

تحلیل نواحی اجتماعی شهری در منطقه ۷ شهر اصفهان بر پایه استفاده از مدل سه ساخت و فن نقشه‌های همپوش

مریم عرب لودریجه^۱

کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

افسانه طالبی ورنوسفادرانی

کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

محمود محمدی

دانشیار گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

نشریه پژوهش‌های مکانی فضایی، سال پنجم، شماره سوم، پیاپی ۱۹، تابستان ۱۴۰۰، صص ۵۷ - ۶۶

چکیده

تحلیل نواحی اجتماعی سازوکاری را شرح می‌دهد که توسط آن خانوارها، مناطق مسکونی خاصی را در درون شهر انتخاب می‌کنند یا به آن تخصیص می‌یابند. این ساز و کار قطعی نبوده و نقشه واضحی در ارتباط با آن وجود ندارد. به همین منظور، برای تحلیل نواحی اجتماعی نیاز به به‌کارگیری روشی است که پیچیدگی‌های مختلف فضایی درون و بین‌بخشی را حل نماید. در این بین، مدل سه ساخت از جمله روش‌های جامع و یکپارچه در تحلیل نواحی اجتماعی به شمار می‌رود که بر اساس سه عامل وضعیت اجتماعی-اقتصادی، وضعیت مسکن و خانوار و وضعیت جدایی‌گزینی یا تبعیض نژادی به تفکیک یا متمایز نمودن نواحی اجتماعی می‌پردازد. به همین دلیل، در پژوهش حاضر با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و مدل سه ساخت ابتدا به تعیین معیارهای قابل به‌کارگیری در تعیین نواحی اجتماعی در منطقه ۷ شهر اصفهان به‌عنوان مورد مطالعه این پژوهش پرداخته و سپس بر اساس فن نقشه‌های همپوش، نقشه‌های حاصل از معیارها باهم ترکیب شده است و در نهایت، نواحی اجتماعی منطقه ۷ شهر اصفهان برپایه تحلیل‌های انجام شده در نقشه‌ای به تصویر درآمده است.

واژگان کلیدی: نواحی اجتماعی، وضعیت اجتماعی-اقتصادی، سرمایه اجتماعی، مدل سه ساخت.

اجتماعی آن‌ها به‌منظور برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری موارد مربوط به آن‌هاست (Brindley & Raine, 1979). این رهیافت یکی از روش‌های موجود در بین چندین روش تحلیل توزیع فضایی داده‌های اجتماعی است که با همه قوت‌ها و ضعف‌هایش همچنان به‌عنوان یک روش تجربی برای برنامه‌ریزان کاربرد دارد. بر این اساس این پژوهش با انتخاب منطقه ۷ شهر اصفهان به‌عنوان یکی از مناطق این کلانشهر که با مشکلات جدی در ساختار فضایی و فعالیتی خود مواجه است و نارضایتی ساکنان و گاهاً مهاجرت ساکنین بومی را منجر شده است، قصد دارد تا با تعیین نواحی برنامه‌ریزی بر پایه رهیافت تحلیل نواحی اجتماعی، به تدوین سیاست‌های متناسب با ویژگی‌های هر ناحیه کمک نماید. در این راستا، سؤالات این پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

۱) سنجه‌های قابل به‌کارگیری در تحلیل نواحی اجتماعی منطقه ۷ اصفهان کدامند؟
۲) بر پایه سنجه‌های شناسایی شده، نواحی اجتماعی منطقه ۷ شهر اصفهان چه ویژگی‌هایی داشته و چگونه توزیع شده‌اند؟

مبانی نظری

معرفی انگاشت "ناحیه اجتماعی"

ناحیه اجتماعی با "واحد همسایگی" یا "اجتماع" متفاوت است؛ چرا که ناحیه اجتماعی ناحیه‌ای است که همگنی اجتماعی آن به‌طور قابل ملاحظه‌ای با نواحی نزدیک فرق کند. ناحیه اجتماعی ناحیه‌ای است که با مجموع ویژگی‌های اجتماعی و دیگر ویژگی‌ها شواهدی را که به‌اندازه کافی برای تشخیص آن از دیگر نواحی در یک شهر، منطقه یا هر جای دیگر فراهم می‌کند. ناحیه اجتماعی، ضرورتاً یک پدیده آماری است. رابطه آن با واقعیت اجتماعی - اعتبار آنها - اصولاً به مفهوم آمارهای

مقدمه و بیان مسأله

اولین و مهم‌ترین گام در هر نوع برنامه‌ریزی تعیین محدوده برنامه‌ریزی و تشخیص واحدهای تشکیل دهنده آن است. به بیان دیگر، اساس توزیع و تخصیص کاربری‌ها و تعیین استانداردها و سرانه‌های شهری برپایه تقسیمات کالبدی استوار است. لذا، بررسی و تشخیص تقسیمات درون شهرها علاوه بر تبیین شفاف‌تر ساختار کالبدی شهر می‌تواند به بهبود و سازماندهی نظام تقسیمات در جهت کارایی مدیریت شهری، ارتقاء و تقویت حس همبستگی شهروندی، پایداری شهری، تقویت حس مکان و انطباق با نیازها و تغییرات جدید در زندگی شهر منجر شود (مرادی و محمدی، ۱۳۹۶).

از آنجایی که ناحیه‌بندی مناطق در شهرهای بزرگ به‌منظور تسهیل امر خدمات‌رسانی صورت می‌گیرد، لذا چنانچه این ناحیه‌بندی بر اساس معیارهای اصولی و صحیح نباشد، خدمت‌رسانی به‌راحتی انجام نگرفته و خدمات مورد نیاز شهروندان به‌صورت متعادل در شهر توزیع نمی‌گردد. به همین دلیل لازم است تا نواحی برنامه‌ریزی در مناطق مختلف به‌درستی و برپایه اصول آن تعیین گردد (هادی‌پور و همکاران، ۱۳۸۵). بر این اساس، یکی از روش‌های تعیین نواحی برنامه‌ریزی، تحلیل نواحی اجتماعی هر منطقه است که با وجود گذشت بیش از نیم قرن از تکامل رهیافت تحلیل نواحی اجتماعی، این رهیافت همچنان می‌تواند کمک زیادی به برنامه‌ریزی بکند. در سطح محلی تحلیل نواحی اجتماعی می‌تواند در شناسایی نواحی یا حوزه‌های مناسب برای ابداع سیاست‌های ویژه باشد و در ارزش‌گذاری نواحی بر اساس سیاست‌های حاضر استفاده شود. تحلیل نواحی اجتماعی به معنای شناسایی و توصیف نواحی بر مبنای ویژگی‌های

اجتماعی که تحلیل به وسیله آن‌ها آغاز می‌شود، وابسته است (Brindley & Raine, 1979). شوکی و همکاران اشاره کرده‌اند که ناحیه اجتماعی عموماً شامل افراد با سطح یکسانی از زندگی، شیوه مشابه زندگی و پیش زمینه نژادی یکسان می‌باشند (Brindley & Raine, 1979).

معرفی رهیافت "تحلیل نواحی اجتماعی"

تحلیل نواحی اجتماعی رهیافتی است که در دهه ۱۹۵۰ میلادی برای تحلیل ویژگی‌های جمعیتی و اجتماعی متنوع همسایگی‌های درون شهری توسعه یافت. این رهیافت بر سه بعد اساسی فضای اجتماعی شهر شامل وضعیت اقتصادی، وضعیت خانوادگی و قومی و نژادی تأکید داشت. این رهیافت که در کتابی به همین نام، پایه‌گذاری گردیده است فرض می‌کند

اگرچه ممکن است تعداد نامحدودی از راه‌های تشریح و سنجش همسایگی‌های مختلف در شهر وجود داشته باشد، ماهیت اساسی شهرنشینی می‌تواند در سه بعد خلاصه گردد: وضعیت اقتصادی که تفاوت بین بخش‌های ثروتمند، با درآمد متوسط و فقیرتر شهر را بیان می‌کند؛ وضعیت خانوادگی که نواحی با خانواده‌های بزرگ و کودکان، در مقابل بخش‌های تصرف شده توسط افراد مجرد یا افراد مسن را مشخص می‌نماید؛ و وضعیت قومی و نژادی که راهی است که گروه‌های قومی و نژادی مختلف که تمایل به تجمع در اجتماعات مشخصی دارند (Xu Di, 2011).

تحلیل نواحی اجتماعی شهری با استفاده از شاخص‌های آماری نیز به جامعه‌شناسان مکتب شیکاگو برمی‌گردد. رشد بسیار سریع شهر شیکاگو، به‌طوری که موج‌های

جدول شماره (۱): پیشینه پژوهش

پژوهشگر	سال	عنوان	توضیحات
Hale	۲۰۱۴	تعیین نواحی اجتماعی کالیفرنیا	این پژوهش باهدف سنجش اعتبار مدل سه ساخت انجام شده و در نهایت به این نتیجه می‌رسد مدل ۴ ساخت کامل‌تر از مدل سه ساخت است که چهار عامل به کار رفته در این مدل شامل ساختار اقتصادی، ساختار خانوادگی، ویژگی‌های جمعیتی و در نهایت ساختار مسکن از قبیل ارزش املاک و نوع دسترسی مسکن می‌باشد.
Xu Di	۲۰۱۱	تعیین نواحی اجتماعی نانچینگ	این پژوهش به‌منظور سنجش تفاوت‌های فضایی-اجتماعی شهر نانچینگ در ۱۳ منطقه هدف و با استفاده از روش اکولوژی عاملی انجام شده است. عوامل اصلی تعیین نواحی اجتماعی عبارتند از: جمعیت مهاجر/ جمعیت کشاورز/ درجه تحصیلی و وضعیت اشتغال و جمعیت بیکار شهری.
Spielman & Thill	۲۰۰۷	تحلیل نواحی اجتماعی نیویورک	در این پژوهش کاربرد جدیدی از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) را با تلفیق آن‌ها با تکنیک داده‌کاوی برای شناسایی جمعیت در نواحی شهری با استفاده از مجموعه داده‌های بزرگ نشان داده شده است. متغیرهای به کار رفته اعم از تراکم جمعیت، جمعیت زیر ۵ سال، جمعیت سن مدرسه یعنی ۵ تا ۱۷ سال، زنان و مردان بالای ۶۵ سال، درصد واحدهای خالی، درصد خانه‌های اجاره‌ای، درصد خانه‌های سازمانی و درصد خانوارهای با سرپرست زن بوده است.
brindley & Raine	۱۹۷۹	تعیین ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی محدوده‌های دولت محلی انگلیس	این پژوهش باهدف شناسایی نواحی جرم‌خیز با استفاده از ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی ساکنان و با استفاده از فن تحلیل مؤلفه‌های اصلی انجام شده است و سپس نواحی با استفاده از تحلیل خوشه‌های طبقه‌بندی شدند. متغیرهای تحلیل نواحی عبارت بودند از: درصد افراد زیر ۱۴ سال/ درصد جمعیت مردان و زنان بالای ۶۵ سال/ درصد جمعیت مردان و زنان/ خانوارهای مهاجر/ خانوارهای با تراکم ۰/۵ نفر در اتاق/ خانوارهای با تراکم ۱/۵ نفر در اتاق
Matejo et al	۱۹۷۸	تحلیل ساختار فضایی-اجتماعی-فضایی پراگ	این پژوهش باهدف تحلیل ساختار فضایی-اجتماعی بر مبنای تفاوت‌های فضایی پراگ در دهه ۱۹۷۰ (بعد از انقلاب) و ۱۹۳۰ (قبل از انقلاب) و با روش تحلیل عاملی انجام می‌شود. عامل‌های اصلی شامل تفاوت‌های اجتماعی-اقتصادی، ساختار سن و خانوادگی، ساختار شهری بوده‌اند.

جدول شماره (۲): سنجه‌های مورد استفاده در تحلیل نواحی اجتماعی منطقه ۷ اصفهان بر مبنای نظریه سرمایه اجتماعی

مقیاس	ارزش شاخص ^۲				توضیح	سنجه	معیار
	بسیار پایین	پایین	متوسط	بالا			
بلوک شهری	بسیار پایین	پایین	متوسط	بالا	تعداد افراد باسواد در هر بلوک که در ۵ طبقه تعداد افراد باسواد بسیار بالا، تعداد افراد باسواد بالا، تعداد افراد باسواد متوسط، تعداد افراد باسواد پایین و تعداد افراد باسواد بسیار پایین قرار داده شده است.	تعداد افراد باسواد	وضعیت اقتصادی-اجتماعی
بلوک شهری	بسیار پایین	پایین	متوسط	بالا	تعداد افراد باسواد در هر بلوک که در ۵ طبقه تعداد زنان شاغل بسیار بالا، تعداد زنان شاغل بالا، تعداد زنان شاغل متوسط، تعداد زنان شاغل پایین و تعداد زنان شاغل بسیار پایین قرار داده شده است.	تعداد زنان شاغل	
بلوک شهری	بسیار پایین	پایین	متوسط	بالا	بعد خانوار در هر بلوک که در ۵ طبقه بعد خانوار بسیار بالا، بعد خانوار متوسط، بعد خانوار پایین و بعد خانوار بسیار پایین قرار داده شده است.	بعد خانوار	
بلوک شهری	بسیار پایین	پایین	متوسط	بالا	تعداد افراد دارای همسر در هر بلوک که در ۵ طبقه تعداد متأهلان بسیار بالا، تعداد متأهلان بالا، تعداد متأهلان متوسط، تعداد متأهلان پایین و تعداد متأهلان بسیار پایین قرار داده شده است.	تعداد افراد متأهل	
بلوک شهری	بسیار پایین	پایین	متوسط	بالا	تعداد افراد ساکن در هر هکتار که در ۵ طبقه تراکم جمعیتی بسیار بالا، تراکم جمعیتی بالا، تراکم جمعیتی متوسط، تراکم جمعیتی پایین و تراکم جمعیتی بسیار پایین قرار داده شده است.	تراکم جمعیتی	وضعیت مسکن و خانوار
بلوک شهری	بسیار پایین	پایین	متوسط	بالا	تعداد مالکان قطعات مسکونی در هر بلوک که در ۵ طبقه تعداد مالکان مسکن بسیار بالا، تعداد مالکان مسکن بالا، تعداد مالکان مسکن متوسط، تعداد مالکان مسکن پایین و تعداد مالکان مسکن بسیار پایین قرار داده شده است.	وضعیت ملکیت مسکن	
بلوک شهری	بسیار پایین	پایین	متوسط	بالا	تعداد مهاجران وارد شده به هر بلوک که در ۵ طبقه تعداد مهاجران وارد شده بسیار بالا، تعداد مهاجران وارد شده بالا، تعداد مهاجران وارد شده متوسط، تعداد مهاجران وارد شده پایین و تعداد مهاجران وارد شده بسیار پایین قرار داده شده است.	وضعیت مهاجرت	

تفصیلی مشخص می‌گردد و سپس این نقشه‌ها با این تکنیک در جی‌آی‌اس روی هم‌دیگر قرار می‌گیرند و نقشه نهایی حاصل از روی هم‌پوشانی معیارها به دست می‌آید (مرادی و محمدی، ۱۳۹۶).

تعیین معیارها و سنجه‌های قابل به‌کارگیری در تحلیل نواحی اجتماعی در منطقه ۷ شهر اصفهان
به‌منظور به‌کارگیری فن نقشه‌های همپوش در تعیین نواحی اجتماعی منطقه ۷، ابتدا سنجه‌های قابل به‌کارگیری طبق مدل سه ساخت در سه معیار اقتصادی-اجتماعی، وضعیت مسکن و خانوار و وضعیت قومی-نژادی بر اساس سنجه‌های مطرح در

نظری پژوهش انتخاب شده و سپس در سه دسته کلی معیارهای اجتماعی-اقتصادی، معیارهای وضعیت خانوادگی (جمعیتی و مسکن) و معیارهای قومی و نژادی تقسیم شود. بر این اساس، معیارها بر پایه نظریه سرمایه اجتماعی انتخاب شده و سپس در سه دسته کلی مدل سه ساخت قرار داده شده است. هم‌چنین از فن نقشه‌های همپوش به‌عنوان روشی برای نشان دادن معیارهای سنجیده شده آماری به‌صورت فضایی استفاده شده است (Hannigan & Pathe, 2012). با استفاده از این فن، معیارهای مربوط که قبلاً وزن‌دهی و رتبه‌بندی آن‌ها صورت گرفته است به‌صورت نقشه‌های

جدول شماره (۳): بی وزن سازی و امتیازدهی به معیارهای انتخابی برای تحلیل نواحی اجتماعی منطقه ۷

شهر اصفهان

امتیاز دهی بر پایه بی وزن سازی سنجها					سنجه
۶۶/۹۹-۶/۶	۴۰/۶۶-۲/۶	۲۳/۴۰-۵/۳	۱۰/۲۳-۲/۵	۱۰-۰/۲	تعداد افراد باسواد (بی وزن شده)
۵	۴	۳	۲	۱	امتیاز
۴۲/۹۹-۳/۶	۲۳/۴۲-۹/۳	۱۲/۲۳-۱/۹	۳/۱۲-۹/۱	۳-۰/۹	تعداد زنان شاغل (بی وزن شده)
۵	۴	۳	۲	۱	امتیاز
۹۴/۹۹-۵/۶	۹۴-۸۹/۵	۸۱/۸۹-۵	۲۵/۸۱-۸/۵	۲۵-۰/۸	تراکم (بی وزن شده)
۵	۴	۳	۲	۱	تراکم جمعیتی
۷۸/۱۰۰-۸	۵۸/۷۸-۴/۸	۵۲/۵۸-۴/۴	۵۲-۰/۴	۰	تعداد (بی وزن شده)
۵	۴	۳	۲	۱	بعد خانوار
۹۷/۹۹-۶/۶	۹۲/۹۷-۵/۶	۸۰/۹۲-۷/۵	۸۰/۷-۰/۷	۰	تعداد مهاجران وارد شده (بی وزن شده)
۵	۴	۳	۲	۱	مهاجرت
۹۹/۸-۴۲/۳ ۴۲/۹۹-۳/۸	۴۲/۳-۱۸/۴ ۴۸/۰-۴/۳	۱۸/۴-۸/۶ ۸/۱۸-۶/۴	۸/۶-۳/۱ ۳/۸-۱/۶	۳/۱-۰ ۳-۰/۱	تعداد متأهلان (بی وزن شده)
۵	۴	۳	۲	۱	امتیاز
۹۹-۶۰/۶	۳۹/۶۰-۲	۱۹/۳۹-۶/۲	۱۹-۷/۶	۷-۰	تعداد مالکان (بی وزن شده)
۵	۴	۳	۲	۱	امتیاز
					مالکیت مسکونی

مطالعات سرمایه اجتماعی انتخاب گردید و پس از آن با شاخص‌ها به دست آمد.

توجه به اینکه این سنجها دارای تأثیر مثبت یا منفی

بر سرمایه اجتماعی هستند از دو فرمول برای بی وزن سازی به صورت زیر استفاده شد:

الف) تأثیر مثبت: $100 * (max - x_i) / (max - min) - x_i$

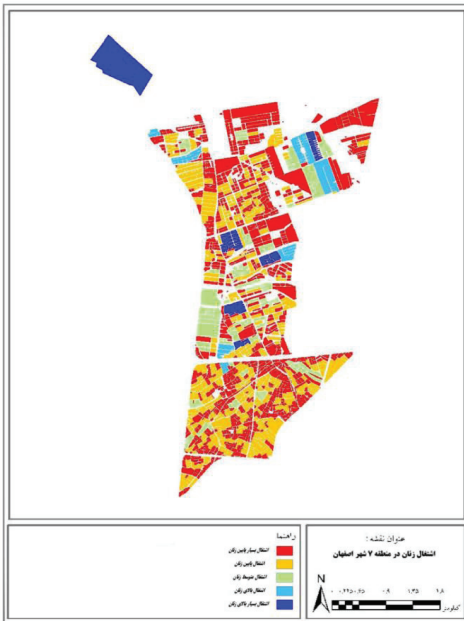
ب) تأثیر منفی: $100 * (x_i - min) / (max - min) - x_i$

پس از آن نقشه‌هایی بر اساس هر یک از این داده‌ها در منطقه ۷ شهر اصفهان به دست آمد. در نهایت

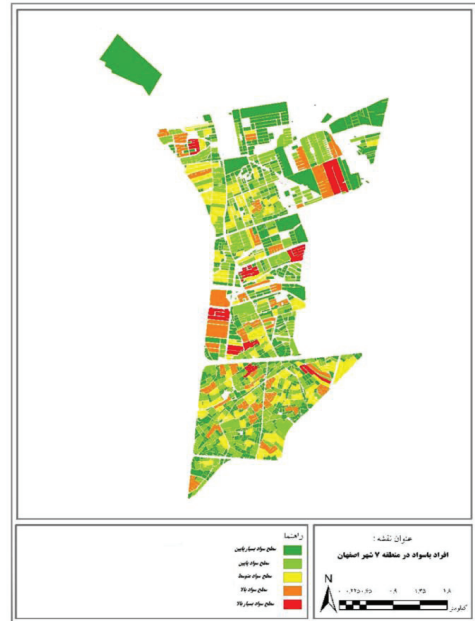
این نقشه‌ها بر روی یکدیگر قرار داده شد و امتیاز هر یک از این نواحی بر اساس هر یک از شاخص‌ها جمع گردید و نقشه نواحی اجتماعی نهایی بر اساس مجموع

معرفی نقشه‌های نواحی اجتماعی بر پایه انگاشت سرمایه اجتماعی

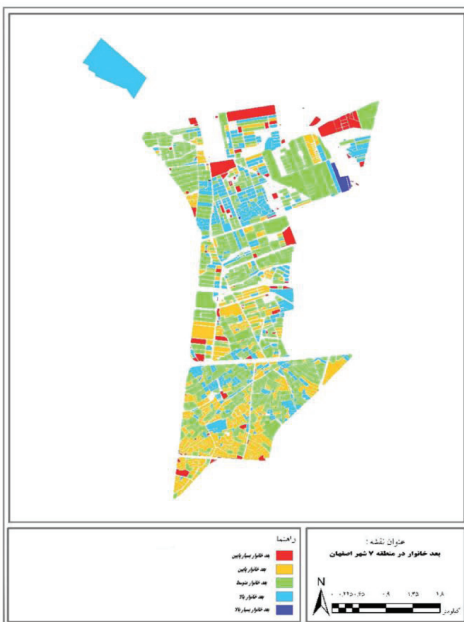
در این بخش، تقسیم‌بندی نواحی اجتماعی در نقشه‌های جداگانه بر پایه سنجها و دسته‌بندی ذکر شده در جدول شماره (۳) از شکل (۲) تا شکل (۸) به تصویر درآمده است.



شکل شماره (۳): پراکندگی نواحی اجتماعی بر اساس
سنجۀ اشتغال زنان



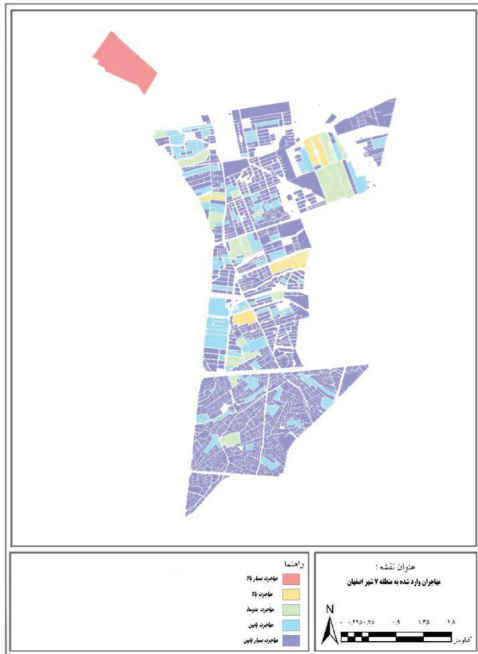
شکل شماره (۲): پراکندگی نواحی اجتماعی بر اساس سنجۀ
سطح سواد



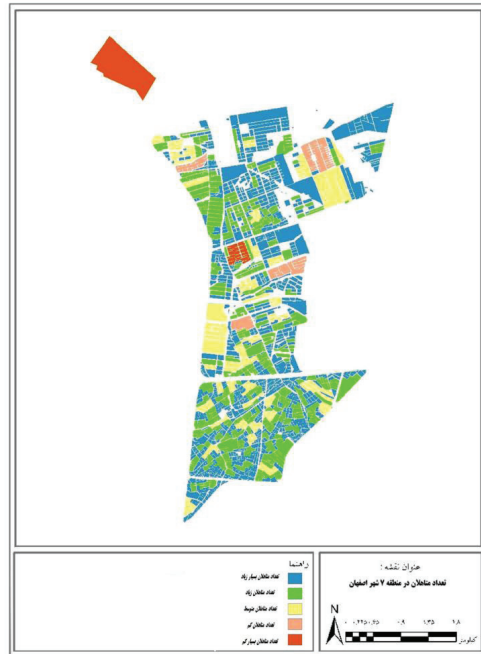
شکل شماره (۵): پراکندگی نواحی اجتماعی بر اساس
سنجۀ بعد خانوار



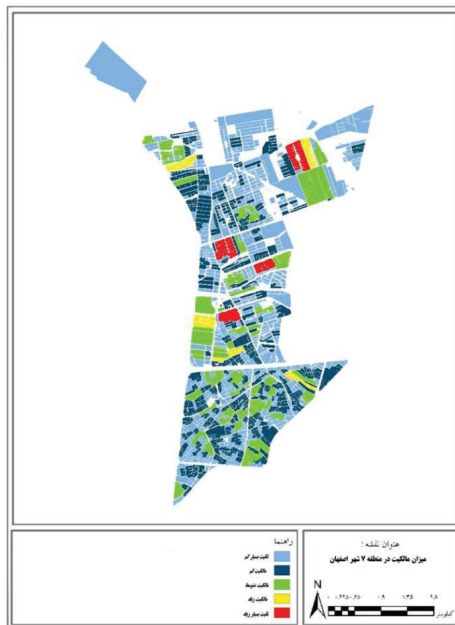
شکل شماره (۴): پراکندگی نواحی اجتماعی بر اساس
سنجۀ تراکم جمعیت



شکل شماره (۷): پراکندگی نواحی اجتماعی بر اساس سنجۀ مهاجرت



شکل شماره (۶): پراکندگی نواحی اجتماعی بر اساس سنجۀ تأهل



شکل شماره (۸): پراکندگی نواحی اجتماعی بر اساس سنجۀ مالکیت

کارایی طرح‌های پیشنهادی را فراهم سازد. خصوصیات این نواحی اجتماعی به شرح ذیل می‌باشد:

ناحیه اجتماعی ۱: تعداد افراد باسواد، تعداد زنان شاغل، تعداد افراد متأهل، تعداد مالکان مسکن و بعد خانوار بسیار پایین می‌باشد. علاوه بر آن، این ناحیه تعداد مهاجر زیادی را به خود پذیرفته و تراکم جمعیتی بسیار بالایی دارد.

ناحیه اجتماعی ۲: تعداد افراد باسواد، تعداد زنان شاغل، تعداد افراد متأهل، تعداد مالکان مسکن و بعد خانوار پایین می‌باشد. علاوه بر آن، این ناحیه تعداد مهاجر زیادی را به خود پذیرفته و تراکم جمعیتی بالایی نیز دارد.

ناحیه اجتماعی ۳: تعداد افراد باسواد، تعداد زنان شاغل، تعداد افراد متأهل، تعداد مالکان مسکن و بعد خانوار، تراکم جمعیتی و تعداد مهاجران وارد شده در سطح متوسطی قرار دارد.

ناحیه اجتماعی ۴: تعداد افراد باسواد، تعداد زنان شاغل، تعداد افراد متأهل، تعداد مالکان مسکن و بعد خانوار زیاد می‌باشد. علاوه بر آن، تعداد مهاجران وارد شده به این ناحیه کم بوده و ناحیه تراکم جمعیتی پایینی نیز دارد.

ناحیه اجتماعی ۵: تعداد افراد باسواد، تعداد زنان شاغل، تعداد افراد متأهل، تعداد مالکان مسکن و بعد خانوار بسیار زیاد است و در ازای آن، این ناحیه مهاجر بسیار کمی را به خود پذیرفته و تراکم جمعیتی بسیار پایینی نیز دارد.

فهرست منابع

- عباسی بخش‌کندری، رضوان. (۱۳۹۶). تعیین ساختارفضایی- اجتماعی شهری در منطقه ۹ شهر تهران با به‌کارگیری تحلیل نواحی اجتماعی و جی آی اس.

نتیجه‌گیری

نتیجه نهایی تحلیل نواحی اجتماعی بر پایه هم‌پوشانی فضایی سنج‌های منتج از مبینظری پژوهش در قالب استفاده از مدل سه ساخت و فن نقشه‌های همپوش در شکل شماره (۹) به تصویر درآمده است.



شکل شماره (۹): پراکندگی نواحی اجتماعی منطقه ۷ شهر اصفهان بر پایه رهیافت تحلیل نواحی اجتماعی

بر پایه نقشه حاصل شده می‌توان چنین استنباط نمود که منطقه ۷ شهر اصفهان از نظر سنج‌های مورد نظر در تحلیل نواحی اجتماعی قابل تقسیم به پنج ناحیه اجتماعی می‌باشد که از این تحلیل می‌توان در تعیین نواحی برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر خصوصیات اجتماعی- جمعیتی ساکنین هر ناحیه بهره‌مند شد؛ چرا که تعیین نواحی برنامه‌ریزی تنها بر اساس مرزبندی اداری نواحی یک منطقه یا تکیه بر نواحی کارکردی نمی‌تواند موجبات کارآمدی و

- محمدی، محمود، مرادی چادگانى، داریوش. (۱۳۹۶).، جزوه درس کارگاه برنامه‌ریزی شهری ۲. دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.
- هادی‌پور، خاتون، فرهودی، رحمت‌الله و احمد پوراحمد. (۱۳۸۵). معیارهای مؤثر در مرزبندی نواحی مناطق شهری، نشریه پژوهش‌های جغرافیایی، ۵۶، ۹۳-۱۱۱.
- Baldwin.J(1974), social area analysis & studies of delinquency, social science research
- Brindley.T, Raine,J. (1979), Social area analysis and planning research, University of Birmingham, urban studies.
- Hale.R, Austin.M. (2010), An exploratory factor model of social area analysis, Mid-South Sociological Association.
- Hawley.A, Duncan.O. (2015), social area analysis: a critical appraisal, Board of Regents of the University of Wisconsin System
- Mateju.P, vecernik. J& Jerabek.H.)1978(, Social structure, spatial structure and problems of urban research.
- Spielman. S, Thill. J. (2007), social area analysis, data mining, GIS, computers, environments and urban system.
- Xu Di,K. (2011).,The urban social spatial structure in Nanjing: an application of GIS and spatial correlation analysis.