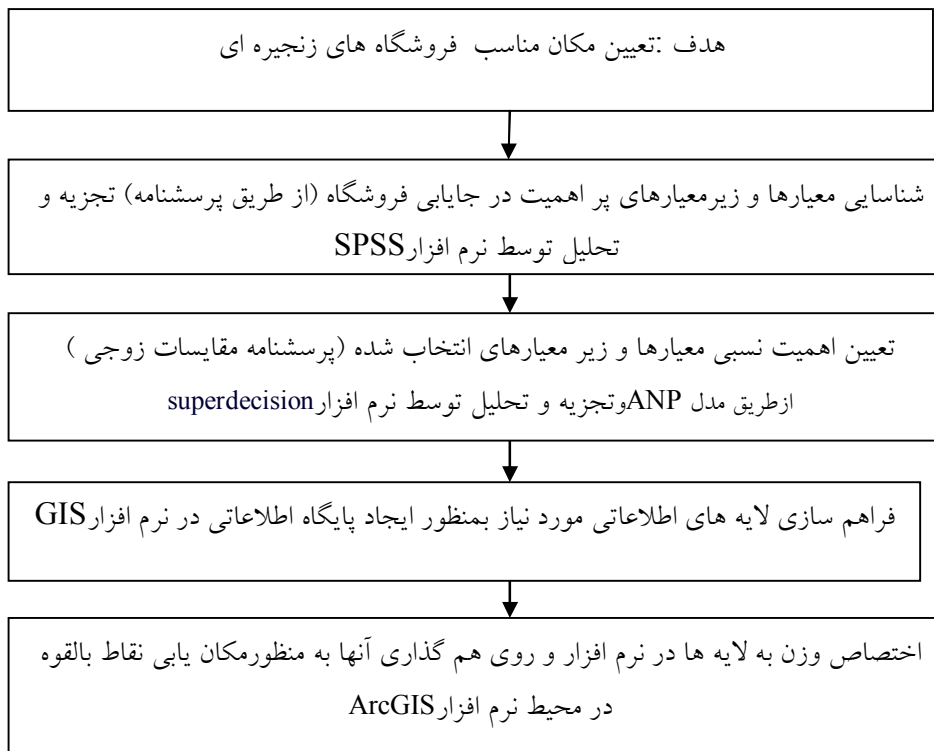
### جدول شماره (۱). شاخص‌های موثر در مکان یابی فروشگاه زنجیره‌ای

شاخص	منبع
سطح تقاضا و فروش	(cotrell, 1973,p.51)( Ingene and Lusch ,1980,p.21)( Lord and Lynds , 1981,p. 19 )
سطح سودآوری	(Walter and McKenzie ,1988,p.51)
سهم بازار	(Kotler,1971,p.458) ( Durvasula et al, 2012,p.1405)( Kumar & Karande,2013,p.167)
کشش قیمت	( Irwing ,1986,p.22) ( Hoch et al ,2009,p. 17)
جنسیت	( Karande & Lombard ,2009,p.687)( Berman & Evans ,2012,p.331)
فشرده‌گی جمعیت	(Hasty and Reardon ,1997,p.239) ( Gilbert ,2005,p.623)( Berman& Evans ,2012,p.331)
تعداد جمعیت خانواده	( Karande & Lombard ,2009,p.687)( Berman & Evans ,2012,p.331) (Kuo et al ,2014,p.199)
سطح تحصیلات	( Irwing ,1986,p.22) ( Redinbaugh ,1987,p.422) ( Hoch et al ,2009,p. 17)
تعداد خانوارهای منطقه	( Karande & Lombard ,2009,p.687)( Berman & Evans ,2012,p.331) (Kuo et al ,2014,p.199)
نرخ رشد جمعیت .	( Berman & Evans ,2012,p.331) (Kuo et al ,2014,p.199)
زمان سفر	(Li and Liu ,2012,P.4135) )( Kumar & Karande,2013,p.167)( Cheng et al,2014,P.884)
عادات خرید	( Redinbaugh ,1987,p.422)
طبقه اجتماعی	(Hasty and Reardon ,1997,p.239) ( Evans ,2012,p.331)
منبع درآمد	( Redinbaugh ,1987,p.422)
میانگین مخارج مصرفی	( Irwing ,1986,p.22)( Berman & Evans ,2012,p.331)
مالکیت اتومبیل	( Berman& Evans ,2012,p.331)
مالکیت مسکن	( Gilbert ,2005,p.623)( Berman& Evans ,2012,p.331)
قدرت خرید	(Yang et al,2014,P.1148)
درآمد ناخالص	(Yang et al,2014,P.1148)
تعداد رقیب در منطقه	i ,2012,P.4135) (Grewal et al, 2014,P.14)
شدت رقابت	& Evans ,2012,p.331)(Li and Liu ,2012,P.4135)
میزان فروش رقیب	h ,1987,p.422) ( Karande & Lombard ,2009,p.687)
تعداد شعب رقیب در منطقه	h ,1987,p.422)( Mendes and Themido ,2010,p.453)
سطح مصرف	des and Themido ,2010,p.453)( Serdar ,2012) (Yang et al,2014,P.1148)
سهولت دسترسی	h ,1987,p.422)(Levy & Weitz ,1998,p.33)
پارکینگ	1986)( Redinbaugh ,1987)( Gilbert ,2005)
پل عابر	1987,p.422) (Gilbert ,2005)
ترافیک	1987,p.422) (Gilbert ,2005)
فاصله از میدان	05)(Kuo et al ,2014,p.199)( Tzeng et al,2014,p.171)
ایستگاه اتوبوس	05)(Kuo et al ,2014,p.199)( Tzeng et al,2014,p.171)
ایستگاه مترو	15)( Serdar ,2012)
قابلیت دید	h ,1980,p.15)( Gautschi ,1981)( Irwing ,1986,p.22)
قیمت محصول	( Ghosh and Craig ,1983,P.86)( Arnold et al. ,1983,P.150) ( Karande & Lombard ,2009,p.687)

کمیت و کیفیت محصول	(Irwing ,1986)( Grewal et al,2014)
ادارات دولتی	P.200)
مراکز آموزشی	Reinartz and Kumar ,2011)
مراکز نظامی	Gautschi ,1981)( Arnold et al,1983,P.150)
مراکز تفریحی(سینما پارک)	)(Gautschi ,1981)( Arnold et al,1983,P.150)
بیمارستان	p.687)
هزینه زمین	ough ,1987,p.422)( Mendes & Themido ,2010,p.453) ( Kuo et al. ,2014,P.200)
عرض خیابان	al. ,2014,P.2001)
عرض پیاده رو	p.15)( Serdar ,2012)
وجود راههای دسترسی جایگزین	b.15)( Serdar ,2012)
موانع توپوگرافی(رودخانه، دریاچه، بزرگراه و...)	( Arnold et al. ,1983,P.150) ( Karande & Lombard ,2009,p.687)
هتل	( Arnold et al. ,1983,P.150) ( Karande & Lombard ,2009,p.687)

## مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع توصیفی - تحلیل با هدف کاربردی میباشد که با توصیف پدیده مورد بررسی (فروشگاههای زنجیره ای) و چرایی و چگونگی استقرار آن به تحلیل وضعیت فعلی و ارائه راهکار جهت ساماندهی آن میپردازد. مراحل انجام پژوهش در نمودار شماره (۱) آمده است در این تحقیق از روش میدانی و کتابخانه ای استفاده شده است. در مطالعات میدانی از تکنیک مصاحبه و پرسشنامه استفاده شد. برای دستیابی به معیارهای مؤثر بر مکان‌یابی فروشگاه های زنجیره ای، نخست با روش کتابخانه‌ای، در پژوهشهای همانند، بررسی و کاوش صورت گرفته، سپس نظر مدیران و صاحبان فروشگاههای زنجیره ای و کارشناسان صاحب نظر در این امر بر پایه عوامل شناسایی شده در پیشینه پژوهش اخذ و پرسشنامه‌ای بر این مبنا تهیه می‌گردد.



#### نمودار شماره (۱): فرایند کلی اجرای تحقیق

**گام اول:** شناسایی معیارها و زیرمعیارهای پراهمیت در مکان یابی فروشگاه‌های زنجیره‌ای: برای تعیین معیارهای پراهمیت در مکان یابی فروشگاه‌های زنجیره‌ای، ابتدا با بررسی درماتون داخلی و خارجی ۴۵ شاخص موثر در مکان یابی فروشگاه‌های زنجیره‌ای مشخص گردید جدول شماره (۱) سپس جهت متمرکز کردن شاخص هادرحوزه بازاریابی در قالب طوفان مغزها وبا استفاده از نظرات ۱۰ نفر از اساتید حوزه بازاریابی با درجه دانشیاری ۲۲ شاخص بعنوان عوامل دخیل در تعیین مکان بهینه بازاریابی مشخص شده و سپس پرسشنامه ای با ۲۲ سوال (هر سوال به منزله یک معیار) در قالب ۷ معیار بر اساس طیف لیکرت (۱ تا ۹) در میان ۳۰ نفر از مدیران فروشگاه‌های زنجیره‌ای بزرگ کشور پخش شد. در ادامه بعد از بررسی نرمال بودن متغیرها با آزمون (کلوموگروف اسمرینف)،

با استفاده از آزمون T تک نمونه ای و با تشکیل آزمون فرض زیر، معیارهایی که به لحاظ آماری، معنی داری میانگین آنها بزرگتر از ۵ هستند را در سطح خطای ۵٪ در نرم افزار SPSS بررسی شدند.

$$H_0: \leq 5$$

$$H_1: > 5$$

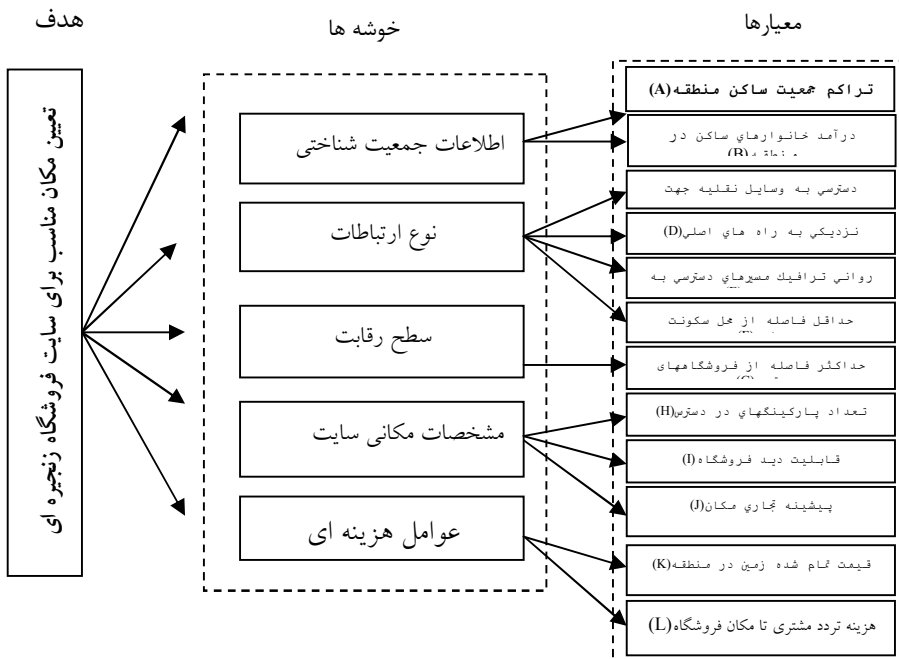
نتایج این آزمون در جدول شماره (۲) نشان داده شده و معیارهایی که با علامت \* مشخص شده اند در آنها مقدار آماره آزمون (t) بزرگتر از مقدار بحرانی  $t_{0.05, 29} = 1.729$  می باشد و در نتیجه به عنوان معیار دارای اهمیت برای مکان یابی فروشگاه زنجیره ای انتخاب می شوند (فرض  $H_1$  پذیرفته می شود).



جدول شماره (۲). نتایج آزمون T تک نمونه ای معیارهای موثر بر مکانیابی

ردیف	معیار	آماره آزمون (t)	ردیف	معیار	آماره آزمون (t)
۱	تراکم جمعیت *	6.127	۱۳	پیشینه تجاری مکان *	2.127
۲	درآمد خانوار *	2.015	۱۴	هزینه مکان *	5.127
۳	محل سکونت مشتری	3.217	۱۵	هزینه تردد مشتری *	4.127
۴	دسترسی به وسایل نقلیه *	3.632	۱۶	شغل مشتریان	- 2.127
۵	نزدیکی به دانشگاه	-6.325	۱۷	نزدیکی به راه های اصلی *	5.032
۶	ترافیک *	2.772	۱۸	نزدیکی به پایانه مسافری	-2.763
۷	فروشگاه رقیب *	2.651	۱۹	نزدیکی به بیمارستان	-3.786
۸	وجود کاربریهای سازگار	4.234	۲۰	سن مشتریان	-2.379
۹	تحصیلات مشتریان	-5.332	۲۱	پارکینگ *	6.186
۱۰	قابلیت دید فروشگاه	5.122	۲۲	شغل مشتریان	-6.876
۱۱	پیشینه تجاری مکان *	4.291	۲۳	نزدیکی به ادارات	-4.109
۱۲	قیمت تمام شده زمین *	3.213	۲۴	نزدیکی به کلاتری	-3.487

پس از مطالعه ادبیات تحقیق معیارهای اصلی استخراج شده در آزمون بالا که در مکانیابی فروشگاه‌های زنجیره ای موثر هستند در قالب خوشه های به شرح نمودار زیر تقسیم بندی شدند



نموار شماره (۲) خوشه ها و معیارهای مساله مکان یابی فروشگاههای زنجیره ای

### گام دوم: انجام عملیات در مدل ANP

#### مرحله اول: شناسایی روابط میان معیارها و خوشه ها

فرآیند تحلیل شبکه‌ای یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است که در آن ساختار شبکه‌ای جانشین ساختار سلسله مراتبی شده است در این روش عناصر مختلف به یکدیگر وابسته می‌شوند، ساعتی پیشنهاد می‌کند که از تکنیک فرایند تحلیل شبکه‌ای استفاده شود بنابراین اصطلاح خوشه در ANP جایگزین اصطلاح سطح در AHP می‌شود.

(Jharkharia & Shankar, 2014, P.274)

ساخت مدل ANP مستلزم شناخت مسئله، تعریف معیارها و زیرمعیارها و تبیین روابط و اثرهای متقابل آنهاست. بر خلاف فرآیند تحلیل سلسله مراتبی که ارتباط عناصر تشکیل دهنده مدل یک طرفه

است در فرآیند تحلیل شبکه‌ای یک عنصر از مدل بر عنصر یا عناصر دیگر و حتی بر خود اثرگذار است و ممکن است از دیگر عناصر نیز تأثیر بپذیرد. به عبارت دیگر مسئله از حالت خطی خارج و در قالب غیر خطی نمود می‌یابد (Lin et al,2014,P.4135)

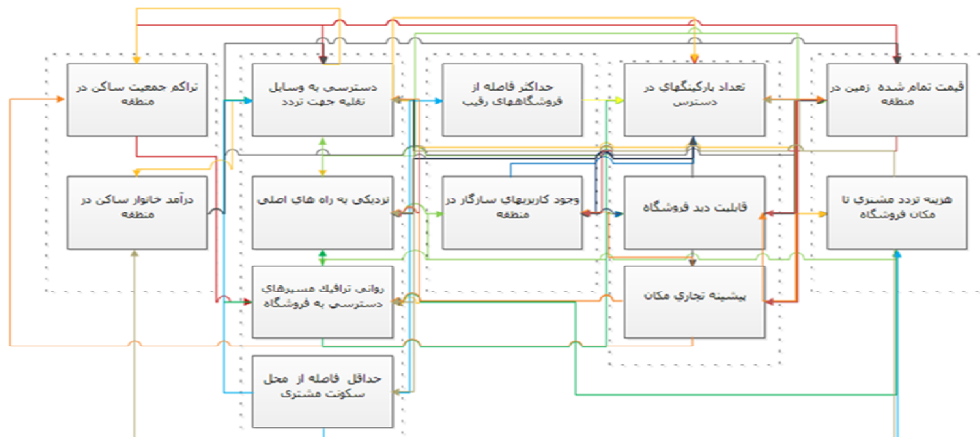
در جدول زیر چگونگی روابط بین زیرمعیارهای مدل تحقیق با استفاده از ANP مشخص شده است به عنوان مثال می‌توان از معیار جمعیت در این تحقیق نام برد، که علاوه بر تأثیر گذاری بر روی دیگر عوامل از آن‌ها نیز تأثیر می‌پذیرد.

جدول شماره (۳). روابط بین زیرمعیارهای موثر در مدل مکانیابی فروشگاه زنجیره‌ای

تعداد معیارهایی که این معیار بر آنها تأثیر گذار است	تعداد معیارهایی که بر این معیار تأثیر گذارند	نام معیار
7	8	تراکم جمعیت ساکن در منطقه
5	4	درآمد خانوار ساکن در منطقه
6	8	دسترسی به وسایل نقلیه جهت تردد
8	9	نزدیکی به راه های اصلی
9	10	روانی ترافیک مسیرهای دسترسی به سایت
7	5	حداقل فاصله از محل سکونت مشتری
6	7	حداکثر فاصله از فروشگاههای رقیب
8	8	وجود کاربریهای سازگار در منطقه
11	11	تعداد پارکینگهای در دسترس
10	10	قابلیت دید فروشگاه
10	6	پیشینه تجاری مکان
8	9	قیمت تمام شده زمین تخصیص داده شده
12	12	هزینه تردد مشتری

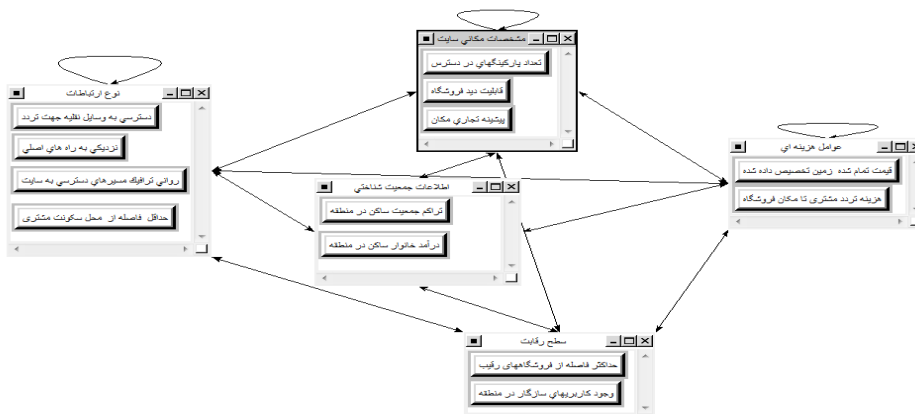
بعنوان مثال جدول شماره (۳) بیانگر این مسئله است که معیار "تراکم جمعیت ساکن در منطقه" با معیارهای "دسترسی به وسایل نقلیه جهت تردد"، "نزدیکی به راههای اصلی"، "روانی ترافیک مسیرهای دسترسی به فروشگاه"، "تعداد پارکینگهای در دسترس"، "قابلیت دید فروشگاه"، "قیمت تمام شده زمین در منطقه" و "هزینه تردد مشتری تا مکان فروشگاه"، تأثیر گذار است. جدول زیر نیز نشان دهنده اطلاعات تعدادی ماتریس روابط میباشد. همانگونه که در جدول شماره (۳) مشخص است

معیارهای "هزینه تردد مشتری"، "تعداد پارکینگهای در دسترس"، "قابلیت دید فروشگاه" به ترتیب دارای بیشترین ارتباط با بقیه معیارها میباشند. نمودار زیر نمایی از روابط بین معیارهای مدل میباشد که با کمک نرم افزار EDRAW طراحی شده است را نشان میدهد:

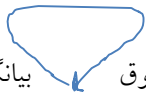
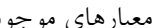


نمودار شماره (۳) نمایی روابط بین معیارهای موجود در مدل در نرم افزار EDRAW

پس از اینکه روابط بین معیارها مشخص گردید میبایست اطلاعات فوق وارد نرم افزار SUPERDECISIONS گردد برای اینکار ابتدا خوشه های موجود در مدل را معرفی نموده و سپس در هر خوشه معیارهای زیر مجموعه آن را در نرم افزار ایجاد نمودیم و در انتها روابط بدست آمده را در مدل شبکه ای موجود در نمودار شماره (۴) را در نرم افزار SUPERDECISIONS معرفی مینماییم. نمایی از شبکه روابط بین معیارهای مدل را که پس از انجام گام فوق در نرم افزار ایجاد شده است را نشان میدهد:



نمودار شماره (۴) نمای خلاصه شده شبکه روابط بین معیارهای موجود در مدل در نرم افزار SUPERDECISIONS

توضیح اینکه در نمودارهای فوق  بیانگر وجود روابط بین معیارهای در دورن خوشه و علامت  بین دو خوشه بیانگر وجود رابطه بین معیارهای موجود در آن خوشه ها میباشد. گام دوم: مقایسه زوجی بین عناصر و خوشه ها با انجام گام اول حال نرم افزار با توجه به روابط موجود پرسشنامه پیشنهادی را جهت تعیین اولویت و وزن دهی در اختیار محقق قرار میدهد. این پرسشنامه جهت تعیین اولویت معیارهای توسط کارشناسان و خبرگان آشنا به مسائل توزیع و بازاریابی و فروشگاه‌های زنجیره ای بین ایشان توزیع گردید سپس نتایج حاصله وارد نرم افزار شد تا با هم تلفیق شده و وزن های معیار ها و خوشه ها مشخص گردد. در تحقیق حاضر تعداد ۵۰ پرسشنامه بین محققین و کارشناسان توزیع گردید که در پایان تعداد ۳۵ پرسشنامه دریافت شد.

با توجه به اینکه ارزشهای انتخاب شده برای مقایسات موجود در پرسشنامه ها بر مبنای نظرات کارشناسان متفاوت است و هر کارشناس ممکن است با توجه به دانش خود یک ارزش خاص را بعنوان ارزش نهایی جهت پاسخ گویی به سئوالات را انتخاب نمایند ولی در نرم افزار SuperDecisions تنها یک انتخاب جهت تعیین میزان ارجحیت گزینه ها نسبت به وجود دارد.

از اینرو لازم است با بهره گیری از یک روش علمی نسبت به جمع بندی نظرات پاسخ دهندگان به پرسشنامه اقدام گردد.

## گام اول :

در اولین گام به هریک از گزینه های موجود در پرسشنامه یک عدد یکتا را تخصیص می دهیم و با توجه به اینکه پرسشنامه ارسالی دارای ۱۷ گزینه میباشد که ۸ گزینه از آن بار مثبت و ۸ گزینه دیگر بار منفی دارند لذا میتوان به ترتیب از سمت راست عدد میانی را به عنوان اعداد منفی و سمت چپ عدد میانی را با علامت مثبت نمایش داد.

### جدول شماره (۴). جدول اطلاعاتی اعداد تخصیص داده شده به هر گزینه

با توجه به معیار "تراکم جمعیت ساکن در منطقه" در مکانیابی فروشگاههای زنجیره ای معیار سنوب A جقدر نسبت به معیار سنوب B ارجحیت دارد:																		
A	کاملا مهم	بیابان	حلی مهم تر	بیابان	مهم تر	بیابان	نسبتا مهم تر	بیابان	اهمیت برابر	بیابان	نسبتا مهم تر	بیابان	حلی مهم تر	بیابان	کاملا مهم	B		
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	-2	-3	-4	-5	-6	-7		-8	-9
قیمت تمام شده زمین تخصیص داده شده																		هرینه تردد مشتری تا مکان فروشگاه

## گام دوم :

در این گام اطلاعات کسب شده از کلیه پرسشنامه ها را به یک بانک اطلاعاتی منتقل نموده و برای هر سؤال نظرات کارشناسی را که هریک از ارزش های ۱۷ گانه فوق را انتخاب نموده اند جمع آوری نموده و با استفاده از روش میانگین هندسی نسبت به جمع بندی نتایج اقدام گردید.

## گام سوم :

در این گام نتایج حاصله از گام دوم بعنوان ارزش نهایی و منتخب کارشناسان جهت ثبت در نرم افزار SuperDecisions انتخاب میگردد. لذا به منوی مقایسات زوجی رفته و برای تک تک سوالات ارزش نهایی کسب شده از مقایسات زوجی را وارد نرم افزار مینماییم. تا نرم افزار برای تشکیل و محاسبه

سوپر ماتریس غیر وزنی، سوپر ماتریس وزنی و سوپر ماتریس حدی اقدام نماید و خروجی نهایی را که وزن هریک از معیارها است در اختیار ما قرار دهد.

**ابر ماتریس غیر وزنی** : همان نتایج اولیه و داده هایی هستند که ما وارد نرم افزار نموده ایم و نرم افزار آنها را به صورت یکجا کنار هم قرار میدهد نمایی از این ماتریس در جدول زیر قابل مشاهده است

جدول شماره (۵). ابرماتریس غیروزنی

M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	شاخص
1	0.2	0.8	0	1	1	1	0.5	1	0	0	0	0	A
0	0.8	0.2	0	0	0	0	0.5	0	1	0	0	0	B
0	1	0	0.8	0.7	0.2	0.2	0.8	0.2	0	0	0	0	C
1	0	0	.2	0.25	0.8	0.8	0.2	0.8	0	0	1	0	D
0.1	0	0	0	0.8	0.8	0.8	1	0	0.2	0.7	0.2	0.1	E
0.8	1	1	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0.8	0.2	0.8	0.8	F
0.8	0.8	1	0.7	0.8	0.8	0	0.9	0.3	0.1	0.2	0	0.8	G
0.2	0.2	0	0.2	0.2	0	0.8	0.2	0.3	0.6	0.09	0	.0.2	H
0	0	0	0	0	0.1	0.2	0.6	0.3	0.2	0.6	0	0	I
0	0.2	0	0	0	0.2	0.1	0.4	0	0.8	0	0	0	J
0.2	0.1	0	0.2	0.6	0	0.2	0.1	0	0	0	0.8	0.1	K
0.8	0	0.1	0.7	0.1	0.6	0.07	0.1	0	0	1	0.2	0.5	L
0	0.6	0.8	0	0.2	0.1	0.5	0.1	1	0.2	0	0	0.2	M

ابر ماتریس وزنی : نتیجه نرمال سازی داده های وارد شده به نرم افزار میباشد :

جدول شماره (۶). ابرماتریس وزنی

M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	شاخص
0.3	0.006	0.02	0	0.3	0.3	0.3	0.02	0.04	0	0	0	0	A
0	0.02	0.007	0	0	0	0	0	0.02	0.06	0	0	0	B
0	0.1	0	0.08	0.07	0.02	0.02	0.08	0.02	0	0	0	0	C
0.01	0	0	0.02	0.02	0.08	0.08	0.02	0.08	0	0	0.09	0	D
0.09	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0.08	0.3	0.1	0.1	E
0.01	0.5	0.6	0.6	0.6	0.03	0.03	0	0	0.3	0.1	0.06	0.6	F
0.05	0.05	0.08	0.05	0.05	0.2	0	0.04	0.1	0.01	0.03	0	0.09	G
0.01	0.01	0	0.01	0.01	0	0.2	0.1	0.1	0.08	0.01	0	0.02	H
0	0	0	0	0	0.05	0.06	0.3	0.1	0.03	0.09	0	0	I
0	0.04	0	0	0	0.01	0.008	0.08	0	0.2	0	0	0	J
0.03	0.01	0	0.04	0.03	0	0.01	0.03	0	0	0	0.06	0.01	K
0.1	0	0.03	0.1	0.006	0.03	0.004	0.03	0	0	0.3	0.01	0.04	L
0	0.1	0.1	0	0.01	0.005	0.02	0.03	0.1	0.06	0	0	0.02	M

## ابر ماتریس حدی:

ماتریس همه اعداد و ارزش های موجود در ابر ماتریس وزنی در یک عدد ثابت به توان رسانده میشود و اینکار آنقدر ادامه پیدا میکند تا یک ضریب یکسان برای هر معیار ایجاد شود.

جدول شماره (۷). ابرماتریس حدی

M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	شاخص
0.1204	0.1204	0.1204	0.1204	0.1204	0.1204	0.1204	0.1204	0.1204	0.1204	0.1204	0.1204	0.1204	A
0.0084	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084	B
0.0423	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423	C
0.0408	0.0408	0.0408	0.0408	0.0408	0.0408	0.0408	0.0408	0.0408	0.0408	0.0408	0.0408	0.0408	D
0.1087	0.1087	0.1087	0.1087	0.0871	0.1087	0.1087	0.1087	0.1087	0.08	0.1087	0.1087	0.1087	E
0.2146	0.2146	0.2146	0.2146	0.2146	0.2146	0.2146	0.2146	0.2146	0.2146	0.2146	0.2146	0.2146	F
0.1107	0.1107	0.1107	0.1107	0.1107	0.1107	0.1107	0.1107	0.1071	0.1107	0.1107	0.1107	0.1107	G
0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	H
0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	I
0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	J
0.1866	0.1866	0.1866	0.1866	0.1866	0.1866	0.1866	0.1866	0.1866	0.1855	0.1866	0.1866	0.1866	K
0.0462	0.0462	0.0462	0.0462	0.0462	0.0462	0.0462	0.0462	0.0462	0.0462	0.0462	0.0462	0.0462	L
0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	M

پس از این مرحله حال میتوان ماتریس ضرایب حاصله برای خوشه ها را از نرم افزار استخراج نمود:

جدول شماره (۸) جدول ضرایب حاصله برای خوشه ها

Cluster Node Labels	اطلاعات جمعیت شناختی	سطح رقابت	عوامل هزینه ای	مشخصات مکانی سایت	نوع ارتباطات
اطلاعات جمعیت شناختی	0.000000	0.064169	0.041899	0.343277	0.031716
سطح رقابت	0.086907	0.000000	0.104826	0.104240	0.119018
عوامل هزینه ای	0.738582	0.449186	0.131276	0.155106	0.589039
مشخصات مکانی سایت	0.102828	0.138913	0.534446	0.341370	0.072843
نوع ارتباطات	0.071683	0.347731	0.187553	0.056006	0.187384

و در انتها میتوان جدول رتبه بندی معیارها را که توسط نرم افزار محاسبه شده است استخراج نمود:



جدول شماره (۹). ضرایب حاصله برای معیارها

وزن	معیار
۱۲.۰۵٪	تراکم جمعیت ساکن در منطقه
۰.۸۴٪	درآمد خانوار ساکن در منطقه
۴.۲۴٪	حداکثر فاصله از فروشگاههای رقیب
۴.۰۸٪	وجود کاربریهای سازگار در منطقه
۱۰.۸۸٪	قیمت تمام شده زمین تخصیص داده شده
۲۱.۴۶٪	هزینه تردد مشتری تا مکان فروشگاه
۱۱.۰۸٪	تعداد پارکینگهای در دسترس
۹.۳۰٪	قابلیت دید فروشگاه
۱۱.۴۰٪	پیشینه تجاری مکان
۳.۵۰٪	حداقل فاصله از محل سکونت مشتری
۱.۸۷٪	دسترسی به وسایل نقلیه جهت تردد
۴.۶۲٪	روانی ترافیک مسیرهای دسترسی به فروشگاه
۴.۶۸٪	نزدیکی به راه های اصلی

طبق داده های موجود در این جدول هر یک از معیارهای اثر گذار در مکان یابی فروشگاههای زنجیره ای ارزش گذاری شدند و ضریب اهمیت آن ها مشخص گردید، این ضرایب به این معنا می باشند که سهم اثرگذاری هرکدام از این معیارها را در انتخاب مکان مناسب برای احداث فروشگاههای زنجیره ای فارغ از محدوده مکانی مورد مطالعه به چه میزان میباشد. همانگونه که در جدول فوق مشخص است به ترتیب معیارهای "هزینه تردد مشتری تا مکان فروشگاه"، "تراکم جمعیت ساکن در منطقه"، "پیشینه تجاری مکان" و "تعداد پارکینگهای در دسترس" به ترتیب بعنوان با اهمیت ترین معیارها و معیار "درآمد خانوار ساکن در منطقه" کم اهمیت ترین معیار از نظر کارشناسان میباشد.

کار در مدل ANP در اینجا به پایان رسیده است و ضرایب بدست آمده در این بخش وارد نرم افزار GIS میگردد تا در لایه های اطلاعاتی مربوط به هر معیار وارد شوند.

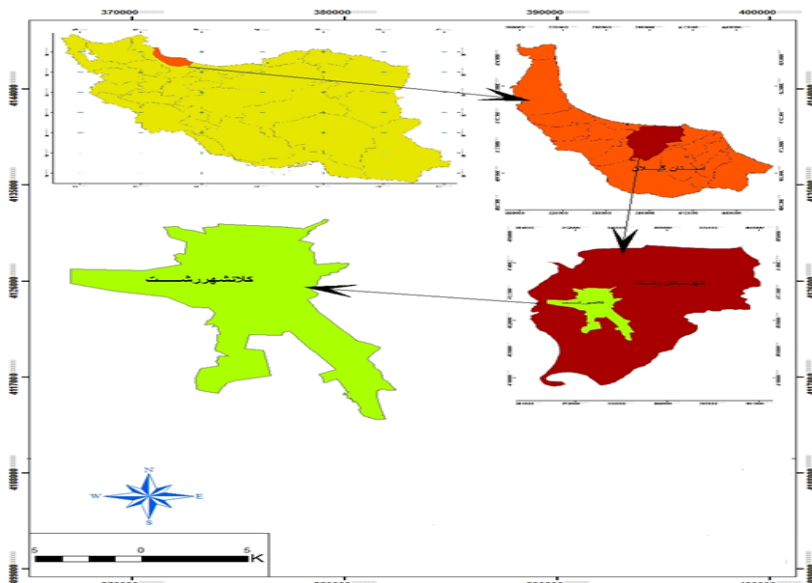
گام سوم: فراهم سازی لایه های اطلاعاتی مورد نیاز بمنظور ایجاد پایگاه اطلاعاتی در نرم افزار GIS

### مرحله اول آماده سازی نقشه :

در این مرحله ابتدا نقشه کاربری اراضی موجود در طرح جامع شهر رشت ۱۳۸۵ که با فرمت DWG تهیه شده است از شهرداری کلان شهر رشت تهیه گردید سپس نقشه کاربری اراضی را به محیط GIS منتقل نمودیم.

### مرحله دوم ایجاد پایگاه داده بر اساس معیارهای تعریف شده :

در این مرحله در ابتدا بر اساس نقشه دریافتی از شهرداری کلان شهر رشت یک لایه اطلاعاتی برای محلات موجود در شهر رشت (۵۵ محله) ایجاد گردید سپس برای هر یک از معیارهای مسئله یک لایه اطلاعاتی جداگانه بر اساس نقشه آماده سازی شده تشکیل گردید و در هر لایه، اطلاعات جمع آوری شده مرتبط با آن لایه وارد بانک اطلاعاتی ایجاد شده گردید. پس از ورود اطلاعات در جدول اطلاعات توصیفی هر لایه، نقشه مربوط به آن لایه تهیه و در نهایت این لایه های اطلاعاتی در قالب پایگاه داده مکانی ذخیره گردید



گام چهارم: اختصاص وزن به لایه ها در نرم افزار و روی هم گذاری آنها به منظور مکان یابی نقاط بالقوه در محیط نرم افزار ArcGIS

## مرحله اول: ایجاد نقشه شعاع عملکرد موثر :

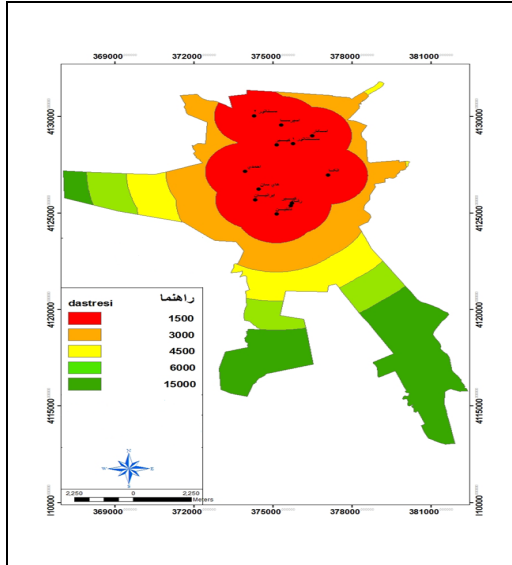
در این مرحله برای هر کدام از معیارهای مورد مطالعه که به صورت نقطه ای تعریف شده اند (از جمله فروشگاههای زنجیره ای موجود، پارکینگ ها، پارکها و فضای سبز، هتلها، چهارراه ها و تقاطع اصلی، میادین و...) که بر روی نقشه مشخص شده بودند، توسط توابع تحلیل گر مکانی در ARC GIS نقشه شعاع عملکرد موثر ایجاد گردید. اگرچه تمامی نقشه های ایجاد شده در این مرحله به صورت رستری میباشند، اما هنوز قابلیت مقایسه و همپوشانی را ندارند لذا برای اشتراک گرفتن ضروری است که همگی از یک جنس و نوع شوند.

در این مرحله شعاع عملکرد موثر های ایجاد شده را در ۵ کلاس ( از ۱ تا ۵ ) بصورت جدول زیر طبقه بندی مجدد نمودیم.

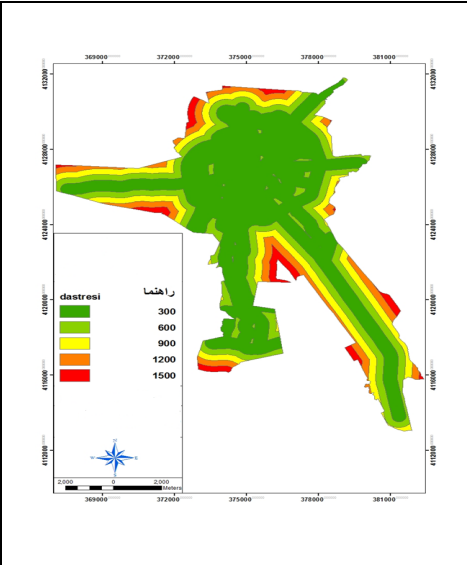
جدول شماره(۱۰). جدول طبقه بندی شعاع عملکرد موثر نقشه ها

ردیف	دسته ۱	دسته ۲	امتیاز
۱	بسیار مناسب	کاملاً سازگار	۵
۲	مناسب	نسبتاً سازگار	۴
۳	متوسط	بی تفاوت	۳
۴	نسبتاً مناسب	نسبتاً ناسازگار	۲
۵	نا مناسب	ناسازگار	۱

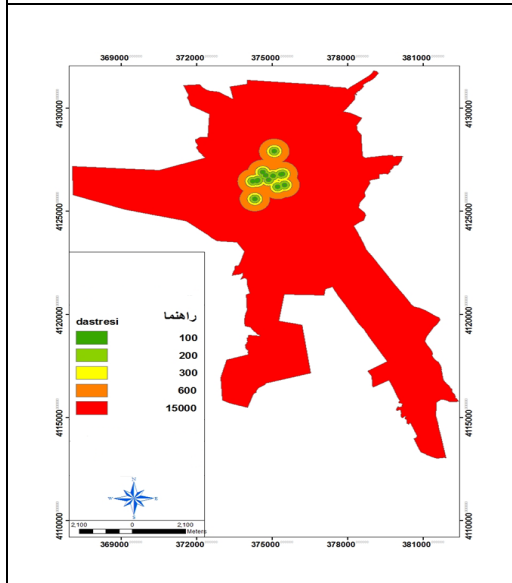
در این مرحله توجه داشته باشیم که هرچه عدد اختصاص داده شده بزرگتر باشد مقادیر متناظر از اهمیت بیشتری در پروژه برخوردار است. در طبقه بندی مجدد شعاع عملکرد موثر های ایجاد شده برای هر معیار هر چه مکان مورد نظر به معیارها نزدیکتر باشد بهتر است و امتیاز به ۵ نزدیکتر است به جز در مورد معیارهای فاصله از فروشگاههای رقیب که برعکس عمل میکنیم، و هرچه مکان مورد نظر از این معیار دورتر باشد بهتر است. برای این اساس ۵منطقه(کلاس) استخراج شده است



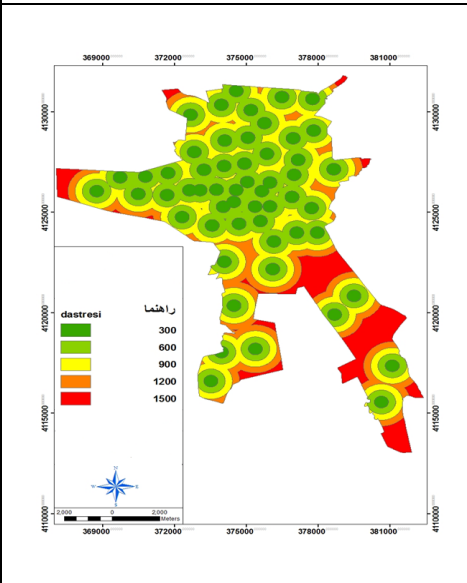
عنوان نقشه: شعاع عملکرد موثر فروشگاههای رقیب



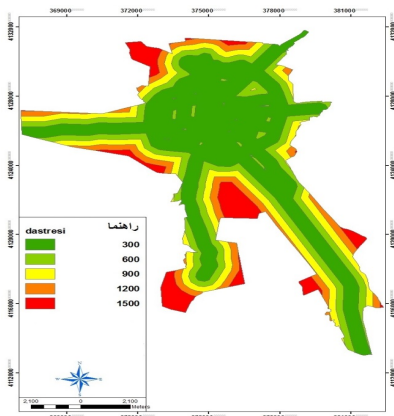
عنوان نقشه: شعاع عملکرد موثر دسترسی به وسایل نقلیه  
جهت تردد



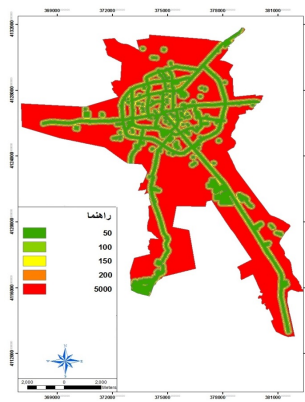
عنوان نقشه: شعاع عملکرد موثر فاصله از پارکینگهای موجود



عنوان نقشه: شعاع عملکرد موثر هزینه تردد مشتری

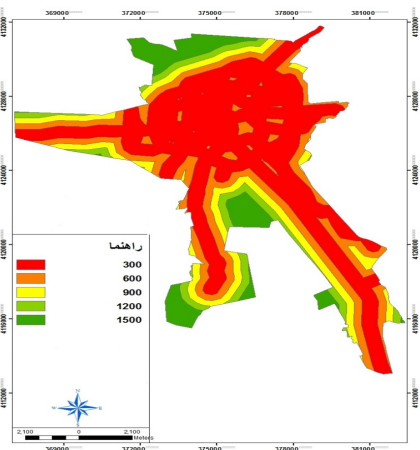


عنوان نقشه: شعاع عملکرد موثر نزدیکی به راه‌های اصلی

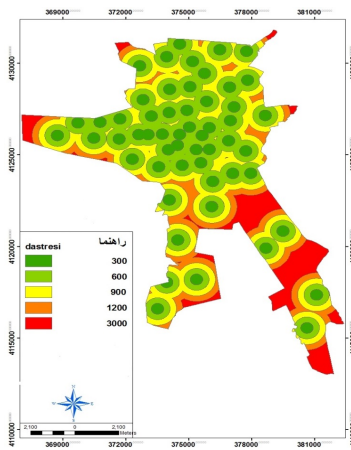


ب

عنوان نقشه: شعاع عملکرد موثر قابلیت دید فروشگاه



عنوان نقشه: شعاع عملکرد موثر روانی ترافیک مسیرهای دسترسی به فروشگاه



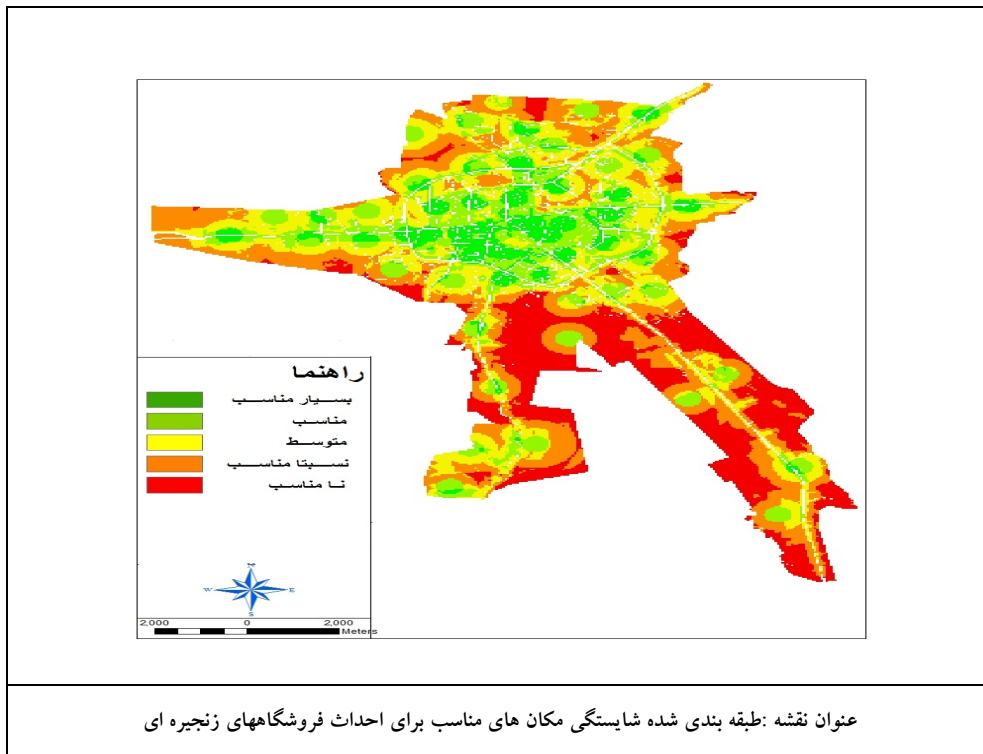
عنوان نقشه: شعاع عملکرد موثر فاصله از محل سکونت مشتری

### مرحله دوم: ترکیب لایه ها و اعمال ضریب نهایی مدل ANP به کمک حسابگر رستر :

در این مرحله وزن های به دست آمده در مرحله دوم ( تکنیک ANP ) با نقشه های به دست آمده در مرحله سوم ( تکنیک GIS ) توسط برنامه Arc GIS با هم ادغام می گردند. محاسبات هم پوشانی ریاضی با استفاده از فرمول هایی که در پنجره حسابگر رستر وارد می نمایم صورت می پذیرد. در این پروژه فرمولی که برای هم پوشانی ریاضی در نظر گرفته ایم عملیات جمع رسترها با در نظر گرفتن ضریب وزنی آن ها می باشد

پس از انجام عملیات حسابگر رستر، و ادغام نتایج مراحل قبل نتیجه نهایی به صورت نقشه شایستگی به دست می آید سپس به علت پیوسته بودن مقادیر این رستر، از گزینه طبقه بندی مجدد به منظور تبدیل آن ها به داده های گسسته استفاده می کنیم نتایج این مرحله به صورت نقشه های طبقه بندی مجدد شده برای هر کدام از معیار های اثر گذار در مکان یابی فروشگاههای زنجیره ای به دست آمد، در این نقشه ها بر مبنای تعریف عملیاتی انجام شده برای هر کدام از معیار های اثرگذار شعاع عملکردی موثر را با استفاده از نرم افزار Arc GIS ایجاد کردیم که در نقشه های ارائه شده قابل مشاهده است، این دوایر متحدالمركز که با رنگ های مختلف نشان داده شده است، کل حوزه مورد مطالعه را با توجه به معیار مورد نظر در پنج دسته طبقه دسته بندی کرده و به مناسب ترین طبقه ارزش ۵ و به نا مناسب ترین طبقه ارزش ۱ داده شده است.

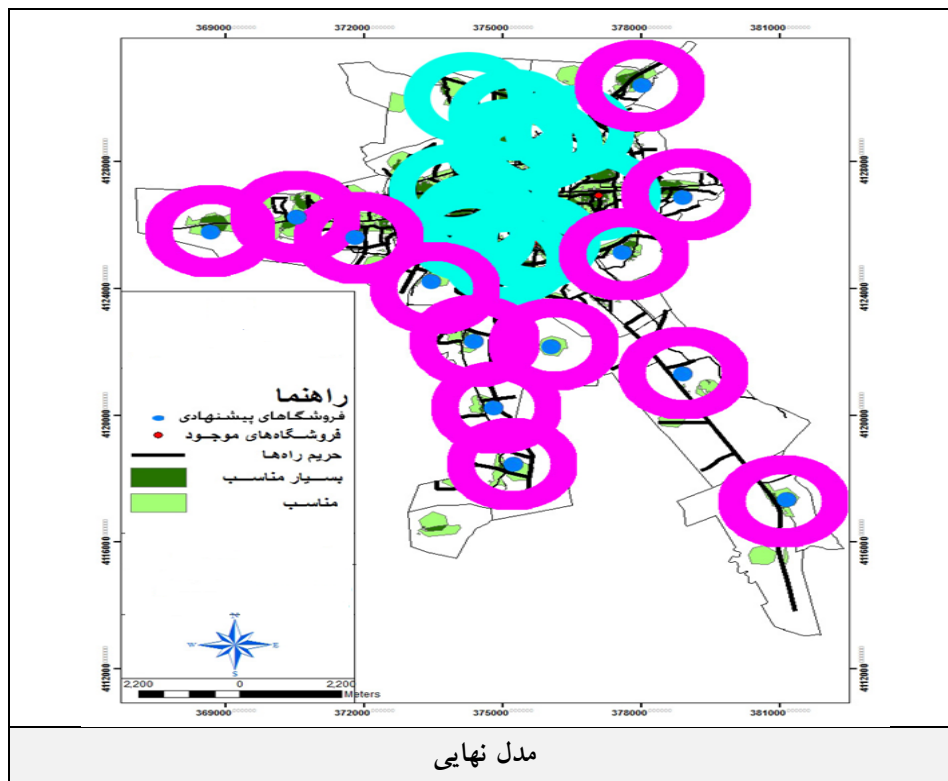
در نقشه زیر مکانهای بسیار مناسب و مناسب در محدوده مورد مطالعه و وضعیت فروشگاه‌های موجود به وضوح قابل مشاهده می باشند



### ۳- نتایج و بحث :

در این تحقیق از یکی از کاربردهای نرم افزار GIS که تکنیک مکان یابی است بهره گرفته شده که نقطه اشتراک این تکنیک با عنصر مکان در آمیخته بازاریابی است. با توجه به اینکه GIS می تواند اطلاعات توصیفی و آماری را برای هر مکان خاص در خود ذخیره نموده و در مواقع لزوم در اختیار کاربران قرار دهد سه مورد اول نیز ( محصول، قیمت، ارتقاء ) می توانند به صورت اطلاعات توصیفی و آماری برای آن مکان خاص محسوب شوند و در مقام مقایسه بین مکان های مختلف برای تعیین مکان بهینه بازار تحلیل های آماری دقیقی بدست دهند. در این مدل اطلاعات آماری به نقشه های جغرافیایی مرتبط شده و عملیات مقایسه را آسان مینماید. از اینرو کارشناسان میتوانند مکان هایی را

که دارای مطلوبیت بیشتری برای احداث فروشگاههای زنجیره ای می باشند با استفاده از این اطلاعات سریع تر و دقیق تر عمل نمایند. در خلال حل مسئله مشخص گردید که فروشگاههای احداث شده در کلان شهر رشت در مکان های شایسته تعیین شده در مدل قرار ندارند لذا پیشنهاد میگردد جهت پوشش حداکثری کلان شهر رشت و تعادل در برخورداری اکثریت ساکنین کلان شهر رشت در قالب نقشه زیر در محدوده محلات مورد اشاره حداقل ۱۳ فروشگاه در مکانهای بسیار مناسب و مناسب مشخص شده در نقشه احداث گردد:





جدول شماره (۱۱) مکان های پیشنهادی جهت احداث فروشگاههای زنجیره ای

اولویت	نام محله	ردیف
۱	بخسازى	۱
۲	پاسکياب	۲
۱	رازى	۳
۲	آزاد	۴
۱	پيرکلاچاى	۵
۱	شهرک برق	۶
۲	کوى مهر	۷
۲	لاکانشهر	۸
۲	دولت آباد	۹
۱	هلال احمر	۱۰
۲	لاکانشهر	۱۱
۲	قلعه سرا	۱۲
۲	سلیمانداراب	۱۳

با احداث ۱۳ فروشگاه جدید نسبت سرانه جمعیت به ازای هر فروشگاه به حدود ۲۷۸۰۰ نفر خواهد رسید و بنظر میرسد با توجه به تراکم جمعیتی بالای کلان شهر رشت همین تعداد فروشگاه پاسخگوی نیاز مردم شهر رشت میباشد

## منابع

۱. صادقی فرزاد، بررسی عوامل موثر بر میزان فروش و سهم بازار سیستم فروشگاه های زنجیره ای در استانهای غربی پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی اراک ۱۳۹۰.
- 2:Aghaei, J., Niknam, T., Azizpanah-Abarghoee, R., & Arroyo, J. M. (2014). Scenario-based dynamic economic emission dispatch considering load and wind power uncertainties. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, 47, 351-367.
- 3:Arnold, S. J., Oum, T. H. & Tigert, D. (1983). Determinant attributes in retail patronage: Seasonal, temporal, regional, and international comparisons. *Journal of Marketing Research*, 20, 000002, 149-157.
- 4:Berman, B. & Evans, J. R. (2012). *Retail management: A strategic approach*. (11th ed.). Prentice Hall, NJ
- 5:Cheng, E. W. L., Li, H., Yu, L. (2014). A GIS approach to shopping mall location selection. *Building and Environment*, 42, 884 892.
- 6:Cottrell, J. (1973). An environmental model of performance measurement in a chain of supermarkets. *Journal of Retailing*, 49, 51 63.
- 7:Drezner, Z ,and G.B wesolowsky.(2014).”location of multiple –boxiows facilities” operation research society of America, vol,19,pp.193-202.
- 8:Durvasula, S., Sharma, S. & Andrews, J. C.(2014)Retail store location selection problem with multiple analytical hierarchy process of decision making an application in Turkey, 8th International Strategic Management Conference, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 58, 1405-1414.
- 9:Ingene, C. & Lusch, R. F. (1980). Market selection for department stores. *Journal of Retailing*, 56, 21 40.
- 10:Ingene, C. A. (1984b) Productivity and functional shifting in spatial retailing: private and social perspectives. *Journal of Retailing*, 60, 15 36.
- 11:Gautschi, D. A. (1981). Specification of patronage models for retail center choice, *Journal of Marketing Research*, 18 (000002), 162-174.
- 12:Ghosh, A. & Craig, S. (1983). Formulating retail location strategy in a changing environment. *Journal of Marketing*, 47, 56 68.

- 13: Ghosh, A. & McLafferty, S. L. (1987). Location strategies for retail and service firms. Lexington, MA: Lexington Books.
- 14: Grewal, D., Levy, M. & Kumar, V. (2014) Customer experience management in retailing: An organizing framework. *Journal of Retailing*, 85(1), 1-14.
- 15: Gilbert, D. (2005), Retail marketing management. (1st ed.), Pearson Education Limited, England.
- 16: Hasty, R. & Reardon, J. (1997). Retail management. McGraw-Hill Company, Inc., USA: McGraw-Hill.
- 17: Hoch, S. J., Kim, B., Montgomery, A.L. & Rossi, P.E. (2009). Determinants of store-level price elasticity. *Journal of Marketing Research*, 53, 17-29.
- 18: Irwing, B. (1986). Basic retailing. Irwin, Inc. Illinois, USA.
- 19: Jharkharia, S. and Shankar, R. (2014), "Selection of logistics service provider: An analytic network process (ANP)", *Omega*, Vol. 35, No. 3, pp. 274-289.
- 20: Karande, K. & Lombard, J. R. (2009). Location strategies of broad-line retailers: an empirical investigation. *Journal of Business Research*, 58, 687-695.
- 21: Kotler, P. (1971). *Marketing Decision Making: A Model Building Approach*. Holt, Rinehart and Winston, Inc, New York.
- 22: Kumar, V. & Karande, K. (2013). Effect of retail store environment on retailer performance, *Journal of Business Research*, 49, 167-181.
- 23: Kuo, R.J., Chi, S.C. & Kao, S.S., (2014). A decision support system for selecting convenience store location through integration of fuzzy AHP and artificial neural network. *Computers in Industry*, 47, 199-223
- 24: Levy, M. & Weitz, B. A. (1998). Retailing management. (3rd ed.). Irwin, McGraw-Hill Companies Inc.: US
- 25: 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, 591-600.
- 26: Lin, Yu-Hsin, Kune-Muh Tsai, Wei-Jung Shiang, Tsai-Chi Kuo, and Chih-Hung Tsai (2009) "Research on using ANP to establish a performance assessment model for business intelligence systems", *Expert Systems with Applications*, Vol. 36, pp. 4135-4146.

- 27: Lord, J. & Lynds, C. (1981). The use of regression models in store location research: a review and case study. *Akron Business and Economic Review*, 2, 13 19.214.
- 28: Mendes, A. B. & Themido, I. H. (2010). Multi-outlet retail site location assessment. *International Transactions in Operational Research*, 19, 1 18.
- 29: Redinbaugh, L. D. (1987). *Retailing management: A planning approach*. McGraw-Hill, Inc
- 30: Reinartz, W.J. & Kumar, V. (2011). Store-, market-, and consumer-characteristics: the drivers of store performance. *Marketing Letter*, 10(1), 5-22.
- 31: Seder, T.M. (2012). Analitik hiyerarsi sureci yontem ile supermarket kurulus yeri secimi. *Anadolu Universitesi Bilimler Enstitusu Yuksek Tezi*
- 32: Tzeng, G. H., Teng, M.H., Chen, J.J. & Opricovic, S. (2014). Multicriteria selection for a restaurant location in Taipei. *Hospitality Management*, 21, 171 187.
- 33: Timmermans, H. (2015). Locational choice behaviour of entrepreneurs: an experimental analysis. *Urban Studies*, 7(3), 231-240.
- 34: Walters, R. & MacKenzie, S. (1988). A structural equations analysis of the impact of price promotions on store performance. *Journal of Marketing Research*, 25, 51 63.
- 35: Wongleedee, K. (2015). Marketing Mix and Purchasing Behavior for Community Products at Traditional Markets: International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, 1148-1153
- 36: Yang, C.L., Chuang, S.P., Huang, R.H. & Tai, C.C. (2014). Location selection based on AHP/ANP approach. *International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 1148-1153.