

## مکان‌یابی مساجد شهرستان رشت با بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) به روش AHP (مطالعه موردی: منطقه دو رشت)

سید باقر حسینی\* - دانشیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران  
سید پژمان علوی نیاکو - دانش آموخته کارشناسی‌ارشد معماری، مؤسسه آموزش عالی غیردولتی - غیرانتفاعی دیلمان، لاهیجان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۱۴

### چکیده

مسجد به عنوان عنصری مهم و مؤثر در شهرهای اسلامی، همواره به‌عنوان فضایی عمومی و مردمی کارکردهای مختلف و همه جانبه‌ای به‌خود گرفته و نقش پررنگی در حیات اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، کالبدی و... شهر دارد. برای آن‌که مسجد بتواند نقش چند بُعدی خود را در توسعه‌ی زندگی اجتماعی و فرهنگی مسلمانان ایفا نماید، باید به نحوه‌ی استقرار آن در بافت شهری توجه ویژه‌ای نمود و تمامی ضوابط و اصول مکانی‌یابی را در ساخت آن به‌کار بست.

این مقاله با روش توصیفی - تحلیلی و با تکیه بر مطالعات اسنادی و میدانی می‌کوشد، معیارهای مکان‌گزینی مساجد را سنجیده و بر اساس معیارهای اصلی و فرعی دریافت شده، مکان مناسب برای احداث مساجد جدید در منطقه‌ی دو شهر رشت را مشخص نماید. این مقاله به منظور انجام محاسبات کمی و کیفی، از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) سودجسته است. برای این منظور این مقاله ابتدا پس از مطالعات اولیه و بازشناسی معیارها و زیرمعیارهای مؤثر در مکان‌یابی مسجد، با بهره‌گیری از نرم‌افزار به اولویت‌بندی و وزن‌دهی آن‌ها پرداخته‌است. نتیجه‌ی حاصل این‌که در میان معیارهای اصلی، معیارهای مذهبی نقش مهم‌تری نسبت به معیارهای شهرسازی و جمعیت بر عهده دارند و نیز در میان ۱۰ زیرمجموعه، دسترسی آسان و همجواری با سایر کاربری‌ها از اهمیت بیشتری برخوردارند. در ادامه نتایجی نیز از بررسی نقشه‌های GIS به‌دست آمد، که مکان‌های مناسب برای احداث مسجد را پیشنهاد می‌دهد.

واژه‌گان کلیدی: مکان‌یابی مساجد، سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، رشت، منطقه دو

## مقدمه

در متون تاریخ شهرسازی اسلامی همواره از مسجد به عنوان اولین بنای شهر جدید، مرکزیت شهر اسلامی، عنصر اصلی و غالب مرکز شهر و محله یاد شده و آن را به عنوان مرکز ثقل شهر و اصلی ترین عامل هویتی شهر اسلامی معرفی نموده اند (نقی زاده، ۱۳۸۷: ۳۸۰). این فضای مقدس تنها محل عبادت نبوده و از ابتدا کارکردهای فراوانی داشته است؛ از جمله می توان به امور فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، علمی، قضایی و آموزشی اشاره نمود که در حیات اجتماعی مسلمانان نقش ویژه ای ایفا می کنند (همتی، ۱۳۸۴: ۱۶۳). در تاریخ ایران نیز در دوران انقلاب اسلامی و ۸ سال دفاع مقدس، مساجد نقش مهم و سرنوشت سازی برعهده داشته و به نوعی از جامعیت عملکردی برخوردار بودند (رضایی، ۱۳۸۲: ۱۴۸-۱۴۶). نقشی که در سال های اخیر مورد بی مهری واقع شده و امروزه تنها از آن به عنوان فضایی مذهبی یاد می شود؛ حال آن که اصلی ترین ویژگی مسجد ارتباط آن با تمام شؤونات زندگی آدمی است، لذا نمی توان نسبت به چنین مکان با عظمتی بی اعتنا بود. یکی از مسائل مهم در مورد مسجد تعیین مکانش در بافت شهری است، بنابراین لزوم تدوین ضوابطی برای استقرار مسجد و انتخاب معیارهایی برای مکان یابی آن در شهرها ضرورت دارد (نقی زاده، ۱۳۸۷: ۴۰۳). از آن جایی که تغییر کاربری مکانی که برای احداث مسجد در نظر گرفته شده در آینده امکان پذیر نیست، لذا باید تمام جوانب را در نظر گرفت تا مسجد در بهترین مکان ساخته شود.

در این تحقیق تلاش شده پس از شناسایی معیار و زیرمعیارهای مؤثر بر مکان یابی مساجد، وزن هر کدام مشخص شود تا اولویت آن ها در مکان یابی مساجد مشخص شده و در انتها بر اساس مطالعات صورت گرفته و نتایج حاصل از آن، مکان های مناسب برای احداث مساجد آینده در منطقه ی دو شهر رشت پیشنهاد می شود.

در ادامه ضروری به نظر می رسد پیش از بیان روش پژوهش، مختصری از پیشینه تحقیق حاضر ارائه شود. در حقیقت به دلیل اهمیت و جایگاه سیستم های اطلاعات جغرافیایی در ارزیابی و تحلیل تسهیلات رفاهی و اجتماعی، در طی سال های اخیر پژوهشگران در رشته های مختلف این زمینه، تحقیقات قابل توجهی ارائه داده اند که پژوهش ها در زمینه ارزیابی کاربری های مذهبی (مساجد) و مکانی یابی آن به شرح زیر است:

- در مقاله ای تحت عنوان "ارزیابی مکان گزینی مسجد محله ای در راستای تقویت ساختار هویتی محلات به عنوان مکانی برای سکونت (مطالعه موردی: مشهد)" به کوشش خدائی و خزایی (۱۳۹۵)، نویسنده سعی بر آن دارد با ارزیابی مکان گزینی مساجد محله ای بر اساس شاخص های مطلوبیت، سازگاری و آسایش، میزان دستیابی محلات به ساختار هویتی به عنوان مکانی برای سکونت را بررسی کند. به این منظور در ابتدا مدلی مفهومی از مقایسه تطبیقی شاخص های مکان گزینی و معیارهای هویت بخشی به محلات ارائه می شود، سپس از میان مناطق سیزده گانه کلان شهر مذهبی مشهد، منطقه مطلوب و مساجد مورد نظر بر اساس نوع بافت و میزان برخورداری مذهبی انتخاب شده و داده های لازم از طریق پرسشنامه و مشاهده به صورت ترکیبی کمی و کیفی جمع آوری می شود. سپس با روش توصیفی-تحلیلی، مدل مفهومی پژوهش مورد ارزیابی قرار می گیرد. نتایج تحقیق نیز میزان اثربخشی معیارهای هویت بخشی به محلات را در مکان گزینی مساجد محله ای نشان می دهد.
- در مقاله ای با عنوان "ارزیابی مکانی مسجد امام علی (ع) و مسجد امام حسن عسکری (ع) در زاهدان"، کاکلی، قریشی، سلطانی و خاک سفیدی (۱۳۹۵) پس از بیان کلیات، اشاره می کنند که در مکان یابی این مساجد اهل تشیع به هدف ارزیابی معیارهای مکان یابی از ماتریس های چهارگانه ی سازگاری، مطلوبیت، وابستگی و ظرفیت استفاده شد. پژوهشگران در انتها به این نتیجه رسیدند که کاربری های مذهبی مساجد مذکور در شهر زاهدان با معیارهای مکان یابی کاربری های شهری تطابق داشته و اکثر معیارها در مکان یابی این مکان رعایت شده است.

- سلیمانی و مسبب اسماعیلی (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان "مکان‌یابی مساجد شهرستان ارومیه با استفاده از روش GIS و AHP" که نوعی تحقیق کاربردی بوده و از ماهیت توصیفی-تحلیلی برخوردار است به این شیوه عمل می‌کند؛ برای رسیدن به هدف تحقیق ابتدا نقشه محلات شهر ارومیه به همراه نقشه موقعیت مساجد وارد نرم‌افزار GIS شده و سپس با توجه به این که مساجد محله‌ای دارای شعاع نفوذ معینی‌اند، میزان پوشش حوزه‌ی نفوذ مساجد محله‌ای بر شهر ارومیه بررسی می‌شود. نتایج حاصل بیان‌گر آن است که توزیع مساجد محله‌ای بر اساس نظام تقسیمات کالبدی به مرکزیت محلات شهر ارومیه صورت نگرفته و الگوی توزیع آن نامتوازن است. همچنین مطالعه الگوهای به‌دست آمده از نرم‌افزار GIS نشان دهنده آن است که هر چه از سمت بافت مرکزی و قدیم شهر به سمت بافت میانی و بافت جدید شهر حرکت شود، از تراکم مساجد در محلات کاسته می‌شود.
  - در مقاله‌ی "بررسی و تبیین شاخصه‌های مؤثر در مکان‌یابی مساجد" به قلم دیده‌دار و علی‌اصغری (۱۳۹۳)، مدل مکان‌یابی، استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی است که برای رسیدن به بهترین مکان از لحاظ دفاعی در بین مکان‌های پیشنهادی اولیه، استفاده می‌شود. در این پژوهش معیارهای بررسی شده توسط آذر، لطیفی و ترکمنی (۱۳۹۲) بار دیگر مورد ارزیابی قرار گرفته و محقق پس از بازآزمایی به نتایج مشابهی دست می‌یابد.
  - نوریان، الهی‌زاده و عبدالهی ثابت (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان "کاوشی در نظام مساجد در کاربری زمین شهر و استخراج معیارهای مکان‌گزینی آن" سعی خود را مصروف در تدوین معیارها و شاخص‌های مکانی مسجد به منظور کارایی در برنامه‌ریزی کاربری زمین، نیز شاخص‌های طراحی شهری و ملاحظات اجرایی در طراحی کالبدی و ساخت بنای مسجد دارد. در ادامه، اصول سلسله‌مراتب، مرکزیت، قلمرو، دسترسی، تجمع، قبله به‌عنوان معیارهای برنامه‌ریزی شهری و اصول وحدت، تمرکز، تفوق و سادگی را در قالب شاخص‌های طراحی شهری و اصل نخستین بنا را در چارچوب ملاحظات اجرایی پیشنهاد می‌دهد.
  - آذر، لطیفی و ترکمنی (۱۳۹۲)، تحقیقی تحت عنوان "شناسایی و رتبه‌بندی معیارهای مؤثر بر مکان‌یابی مساجد" انجام داده‌است که در آن از چهار معیار جمعیتی، مذهبی، شهرسازی و اجتماعی به‌عنوان معیارهای اصلی مکان‌یابی مساجد نام می‌برد، همچنین ۲۰ زیرمعیار نیز در ذیل معیارهای اصلی معرفی می‌کند، که عبارتند از:
    - ۱) جمعیتی؛ شعاع دسترسی / تراکم جمعیت / میزان رشد جمعیت
    - ۲) مذهبی؛ پاک باشد / شبهه‌ناک نباشد / قبرستان نباشد / راه و گذرگاه نباشد / غصبی نباشد
    - ۳) شهرسازی؛ مرکزیت / دسترسی آسان / تناسب با کاربری‌ها / نزدیکی به مردم / توسعه آینده شهر / عوارض طبیعی / شاخص بودن / رعایت اصول پدافند غیرعامل
    - ۴) اجتماعی؛ جمع‌گرایی / ترکیب اجتماعی جمعیت / شأنیت / شغل غالب مردم
- محقق برای وزن‌دهی به معیارها از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) استفاده نموده، همچنین در نتیجه‌گیری عنوان شده که در میان معیارهای اصلی، معیارهای جمعیتی و شهرسازی، و از میان زیرمعیارها شعاع دسترسی، تراکم جمعیت و دسترسی آسان به‌عنوان مهم‌ترین معیارها در مکان‌یابی مساجد اولویت‌بندی می‌شود.
- عطایی همدانی، حمزه‌نژاد و نقره‌کار (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با نام "بررسی و الگوشناسی مکان‌یابی مساجد عصر نبوی در مدینه (مقدمه‌ای برای دستیابی به اصول مکان‌یابی مسجد در شهر اسلامی) به بررسی معیارهای انتخاب مکان مسجد النبی پرداخته، و ضمن مشخص کردن معیارهای مکان‌یابی مسجد النبی، تلاش کرده‌اند که از شیوه مکان‌یابی مساجد توسط پیامبر اکرم (ص) در مدینه الگوبرداری کنند.
  - قرائتی، تقی؛ قرائتی، اصغر و عرشی نیاسری (۱۳۷۸) قسمتی از پژوهش خود را تحت عنوان "توصیه‌هایی برای طراحی مساجد"، به مکان‌یابی و ارتباط مسجد با محیط اختصاص داده‌اند. آن‌ها در این پژوهش ابتدا انواع مسجد را بیان نموده، و سپس معیارهایی برای مکان‌یابی مسجد عرضه کرده‌اند.

- اصغریان جدی (۱۳۷۷) در پژوهشی با عنوان "مبانی نظری مکان‌یابی مساجد در ادوار مختلف"، مراحل و چگونگی انتخاب زمین و ساخت مساجد را در دوره‌های مختلف مورد بررسی قرار داده‌است.

## روش پژوهش

روش تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش‌شناسی، توصیفی-تحلیلی است. برای مکان‌گزینی مساجد در منطقه دو شهر رشت واقع در استان گیلان در این تحقیق از ۳۰ شاخص اصلی و در مجموع از ۱۰ معیار فرعی استفاده شده‌است. گردآوری اطلاعات مورد نیاز از طریق منابع کتابخانه‌ای، طرح‌های جامع و تفصیلی شهر رشت، نقشه‌های ۱/۲۰۰۰ وضع موجود، بازدید میدانی و مراجعه به سازمان‌ها و ارگان‌های مربوطه صورت گرفته‌است. بعد از گردآوری داده‌ها شناخت و استخراج عوامل و معیارهای مکان‌یابی مساجد از منابع اسنادی و با استفاده از نرم‌افزار GIS و اکستنشن الحاقی AHP، پس از طی مراحل ورود اطلاعات و مدیریت داده، به هر یک از شاخص‌ها وزنی توسط متخصصین داده شد و سپس با تجزیه و تحلیل و پردازش داده‌ها، مکان‌های مناسب پیشنهادی برای احداث مساجد در منطقه دو رشت از لحاظ اصول مکان‌یابی ارائه شد.

بر اساس مطالعات صورت گرفته معیارهای اصلی و فرعی مکان‌یابی مساجد به قرار زیر است:

### جدول ۱. معیارهای مکان‌یابی مساجد

عوامل اصلی		زیرمجموعه‌ها
مذهبی		پاک باشد
		شبه‌ناک نباشد
		قبرستان نباشد
		راه و گذرگاه نباشد
		غصبی نباشد
شهرسازی		مرکزیت
		دسترسی آسان
		تناسب کاربری‌ها
		همجواری کاربری مناسب
		فاصله از کاربری نامناسب
		نزدیکی به نیازهای روزانه مردم
جمعیتی <sup>□</sup>		فاصله از عوارض طبیعی
		رعایت پدافند غیرعامل*
		شعاع دسترسی

منبع: اقتباس گرفته از (آذر، لطیفی، ترکمنی، ۱۳۹۲)

همچنین معیارهای اولویت‌بندی شده به کمک نرم‌افزار expert choice<sup>□</sup>، وزن‌دهی شده‌است که نتایج نهایی حاصل از آن در جدول ذیل ارائه می‌شود:

\*- موارد مطرح برای زیرمعیار پدافند غیرعامل با دیگر زیرمجموعه‌ها (تناسب کاربری‌ها و دسترسی آسان) مشترکند، بنابراین به‌طور مجزا بررسی نمی‌شود.

□- از دیگر زیرمجموعه‌های عامل جمعیت می‌توان به "تراکم جمعیت" و "میزان رشد جمعیت" اشاره کرد که در این نوشتار به آن پرداخته نخواهد شد.

□- نرم‌افزار Expert Choice ابزاری قدرتمند برای تصمیم‌گیری چند معیاره بر اساس روش AHP است. این نرم‌افزار دارای توانایی‌های زیادی بوده و علاوه بر امکان طراحی نمودار سلسله مراتبی تصمیم‌گیری و طراحی سوالات، تعیین ترجیحات و اولویت‌ها و محاسبه وزن نهایی، قابلیت تحلیل حساسیت تصمیم‌گیری نسبت به تغییرات در پارامترهای مساله را نیز دارد. این نرم‌افزار همچنین در بسیاری از موارد از نمودارها و گراف‌ها برای ارائه نتایج و عملکردها استفاده می‌کند.

جدول ۲. رتبه‌بندی نهایی زیرمعیارها با استفاده از AHP

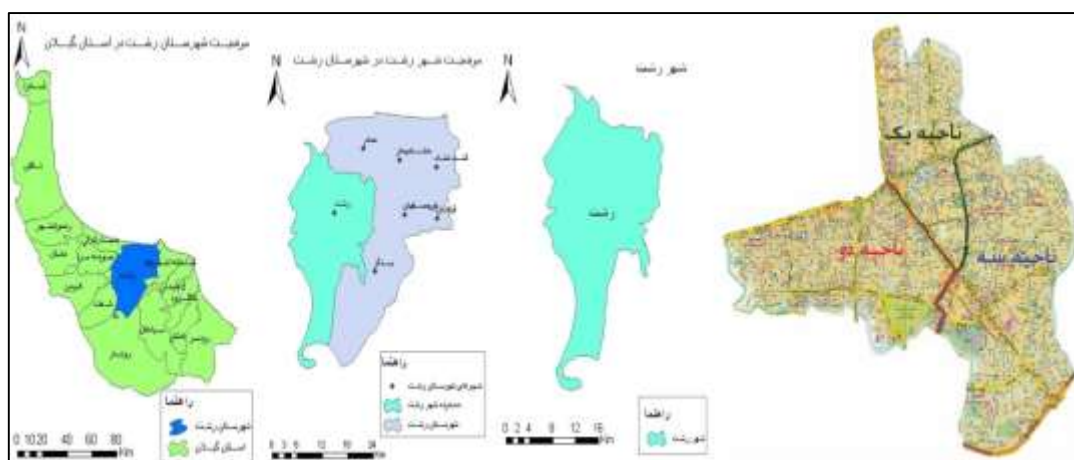
رتبه‌بندی	معیار	وزن هر معیار	زیرمعیار	رتبه‌بندی زیرمعیار	وزن بر اساس هر معیار	وزن مجموع
۱	مذهبی	۰/۷۰۱	کاربری مناسب	۱	۰/۵۰۰	۰/۲۸۷
			کاربری نامناسب	۱	۰/۵۰۰	۰/۲۸۷
۲	شهرسازی	۰/۱۹۳	دسترسی آسان	۲	۰/۲۲۴	۰/۰۷۹
			فاصله از کاربری نامناسب	۳	۰/۲۰۶	۰/۰۷۲
			همجواری با کاربری مناسب	۳	۰/۲۰۵	۰/۰۷۲
			فاصله از عوارض طبیعی	۴	۰/۱۳۲	۰/۰۴۶
			مرکزیت محله	۶	۰/۱۲۰	۰/۰۴۲
۳	جمعیتی	۰/۱۰۶	دسترسی به نیازهای روزانه	۷	۰/۱۱۲	۰/۰۳۹
			دوری از سایر مساجد	۵	۰/۵۸۳	۰/۰۴۳
			نزدیکی به کاربری‌های مسکونی	۸	۰/۴۱۷	۰/۰۳۳
۱		۱				۱

منبع: نگارنده

لازم به ذکر است نقشه‌های دریافت شده از نرم‌افزار اطلاعات جغرافیایی (GIS) براساس هر یک از زیرمعیارهای فرعی و نیز سه معیار اصلی در بخش یافته‌ها و بحث ارائه می‌شود.

### محدوده مورد مطالعه

رشت یکی از شهرهای استان گیلان و در غرب این استان واقع است. این شهر از شمال به دریای خزر و بندرانزلی، از جنوب به شهرستان رودبار، از شرق به شهرستان‌های سیاهاکل و آستانه‌اشرفیه و از غرب به شهرستان‌های فومن، و صومعه‌سرا منتهی می‌شود. شهر رشت در وسیع‌ترین بخش دلتای رودخانه سفید رود با ارتفاع متوسط (۷-) متر از سطح دریاهای آزاد قرار دارد. این کلان‌شهر در مختصات جغرافیایی ۳۷ درجه و ۱۹ دقیقه عرض شمالی و ۴۹ درجه و ۳۹ دقیقه طول جغرافیایی از نصف النهار مبدأ، در بین ارتفاعات تالش و دریای خزر واقع شده است (سایت صداوسیما گیلان، ۱۳۹۴). همچنین جمعیت رشت طبق سرشماری سال ۱۳۹۰، ۶۳۹۹۵۱ نفر بوده که از این لحاظ یازدهمین شهر بزرگ کشور است. نقشه ذیل موقعیت شهرستان رشت در استان گیلان، شهر رشت در شهرستان و سپس منطقه دو شهر رشت و ناحیه‌های آن را نشان می‌دهد؛



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه (سایت دانشگاه آزاد رشت، ۱۳۹۶) (سایت شهرداری منطقه دو رشت، ۱۳۹۵)

## یافته‌ها و بحث

طبق آمار و اطلاعات شهرداری منطقه‌ی دو شهر رشت، این منطقه دارای ۹ محله و در مجموع ۴۸ مسجد است. جدول زیر تعداد مساجد هر محله را به‌طور جداگانه بیان می‌کند.

جدول ۳. مشخصات کلی مساجد محله‌های منطقه دو رشت

نام محله	تعداد مساجد موجود	مساجد شاخص
بازار	۱۲	مسجد صفی / مسجد بادی‌الله
باقرآباد	۴	مسجد سرخینده
چله‌خانه	۶	مسجد آفخرا
فرهنگ	۲	-
خواهر امام و ساغریسازان	۷	مرقد خواهر امام رضاع) / مسجد حاج سمیع / مسجد سوخته تکیه
پارک شهر	۱	-
پیرسرا	۳	-
صومعه بیجار	۷	-
ضیابری	۶	مسجد بقعه‌السادات
	۴۸	

منبع: سایت شهرداری منطقه دو رشت، ۱۳۹۶

تعیین شاخص‌ها، مهم‌ترین گام در مطالعات توسعه منطقه‌ای و در واقع، بیان آماری پدیده‌های موجود در منطقه است (کلانتری، ۱۳۸۰: ۱۱۱). انتخاب شاخص مناسب برای هر جامعه، بستگی به دسترسی به آمارها، ماهیت و ترکیب جمعیتی جامعه، هدف برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری و بالاخره انتخاب پژوهشگر دارد (رئیس دانا، ۱۳۸۴). همان‌طور که در بخش پیش عنوان شد، شاخص‌های انتخاب شده و از عوامل مهم و تأثیرگذار بر مکان‌یابی مساجد عبارتند از: معیارهای مذهبی، معیارهای شهرسازی، که شامل زیرمجموعه‌های مرکزیت داشتن، دسترسی آسان، تناسب کاربری‌ها، نزدیکی به نیازهای روزانه مردم و فاصله از عوارض طبیعی است، و نیز معیارهای جمعیتی.



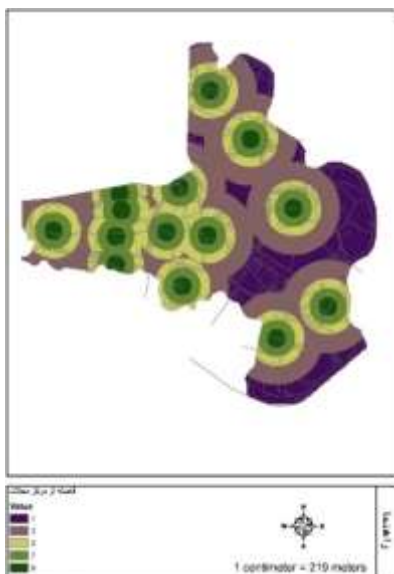
شکل ۲. مکان‌یابی بر اساس معیار مذهبی (نگارنده)

### - معیارهای مذهبی؛

ساخت مسجد در مکان غصبی، معابر عمومی و قبرستان جایز نیست و بلکه حرام است. ساخت مسجد در زمین نجس نیز جایز نیست. همچنین ذکر این نکته خالی از لطف نیست که تبدیل معابد یهودیان و مسیحیان به مسجد جایز است (فرهنگ مسجد، ۱۳۸۵: ۲۸۸). شایسته است از انتصاب مکان‌های مشکوک و مسأله‌دار به‌عنوان مسجد خودداری شود تا مومنان با آرامش خاطر در خانه‌ها به عبادت بپردازند (نوبهار، ۱۳۷۳: ۱۹۰). اولویت در مکان‌یابی مساجد احداث آن در اراضی دارای مالکیت دولتی و موقوفه است. در صورت عدم وجود چنین اراضی‌ای اولویت با اماکنی است که در طرح توسعه به این منظور پیش‌بینی شده‌اند (شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، ۱۳۸۷).

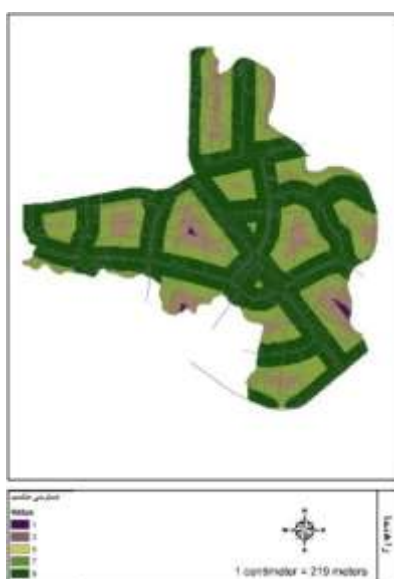
### - معیارهای شهرسازی؛

زیرمجموعه‌های این معیار به صورت جداگانه ارایه خواهد شد و در نهایت نتیجه‌گیری کلی این عامل ارایه خواهد شد.



شکل ۳. مکان‌یابی بر اساس مرکزیت  
محلات منطقه دو رشت (نگارنده)

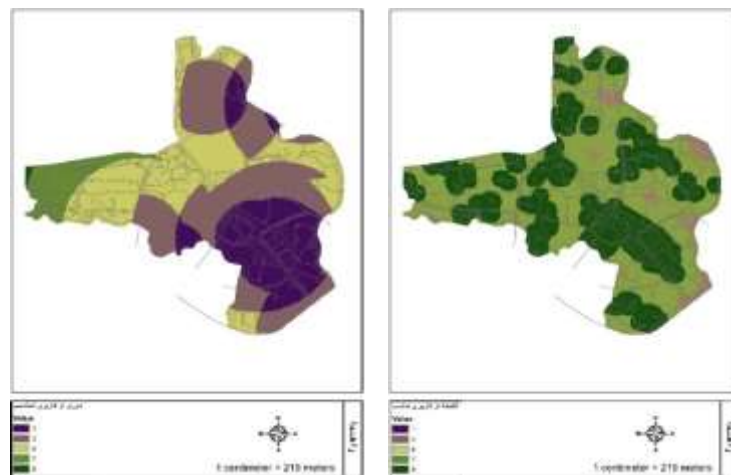
۱) مرکزیت داشتن؛ از مسائل مهمی که در مکان‌یابی مساجد باید مورد توجه قرار گیرد، توجه به مرکزیت مسجد نسبت به سایر کارکردها و مراکز دیگر از یک سو و نسبت به جمعیت از سوی دیگر است. استقرار مساجد در مجموعه‌های شهری باید به گونه‌ای طرح‌ریزی شود که نقش مرکزیت مسجد برای شهر و محله حفظ شود (رضایی، ۱۳۸۲: ۱۸۲). شایان توجه است در این پژوهش منظور هم مرکزیت از لحاظ جمعیتی و هم از لحاظ فاصله نسبت به تمام نقاط محله است.



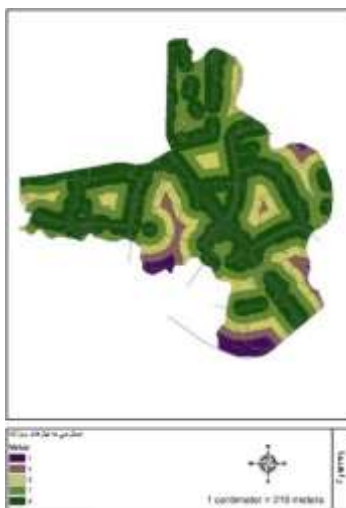
شکل ۴. مکان‌یابی بر اساس دسترسی  
آسان (نگارنده)

۲) دسترسی آسان؛ دسترسی به مسجد باید طوری باشد که همگان بتوانند در کمترین زمان، با صرف کمترین هزینه و با طی مسافتی کوتاه به مساجد دسترسی داشته باشند. این نکته هم دسترسی پیاده و هم سواره را شامل می‌شود. همچنین مکان‌یابی مساجد جدید در معابر اصلی جهت سهولت دسترسی توصیه می‌شود (نقی‌زاده، ۱۳۷۸: ج ۲).

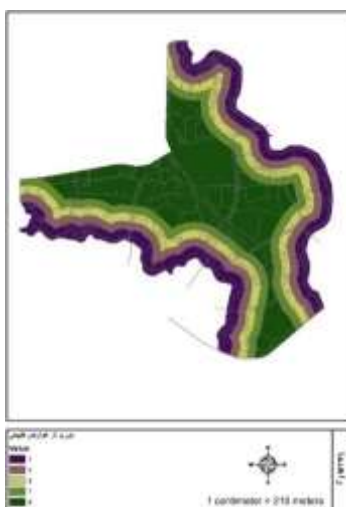
۳) تناسب کاربری‌ها؛ این عامل را می‌توان در قالب دو زیرمجموعه‌ی همجواری با کاربری مناسب و فاصله از کاربری نامناسب بررسی نمود. در مکان‌یابی مسجد باید نسبت مسجد را با سایر عملکردهای شهری مشخص کرد. طوری برنامه‌ریزی نمود که کاربری اراضی اطراف مساجد حتی‌الامکان از میان کاربری‌های هم خانواده و سازگار با کاربری مساجد (فرهنگی، آموزشی، فرهنگی، درمانی، ایستگاه آتش‌نشانی) انتخاب شود. همچنین عدم ساخت مساجد در مجاورت کاربری‌های ناسازگار و خطرساز مثل پمپ بنزین، صنایع خطرناک نیز مد نظر است (نقی‌زاده، ۱۳۸۷: ۳۹۶ و ۳۹۷).



شکل ۵. مکان‌یابی بر اساس تناسب کاربری‌ها (نگارنده)



شکل ۶. مکان‌یابی بر اساس نزدیکی به نیازهای مردم (نگارنده)



شکل ۷. مکان‌یابی بر اساس فاصله از عوارض طبیعی (نگارنده)

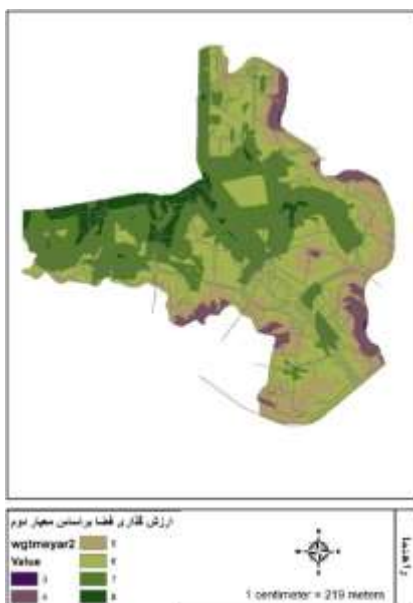
۴) نزدیکی به نیازهای روزانه مردم؛ مسجد باید در مکانی ساخته شود که مردم به حضور در آن تشویق شوند. یکی از مسائل مهمی که باید در مکان‌یابی مساجد به آن توجه شود، این نکته است که مکان مسجد طوری انتخاب شود که افراد بتوانند در مسیر مسجد، نیازهای روزانه خود را برطرف کنند (آذر، لطیفی، ترکمنی، ۱۳۹۲: ۲۱۶).

منظور از نیازهای روزانه مردم مراکز خرید مایحتاج روزانه و مراکز خدماتی و سایر مراکزی است که نیازهای اولیه آدمی را برطرف می‌نماید.

۵) فاصله از عوارض طبیعی؛ توجه به عوارض جغرافیایی از جمله عواملی است که در تعیین مکان مسجد مؤثر است. باید منطقه مورد نظر به دقت ارزیابی شده و عوارض طبیعی آن (تپه‌ها، شیب‌ها، مسیل‌ها، گسل‌ها، نقاط پست، آبگیرها، زمین‌های مستعد رانش، رودخانه‌ها و...) شناسایی و در مکان‌یابی مساجد به آن دقت شود (آذر، لطیفی، ترکمنی، ۱۳۹۲: ۲۱۷). در حقیقت هدف از مکان‌یابی، دور نگه داشتن مساجد از این نقاط خطر است.

نکته‌ی شایان توجه این‌که درون منطقه‌ی مورد نظر عوارض طبیعی شاخصی وجود نداشت، تنها رودخانه‌ای در مرز این منطقه با دیگر قسمت‌ها قرار داشت که حریم آن رعایت شده‌است.





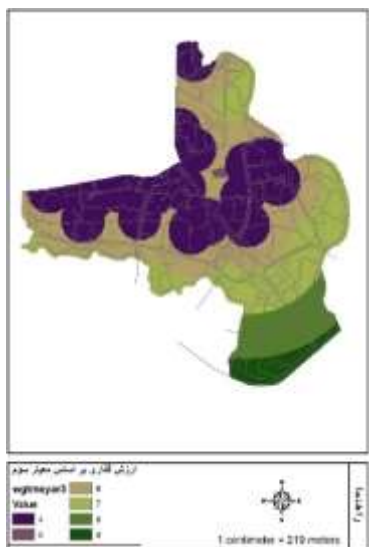
برآیند نتایج حاصل از تمامی زیرمجموعه‌های معیار شهرسازی (۵ مورد اشاره شده فوق) را می‌توان در نقشه‌ی روبرو خلاصه نمود، که مناسب‌ترین فضا بر اساس این معیار نقاطی با رنگ بنفش تیره است که با درجه ۳ نشان داده شده‌است.

نکته‌ی لازم به ذکر این‌که بر اساس تصاویر ارایه شده فضاهای مناسب بر اساس هر معیار از یک تا ۹ ارزش‌گذاری شده‌اند، که عدد یک مربوط به نامناسب‌ترین و عدد ۸ مربوط به مناسب‌ترین گزینه‌ی پیشنهادی است.

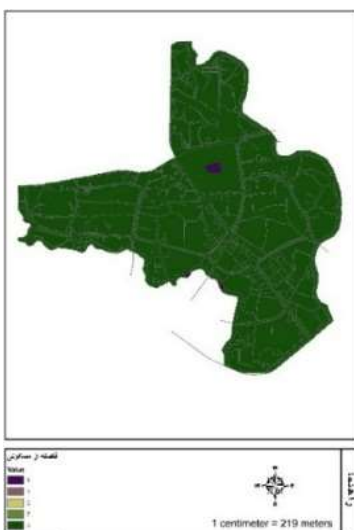
شکل ۸. مکان‌یابی بر اساس معیارهای شهرسازی (نگارنده)

### معیارهای جمعیتی؛

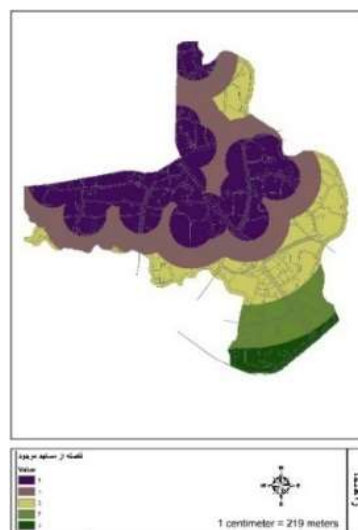
درجه مطلوب بودن دسترسی به مسجد با توجه به حوزه تقریبی که مسجد برای ساکنانش بنا شده، تعریف می‌شود (نقی‌زاده، ۱۳۸۷: ۳۵۷-۳۵۹). تأمین دسترسی آسان، مطلوب و ایمن به مسجد بسیار مهم بوده و در مکان‌یابی مساجد باید مد نظر باشد (آذر، لطیفی، ترکمنی، ۱۳۹۲: ۲۱۴). قرارگیری مسجد در مرکزیت تقسیمات سه‌گانه (منطقه، ناحیه و محله) و رعایت فاصله ۵۰۰ متر بین مسجد با دیگر مساجد محلی (برای حدود ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ نفر جمعیت محله) و حداکثر ۲۵۰ متر با نزدیکترین واحد مسکونی ضروری است (کارگروه مشاور عمرانی مرکز رسیدگی به امور مساجد، ۱۳۸۹: ۵). این عامل را در قالب دو زیرمجموعه فاصله از سایر مساجد و فضاهای مسکونی می‌توان تحلیل نمود.



شکل ۱۰. مکان‌یابی بر اساس معیارهای جمعیتی (نگارنده)



شکل ۹. مکان‌یابی بر اساس زیرمعیارهای فاصله از مساجد و فضای مسکونی (نگارنده)



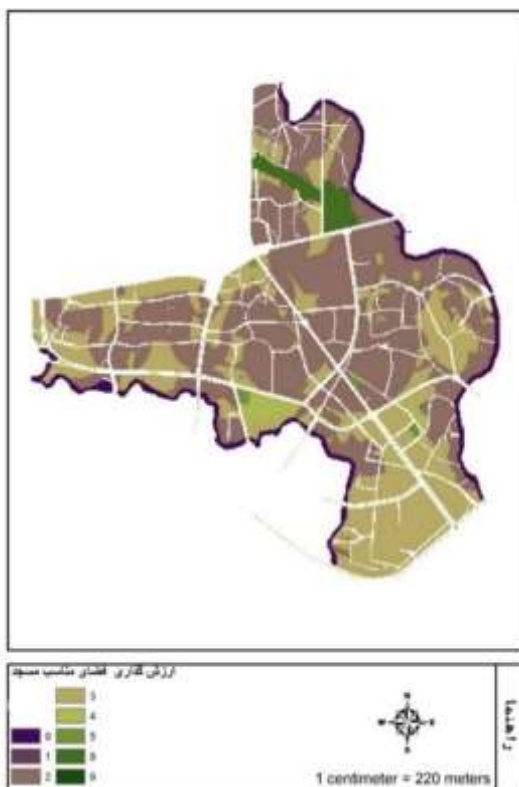
## نتیجه گیری

مساجد مقدس ترین مکان ها روی زمین و از خاص ترین و خالص ترین موضوعها در معماری اند، که نه تنها محل عبادت، بلکه مکانی برای مدیریت تمام امور مرتبط با زندگی انسان، تعریف می شوند. بنابراین کارکردهای گوناگون عبادی، اجتماعی، فرهنگی و... داشته و در هر زمان مأمونی برای مؤمنین محسوب می شوند؛ از این رو می بایست جوابگوی نیازهای امروزی نیز باشند. با توجه به نقش مساجد در حیات شهری، بی توجهی به عوامل مکان یابی هنگام ساخت آنها، موجب هدر رفتن حجم قابل توجهی از منابع مادی و طبیعی، آسیب جدی به مردم و مدیریت شهری شده و در نقش آفرینی این مکان مقدس اختلال ایجاد می شود. بنابراین در احداث مساجد همچون دیگر کاربری های شهری باید اصول و ضوابط مربوط به مکان یابی لحاظ شود. نکته ی دیگر این که عوامل مختلفی در مکان یابی این فضای مذهبی دخالت دارند که بررسی و تحلیل تمام ابعاد آنها با روش های سنتی امکان پذیر نیست. بنابراین استفاده از فناوری اطلاعات به خصوص سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) برای تحلیل حجم وسیعی از داده ها، ضروری است. همچنین بهره گیری از این سامانه و فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در مکان یابی مساجد و انتخاب مکان بهینه سایت، کارآیی بالایی دارد. این کارآیی به دلیل امکان مقایسه و ارزیابی مکان های مختلف و انتخاب مکان بهینه با توجه به معیارهای مورد نظر است.

در این پژوهش، پس از بررسی متون و تحقیقات مشابه و استخراج معیارهای مؤثر بر مکان یابی مسجد، از شیوه تصمیم گیری AHP به منظور رتبه بندی آنها استفاده شد. در نهایت، نتایج تحقیق نشان می دهد که از میان معیارهای اصلی، معیارهای

مذهبی (با وزن ۰,۷۰۱) نسبت به معیارهای شهرسازی (۰,۱۹۳) و جمعیتی (۰,۱۰۶) از اهمیت بیشتری برخوردارند و این امر باید در مکان یابی مساجد مد نظر قرار گیرد. همچنین از آن جا که هر یک از این معیارهای اصلی، زیرمجموعه هایی را شامل می شوند، معیارهای فرعی نیز با استفاده از شیوه ی یاد شده، رتبه بندی و وزن دهی شد، که در میان آنها، پس از زیرمجموعه های مذهبی، که بایستی حتماً در مکان یابی و ساخت مساجد لحاظ شود، دسترسی آسان (۰,۰۷۹) و همجواری با سایر کاربری ها (۰,۰۷۲) نسبت به سایر معیارها اهمیت بیشتری دارد. بنابراین بر اساس نتایج، پس از معیارهای مذهبی، عامل دسترسی آسان از اهمیت بسیاری برخوردار است. در انتها پس از ارزش گذاری معیارهای اصلی و فرعی، نقاط مناسب برای احداث مساجد آینده در منطقه ی دو شهر رشت (نواحی با رنگ سبز تیره و ارزش گذاری ۹) پیشنهاد شد.

شایان توجه است نتایج حاصل از این پژوهش می تواند راهگشای مکان یابی مساجد در سایر نقاط کشور بوده و در پژوهش های مشابه در این زمینه به کار گرفته شود.



شکل ۱۱. مکان یابی نهایی (نگارنده)

## منابع

۱. آذر، عادل؛ لطیفی، میثم؛ ترکمنی، مهدی. (۱۳۹۲). شناسایی و رتبه‌بندی معیارهای مؤثر بر مکان‌یابی مساجد، دو فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت اسلامی، س ۲۱، ش ۲، صص ۲۲۲-۲۰۵
۲. اصغریان جدی، احمد. (۱۳۷۷). مبانی نظری مکان‌یابی مساجد در ادوار مختلف. مجله صف، س هشتم، ش ۲۶، صص ۵۳-۳۹.
۳. پورمحمدی، محمدرضا. (۱۳۸۲). برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، تهران: انتشارات سمت
۴. خدائی، جواد؛ خزاعی، مریم. (۱۳۹۵). ارزیابی مکان‌گزینی مسجد محله‌ای در راستای تقویت ساختار هویتی محلات به‌عنوان مکانی برای سکونت (مطالعه موردی: مشهد)، مطالعات شهری، ش ۱۸، صص ۲۰-۵.
۵. بی‌نا. (۱۳۹۶). خدمات شهری، مکان‌های مذهبی، بازیابی شده در ۲ شهریور ۱۳۹۶ از سایت شهرداری منطقه دو رشت
۶. دفتر مطالعات و پژوهش‌های مرکز رسیدگی به امور مساجد. (۱۳۸۵). فرهنگ مسجد، قم: مؤسسه فرهنگی ثقلین.
۷. دیده‌دار، افضل؛ علی‌اصغری، علی‌رضا. (۱۳۹۳). بررسی و تبیین شاخصه‌های مؤثر در مکان‌یابی مساجد، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار، مؤسسه ایرانیان، تهران، ایران، بازیابی شده از سایت سیویلیکا
۸. رضایی، علی. (۱۳۸۲). جایگاه مساجد در فرهنگ اسلامی، قم: مؤسسه فرهنگی ثقلین
۹. سلیمانی، علیرضا؛ مسبب اسماعیلی، سحرناز. (۱۳۹۴). مکان‌یابی مساجد شهرستان ارومیه با استفاده از روش GIS و AHP، مجموعه مقالات اولین کنگره ملی توسعه و ترویج مهندسی کشاورزی و علوم خاک/ایران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین، تهران، ایران، بازیابی شده از سایت سیویلیکا.
۱۰. عطایی همدانی، محمدرضا؛ حمزه‌نژاد، مهدی؛ نقره‌کار، عبدالحمید. (۱۳۹۰). بررسی و الگوشناسی مکان‌یابی مساجد عصر نبوی در مدینه (مقدمه‌ای برای دست‌یابی به اصول مکان‌یابی مسجد در شهر اسلامی)، فصلنامه باغ نظر، ش ۱۶، صص ۱۶-۸.
۱۱. غضبان، فریدون. (۱۳۷۵). زمین‌شناسی زیست محیطی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران
۱۲. قرائتی، تقی؛ قرائتی، اصغر؛ عرشی نیاسری. (۱۳۷۸). مجموعه مقالات همایش معماری مسجد: گذشته، حال، آینده، اصفهان (۱۳۷۶)، انتشارات دانشگاه هنر، تهران، ایران. صص ۴۳۷-۴۲۳.
۱۳. کار گروه مشاور عمرانی مرکز رسیدگی به امور مساجد. (۱۳۸۹). ضوابط و مقررات طراحی مساجد، تهران: مرکز رسیدگی به امور مساجد
۱۴. کاکلی، احمد؛ قریشی، بی‌بی زینب؛ سلطانی، سعید؛ خاک‌سفیدی، حسین. (۱۳۹۵). ارزیابی مکانی مسجد امام علی(ع) با مسجد امام حسن عسکری(ع) در زاهدان، کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و منظر شهری، دبیرخانه دائمی همایش، دانشگاه استانبول، ترکیه، بازیابی شده از سایت سیویلیکا
۱۵. بی‌نا. (۱۳۹۴). معرفی استان گیلان، بازیابی شده در ۲۳ آذر ۱۳۹۵ از سایت صداوسیما استان گیلان به آدرس:  
16. [www.guilan.ir/irib.ir](http://www.guilan.ir/irib.ir)
۱۷. بی‌نا. (۱۳۹۶). معرفی شهر رشت، بازیابی شده در ۲ شهریور ۱۳۹۶ از سایت دانشگاه آزاد اسلامی رشت به آدرس:  
18. <http://iaurasht.ac.ir/fa/page/949/%D8%B4%D9%87%D8%B1-%D8%B1%D8%B4%D8%AA>
۱۹. بی‌نا. (۱۳۹۵). نقشه منطقه‌ی دو رشت، بازیابی شده در ۲ شهریور ۱۳۹۶ از سایت شهرداری منطقه دو رشت به آدرس:  
20. [http://rasht.ir/Index.aspx?page\\_=form&lang=1&sub=6&tempname=showm&PageID=4789&isPopUp=False](http://rasht.ir/Index.aspx?page_=form&lang=1&sub=6&tempname=showm&PageID=4789&isPopUp=False)
۲۱. نقی‌زاده، محمد. (۱۳۷۸). مسجد کالبه مسلط بر مجتمع اسلامی، مجموعه مقالات همایش معماری مسجد: گذشته، حال، آینده، اصفهان (۱۳۷۶)، انتشارات دانشگاه هنر، تهران، ایران. صص ۱۴۹-۱۲۷.
۲۲. نقی‌زاده، محمد. (۱۳۸۷). شهر و معماری اسلامی، اصفهان: انتشارات مانی
۲۳. نوریان، فرشاد؛ الهی‌زاده، محمدحسین؛ عبدالهی‌نابت، محمدمهدی. (۱۳۹۳). کاوشی در نظام مساجد در کاربری زمین شهر و استخراج معیارهای مکان‌گزینی آن، نشریه هنرهای زیبا، دوره ۱۹، ش ۳، صص ۵۲-۳۹.

۲۴. همتی، عباس. (۱۳۸۴). نقش محوری مساجد در تأمین اهداف چند منظوره، فروغ مسجد: مجموعه سخنرانی‌ها و مقالات برگزیده دومین همایش هفته جهانی مساجد، مرکز رسیدگی به امور مساجد، تهران (۱۳۸۳) (۱۶۱-۱۷۳)، مؤسسه فرهنگی ثقلین، قم، ایران.

## Locating mosques in Rasht city using GIS and AHP method (Case study: Rasht District)

Family Name \*\* (*Times New Roman, 10 Bold*) - Grade, Specialty, University, City, Country (*Times New Roman, 10 Italic*)

Accepted:

Received:

Mosque, as an important and effective element in Islamic cities, has always been considered as a public space for various and comprehensive functions. It also plays vital role in the social, economic, political, and physical life. In order that a mosque can play its multidimensional role in the development of the social and cultural life of Muslims, special attention needs to be paid on its establishment in the urban context and all the standards and principles for locating should be applied.

The current paper is applied in terms of objective and descriptive-analytical in terms of the nature and methodology. Relying on documentary and field studies, this paper aims to measure the mosques locating criteria and determine an appropriate place for construction of new mosques in District 2 of Rasht based on the main and secondary criteria. This paper used GIS and Analytical Hierarchy Process (AHP) to perform quantitative and qualitative calculations. For this purpose, after the initial studies and recognition of the effective criteria and secondary criteria in locating the mosque, it first prioritizes these factors based on research literature and results of previous studies. In the next step, they were weighted using the expert choice software, which is a strong tool for multi-criteria decision making based on the AHP method.

Results shows that among the main criteria, the religious criteria played more significant role compared to urban and population criteria and between 10 subset, easy access and proximity to other uses had higher importance. Finally, by considering the overlap of GIS maps, the appropriate points for the construction of future mosques in the considered area in this research were provided.

**Keywords:** locating of mosques, geographic information system, hierarchical analysis, Rasht, District 2