

ارزیابی سطح مشارکت شهروندان بر پایه رتبه‌بندی محلات شهر مورد مطالعه: شهر بیجار

سید علی علوی

استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

علیرضا عسگری

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

مهدی علیان^۱

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد، یزد، ایران

امیررضا خاوریان

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد، یزد، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۳۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۲۰

چکیده

امروزه مشارکت مردم می‌تواند به عنوان یک نقطه عطف در دوره‌ای باشد که در آن زمینه‌های همیاری در فرآیند برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و آینده شهرها بین برنامه‌ریزان شهر و مردم از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. در همین راستا این پژوهش با هدف ارزیابی میزان مشارکت شهروندان در محلات شهر بیجار، به ابعاد گوناگون مشارکت مردمی می‌پردازد. این امر با شناخت میزان مشارکت در محلات شهر بیجار با استفاده از هفت شاخص مشارکت اجرایی-مالی-فکری، مشارکت اجرایی-فکری، مشارکت مالی-فکری، مشارکت مالی-اجرایی، مشارکت فکری، مشارکت اجرایی و مشارکت مالی محقق گردیده و سپس مبادرت به رتبه‌بندی محلات شهر گردیده است. پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی-توسعه‌ای و با روش تحلیلی-تکنیکی (توصیفی) انجام گرفته است. داده‌های حاصله از طریق ۵۷۳ پرسشنامه در جامعه آماری پژوهش، یعنی شهر بیجار، به دست آمده است. در ادامه با استفاده از مدل منطق فازی، وزن نهایی شاخص‌ها محاسبه شده و با بهره‌گیری از روش ویکور محلات شهر رتبه‌بندی گردیده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که محله فرحی براساس شاخص‌های مربوط با $S=0.828$ ، $R=0.220$ و در نهایت $Q=1$ بالاترین میزان مشارکت و محله الماسیه با $Q=0.093$ ، $S=0.264$ و $Q=0.001$ پایین‌ترین میزان شاخص‌های مشارکت را به خود اختصاص داده‌اند. اگر بخواهیم از نظر توزیع فضایی وضعیت محلات شهر را بررسی کنیم امری که خودنمایی می‌کند رتبه‌های بالاتر محلات مرکزی می‌باشد، به صورتی که محلات مرکزی از جمله محلات فرحی، مهدیه، بلوار، قلعه حلواپی، قلعه تخت، یارمجه از نظر مشارکت شهروندان دارای رتبه‌های بالاتری نسبت به سایر محلات می‌باشد.

واژگان کلیدی: مشارکت مردمی، مدیریت شهری، منطق فازی، مدل ویکور، شهر بیجار.

- مقدمه

مدیریت شهرها فرآیند مداوم و پیچیده‌ای است که با زندگی بسیاری از افراد و سازمان‌ها در ارتباط است و هدف آن در زمینه پایداری به مشارکت و درگیری همه مردم و سازمان‌هایی که تحت تأثیر آن قرار دارند، وابسته است. دانش مدیریت شهری به منظور دستیابی به توسعه پایدار و جامع شهری به مشارکت شهروندان نیاز دارد (Momeni et al, 2011: 66). مشارکت شهروندان یکی از پایه‌های ارزشی دموکراسی می‌باشد. دموکراسی به معنای افزایش مشارکت شهروندان در مسائل عمومی است. در حقیقت مشارکت شهروندان یک نقش اساسی در ایجاد جامعه سالم دارد (Don-yun et al, 2003: 26).

در نظام‌های برنامه‌ریزی شده به ویژه در کشورهای دموکراتیک، مشارکت به عنوان یکی از اصیل‌ترین و مقبول‌ترین رویکردها جهت نیل به اهداف برنامه‌ریزی پذیرفته شده است، چرا که تجربه اجرای تفکرات اقتدارگرایانه این نکته را به اثبات رسانده است که طی کردن موفق مسیر فرآیند برنامه‌ریزی بدون دخالت و در نظر گرفتن نقش همه بهره‌وران آن امکان‌پذیر نخواهد بود (اکبرپور و همکاران، ۱۳۹۰: ۲). امروزه مهمترین رویکرد در مدیریت شهری جلب مشارکت مردم برای اداره امور شهر است؛ به گونه‌ای که هر فرد گذشته از نقشی که در حیطه فعالیت‌های شغلی و خانوادگی خود برای اجتماع انجام می‌دهد، به عنوان یک شهروند در اداره امور شهری که در آن زندگی می‌کند، نقش خود را باز شناخته و نسبت به وظایفی که پذیرش این نقش برای او ایجاد می‌کند خود را مقید و مسئول بداند (زالی و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۰).

مشارکت به عنوان یک فرآیند اجتماعی در قالب دو گرایش عام و خاص قابل بررسی است که گرایش عام را مشارکت سنتی و گرایش خاص را مشارکت مدرن می‌نامند. از جدیدترین اسلوب‌ها و زمینه‌های مشارکتی، مشارکت شهروندان در مدیریت شهری برای اداره شهرهاست؛ این مشارکت یکی از الزامات زندگی اجتماعی مدرن است و هنگامی تحقق می‌یابد که شهرنشینان از شرایط فردگرایی و انزوای اجتماعی خارج و از طریق حقوق شهروندی از حالت فردیت به طریق شهروندگرایی و جمعیت تغییر هویت دهند (طهماسبی، ۱۳۸۰: ۱۲۶). رشد بی‌رویه توسعه شهرنشینی در عصر امروز به ویژه افزایش جمعیت در شهرهای کشور، مسائل و مشکلات بسیاری را بر جای گذاشته است که حل آن‌ها از توان مدیریت سنتی خارج است و مشارکت کلیه شهروندان را در اداره امور شهری طلب می‌کند (حسین‌زاده و فدایی، ۱۳۹۱: ۶۱).

مشارکت شهروندان در برنامه‌ریزی‌ها و کلیه فعالیت‌های شهری، مورد توجه مدیران، برنامه‌ریزان و صاحب نظران توسعه اجتماعی است. مشارکت، فرآیند درگیر شدن کلیه گروه‌های مردم در همه مراحل توسعه جهت ظهور توانایی‌ها، قابلیت‌ها و در نتیجه رشد و تعالی مادی و معنوی آن‌هاست و به همین خاطر شاید در سال‌های اخیر همواره در محافل علمی و سیاسی کشور، موضوع مشارکت شهروندان در امور شهرها، در صدر گفتمان‌های اجتماعی و سیاسی جامعه قرار داشته و همگان از آن به عنوان عنصری مهم در جهت رسیدن به دموکراسی و توسعه پایدار سخن راندند (تقوایی و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۰). بنابراین، می‌توان گفت که مشارکت مردم در روند تصمیم‌گیری شهری، یکی از عناصر اصلی حکومت مردمی بوده که می‌تواند در ایجاد تعادل شهری، نقش ارزنده‌ای را ایفا نماید. در این شرایط پرداختن به ابعاد گوناگون مشارکت مردمی و سعی در کاربردی نمودن آن امری ضروری به نظر می‌-

رسد. با عنایت به اهمیت بحث مشارکت شهروندان، این پژوهش بر آن است که میزان تمایل مشارکت شهروندان را در محلات شهر بیجار ارزیابی نماید و با شناخت میزان مشارکت در محلات شهر بیجار به دنبال برنامه‌ریزی‌های اصولی در جهت انتخاب گام‌های سنجیده بعدی و استفاده از این پتانسیل بالقوه و بسیار مهم در جهت رفاه شهروندان، استفاده نماید. با توجه به موارد مذکور بررسی وضعیت محلات در رابطه با سنجش میزان مشارکت ضروری به نظر می‌رسد. در همین راستا پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به سؤالات عمده زیر می‌باشد:

✓ وضعیت شاخص‌ها و متغیرهای تمایل به مشارکت در محلات شهر بیجار چگونه است؟

✓ کدام یک از محلات شهر از نظر تمایل شهروندان به مشارکت در وضعیت بهتری قرار داشته؟

✓ وضعیت توزیع فضایی میزان تمایل به مشارکت در محلات شهر چگونه است؟

پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی- توسعه‌ای و با روش تحلیلی- تکنیکی (توصیفی) انجام گرفته است. به این صورت که ابتدا با روش کتابخانه‌ای مفهوم مشارکت شهروندان بیان گردیده و سپس با استفاده از پرسشنامه اطلاعات جامعه آماری این پژوهش یعنی شهر بیجار جمع‌آوری گردیده است. به منظور تعیین و ارزیابی شاخص‌ها پس از مرور ادبیات پژوهش و نظرخواهی از متخصصان و کارشناسان در این زمینه، شاخص‌ها و متغیرهای تبیین-کننده آن‌ها انتخاب شده است. شاخص‌ها در قالب هفت شاخص طبقه‌بندی شده است و تحلیل آن‌ها در محیط نرم افزاری Excel و Arc GIS، در جداول اطلاعات توصیفی انجام گرفته است. با تشکیل ماتریس 7×20 متشکل از ۷ شاخص و ۲۰ محله شهر و با استفاده از یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره^۱ به نام VIKOR^۲ به تعیین رتبه هرکدام از محلات شهر مبادرت گردیده است. روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) که روش VIKOR نیز یکی از آن‌ها می‌باشد، می‌تواند برای ارزیابی گزینه‌های با معیارهای متعدد و متناقض به کار رود (Chang, 2010: 340). در این گونه مدل‌ها چندین شاخص یا هدف که مجزا از هم بوده و یا گاهی با هم متضاد می‌باشند، در نظر گرفته می‌شود. مدل‌ها و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه به منظور انتخاب مناسب‌ترین گزینه از بین m گزینه موجود بکار می‌روند به صورتی که معمولاً داده‌های مربوط به گزینه‌ها از منظر شاخص‌های مختلف در یک ماتریس نمایش داده می‌شود و تحلیل می‌گردد.

- مبانی نظری

مشارکت سابقه‌ای دیرینه در میان حکومت‌های گذشته دارد. مشارکت مردمی در قوانین روم به نام "سایوز"، بالاترین پایگاه اجتماعی را داشت. قبل از سال ۲۱۲ میلادی مشارکت مردمی، خاص گروه ویژه‌ای از افراد بود. پس از ۲۱۲ میلادی برای نخستین بار حق مشارکت به همه ساکنان امپراطوری روم تعمیم داده شد، که در دادن حق مشارکت به همه ساکنان امپراطوری، هدف امپراطور، فقط به وجود آوردن حس تعهد نسبت به مفهوم حق مشارکت نبود، بلکه کاهش شورش در استان‌ها، افزایش مالیات و قدرت بخشیدن به ارتش نیز مورد نظر بود. دادن حق مشارکت به مردم در عمل باعث ایجاد حس تعهد به امپراطوری شد و دو ارزش اساسی مشارکت یعنی حق مشارکت و ایجاد حس تعهد در تمدن غرب شکل گرفت (سیف‌الدینی، ۱۳۷۶: ۱۴۸).

¹ . Multi Criterion Decision Making(MCDM)

² . VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje(in Serbian)(VIKOR)

برنامه‌ریزی پایدار شهری به پایداری اجتماعی و پایداری اجتماعی به مشارکت شهروندان نیاز دارد. بنابراین مشارکت عمومی در دستیابی به پایداری نقش کلیدی دارد (Mahdavijad and Amini, 2011: 405). مشارکت شهروندی از سال ۱۹۵۰، موضوع دامنه‌داری در حوزه برنامه‌ریزی بوده، برنامه‌ریزان شهری تلاش نمودند در تصمیم‌گیری‌های شهری از نظرات شهروندان مطلع شوند و با همکاری آنان برنامه‌های خود را عملی سازند. آن‌ها معتقدند که مشارکت، باعث می‌شود شهروندان نسبت به تصمیم‌گیری‌های صورت گرفته در شهر مسئولیت‌پذیر گردند؛ یعنی حمایت عمومی از تصمیم‌گیری‌های اتخاذی از سوی مسئولان، باعث می‌شود متولیان امر به راحتی برنامه‌های خود را عملی نمایند (عباس زاده، ۱۳۸۷: ۷۲). در مباحث مدیریت شهری مشارکت دو معنای عمده دارد: یکی از معانی مفهوم مشارکت می‌تواند به عنوان همکاری بین بخش خصوصی و شهرداری مورد توجه قرار گیرد. در این نمونه بخش خصوصی براساس قوانین بازار و با هدف کسب سود اقتصادی در مقابل ارائه خدمات با مدیریت شهری همکاری دارد. اما مفهوم دوم از همکاری بین جامعه محلی و شهرداری حاصل می‌شود که گاهی اوقات نیز با نام‌های بخش اجتماعی یا بخش خصوصی غیرانتفاعی از آن یاد می‌شود (Momeni et al, 2001: 66).

مشارکت به مفهوم عام آن از دیرباز با زندگی انسان پیوند داشته، اما در معنای تخصصی و جدید، پدیده نوینی به شمار می‌رود که از نیمه دوم قرن بیستم و به ویژه پس از جنگ جهانی دوم در حوزه علوم اجتماعی وارد شده است. این نوع مشارکت در برخی کشورهای صنعتی جهان ابتدا در عرصه صنعت و اقتصاد به منظور سهیم کردن مردم در مالکیت مطرح شد، اما به تدریج به دیگر حوزه‌های زندگی اجتماعی نیز راه یافت؛ به گونه‌ای که امروزه سخن از شرایطی است که مردم در تعیین سرنوشت خود و جامعه دخالت آگاهانه و واقعی داشته باشند (شیانی، ۱۳۸۴: ۱۱۴). در دایرةالمعارف شهرسازی، مشارکت عمومی در شهرسازی به عنوان ابزاری برای اعضای جامعه جهت شرکت در تدوین سیاست‌ها و طرح‌هایی که بر روی محیط زندگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد، مطرح گردیده است (نسترن و رعنائی، ۱۳۸۹: ۱۱۲). در تعریفی دیگر آمده است: مشارکت عبارتست از بازتوزیع قدرت که افراد را قادر به مداخله در فرآیندهای سیاسی و اجتماعی می‌نماید که قبلاً فاقد آن بوده و عمدتاً تعیین‌کننده منافع آتی افراد است (Arnstein, 1969: 217). بانک جهانی نیز مشارکت را به عنوان فرآیندی تعریف می‌کند که طی آن گروه‌های ذینفع در جهت دادن به ابتکارات توسعه و تصمیم‌گیری‌ها و منابعی که در زندگی تأثیر دارد مداخله و نظارت دارند (World Bank, 1994:

اگر شهروندان، مشارکت در شهر را به منزله مشارکت در سرنوشت خویش بدانند، در این صورت در قالب گروه‌های کاری به شکل‌گیری و تقویت خصایصی، نظیر خود رهبری، خود مسئولیت‌ورزی مبادرت ورزیده و زمینه را برای تغییر و تحول در جهت تلطیف و پویایی شهری آماده خواهند ساخت (الموند و همکاران، ۱۳۷۷: ۴۲). مشارکت شهروندان در امور شهری باعث افزایش درک و آگاهی شهروندان از مسائل مربوط به آن‌ها و نیاز متقابل به یکدیگر می‌شود، به ایجاد جامعه بهتر کمک می‌کند و توانایی‌های یک جامعه را برای هماهنگ کردن کنش‌های افراد به منظور توسعه و بهبود کالاهای جمعی ارزشمند، تقویت کرده، حکومت‌گری بهتری ایجاد می‌کند و فرصت‌های تدوین سیاست‌های هوشمندانه را افزایش می‌دهد (ساروخانی و امیر پناهی، ۱۳۸۵: ۱۳۳).

در طول واقعه مشارکت اصیل، فرآیند مشارکت همواره تداوم خواهد داشت. در واقع تا مادامی که واقعه مشارکت ادامه دارد، می‌توان مراحل را قائل شد که این مراحل به صورت چرخ‌های دائمی طی می‌شوند. بنابراین می‌توان گفت که مشارکت مردمی در طرح‌ها و پروژه‌ها در چهار مرحله صورت می‌گیرد (دانش‌مهر، ۱۳۸۹: ۱۳۰) که عبارتند از:



شکل ۱: مراحل مشارکت

منبع: نگارندگان

- پیشینه پژوهش

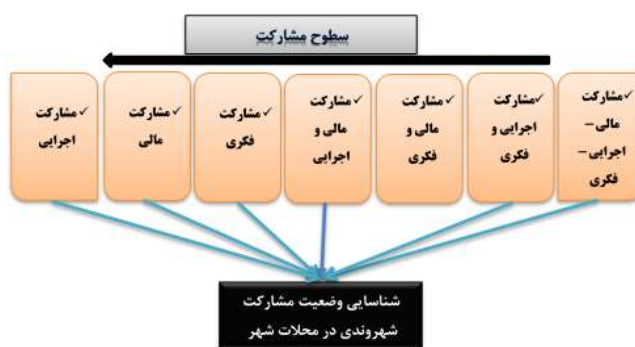
اندیشه مشارکت شهروندان در اداره امور شهر قدمتی دیرینه و به اندازه تأسیس شهر دارد (زاللی و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۹). در این زمینه در کشور ما مطالعات محدودی انجام شده است. یکی از این مطالعات تحت عنوان «الگوی مشارکت شهروندان در اداره امور شهرها» بوده که در خصوص زمینه‌سنجی در الگوهای مشارکت، آگاهی‌ها، گرایش‌ها و رفتارها در زمینه مشارکت و راهبردها و خط‌مشی‌هایی برای مشارکت شهروندان در اداره امور شهرها آمده است.

یزدان‌پناه (۱۳۸۶) در مطالعه خود با عنوان «موانع مشارکت اجتماعی شهروندان تهرانی» با روش پیمایشی، بررسی میزان مشارکت اجتماعی، ابعاد آن و موانع مشارکت اجتماعی از نظر عملی را هدف خود قرار داده است. نتایج به دست آمده از این تحقیق بیان می‌کند هرچه میزان بی‌قدرتی و بیگانگی و احساس نابسامانی فردی بیشتر باشد، میزان مشارکت اجتماعی، یعنی مشارکت داوطلبانه و آگاهانه و هدفمند افراد در جامعه کمتر می‌شود و همچنین وجود موانع مخصوصاً موانع خانوادگی، اقتصادی، اجتماعی و ارزیابی از این موانع از طرف افراد بر میزان مشارکت اجتماعی اثرگذار است.

اصغر پور ماسوله (۱۳۸۶) نیز در تحقیقی با عنوان «راهکارهای افزایش مشارکت اجتماعی شهروندان در شهر مشهد» بر آن است که میزان مشارکت مردم و عوامل موثر بر مشارکت آنان را در حیطه وظایف مدیریت شهری و مهمترین نهاد آن، یعنی شهرداری را مورد بررسی قرار دهد و نشان می‌دهد که میانگین میزان عمل مشارکتی مردم در طیف صفر تا ۱۰۰، برابر ۵۳ بوده است.

در زمینه موضوع مشارکت تحقیقات فراوانی انجام شده است و بیشتر این تحقیقات به مطالعه مشارکت شهروندان در ابعاد اجتماعی و یا سیاسی و... پرداخته‌اند کمتر پژوهش به شناسایی و رتبه‌بندی محلات یک شهر از نظر میزان مشارکت شهروندان در ابعاد مختلف پرداخته است.

روش ویکور یک روش توافقی است که بر مبنای روش ال. پی. متریک^۱ توسعه یافته است. تفاوت اصلی این مدل با مدل‌های تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی یا شبکه‌ای این است که در این مدل مقایسات زوجی بین معیارها و گزینه‌ها صورت نمی‌گیرد و هر گزینه مستقلاً توسط یک معیار سنجیده و ارزیابی می‌شود (افراخته و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۶) به طوری که قادر است تصمیم‌گیرنده را برای دستیابی به گزینه و یا تصمیم نهایی یاری رساند؛ به همین دلیل برای دستیابی به هدف پژوهش یعنی وضعیت شاخص‌های مورد بررسی در محلات شهر، توزیع فضایی وضعیت مشارکت در شهر و شناخت و رتبه‌بندی محلات در جهت اولویت‌های برنامه‌ای و اجرایی در محلات شهر بیجار، از روش ویکور استفاده گردیده است. در این راستا این پژوهش براساس مدل نظری زیر (شکل ۲) مبادرت به شناسایی و رتبه‌بندی محلات شهر بیجار نموده است.



شکل ۲: مدل نظری پژوهش
منبع: نگارندگان

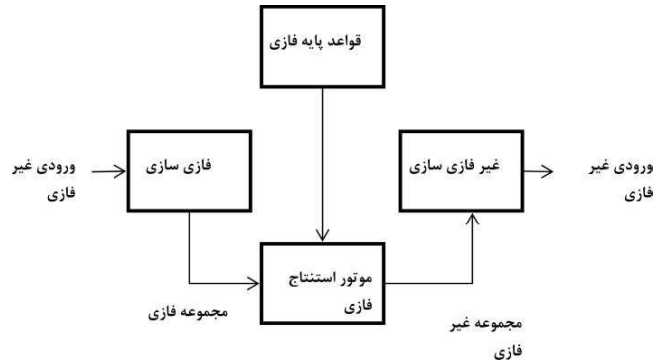
منشأ واژه ویکور از کلمه صربی به معنای «بهینه‌سازی چندمعیاره و راه حل توافقی» می‌باشد (Chatterjee et al, 2009: 4044) که کارایی بالایی در حل مسائل گسسته دارد (Opricovic and Tzeng, 2004: 447). بر همین اساس روش VIKOR که توسط اوپریکوویچ و ژنگ (۲۰۰۲) توسعه یافته، برای حل تصمیم‌گیری‌های چند معیاره با معیارهای متضاد و یا عدم تناسب به کار می‌رود (Chang, 2010: 339). این روش برای بهینه‌سازی تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره در سیستم‌های پیچیده توسعه یافته است که تمرکز عمده آن بر رتبه‌بندی و انتخاب از بین گزینه‌های متفاوت است (Tzeng et al, 2005: 1375).

برای تعیین وزن هریک از شاخص‌ها از مدل منطق فازی استفاده گردیده است. منطق فازی برای اولین بار توسط دانشمند ایرانی پروفیسور عسکر لطفی‌زاده، استاد دانشگاه برکلی آمریکا، برای اقدام در شرایط عدم اطمینان ارائه شد. این نظریه قادر است بسیاری از مفاهیم، متغیرها و سیستم‌هایی را که نادقیق و مبهم‌اند صورت‌بندی ریاضی بخشیده و زمینه را برای استدلال، کنترل و تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان فراهم آورد (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۶: ۳۵).

بخش‌های اصلی سیستم فازی عبارتند از: فازی‌کننده، پایگاه قوانین و نافازی‌کننده. در پایگاه قوانین مجموعه‌ای از قوانین اگر-آنگاه وجود دارد (شفاهی و کرمانشاهی، ۱۳۸۶: ۷۴). از آنجایی که در کاربردهای معمول مهندسی اغلب تصمیم‌گیری‌ها بر اساس اعداد قطعی استوارند و دستگاه‌ها و سیستم‌های ما بر این مبنای کار می‌کنند، لذا برای این که

^۱ . LP-metric

بتوانیم از یک سیستم فازی برای کاربردهای مختلف استفاده کنیم لازم است با استفاده از یک فازی‌ساز به صورت یک مقدار فازی در آیند. همچنین خروجی یک سیستم فازی با استفاده از یک غیر فازی‌ساز به صورت یک عدد قطعی در می‌آید (شفاهی، ۱۳۸۱: ۳۶۳).



شکل ۳: شمای کلی و مراحل اصلی در یک سیستم استنتاج فازی

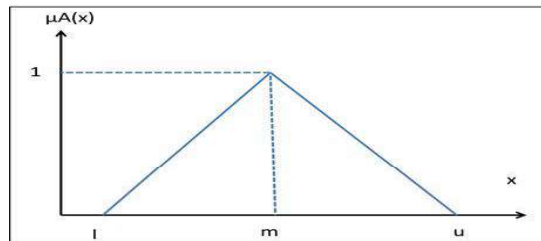
منبع: شفاهی، ۱۳۸۱: ۳۶۳

منطق فازی با استفاده از عبارات زبانی و کیفی به ارائه تابع نشانگری از درجه عضویت اشیاء، پدیده‌ها و موضوعات مطالعه شده می‌پردازد که هر عنصر X موجود در مجموعه A با آن درجه به مجموعه فازی A تعلق پیدا می‌کند. به عبارت دیگر عنصر X در مجموعه فازی A ویژگی یا ویژگی‌های مورد نظر را با درجه‌های مختلف برآورد می‌کند که به وسیله مفهوم درجه عضویت نشان داده می‌شود (گلی و عسگری، ۱۳۸۵: ۱۴۱). اگر U مجموعه مرجعی باشد که هر عضو آن با X نمایش داده شود، مجموعه فازی در U به وسیله زوج‌های مرتب بیان می‌شوند (معادله ۱).

$$A = \{(X, \mu_A(x)) \mid X \in U\} \quad \text{معادله ۱ (نجمی و ابراهیمی، ۱۳۸۵: ۳)}$$

که در آن، $\mu_A(x)$ تابع عضویت یا درجه عضویت است که میزان تعلق X به مجموعه فازی A را نشان می‌دهد؛ برد این تابع اعداد حقیقی غیر منفی است که مقدار بیشینه دارد و در حالت عادی به صورت فاصله‌ی بسته $[0, 1]$ در نظر گرفته می‌شود (نجمی و ابراهیمی، ۱۳۸۵: ۳).

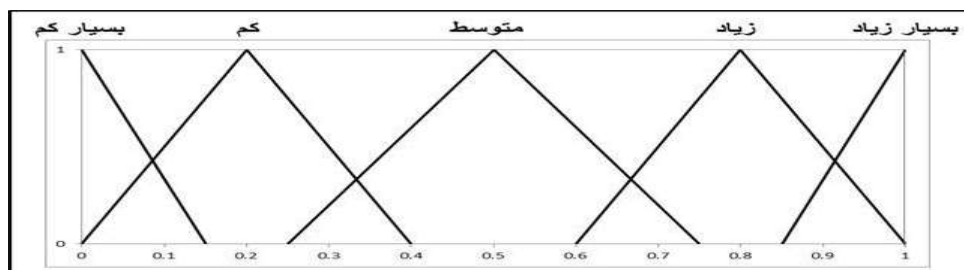
انجام محاسبات با اعداد فازی به دلیل ساختار خاص آن‌ها بسیار زمان بر و پیچیده است. برای تسهیل و کاربردی کردن اعداد فازی، اعداد فازی مخصوص در محاسبات به کار گرفته می‌شوند. این اعداد خاص به صورت متغیرهای زبانی، فاصله‌ای، مثلثی و ذوزنقه‌ای می‌باشند (نوجوان و غضنفری، ۱۳۸۵: ۲۵). در این پژوهش اعداد فازی مثلثی به علت سادگی و کاربردی بودن مورد استفاده قرار گرفته است. یک عدد فازی مثلثی را می‌توان با سه تایی مرتب (l, m, u) نمایش داد (شکل ۴) که l و u حدود پایینی و بالایی‌اند، m مقدار میانه و X عنصری بین l و u است.



شکل ۵: نمایش اعداد مثلثی

منبع: نجمی و ابراهیمی، ۱۳۸۵: ۳

در مرحله تبدیل متغیرهای زبانی به اعداد فازی، متغیرهای زبانی مورد استفاده در پژوهش با استفاده از مقیاس‌های استاندارد به متغیرهای فازی تبدیل می‌شوند.



شکل ۶: مجموعه فازی و ارزش‌های زبانی

منبع: نوجوان و غضنفری، ۱۳۸۵: ۲۶

تابع عضویت فازی به صورت معادله ۲ می‌باشد:

$$\mu_A(X) = \begin{cases} \frac{x-l}{m-l} & l < x < m \\ 1 & x = m \\ \frac{u-x}{u-m} & x < m < u \\ 0 & \text{در غیر اینصورت} \end{cases} \quad \text{معادله ۲ (نجمی و ابراهیمی، ۱۳۸۵: ۴)}$$

همانطور که ملاحظه شد، نتیجه نهایی فرآیند استنتاج یک خروجی فازی است. برای استفاده عملی و امکان به کارگیری آن در تحلیل‌ها و ماهیت عمل انجام گرفته، لازم است خروجی فوق از حالت فازی به مقدار قطعی برگردانده شود. روش‌های متنوعی برای نافازی‌سازی فرآیند استنتاج توسعه پیدا کرده‌اند. در روش مرکز ثقل مقدار قطعی نهایی در واقع مرکز سطح منحنی در مجموعه فازی نهایی است. بر اساس معادله ۳ محاسبه مرکز ثقل عبارت خواهد بود از:

$$\text{Def}(T_{SD}) = \frac{\sum_j x_j \cdot \mu_{T_{SD}}(x_j)}{\sum_j \mu_{T_{SD}}(x_j)} \quad \text{معادله ۳ (منبع: نجمی و ابراهیمی، ۱۳۸۵: ۴)}$$

x_j معرف مقدار یا مرکزیت λ امین عضو یا مقدار زبانی (سطح زیر منحنی تابع عضویت مربوطه) در مجموعه فازی خروجی روی محور افقی و $\mu_{T_{SD}}(x_j)$ نیز درجه عضویت λ امین مقدار زبانی در مجموعه فازی خروجی است. جدول (۱) مقادیر قطعی به دست آمده برای هریک از شاخص‌ها را نشان می‌دهد.

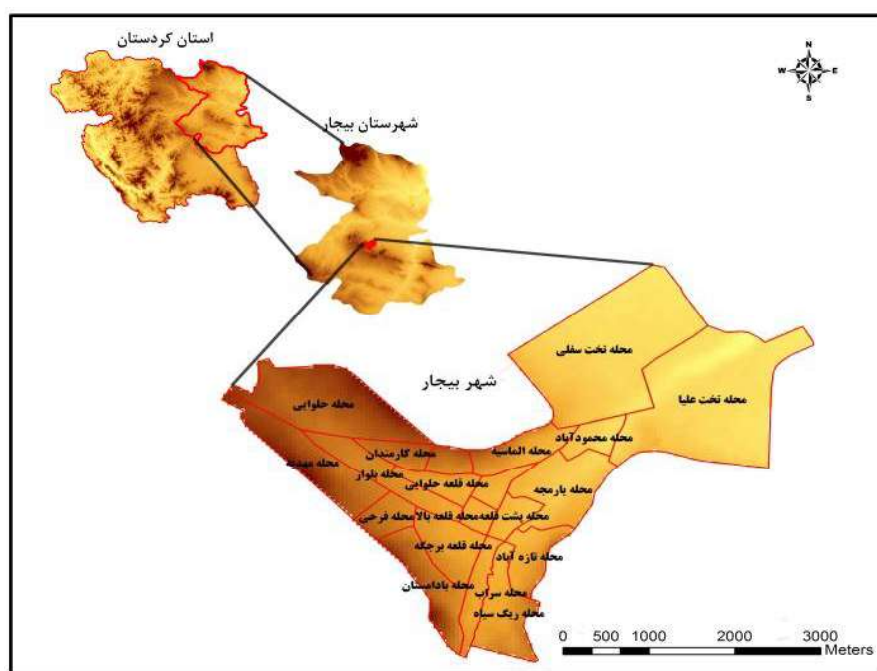
جدول ۱: مقادیر نهایی محاسبه شده

نوع مشارکت	مالی	اجرایی	فکری	اجرایی-فکری	مالی-اجرایی-فکری	مالی-اجرایی	مالی-فکری
وزن نهایی	0.142	0.109	0.063	0.139	0.216	0.187	0.145

منبع: یافته‌های پژوهش

- محدوده مورد مطالعه

شهرستان بیجار یکی از شهرستان‌های استان کردستان بوده که از شمال به استان‌های زنجان و آذربایجان غربی، از غرب به دیواندره و سنندج و از جنوب به قروه و دهگلان و از شرق با استان زنجان و همدان محدود می‌باشد. شهر بیجار مرکز این شهرستان و در ۱۵۰ کیلومتری شمال شرقی سنندج، در ارتفاع ۱۹۲۰ متری از سطح دریا واقع شده که یکی از مرتفع‌ترین شهرهای ایران می‌باشد. از نظر موقعیت جغرافیایی شهر بیجار در ۳۵ درجه و ۵۲ دقیقه عرض شمالی و ۴۷ درجه و ۳۶ دقیقه طول شرقی واقع شده است. جمعیت ۴۷۴۴۹ نفری شهر بیجار در سال ۱۳۸۵ در محلات بیست‌گانه این شهر توزیع شده است، به نحوی که پرجمعیت‌ترین و کم‌جمعیت‌ترین محله‌های شهر به ترتیب قلعه‌برجگه با ۱۵۳ نفر (۱۲.۹۶ درصد) و تخت علیا با ۱۷۵ نفر (۰.۳۶ درصد) می‌باشد.



شکل ۷: موقعیت شهر بیجار
منبع: نگارندگان

- نتایج و بحث

طرح مفاهیم مربوط به بحث مشارکت شهروندی در ابعاد گوناگون اجرایی، مالی، فکری نشان از رویکردی جدید در سطوح برنامه‌ریزی و مدیریتی در شهرها می‌باشد. با این پیش‌فرض که فعلیت بخشیدن به امکانات و ظرفیت‌های اجتماعی برای حل مشکلات کنونی از طریق نهاده‌سازی و هدایت این سرمایه‌ها از مسیر نهادها و تشکل‌های محلی به نهادهای رسمی تصمیم‌گیر در امور شهری تحقق می‌یابد، در این راستا مبادرت به شناخت ابعاد گوناگون مشارکت شهروندی در شهر بیجار گردیده است.

برای به دست آوردن میزان و نحوه مشارکت شهروندان شهر بیجار، در سطح شهر آمارگیری نمونه‌ای انجام شد. در این آمارگیری به حدود ۶۰۰ خانوار به صورت تصادفی در شهر مراجعه و میزان و نحوه مشارکت خانوارها بررسی شد. از این تعداد ۵۷۳ خانوار (حدود ۹۵ درصد) به پرسش‌ها جواب داده‌اند. نکته قابل ملاحظه در داده‌های حاصل از

پرسشنامه حدود ۱۹۲ خانوار یا ۳۳.۵ درصد از آنان به نحوی حاضر به مشارکت‌های مالی برای حل مشکلات شهر بوده‌اند؛ که این رقم نشان از تمایل بالای مشارکت مالی مردم برای حل مسائل دارد.

جدول ۲: توزیع خانوارها براساس نحوه مشارکت

نوع مشارکت	تعداد خانوار	درصد
مشارکت مالی	192	33.5
مشارکت اجرایی	150	26.2
مشارکت فکری	175	30.5
مشارکت مالی و اجرایی	342	59.7
مشارکت مالی و فکری	367	64
مشارکت اجرایی و فکری	325	56.7
مشارکت مالی، اجرایی و فکری	517	90.22
سایر	56	9.78

منبع: یافته‌های پژوهش

فرآیند ارزیابی و بررسی وضعیت مشارکت شهروندان در محلات شهر بیجار به شرح زیر می‌باشد:

- گام اول

اولین مرحله تشکیل ماتریس اولیه به صورت یک ماتریس ۷×۲۰ که متشکل از ۷ شاخص در ۲۰ محله شهر می‌باشد.

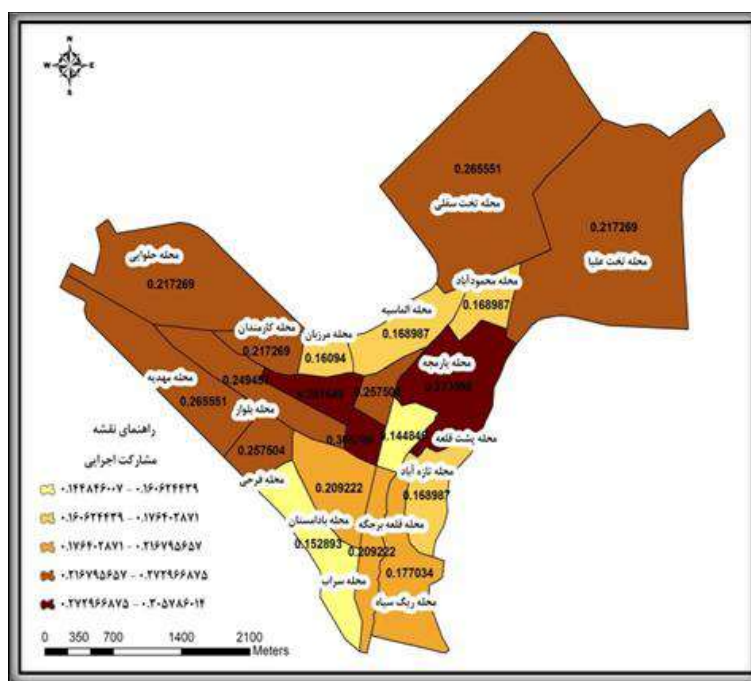
- گام دوم

محاسبه ماتریس نرمال شده، که X_{ij} مقادیر هر کدام از شاخص‌ها در هریک از محلات بوده و در قالب نقشه‌ها

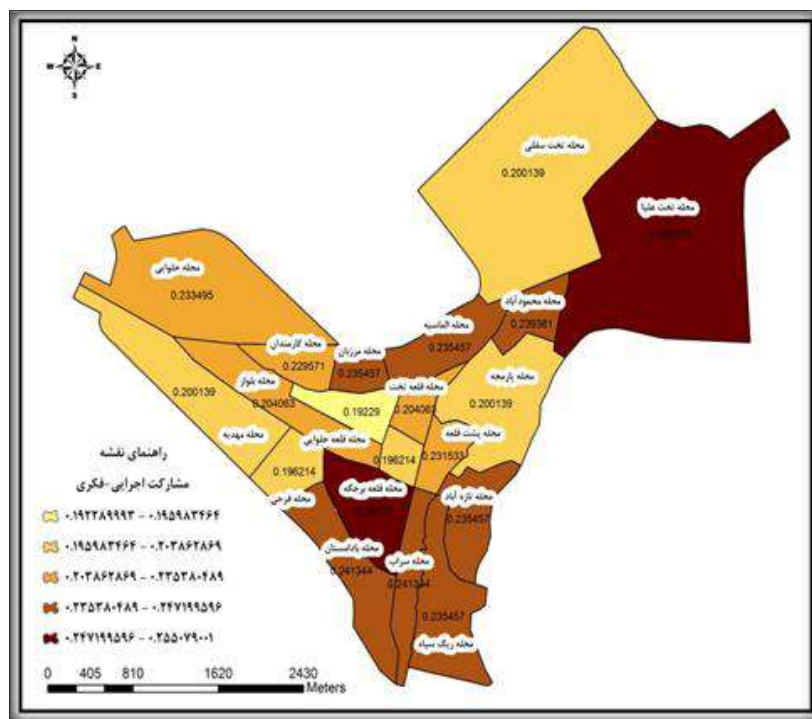
نمایش داده شده است و با توجه به معادله ۴ بدست می‌آید:

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

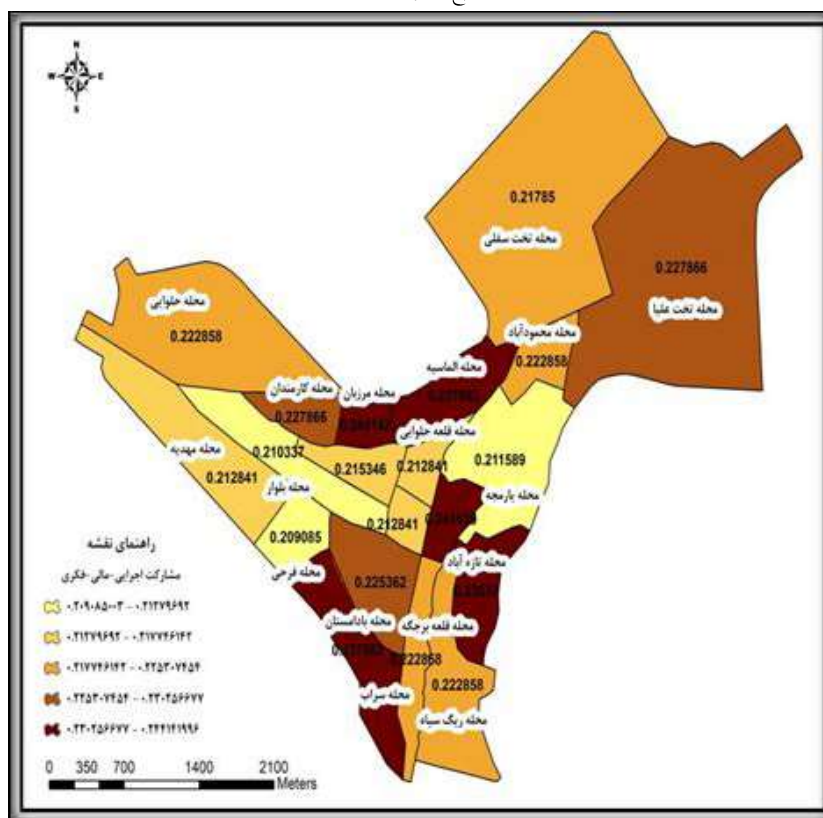
معادله ۴ (Chang, 2010: 340)



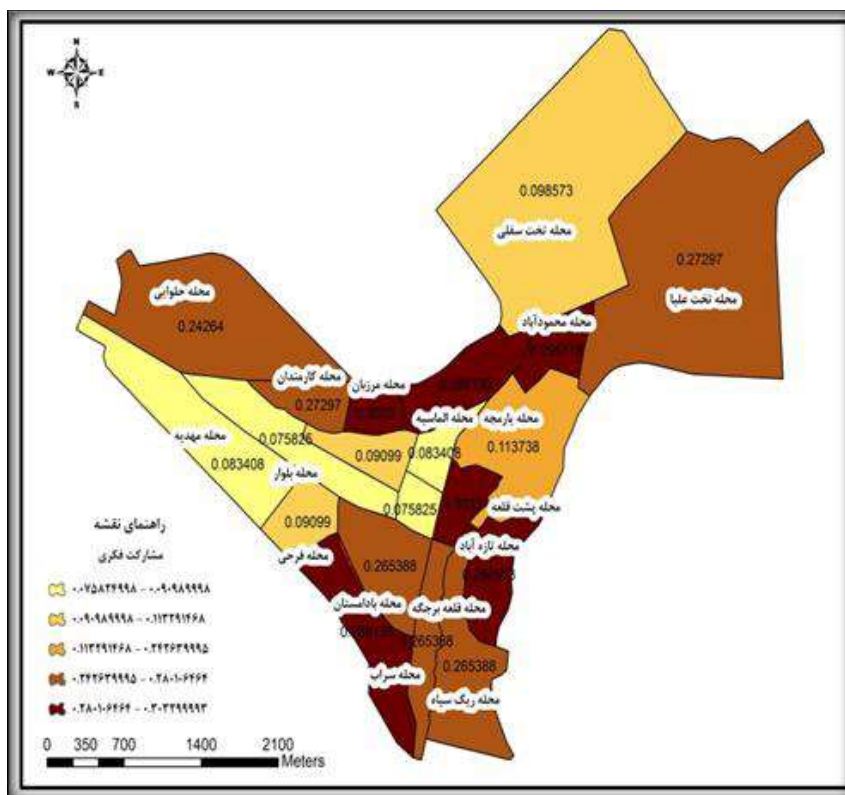
شکل ۸: توزیع فضایی شاخص مشارکت اجرایی (منبع: نگارندگان)



شکل ۹: توزیع فضایی شاخص مشارکت اجرایی-فکری
منبع: نگارندگان

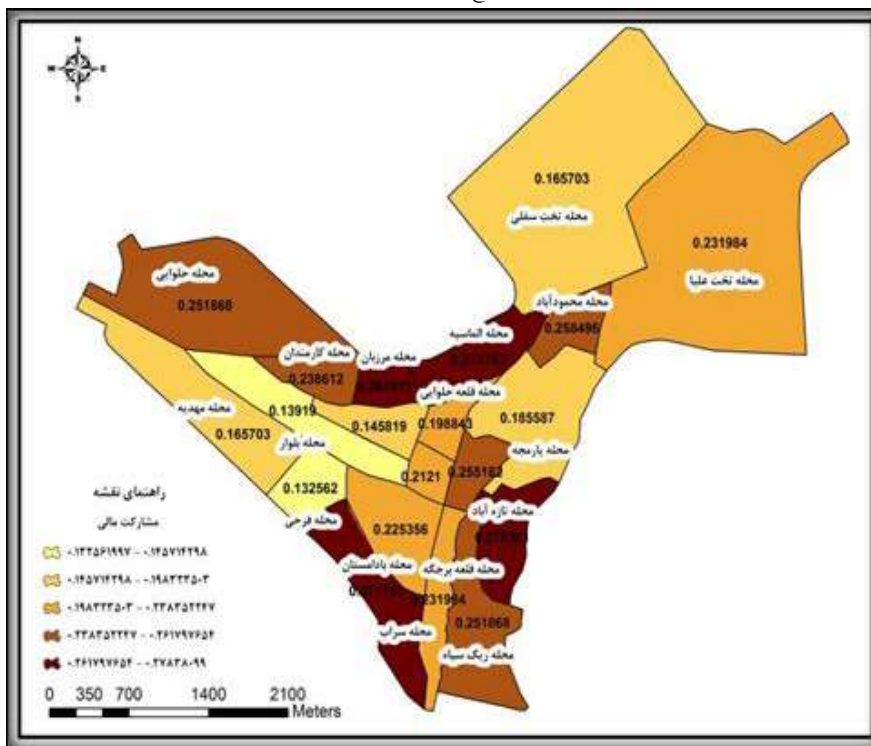


شکل ۱۰: توزیع فضایی شاخص مشارکت اجرایی-سالی-فکری
منبع: نگارندگان



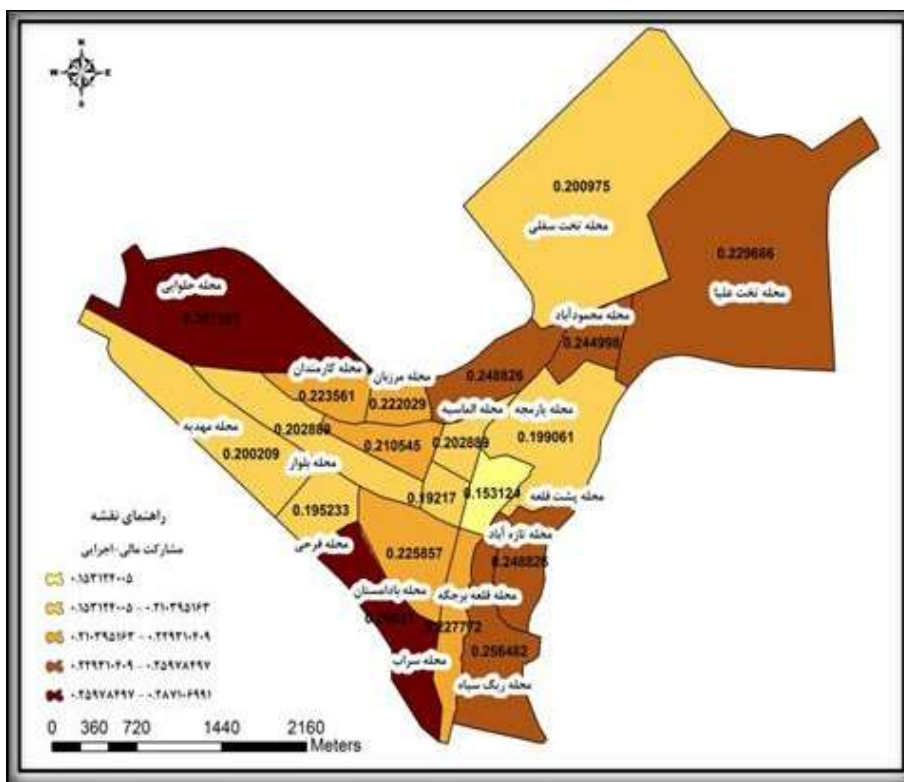
شکل ۱۱: توزیع فضایی شاخص مشارکت فکری

منبع: نگارندگان



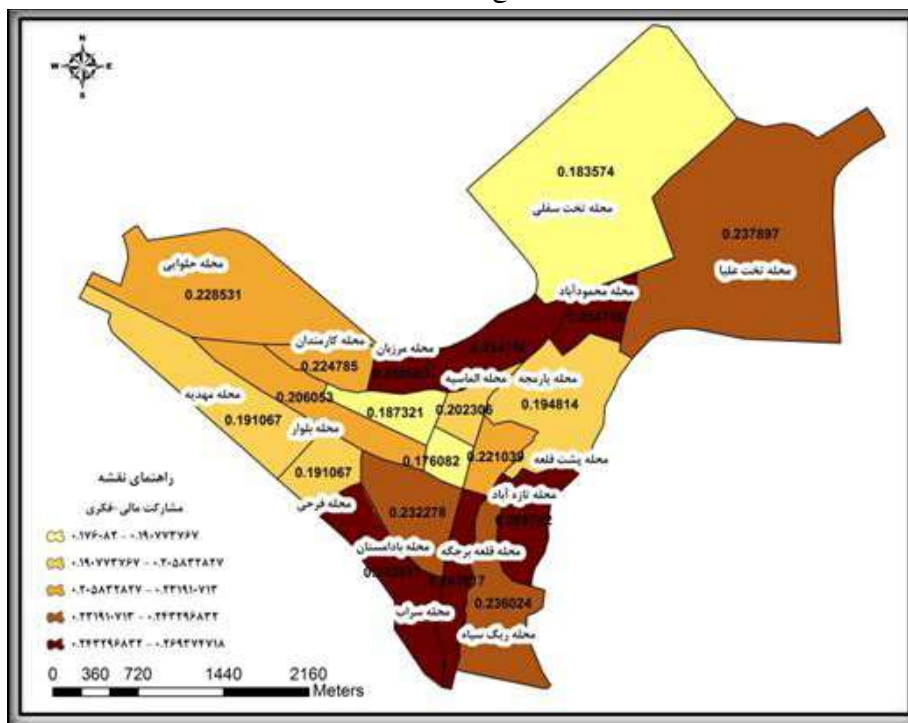
شکل ۱۲: توزیع فضایی شاخص مشارکت مالی

منبع: نگارندگان



شکل ۱۳: توزیع فضایی شاخص مشارکت مالی-اجرایی

منبع: نگارندگان



شکل ۱۴: توزیع فضایی شاخص مشارکت مال-فکری

منبع: نگارندگان

- گام سوم

مرحله چهارم تعیین مقادیر بالاترین و پائین‌ترین ارزش ماتریس نرمال وزن‌دار می‌باشد که با استفاده از معادله ۵ به دست آمده است.

$$f^* = \max_j f_{ij} = \max[(f_{ij}) | j = 1, 2, \dots, m] \quad \text{معادله ۵ (Chang, 2010: 340)}$$

$$f^- = \min_j f_{ij} = \min[(f_{ij}) | j = 1, 2, \dots, m]$$

جدول ۳: تعیین بهترین و بدترین مقدار برای شاخص‌ها

مشارکت اجرایی	مشارکت - اجرایی - فکری	مشارکت مالی - فکری	مشارکت مالی - اجرایی	مشارکت فکری	مشارکت اجرایی	مشارکت مالی	f^*
0.244	0.255	0.270	0.287	0.303	0.306	0.278	0.244
0.209	0.192	0.176	0.153	0.076	0.145	0.133	0.209

منبع: یافته‌های پژوهش

- گام چهارم

مرحله بعدی محاسبه ماتریس وزن‌دار با استفاده از وزن‌های به دست آمده در مرحله قبل می‌باشد.

جدول ۴: ماتریس موزون

مشارکت اجرایی - مالی - فکری	مشارکت اجرایی - فکری	مشارکت مالی - فکری	مشارکت مالی - اجرایی	مشارکت فکری	مشارکت اجرایی	مشارکت مالی	محل
0.134	0.048	0.062	0.000	0.016	0.061	0.025	محل حلوانی
0.102	0.057	0.067	0.090	0.008	0.061	0.038	محل کارمندان
0.000	0.044	0.017	0.092	0.000	0.099	0.016	محل مرزبان
0.181	0.140	0.123	0.109	0.056	0.017	0.127	محل قلعه حلوانی
0.212	0.114	0.095	0.119	0.060	0.039	0.134	محل بلوار
0.196	0.131	0.140	0.135	0.060	0.000	0.064	محل قلعه بالا
0.196	0.114	0.101	0.119	0.058	0.033	0.076	محل قلعه تخت
0.039	0.044	0.022	0.054	0.004	0.094	0.006	محل الماسیه
0.196	0.123	0.118	0.123	0.058	0.028	0.108	محل مهدیه
0.220	0.131	0.118	0.130	0.056	0.033	0.140	محل فرحی
0.118	0.018	0.056	0.087	0.010	0.066	0.051	محل قلعه برجگه
0.039	0.031	0.039	0.038	0.004	0.105	0.006	محل پادامستان
0.134	0.031	0.039	0.084	0.010	0.066	0.045	محل سراب
0.134	0.044	0.050	0.043	0.010	0.088	0.025	محل ریگ سیاه
0.086	0.044	0.000	0.054	0.006	0.094	0.000	محل نازه آباد
0.016	0.053	0.073	0.190	0.000	0.110	0.022	محل پشت قلعه
0.204	0.123	0.112	0.125	0.050	0.022	0.089	محل پارمجه
0.134	0.035	0.022	0.060	0.002	0.094	0.019	محل محمودآباد
0.102	0.000	0.048	0.081	0.008	0.061	0.045	محل تخت علیا
0.165	0.123	0.129	0.122	0.054	0.028	0.108	محل تخت سفلی

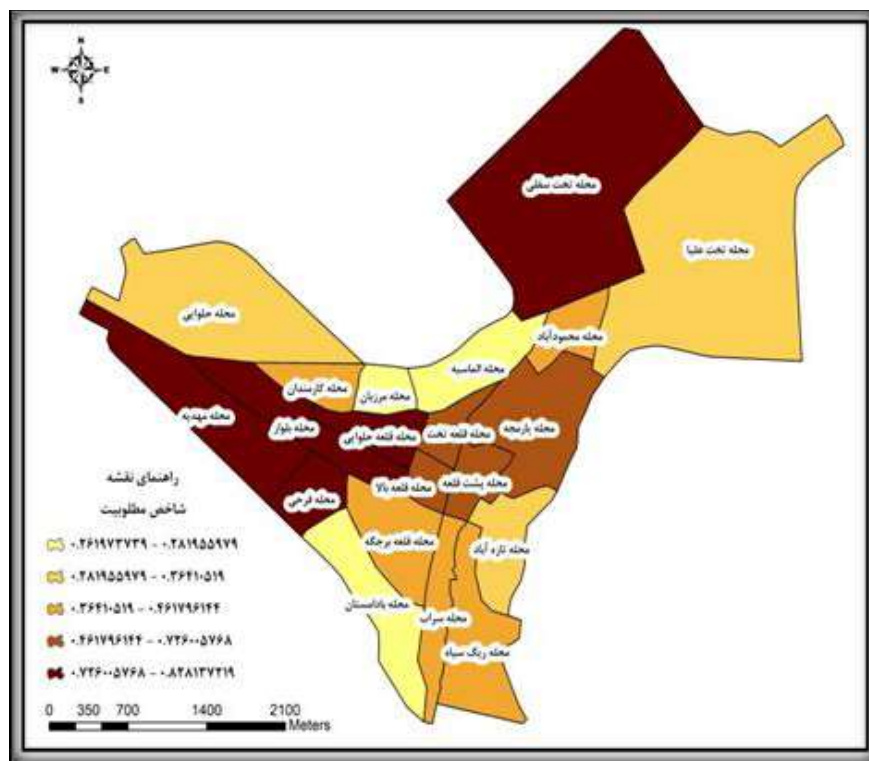
منبع: یافته‌های پژوهش

- گام پنجم

مرحله پنجم تعیین شاخص مطلوبیت (S) و شاخص نارضایتی (R) می‌باشد که با استفاده از معادله ۶ صورت گرفته است.

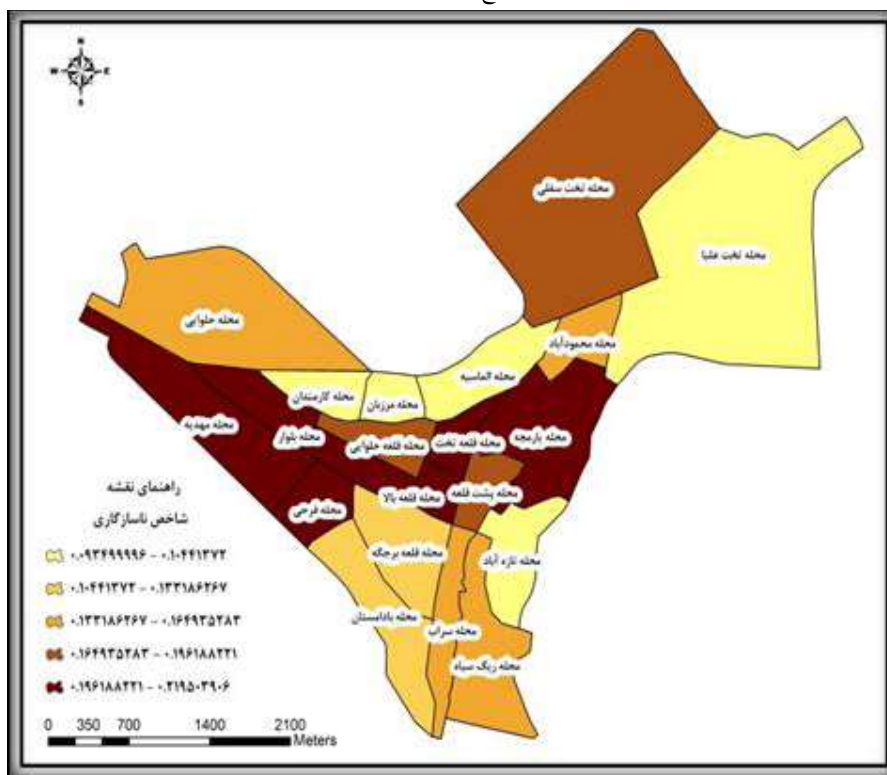
$$S_j = \sum_{i=1}^m (f^* - f_{ij}) / (f^* - f^-) \quad \text{معادله ۶ (Chang, 2010: 340)}$$

$$R_j = I \max [w_i (f^* - f_{ij}) / (f^* - f^-)]$$



شکل ۱۵: تعیین شاخص مطلوبیت

منبع: نگارندگان



شکل ۱۶: تعیین شاخص ناسازگاری (نارضایتی)

منبع: نگارندگان

گام ششم -

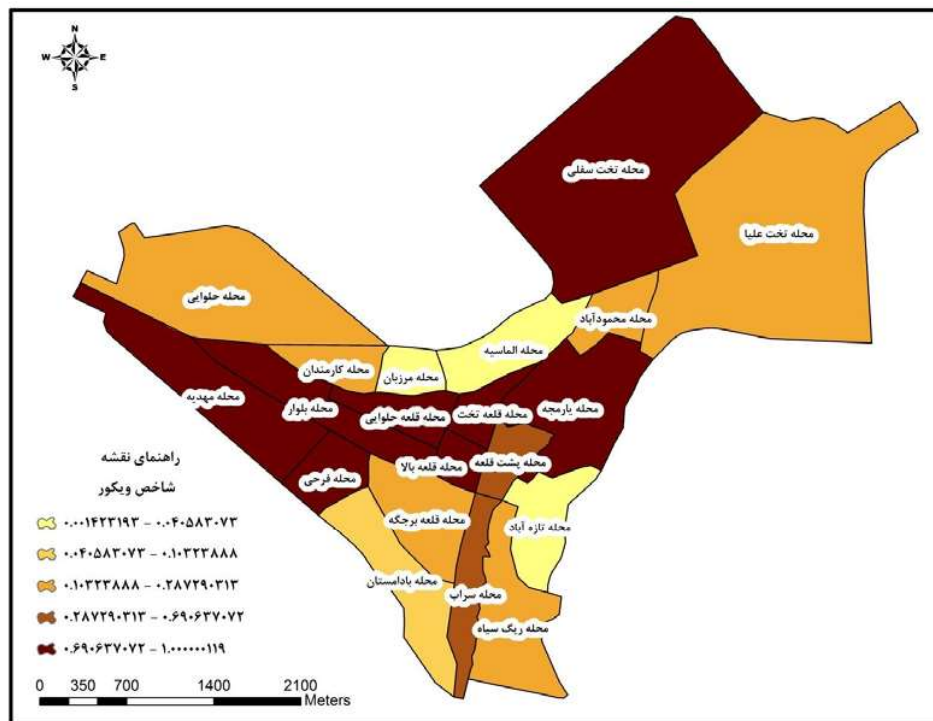
در مرحله آخر شاخص ویکور بر اساس معادله ۷ که همان امتیاز نهایی هرگزینه است، محاسبه می‌شود. در این معادله مقدار V برابر با ۰.۵ در نظر گرفته شده است.

$$Q_j = (V \cdot \frac{S_j - S^*}{S - S^*}) + (I - V) \cdot (\frac{R_j - R^*}{R - R^*}) \quad \text{(Chang, 2010: 340)}$$

جدول ۵: رتبه‌بندی محلات شهر بیجار بر اساس میزان مشارکت شهروندان

نام محله	محلّه فرحی	محلّه بلوار	محلّه یارمجه	محلّه مهدیه	محلّه قلعه بالا	محلّه قلعه تخت	محلّه حلوایی	محلّه قلعه سفلی	محلّه تخت	محلّه پشت قلعه	محلّه سراب
شاخص ویکور	1.000	0.920	0.847	0.841	0.817	0.792	0.778	0.694	0.559	0.287	0.
رتبه	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0.
نام محله	محلّه ریگ سیاه	محلّه محمودآباد	محلّه حلوایی	محلّه قلعه برچگه	محلّه کارمندان	محلّه تخت علیا	محلّه بادامستان	محلّه مرزبان	محلّه تازه آباد	محلّه الماس په	
شاخص ویکور	0.276	0.250	0.232	0.223	0.176	0.107	0.043	0.027	0.019	0.001	0.
رتبه	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	0.

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۱۷: شاخص ویکور محاسبه شده محلات شهر

منبع: نگارندگان

- نتیجه گیری

امروزه مشارکت مردم می‌تواند به عنوان یک نقطه عطف در دوره‌ای باشد که در آن زمینه همیاری در فرآیند برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و آینده شهرها بین برنامه‌ریزان شهر و مردم از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. بنابراین اگر شهروندان، مشارکت در شهر را به منزله مشارکت در سرنوشت خویش بدانند، در این صورت شهر در جهت تطبیف و پویایی شهری حرکت خواهد نمود و در نهایت، مشارکت به عنوان یک عنصر حیاتی در فرآیند توسعه پایدار و حلقه مفقوده فرآیند توسعه، موجب افزایش شایستگی و کرامت شهروندان در شهری پویا می‌گردد. در همین راستا این پژوهش با پرداختن به ابعاد گوناگون مشارکت مردمی، میزان مشارکت شهروندان را در محلات شهر بیجار ارزیابی نمود و با شناخت میزان مشارکت در محلات شهر بیجار با استفاده از هفت شاخص مشارکت اجرایی-مالی-فکری، مشارکت اجرایی-فکری، مشارکت مالی-فکری، مشارکت مالی-اجرایی، مشارکت فکری، مشارکت اجرایی و مشارکت مالی مبادرت به رتبه‌بندی محلات شهر نمود. نتایج حاصل از اطلاعات توصیفی پژوهش نشان می‌دهد حدود ۵۷۳ خانوار (حدود ۹۵ درصد) به پرسش‌ها جواب داده‌اند. نکته قابل ملاحظه در داده‌های حاصل از پرسشنامه حدود ۱۹۲ خانوار یا ۵.۳۳ درصد از آنان به نحوی حاضر به مشارکت‌های مالی برای حل مشکلات شهر بوده‌اند؛ که این رقم نشان از تمایل بالای مشارکت مالی مردم برای حل مسائل دارد. در این پژوهش با بهره‌گیری از روش ویکور و با استفاده از مدل منطق فازی وزن نهایی شاخص‌ها محاسبه شدند. پس از اعمال وزن حاصله و تلفیق شاخص‌ها میزان و رتبه محلات شهر مشخص گردید. در این فرآیند مشخص گردید محله فرحی براساس شاخص‌های مربوط با $R=0.220$ ، $S=0.828$ و در نهایت $Q=1$ بالاترین میزان مشارکت و محله الماسیه با $R=0.093$ ، $S=0.264$ ، $Q=0.001$ پایین‌ترین میزان شاخص‌های مشارکت را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که اگر بخواهیم از نظر توزیع فضایی وضعیت محلات شهر را بررسی کنیم امری که خودنمایی می‌کند رتبه‌های بالاتر محلات مرکزی می‌باشد، به صورتی که محلات مرکزی از جمله محلات فرحی، مهدیه، بلوار، قلعه حلوایی، قلعه تخت، یارمجه از نظر مشارکت شهروندان دارای رتبه‌های بالاتری نسبت به سایر محلات می‌باشد.

در این راستا جهت بهبود وضعیت موجود و استفاده بهینه از ظرفیت‌های موجود راهکارهای زیر پیشنهاد می‌گردد:

- با توجه به این مسئله که آگاهی شهروندان زمینه ساز اعتماد شهروندی و در نهایت مشارکت شهروندی می‌باشد، سازمان‌ها و نهادهای ذیربط به ویژه شهرداری ابتدا به آموزش وظایف شهرداری و مردم، جلب اعتماد و افزایش تجربه همکاری با نهادهای شهری اهتمام ورزند تا در کنار عملکرد بهتر، موجبات رضایت شهروندان را فراهم آورند.
- واگذاری عرصه‌های خالی واقع در محلات به شورایاری‌ها و زمینه‌سازی جهت تجمیع سرمایه‌های محلات. این مورد به ویژه در محلات مرکزی شهر (فرحی، بلوار، یارمجه، مهدیه و قلعه بالا و...) که در رتبه‌های بالاتری هستند، دارای اولویت می‌باشد.
- ارائه اختیارات نظام مدیریت محلی به شورایاری‌های محله از طریق تفویذ فعالیت‌هایی که شعاع عملکردی آن‌ها در سطح محله می‌باشد.

- اولویت قرار دادن ساکنان محله در کلیه مراحل سرمایه‌گذاری و مشارکت؛ امری که برک‌پور و زندگی از آن به عنوان پیمانکار محله‌ای^۱ نام می‌برند.

- استفاده از اشخاص برجسته و شخصیت‌های مذهبی در محلات؛ زیرا نفوذ افراد واجد شخصیت برجسته، افراد دیگر را به همراهی تشویق می‌کند. این امر در محلات دارای مشارکت پائین می‌تواند به طور موثری کارآمد باشد.

- استفاده از راهکار نفوذ اجتماعی اطلاعاتی نیز می‌تواند کارساز باشد، نه به معنای رسانه‌های گروهی، اما در قالب تبلیغات درون شهری قابل اجرا می‌باشد.

- منابع

اصغر پور ماسوله، احمدرضا (۱۳۸۶). راهکارهای افزایش مشارکت اجتماعی شهروندان، طرح پژوهش مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی شهر مشهد.

افراخته، حسن، محمد حجی‌پور، مریم گرزین و بهناز نجاتی، (۱۳۹۲). جایگاه توسعه پایدار کشاورزی در برنامه‌های توسعه ایران (مورد: برنامه‌های پنج ساله پس از انقلاب)، فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، سال یکم، شماره یکم، صص ۶۵-۹۵.

اکبرپور سراسکانرود، محمد، احمد پوراحمد و بهزاد عمران‌زاده (۱۳۹۰). ارزیابی میزان مشارکت مردم در بهسازی و نوسازی بافت‌ها فرسوده؛ نمونه موردی: محله سیروس تهران، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۱۶، شماره ۳۶، صص ۱-۳۲.

برک‌پور، ناصر و گلزار زندگی (۱۳۸۳). حاکمیت محله‌ای و فرآیند مشارکتی تأمین زیرساخت‌های محله، همایش توسعه محله-ای، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات فرهنگی شهرداری تهران.

پوراحمد، احمد، حبیبی، کیومرث، محمدزهرایی، سجاد و نظری عدلی، سعید (۱۳۸۶). استفاده از الگوریتم فازی و GIS برای مکان‌یابی تجهیزات شهری، مطالعه موردی: محل دفن زباله شهر بابلسر، محیط‌شناسی، سال سی و سوم، شماره ۴۲، صص ۳۱-۴۲.

تقوایی، مسعود، رسول بابانسیب و چمران موسوی (۱۳۸۸). تحلیلی بر سنجش عوامل مؤثر بر مشارکت شهروندان در مدیریت شهری مطالعه موردی: منطقه ۴ شهر تبریز، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، شماره دوم، صص ۱۹-۳۶.

حسین‌زاده، علی حسین و حمید فدائی ده‌چشمه (۱۳۹۱). بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر مشارکت شهروندان در امور شهری (مطالعه موردی: شهر شهرکرد)، مطالعات جامعه‌شناختی شهری، شماره پنجم، صص ۵۹-۸۲.

دانش‌مهر، حسین (۱۳۸۹). بررسی نگرش‌های اجتماعی روستاییان نسبت به مشارکت اجتماعی، مجله توسعه روستایی، سال اول، شماره اول، صص ۱۵۵-۱۲۹.

زالی، نادر، حسن دارابی و عسگر میرزایی دورودخانی (۱۳۹۲). بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده محله پیرسرای کلانشهر رشت با رویکرد مشارکت مردمی، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال چهارم، شماره دوازدهم، صص ۷۹-۹۴.

ساروخانی، باقر و امیر پناهی، محمد (۱۳۸۵). ساخت قدرت در خانواده و مشارکت اجتماعی، فصلنامه پژوهش زنان، دوره چهارم، شماره سوم، صص ۳۱-۶۰.

سیف‌الدینی، فرانک (۱۳۷۶). مشارکت مردمی و توسعه، مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، دوره ۱۲، شماره دوم، صص: ۱۴۷-۱۶۴.

^۱ . Community Contract

- شفاهی، یوسف (۱۳۸۱). مدل‌سازی تولید سفر با استفاده از روش شبکه‌های عصبی-فازی، نشریه دانشکده فنی دانشگاه صنعتی شریف، جلد ۳۶، شماره ۳، ۳۶۱-۳۷۰.
- شفاهی، یوسف و کرمانشاهی، شهاب‌الدین (۱۳۸۶). استفاده از منطق فازی برای کنترل تقاطع‌های چراغدار، نشریه دانشکده فنی دانشگاه صنعتی شریف، جلد ۴۱، شماره ۱، ۷۱-۸۰.
- شیانی، ملیحه (۱۳۸۴). شهروندی و مشارکت در نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی، فصلنامه حقوق، تأمین اجتماعی، انتشارات علمی - فرهنگی سال اول شماره ۱، صص ۱۲۵-۱۱۲.
- طهماسبی، سوسن (۱۳۸۰). الگوهای مشارکت اجتماعی در ایران، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۵، صص ۶۷-۵۸.
- عباس زاده، محمد (۱۳۸۷). بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت شهروندان در امور شهر (مطالعه موردی: شهر اصفهان)، پایان نامه دکتری جامعه‌شناسی، دانشگاه اصفهان.
- گلی، علی و عسگری علی (۱۳۸۵). کاربرد منطق فازی در تبدیل روستا به شهر: استان تهران، فصلنامه مدرس علوم انسانی، دوره ۱۰، شماره ۲، ۱۳۹-۱۵۸.
- نجمی، منوچهر و ابراهیمی، مجید (۱۳۸۵). اولویت بندی مشخصه‌های فنی و مهندسی در مدل QFD با استفاده از روش TOPSIS در حالت فازی، فصلنامه علمی پژوهشی شریف، شماره ۳۴، ۳-۹.
- نسترن، مهین و احد رعناهی (۱۳۸۹). تحلیلی بر مفهوم مشارکت و کار گروهی در پروژه‌های آماده سازی اراضی مسکن مهر، فصلنامه آرمانشهر، شماره ۴، صص ۱۲۳-۱۱۱.
- نوجوان، مجید و غضنفری، مهدی (۱۳۸۵). توسعه مدل MADM دو بعدی با استفاده از شاخص درجه اطمینان فازی، نشریه بین‌المللی علوم مهندسی، شماره ۴، جلد ۱۷، ۲۳-۳۱.
- یزدانپناه، لیلا (۱۳۸۶). موانع مشارکت اجتماعی شهروندان تهرانی، فصلنامه رفاه اجتماعی، سال هفتم، شماره ۲۶، صص ۱۳۰-۱۰۵.

- Arnstein, S R (1969), "A ladder of citizen participation". *Journal of the American Institute of Planners* 35, 216-224 .
- Chang, Chia-Ling (2010): A modified VIKOR method for multiple criteria analysis. *Environ Monit Assess*, 168, pp: 339-344 .
- Chang,C, Hsu,C,(2009). Multi-criteria analysis via the VIKOR method for prioritizing land-use restraint strategies in the Tseng-Wen reservoir watershed, *Journal of Environmental Management Vol 90* (11), pp. 3226-3230 .
- Don-yun C. Tong-yi, H and Naiyi H. (2003): The Management of Citizen Participation in Taiwan: A Case Study of Taipei City Government's Citizen Complaints System. *International Journal of Public Administration*; **26(5)** .
- Mahdavinejad, Mohammadjavad and Masoome Amini, (2011): Public participation for sustainable urban planning In Case of Iran, 2011 International Conference on Green Buildings and Sustainable Cities, *Procedia Engineering* 21, pp. 405-413 .
- Momeni, Mostafa, Hanieh Shamskooski, Marjan Javadian, (2011): Application of neighborhoods council associations in sustainable urban management based on citizen participation, 2011 International Conference on Green Buildings and Sustainable Cities, *Procedia Engineering* 21, pp. 65-71 .
- Opricovic,S, Tzeng H (2004). Decision Aiding Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS, *European Journal of Operational Research* 156, pp. 445-455 .

World Bank 1994. The word bank and participation. Operations policy department. Washington DC: word bank .

Tzeng, G. H. , Lin, C. W. , & Opricovic, S. (2005): Multi-criteria analysis of alternative-fuel buses for public transportation. *Energy Policy*, 33, pp. 1373–1383 .