

الگوی فضایی شاخص‌های فقر اجتماعی و شناسایی عوامل مؤثر بر آن

مورد مطالعه: شهر آمل

دکتر عامر نیک‌پور^{۱*}، مرتضی رضازاده^۲، فاطمه الهقلی تبار نشلی^۳

چکیده

فقر اجتماعی به عنوان یکی از سه مؤلفه اصلی فقر شهری، مفهومی چندبعدی است که سهم قابل توجهی در شکل‌گیری مفهوم نهایی فقر دارد؛ بنابراین تعیین گستره آن اولین گام در برنامه‌ریزی و اجرای سیاست‌های محرومیت‌زدایی در مناطق شهری به‌شمار می‌رود. هدف اصلی این تحقیق شناسایی الگوی فضایی فقر اجتماعی و بررسی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر آن در شهر آمل است. نوشتار حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ روش، توصیفی-تحلیلی به‌شمار می‌رود. داده‌های مورد استفاده از بلوک‌های آماری سال ۱۳۹۰ مرکز به‌دست آمده است و برای استخراج و طبقه‌بندی داده‌ها از نرم‌افزارهای GIS، GeoDa، SPSS و Excel استفاده شده‌است. در این پژوهش از ۱۶ شاخص مرتبط با فقر اجتماعی و روش‌های تحلیل فضایی همچون تحلیل لکه‌های داغ، تحلیل عاملی، موران و LISA استفاده شده‌است. نتایج حاصل از تحلیل لکه‌های داغ نشان داد، حاشیه‌های غربی و قسمت‌های هم‌جوار با رودخانه هراز در مناطق شمالی و جنوبی شهر، از جمله مهم‌ترین پهنه‌های این نوع فقر در شهر آمل هستند؛ به طوری که در حدود ۱۳ درصد از مساحت (۲۶۷/۵۷ هکتار) و ۱۶ درصد از جمعیت شهر (۳۴۲۷۸ نفر) را دربر گرفته است.

نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان می‌دهد که براساس ۱۶ متغیر اولیه، فقط ۴ مؤلفه‌ای که دارای بیشترین همبستگی با یکدیگر بودند تشکیل خوشه داده‌اند. این ۴ مؤلفه که ۷۶/۰۵ درصد از واریانس موجود در داده‌های اولیه را تبیین می‌کنند، عبارت‌اند از: فعالیت و مالکیت، بار تکفل، بی‌سوادی و از کارافتادگی و بیکاری. همچنین یافته‌های برآمده از آماره LISA نیز با تأیید نتایج قبلی، بزرگترین خوشه فقر را در مناطق غربی شهر به‌ویژه در محلات شماره ۳، ۴، ۵ و ۷ نشان می‌دهد.

جغرافیا و توسعه، شماره ۵۷، زمستان ۱۳۹۸
تاریخ دریافت: ۹۶/۰۹/۳۰
تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۵/۱۳
صفحات: ۱۷۷-۱۹۸



واژه‌های کلیدی:

تحلیل فضایی، فقر اجتماعی، تحلیل عاملی، آمل.

مقدمه و بیان مسئله

در دهه‌های گذشته، رشد شتابان شهرنشینی و شهرگرایی، در کشورهای در حال توسعه، یکی از دستاوردهای بزرگ فرهنگ و تمدن بوده‌است (Masika, 2001:5).

شهرنشینی مقدمه رشد و توسعه گسترده شهری را فراهم آورده است (Qadeer, 2004:1). به گونه‌ای که طبق گزارش‌های مرکز سکونتگاه‌های انسانی ملل متحد (UN HABITAT, 2003) در ۳۰ سال آینده،

شهرها مهم‌ترین مراکز و کانون‌های رشد جمعیت جهان خواهند بود. این رشد شتابان شهرنشینی و ظهور شهرها، پیامدهای متفاوتی را به دنبال داشته و با آسیب‌های متعددی همراه شده‌است (لطفی و همکاران، ۱۳۹۲:۶۹). به طوری که بیشتر شهرهای کشورهای در حال توسعه با وظیفه مدیریت نرخ بی‌سابقه رشد جمعیت، مهاجرت‌های مرکزگرا، جدایی‌گزینی‌های مسکونی و اجتماعی، توزیع نامتعادل خدمات و امکانات مواجه شده و تاکنون نیز قادر به پی‌ریزی

۱- دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران (نویسنده مسئول)

۲- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

a.nikpour@umz.ac.ir
mo.rezazadeh@stu.umz.ac.ir
f.allahgholitabar@stu.umz.ac.ir

اجرای سیاست‌های کاهش فقر، بدون تعیین گستره و ابعاد آن‌ها، موفقیت‌چندانی نخواهد داشت و اصولاً یکی از مسائل مهم در تدوین برنامه‌های کاهش فقر، اطلاع از گستردگی فقر حاکم بر جامعه و عوامل مؤثر بر آن است. پس از تعیین گستره فقر و اطلاع از عوامل تعیین‌کننده آن، می‌توان با بصیرت بیشتری به تصریح اهداف و گزینش روش‌های عملی اجرای برنامه‌های کاهش فقر و بهبود توزیع درآمد، اقدام کرد. یکی از اهداف توسعه، کاهش فقر است. در برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور، با تأکیدی که بر بسط و تحقق عدالت اجتماعی شده، کاهش فقر اهمیت مضاعف یافته است (ارزروم چیل، ۱۳۸۴: ۷). پیشینه مطالعات مربوط به فقر تقریباً طولانی است، اما رویکرد مدون و دانشگاهی به این قضیه، چندان قدیمی نیست. در این قسمت از پژوهش به مرور برخی از مطالعات انجام‌شده در این زمینه می‌پردازیم.

الف- پژوهش‌های خارجی

از جمله مطالعات انجام‌شده در این زمینه، تحقیق رن در سال ۲۰۱۱ با عنوان «مدل‌سازی پویایی‌های فقر در محلات با سطح فقر متوسط: رویکردی چند سطحی» است. این پژوهش که در دانشگاه ایالتی اوهایو برای نواحی کلان‌شهری ایالات متحده در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰ انجام شده‌است، فرایند‌گذار محلات متوسط به چرخه فقر را بررسی کرده و نتیجه می‌گیرد که در نواحی کلان‌شهری آمریکا، فرایند‌گذار محلات، با مدل کلاسی چرخه زندگی، قابل‌تبیین است. هی و همکارانش (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان «تمرکز و توزیع فقر در گروه‌های اجتماعی شهرهای چین» نشان دادند که فقر بیشتر و شدیدتری نسبت به آمار رسمی کشوری در برخی از گروه‌های اجتماعی، از جمله: اقشار کارگر، بیکارها و مهاجران روستایی وجود دارد و نیز شناسایی و حمایت این گروه‌ها توسط شبکه امنیت اجتماعی را پیشنهاد دادند.

برنامه‌های مؤثر و کنترل مشکلات موجود نبوده و در واقع، با نوعی محرومیت و نرخ بالای فقر مواجه شده‌اند (شیخی، ۱۳۹۳: ۲۴). فقر از گسترده‌ترین مشکلات جوامع انسانی بوده و عمری به درازای زندگی بشر دارد. وجود فقر غالباً زمینه‌ساز بروز انحرافات اجتماعی و بستر مناسبی برای وقوع جرم و جنایت است (خدادادکاشی و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۳۹). این پدیده و نرخ رشد بالای آن که زمانی مشخصه مناطق روستایی بود، امروزه هرچه بیشتر شهری شده‌است (ایراندوست و همکاران، ۱۳۹۲: ۹۲)؛ در واقع، پدیده‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است که از نبود حداقل‌های نیاز انسانی یا ناتوانی در تأمین آن ناشی می‌شود (روستایی و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۲). آنچه در مقوله فقر در حوزه مطالعات شهری اهمیت می‌یابد، «تبلور فضایی فقر» در شهرهاست. تبلور فضایی فقر را می‌توان در قالب شکل‌گیری و بسط گستره‌های فقر، بافت‌های فرسوده، بافت‌های ناکارآمد، اسکان غیررسمی و حاشیه‌نشینی با مشکلات حاد مهاجران فقیر، بیکاری، اشتغال کاذب، بار تکفل بالا، خشونت و ناامنی و مواردی از این دست مشاهده کرد (رضایی و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۱۷). مبحث فقر بیشتر از آن جهت اهمیت دارد که حیات اجتماعی را به خطر می‌اندازد و کرامت انسانی را تهدید می‌کند. پدیده فقر، علی‌رغم تمام برنامه‌های جهانی و ملی در مبارزه با آن، هنوز به‌عنوان یک نیروی قاهر و یک معضل اجتماعی، جوامع شهری را تهدید می‌کند و انسان‌ها را به ورطه نابودی می‌کشانند و شهرها را با جلوه‌های ناکارآمد و درهم‌ریخته سازمان می‌دهد (طارمی، ۱۳۸۷: ۲). بررسی وضعیت فقر در هر جامعه و آگاهی از آن، اولین قدم در برنامه‌ریزی برای مبارزه با فقر و محرومیت است. سنجش فقر به درکی از روند تحولات فقر منجر می‌شود و در طول زمان، تصویری منسجم از فقر ارائه می‌دهد (راغفر و ابراهیمی، ۱۳۸۹: ۳۹۰).

شد و همچنین با شناسایی عوامل موثر بر فقر اجتماعی، وضعیت محلات مختلف از نظر شاخص‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

مبانی نظری تحقیق

فقر شهری، بیش از یک سده است که موضوع مورد بحث جامعه‌شناسان، اقتصاددانان و سیاست‌مداران است. به علت تمرکز فزاینده و تأسف بار فقر در شهرها، بحث بر سر علل، عواقب و نیز راه‌حل‌های مبارزه با آن به خصوص در دهه‌های اخیر، بسیار مورد علاقه بوده است (Curley, 2014:97). فقر به عنوان یک مفهوم نسبی که تنها می‌تواند بر حسب شرایط یک گروه از مردم با شرایط گروهی دیگر تعریف شود. فقر به معنای ناتوانی در تأمین حد کافی نیازهای اساسی انسان در سطح خانواده (زیاری، ۱۳۷۷:۸۰) و به معنای عدم برخورداری از حداقل امکانات معاش یا به تعبیری دیگر برخورداری از قوت لایموت و میزان درآمدی است که در سطح امرار معاش باشد (آسایش، ۱۳۷۴:۸۵). بی‌شک تعریفی از فقر که در بردارنده مفهومی فراگیر برای تمامی شرایط باشد و در طول زمان ثابت بماند، امکان‌پذیر نیست؛ زیرا فقر مفهومی نسبی است که با شرایط زمانی و مکانی تعریف می‌شود (مجیدی‌خامنه و محمدی، ۱۳۸۴:۱۳۷). در واقع، مفهومی چندبُعدی بوده و تعریف آن فراتر از محرومیت غذایی است (Job, 2002:1). فقر محرومیت از قابلیت‌های اساسی، حقوق بشر، آزادی انتخاب و فرصت‌های برابر است (Odeskon, 2010:2) و در چندین جنبه از زندگی روزمره، از قبیل: درآمد کم، گرسنگی، زندگی در شرایط ناسالم، دسترسی ناکافی به خدمات اولیه، آسیب‌پذیری، محرومیت اجتماعی، سیاسی، حق رأی، ناامنی و... تجلی یافته است (Simler et al, 2003:1). فقرا همواره در معرض انواع آسیب‌های اجتماعی هستند. اسکار لوئیس در مفهوم «فرهنگ فقر»، برخی از کج‌روی‌ها مانند: انگل‌واری، فقدان خصوصی‌بودن، شیوع زیاد الکلیسم،

ب- پژوهش‌های داخلی

روستایی و همکارانش (۱۳۹۵) در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی تحلیل فضایی گسترش فقر شهری در شهر تبریز طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۵ به توزیع فقر شهری در فضاها، شهر تبریز و اختلاف و شکاف طبقاتی در برخورداری از شاخص‌های فقر شهری را نشان دادند. در این مقاله از شاخص‌های کالبدی، اجتماعی و اقتصادی استفاده شده است. همچنین برای تحلیل الگوهای پراکنش فقر شهری، از آماره موران استفاده شده است. برای سنجش تغییرات فضایی فقر بر اساس شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی طی بازه زمانی یاد شده از روش Crosstab در محیط نرم‌افزار IDRISI استفاده شده است.

اسکندری ثانی (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای، این فرضیه‌ها را مطرح کرده است که سازمان‌یابی فضایی فقرا در کلان‌شهر تهران به سمت همگرایی و تمرکز، در حرکت بوده و نیز توسعه اجتماعات محلی با رهیافت توانمندسازی، موجب رهایی از تله فضایی فقر می‌شود. محقق برای اثبات فرضیه دوم، به گردآوری و تحلیل داده با استفاده از پرسشنامه و تکنیک‌های آماری در محله نعمت‌آباد در منطقه ۱۹ تهران پرداخته است و در نهایت، هر دو فرضیه این تحقیق، تأیید شدند.

روستایی و همکارانش (۱۳۹۴) در مقاله‌ای تحت عنوان تحلیل فضایی پراکنش فقر اجتماعی در مناطق حاشیه‌نشین (نمونه موردی: مناطق حاشیه‌نشین شمال شهر تبریز) به این نتیجه دست یافتند که در این شهر، پراکنش فقر اجتماعی در بلوک‌های نزدیک به متن شهر، مطلوب‌تر از بلوک‌های حاشیه‌ای است؛ یعنی پراکنش فقر اجتماعی به حاشیه شهر گرایش دارد.

در این پژوهش سعی شده است تا ضمن تعریف فقر اجتماعی، شناخت دقیق‌تری از ویژگی‌های جغرافیایی فقر در محدوده مورد مطالعه ارائه شود. در همین راستا، ضمن پهنه‌بندی محدوده شهر، به تحلیل فضایی شاخص‌ها در سطح بلوک‌های شهری پرداخته

بار تکفل بالا، خشونت و ناامنی و مواردی از این دست مشاهده کرد (رضایی و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۸۰).

مواد و روش‌ها

نوع تحقیق حاضر کاربردی است و در تدوین این تحقیق از روش‌های توصیفی-تحلیلی و اسنادی-پیمایشی استفاده شده است. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق، از بلوک‌های آماری سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران به دست آمده است. برای استخراج و طبقه‌بندی داده‌های این پژوهش از نرم‌افزارهای GIS، GeoDa، SPSS و Excel استفاده شده است. در این پژوهش از ۱۶ شاخص مرتبط با فقر اجتماعی استفاده شده است. به منظور شناسایی پهنه‌های فقر اجتماعی، ابتدا شاخص‌های مورد نظر در سطح بلوک‌های آماری محاسبه شدند. سپس از طریق ابزار HotSpot Analysis از توابع Spatial Statistics Tools مورد محاسبه قرار گرفت و براساس آن، تحلیل فضایی شاخص‌های فقر در مقیاس شهر صورت پذیرفت. امتیاز Z محاسبه شده نشان می‌دهد که کدام بخش از داده‌ها به مقادیر کم و زیاد خوشه‌بندی شده‌اند. به عبارت دیگر اگر مجموعه‌ای از عوارض وزن‌دهی شده داشته باشیم، این ابزار، خوشه‌های عوارض با مقدار زیاد (لکه‌های داغ) و خوشه‌های عوارض با مقدار کم (لکه‌های سرد) را شناسایی می‌کند (عسگری، ۱۳۹۰: ۱۷۰). این ابزار درحقیقت به هر عارضه در چارچوب عوارضی که در همسایگی‌اش قرار دارد، نگاه می‌کند. برای اینکه یک عارضه، لکه داغ تلقی شود و از نظر آماری معنادار نیز باشد، باید هم خودش و هم عوارضی که در همسایگی‌اش قرار دارند، مقادیر زیادی داشته باشند. جمع محلی (Local Sum) یک عارضه و همسایگانش به‌طور نسبی با جمع کل عارضه‌ها مقایسه می‌شود. زمانی که جمع محلی به‌طور زیاد و غیرمنتظره‌ای از جمع محلی مدنظر بیشتر باشد و اختلاف به اندازه‌ای باشد که نتوان آن را در نتیجه

استفاده مکرر از خشونت برای خاتمه دعواها، خشونت جسمانی در تربیت کودکان، کتک‌زدن زنان، آشنایی زودرس با زندگی جنسی، ازدواج‌های غیررسمی و ناپایدار، رواج نسبتاً زیاد مادران و فرزندان طردشده، زمینه‌سازی قومی درباره آمريت، جهت‌گیری شدید نسبت به حال با توانایی کم برای تعویق خوش‌گذرانی و عدم برنامه‌ریزی برای آینده، احساس تقدیرگرایی براساس واقعیت‌های ناگوار زندگی، اعتقاد به برتری مذکر و سلطه مردانه و... را از نموده‌های رفتارهای کج‌روانه و ضدهنجاری فقرا برمی‌شمرد. همچنین فقر با بسیاری از بیماری‌ها، امراض جسمی و سوءتغذیه ارتباط مستقیم دارد (شکویی، ۱۳۸۹: ۱۰۷-۹۷).

در ایران پدیده فقر شهری کمتر به صورت مسئله مستقل نگریسته شده است. فقر در دهه‌های گذشته بیشتر در حوزه‌های اقتصادی و بهداشتی مطرح شده است و کمتر در عرصه‌های جغرافیایی یا در حوزه‌های شهری، مورد توجه درخور بوده است. تحولات اجتماعی و اقتصادی، رشد سریع جمعیت و شهرنشین شدن شتابان آن در دهه‌های اخیر در ایران، پدیده فقر شهری و نابرابری‌های اجتماعی و اختلاف شدید طبقاتی را به‌عنوان یکی از خصیصه‌های زندگی شهرهای جهان‌سومی بر زندگی شهری عارض کرده است، به طوری که مبارزه با آن به‌عنوان یکی از سیاست‌های کلان نظام برنامه‌ریزی کشور، هم در برنامه‌های کوتاه‌مدت و هم استراتژی‌های درازمدت قلمداد می‌شود. کاهش فقر یک نگرانی جهانی و درواقع یکی از مهم‌ترین اهداف کشورهای درحال توسعه و مؤسسات مالی بین‌المللی است (Simler et al, 2003:1). آنچه در مقوله فقر در حوزه مطالعات شهری اهمیت می‌یابد، «تبلور فضایی فقر» در شهرهاست. تبلور فضایی فقر را می‌تواند در قالب شکل‌گیری و بسط گستره‌های فقر، بافت‌های فرسوده، بافت‌های ناکارآمد، اسکان غیررسمی و حاشیه‌نشینی با مشکلات حاد مهاجران فقیر، بیکاری، اشتغال کاذب،

ضریب متغیر فاصله‌ای یا نسبی در واحدهای ناحیه‌ای i ، n تعداد واحدهای ناحیه‌ای، وزن (تعداد همسایگی‌ها است). ضریب موران بین -1 تا 1 متغیر است. -1 برابر تعامل فضایی منفی و 1 برابر تعامل فضایی مثبت است. این وزن‌ها براساس ماتریس وزندهی به‌دست می‌آید که درایه‌های این ماتریس قطری براساس الگویی استفاده می‌شود که برای بررسی روابط فضایی مشاهدات نمونه‌برداری شده‌است. در این تحقیق برای ساخت مجاورت فضایی از روش مجاورت ساده باینری کوین در نرم‌افزار GeoDa استفاده شده‌است. ماتریس مجاورت کوین از 1 و 0 تشکیل شده‌است: اگر ناحیه i ، مرز مشترک حتی در یک نقطه با ناحیه j داشته باشد، پس آن‌ها همسایه هستند $W_{ij}=1$ ؛ اما اگر ناحیه i ، مرز مشترکی با ناحیه j نداشته باشد، همسایه نیستند و $W_{ij}=0$ ؛ بنابراین ماتریس وزنی کوین ماتریسی متقارن است که عناصر قطر اصلی آن همگی صفر هستند. همچنین در این تحقیق از روش ماتریس وزنی نزدیک‌ترین همسایه‌ها استفاده شده‌است. در این پژوهش برای ماتریس وزنی نزدیک‌ترین همسایه‌ها، مقدار k تعیین شده براساس آزمون ماتریس مجاورت ساده باینری کوین، مربوط به ارزش 6 است. دلیل انتخاب $k=6$ این است که، اکثریت بلوک‌های شش‌ضلعی شهر آمل دارای 6 همسایه هستند. همچنین به‌منظور نرمال‌سازی تأثیر خارجی بر روی هر ناحیه، ماتریس مجاورت ساده باینری کوین، استانداردسازی شده‌است. به‌طوری‌که مجموع عناصر هر سطر برابر با 1 است.

محدوده مورد مطالعه

شهر آمل در مختصات جغرافیایی $52^{\circ}24'$ طول شرقی و $36^{\circ}26'$ عرض شمالی قرار دارد. حداقل ارتفاع آن از سطح دریا 24 و حداکثر ارتفاع آن 90 متر است (سالنامه آماری استان مازندران، ۱۳۹۵). فاصله این شهر تا مرکز کشور برابر 181 کیلومتر و تا مرکز استان 69 کیلومتر است. اراضی شهری از جهت جنوب‌غربی به

تصادف دانست، امتیاز Z به‌دست خواهد آمد. خروجی‌های به‌دست آمده از طریق ابزار Raster to Polygon از توابع Conversion Tools در نرم‌افزار ArcGIS به لایه‌های رستری تبدیل شدند. لازم به ذکر است، که لایه‌های هریک از شاخص‌های مورد نظر براساس فیلد GiZScore به‌دست آمده حاصل از روش HotSpot Analysis تبدیل به لایه‌ای رستری شدند. همچنین به‌منظور طبقه‌بندی و ارزش‌گذاری مجدد، با توجه به جهت شاخص (Z) از ابزار Reclassify از توابع Analyst Tools Spatial استفاده شده‌است. سرانجام برای Overlay کردن لایه‌های مربوط به هر یک شاخص فقر اجتماعی، از ابزار Raster Calculator از توابع Map Algebra استفاده شده‌است و درنهایت مقدار نهایی شاخص‌های فقر اجتماعی در سطح بلوک‌های آماری در محلات شهر آمل در سه کلاس مختلف به‌لحاظ وضعیت فقر، طبقه‌بندی شده‌اند. همچنین از تکنیک موران محلی و تابع K نیز در نرم‌افزارهای Arc GIS و GeoDa برای تحلیل الگوی فضایی و نحوه توزیع فضاهای فقر در سطح محلات شهر استفاده شده‌است. درحقیقت خود همبستگی فضایی، اندازه‌گیری ارتباطات فضایی بین موقعیت عوارض و ارزش اختصاص داده شده به هر عارضه است و به این مفهوم است که ارزش صفت‌های مطالعه‌شده، خود همبسته هستند و همبستگی آن‌ها قابل استناد به نظم جغرافیایی پدیده‌ها است (موسوی و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۳). ارزش موران بین 1 و -1 متغیر است. ارزش نزدیک به 1 نشان می‌دهد که به‌طورکلی نواحی دارای ارزش‌های مشابه (بالا یا پایین)، دارای الگویی خوشه‌ای هستند و ارزش نزدیک به -1 نشان می‌دهد که به‌طورکلی نواحی دارای ارزش‌های غیرمشابه در کنار یکدیگر قرار دارند و ارزش صفر نیز نشان‌دهنده الگویی تصادفی است. شاخص موران مطابق رابطه ذیل تعریف می‌شود:

$$I = \frac{n \sum w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{w \sum (x_i - \bar{x})^2} \quad \text{رابطه ۱}$$

۳۷۷ هکتار به ۲۸۲۴ هکتار رسیده است (سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵). شهر آمل به ۲۵ محله تقسیم شده که در پژوهش حاضر مبنای بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

شمال شرقی دارای شیب ملایم به میزان ۱/۲ درصد، دارای اختلاف ارتفاع در شمال و جنوب به میزان ۶۰ متر و در شرق و غرب شهر به میزان ۵ متر می باشد. جمعیت این شهر از ۲۲۲۵۱ نفر در سال ۱۳۳۵ به ۲۳۷۵۲۸ نفر در سال ۱۳۹۵ و وسعت آن نیز از

جدول ۱: جمعیت شهر آمل و نرخ رشد آن طی سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۹۰

سال	جمعیت	نرخ رشد
۱۳۳۵	۲۲۲۵۱	-
۱۳۴۵	۴۰۰۷۶	۵/۹
۱۳۵۵	۶۸۹۶۳	۵/۴
۱۳۶۵	۱۱۸۲۴۲	۵/۴
۱۳۷۰	۱۳۹۹۲۳	۳/۴
۱۳۷۵	۱۵۹۰۹۲	۲/۶
۱۳۸۵	۱۹۹۶۹۸	۲/۲
۱۳۹۰	۲۱۹۴۰۰	۱/۵
۱۳۹۵	۲۳۷۵۲۸	۱/۶

مأخذ: مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن



شکل ۱: نقشه موقعیت شهر آمل

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۶

یافته‌های تحقیق

مسئله محرومیت و فقر در ابعاد مختلف اجتماعی به‌عنوان واقعیتی جدید همواره مورد توجه اندیشمندان اجتماعی، اقتصادی و برنامه‌ریزان بوده‌است. در این پژوهش برای بررسی پهنه‌های فقر اجتماعی، از ۱۶ شاخص مرتبط استفاده شده که براساس اطلاعات بلوک‌های آماری تنظیم شده‌است. برای مشخص کردن جهت شاخص‌ها (مثبت یا منفی بودن)

ستون Z، تعریف شده‌است. از بین ۱۶ شاخص مورد نظر، ۱۲ شاخص دارای جهتی مثبت بوده و ۴ شاخص مشارکت اقتصادی، میزان فعالیت عمومی، میزان جوانی جمعیت و میزان اشتغال به تحصیل، جهتی منفی داشتند. برای همه شاخص‌ها وزن و تأثیری یکسان در نظر گرفته شد تا شاخص نهایی فقر اجتماعی دقیق‌تر و بهتر شناسایی شود (جدول ۲).

جدول ۲: شاخص‌های فقر اجتماعی

Z	تعریف	شاخص
-	میزان وابستگی ناخالص از حاصل تقسیم تعداد جمعیت غیرشاغل (کل جمعیت به‌استثنای جمعیت شاغل) به تعداد جمعیت شاغل به‌دست می‌آید.	نرخ سرباری
-	میزان وابستگی خالص، تعداد جمعیت غیرشاغل به تعداد جمعیت شاغل است که در مخرج کسر قرار داده می‌شود. با توجه به اینکه رقم حاصل معمولاً به‌صورت اعشاری است، برای درک بهتر، آن را در عدد ۱۰۰ ضرب می‌کنند.	بار تکفل واقعی
-	بار جمعیتی یا در اصطلاح بار اقتصادی نشان‌دهنده تعداد جمعیتی است که از نظر اقتصادی به یک نفر از جمعیت فعال، وابسته و متکی هستند. این شاخص شامل خود جمعیت فعال نیز می‌شود.	بار اقتصادی/ بار جمعیتی
-	نرخ بیکاری عبارت‌است از نسبت افراد بیکار یا در جست‌وجوی کار، به جمعیت واقع در سن فعالیت که به‌صورت درصد بیان می‌شود.	نرخ بیکاری
-	بار معیشت تعداد افرادی است که از نظر اقتصادی و جمعیتی به یک نفر شاغل وابسته و متکی هستند و از این راه ارتزاق می‌کنند.	بار معیشتی
+	مشارکت اقتصادی عبارت‌است از نسبت جمعیت فعال ۱۵ ساله و بیشتر، به کل جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر است.	مشارکت اقتصادی
+	شاخص «میزان فعالیت عمومی» از تقسیم جمعیت فعال بر کل جمعیت به‌دست می‌آید و معمولاً برحسب درصد بیان می‌شود.	میزان فعالیت عمومی
-	حاصل تقسیم تعداد افراد بی‌سواد ۶ ساله و بیشتر یک منطقه بر تعداد جمعیت ۶ ساله و بیشتر ساکن در آن به‌دست می‌آید.	نرخ بی‌سوادی
-	افراد لازم‌التعلیم کودکانی هستند که با توجه به سن آن‌ها و قوانین موجود آموزشی باید این افراد در مدارس و مؤسسات آموزشی مشغول به تحصیل باشند، ولی بنابه علل گوناگون، تمامی این عده نمی‌توانند به مدرسه بروند و قسمتی از آنان به گروه بی‌سوادان پیوسته و تعداد آن‌ها سال‌به‌سال افزایش می‌یابد. گروه سنی ۶ تا ۱۴ سال جمعیت لازم‌التعلیم شناخته می‌شود.	نرخ بی‌سوادی در جمعیت لازم‌التعلیم
-	اصطلاح سالخوردگی جمعیت به معنی آن است که نسبت بیشتری از جمعیت از کهنسالان (جمعیت بالای ۶۵ سال) یا بالعکس نسبت کمتری از جامعه از افراد خردسال تشکیل شده‌است که این امر از پایین‌بودن میزان باروری حاصل می‌آید.	میزان سالخوردگی جمعیت
+	نسبت جمعیت زیر ۱۵ سال به کل جمعیت را نسبت «جوانی جمعیت» می‌نامند.	میزان جوانی جمعیت
+	عبارت‌است از نسبتی که صورتش تعداد افراد مشغول به تحصیل و مخرجش تعداد افراد ۶ ساله و بالاتر است که معمولاً به درصد محاسبه می‌شود.	میزان اشتغال به تحصیل
-	این شاخص حاصل تقسیم تعداد خانوار محروم از رایانه به تعداد کل خانوار به‌دست می‌آید.	محرومیت خانوار از رایانه
-	این شاخص حاصل تقسیم تعداد خانوارهای محروم از مالکیت اتومبیل شخصی به تعداد کل خانوار به‌دست می‌آید.	محرومیت از اتومبیل شخصی
-	نسبت افراد دارای درآمد بدون کار، زنان و مردان خانه‌دار و محصلان به کل جمعیت منطقه است.	جمعیت غیرفعال
-	نسبت خانوارهای داری معلول، به کل خانوارهای موجود در منطقه که به‌صورت درصد بیان می‌شود.	درصد خانوارهای دارای معلول

مأخذ: یافته‌های پژوهش براساس داده‌های بلوک‌های آماری، ۱۳۹۶

تحلیل فضایی فقر اجتماعی

اجرای سیاست‌های کاهش فقر، بدون تعیین گستره و ابعاد آن‌ها، موفقیت چندانی نخواهد داشت و اصولاً یکی از مسائل مهم در تدوین برنامه‌های کاهش فقر، اطلاع از گستردگی فقر حاکم بر جامعه و عوامل مؤثر بر آن است. پس از تعیین گستره فقر و اطلاع از عوامل تعیین‌کننده آن با بصیرت بیشتری می‌توان به تصریح اهداف و گزینش روش‌های عملی اجرای برنامه‌های کاهش فقر و بهبود توزیع درآمد اقدام کرد. به همین منظور، در جهت شناسایی پهنه‌های فقر اجتماعی در سطح محلات شهر آمل، از روش تحلیل لکه‌های داغ (Analysis HotSpot) استفاده کردیم. در این روش با تلفیق لکه‌های داغ حاصل از ۱۶ شاخص، به تحلیل فضایی فقر اجتماعی در سطح محلات شهر آمل پرداختیم.

نتایج نشان می‌دهد به لحاظ جمعیتی، محلات شماره ۴، ۳ و ۱۲ به ترتیب با ۲۴/۹۱، ۱۴/۹۳ و ۱۰/۰۹ درصد، از کل جمعیت فقیرنشین، بیشترین سهم درصدی را در بین محلات شهر آمل داشته‌اند و به لحاظ مساحتی نیز، محلات شماره ۴، ۱۳ و ۳ به ترتیب با ۲۶/۱۹، ۱۴/۷۵ و ۱۰/۳۸ درصد، بیشترین سهم درصدی را به خود اختصاص داده‌اند. در مجموع ۳۴۲۷۸ نفر به لحاظ اجتماعی در پهنه فقر قرار دارند که این تعداد در حدود ۱۶ درصد از کل جمعیت شهر را دربرمی‌گیرد. بررسی فضایی پهنه‌های فقر در

سطح شهر آمل نشان می‌دهد که مهم‌ترین پهنه‌های فقر در سطح شهر آمل عبارت‌اند از: حاشیه‌های غربی شهر و نواحی همجوار با رودخانه هراز در قسمت‌های شمالی و جنوبی شهر. در مجموع این پهنه‌ها ۲۶۸ هکتار از اراضی کل شهر را دربرمی‌گیرند که در حدود ۱۳ درصد از مساحت شهر آمل را شامل می‌شود. همچنین از مجموع محلات شهر، ۱۰ محله فاقد لکه فقر هستند که ۳۲ درصد از جمعیت و ۴۲ درصد مساحت شهر را شامل می‌شوند.

بررسی پهنه‌های مرفه‌نشین نشان می‌دهد که محلات شماره ۱۰، ۱۶ و ۶ به ترتیب با ۷۳۸۹، ۶۷۷۴ و ۵۹۱۷ نفر جمعیت و سهم ۱۷، ۱۴ و ۱۲ درصدی از کل جمعیت مرفه‌نشین شهر، دارای مناسب‌ترین شرایط در سطح محلات شهر آمل هستند. همچنین به لحاظ مساحتی نیز محلات شماره ۱۶، ۲۴ و ۶ به ترتیب با ۱۹، ۱۱ و ۱۱ درصد، بیشترین سهم درصدی از پهنه‌های مرفه را در اختیار دارند.

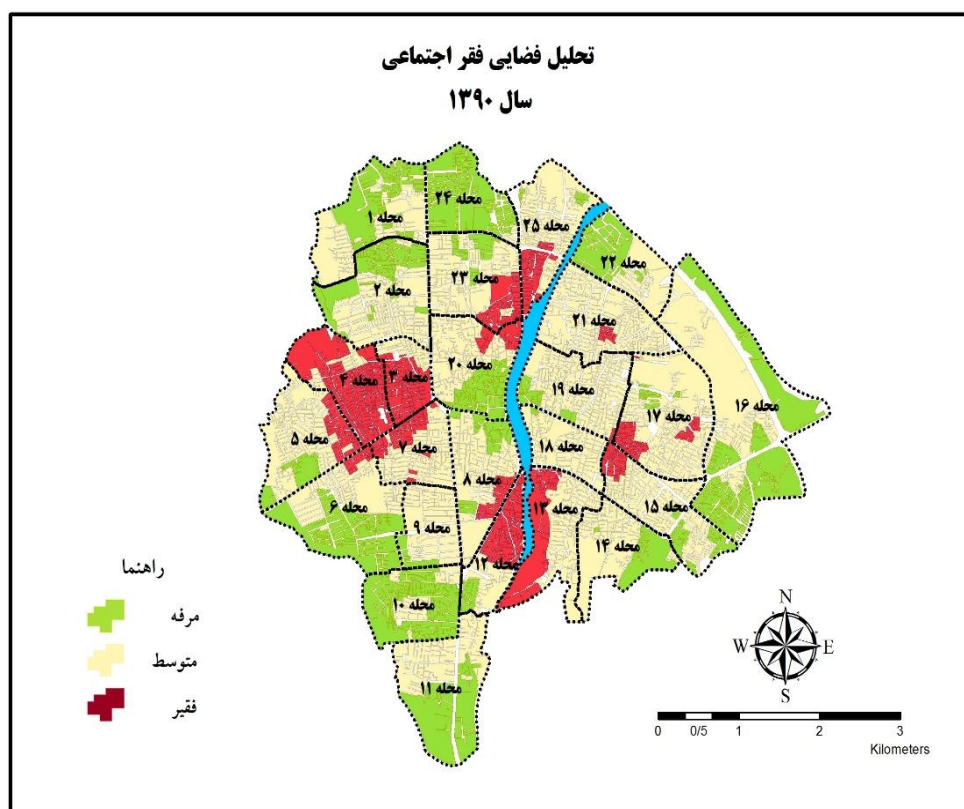
طبق بررسی‌ها پهنه‌های مرفه اجتماعی، بیشتر در نواحی مرکزی و پیرامونی شهر به ویژه در قسمت‌های شمال غربی و شرقی و جنوب غربی و شرقی قرار دارند. همچنین ۵ محله فاقد پهنه مرفه هستند که در حدود ۲۰ درصد از جمعیت شهر را در خود جای داده‌اند.

نتایج تفصیلی پهنه‌بندی‌های فقر اجتماعی در جدول شماره ۳ به نمایش در آمده است.

جدول ۳: وضعیت پهنه‌های فقر اجتماعی در محلات شهر آمل سال ۱۳۹۰

پهنه‌های مرفه		پهنه‌های متوسط				پهنه‌های فقیر				ابعاد فقر اجتماعی		
مساحت		جمعیت		مساحت		جمعیت		مساحت		جمعیت		نام محله
درصد	هکتار	درصد	تعداد	درصد	هکتار	درصد	تعداد	درصد	هکتار	درصد	تعداد	
۴۵/۹۸	۴۶/۸۹	۵۳/۰۸	۴۱۴۶	۵۴/۰۲	۵۵/۰۸	۴۶/۹۲	۳۶۶۵	۰	۰	۰	۰	محله ۱
۳۹/۳۰	۳۹/۷۵	۳۳/۶۸	۴۳۹۶	۶۰/۷۰	۶۱/۳۹	۶۶/۳۲	۸۶۵۷	۰	۰	۰	۰	محله ۲
۰	۰	۰	۰	۲۶/۷۲	۱۰/۱۲	۲۹/۳۶	۲۱۲۸	۷۳/۲۸	۲۷/۷۶	۷۰/۶۴	۵۱۱۹	محله ۳
۰	۰	۰	۰	۹/۲۴	۷/۱۳	۱۱/۸۴	۱۱۴۷	۹۰/۷۶	۷۰/۰۷	۸۸/۱۶	۸۵۳۹	محله ۴
۱۵/۰۶	۱۳/۵۷	۷/۸۹	۸۶۸	۷۰/۱۳	۶۳/۱۸	۷۵/۶۲	۸۳۲۴	۱۴/۸۲	۱۳/۳۵	۱۶/۴۹	۱۸۱۵	محله ۵
۵۵/۱۲	۶۲/۶۷	۴۷/۳۱	۵۹۱۷	۴۱/۱۳	۴۶/۷۶	۴۶/۸۳	۵۸۵۸	۳/۷۵	۴/۲۶	۵/۸۶	۷۳۳	محله ۶
۰	۰	۰	۰	۷۴/۰۴	۴۰/۴۲	۷۳/۶۰	۷۹۹۳	۲۵/۹۶	۱۴/۱۷	۲۶/۴۰	۲۸۶۷	محله ۷
۱۸/۰۸	۱۴/۱۳	۱۴/۳۷	۱۵۷۷	۷۱/۵۱	۵۵/۹۱	۷۵/۴۰	۸۲۷۲	۱۰/۴۱	۸/۱۴	۱۰/۲۳	۱۱۲۲	محله ۸
۱۰/۹۰	۵/۳۷	۵/۹۱	۲۸۰	۸۹/۱۰	۴۳/۸۹	۹۴/۰۹	۴۴۵۹	۰	۰	۰	۰	محله ۹
۷۹/۷۲	۶۱/۲۵	۷۲/۷۳	۷۳۸۹	۲۰/۲۸	۱۵/۵۸	۲۷/۲۷	۲۷۷۰	۰	۰	۰	۰	محله ۱۰
۵۳/۳۳	۵۸/۶۹	۱۹/۵۱	۱۳۰۴	۴۶/۶۷	۵۱/۳۶	۸۰/۴۹	۵۳۷۹	۰	۰	۰	۰	محله ۱۱
۱۱/۱۲	۵/۵۵	۱۱/۶۰	۶۷۸	۳۸/۴۲	۱۹/۱۹	۲۹/۲۲	۱۷۰۸	۵۰/۴۶	۲۵/۲۰	۵۹/۱۹	۳۴۶۰	محله ۱۲
۰	۰	۰	۰	۵۴/۵۲	۴۷/۳۲	۸۰/۴۷	۴۸۹۲	۴۵/۴۸	۳۹/۴۷	۱۹/۵۳	۱۱۸۷	محله ۱۳
۲۹/۸۳	۲۲/۶۳	۱۷/۲۷	۹۷۶	۷۰/۱۷	۵۳/۲۳	۸۲/۷۳	۴۶۷۵	۰	۰	۰	۰	محله ۱۴
۱۶/۸۸	۱۱/۷۱	۱۶/۰۶	۱۸۲۶	۷۱/۸۶	۴۹/۸۹	۷۵/۹۰	۸۶۳۱	۱۱/۲۶	۷/۸۲	۸/۰۴	۹۱۴	محله ۱۵
۵۰/۸۱	۱۱۲/۰۴	۶۵/۳۵	۶۷۷۴	۴۹/۱۹	۱۰۸/۴۹	۳۴/۶۵	۳۵۹۲	۰	۰	۰	۰	محله ۱۶
۳/۱۷	۳/۴۴	۳/۴۹	۴۶۱	۸۶/۰۹	۹۳/۶۰	۷۹/۵۰	۱۰۵۱۲	۱۰/۷۴	۱۱/۶۸	۱۷/۰۱	۲۲۴۹	محله ۱۷
۱/۳۵	۰/۶۱	۰/۷۶	۲۵	۹۸/۶۵	۴۴/۲۹	۹۹/۲۴	۳۲۷۴	۰	۰	۰	۰	محله ۱۸
۹/۶۶	۷/۳۹	۳/۷۱	۴۲۵	۸۹/۵۵	۶۸/۵۴	۹۶/۰۱	۱۱۰۱۰	۰/۷۹	۰/۶۱	۰/۲۵	۲۹	محله ۱۹
۳۱/۴۷	۲۶/۵۸	۲۵/۱۴	۲۳۳۶	۵۷/۲۳	۴۸/۳۳	۶۴/۸۸	۶۰۲۹	۱۱/۳۰	۹/۵۴	۹/۹۹	۹۲۸	محله ۲۰
۰	۰	۰	۰	۹۷/۰۳	۸۰/۴	۹۱/۹۵	۱۱۳۱۳	۲/۹۷	۲/۴۶	۴/۰۹	۴۷۸	محله ۲۱
۵۰/۰۱	۳۰/۸۷	۵۰/۳۲	۱۹۵۱	۴۹/۹۹	۳۰/۸۵	۴۹/۶۸	۱۹۲۶	۰	۰	۰	۰	محله ۲۲
۱۱/۷۹	۱۰/۰۳	۱۲/۹۴	۱۲۴۷	۶۵/۸۸	۵۶/۰۵	۶۳/۲۵	۶۰۹۶	۲۲/۳۳	۱۹/۰۰	۲۳/۸۱	۲۲۹۵	محله ۲۳
۹۷/۷۰	۶۳/۱۴	۹۴/۶۷	۴۸۷۱	۲/۳۰	۱/۴۸	۵/۳۳	۲۷۴	۰	۰	۰	۰	محله ۲۴
۲/۹۲	۲/۱۳	۴/۴۹	۳۷۴	۷۷/۸۳	۵۶/۷۴	۶۲/۶۳	۴۸۴۴	۱۹/۲۵	۱۴/۰۳	۳۲/۸۸	۲۵۴۳	محله ۲۵
۲۸/۸۴	۵۹۸/۴۵	۲۱/۷۸	۴۷۷۹۴	۵۸/۲۷	۱۲۰/۹/۲	۶۲/۵۹	۱۳۷۳۲۸	۱۲/۸۹	۲۶۷/۵۷	۱۵/۶۲	۳۴۲۷۸	کل شهر

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶



شکل ۲: پهنه‌بندی فقر اجتماعی در محلات شهر آمل
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۶

تحلیل عاملی فقر اجتماعی

برای شناسایی ابعاد و شاخص نهایی فقر اجتماعی در سطح بلوک‌های شهری، از روش تحلیل عاملی استفاده شده است. ارزش KMO به دست آمده، برابر $0/728$ و سطح معنی‌داری آزمون بارتلت برابر $0/00$ است که نشان‌دهنده مناسب بودن داده‌ها برای این روش می‌باشد. نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان می‌دهد که در ماتریس همبستگی و براساس ۱۶ متغیر اولیه، فقط ۴ مؤلفه که دارای بیشترین همبستگی با یکدیگر بودند، تشکیل خوشه داده‌اند. این چهار مؤلفه $76/05$ درصد از واریانس موجود در داده‌های اولیه را تبیین می‌کنند. در این بین، مؤلفه اول با تبیین $51/17$ درصد واریانس، مهم‌ترین عامل در بین عوامل موجود

است. نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی شاخص‌های فقر اجتماعی را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد: مؤلفه اول: این مؤلفه بیشترین همبستگی را با چهار متغیر مثبت: نرخ سرباری، درصد جمعیت غیرفعال، درصد محرومیت از رایانه و درصد محرومیت از اتومبیل شخصی و به همراه چهار متغیر منفی: مشارکت اقتصادی، میزان فعالیت عمومی، میزان جوانی جمعیت و میزان اشتغال به تحصیل دارد؛ بنابراین می‌توان این مؤلفه را با عنوان «وضعیت فعالیت و مالکیت» تعریف کرد.

مؤلفه دوم: شاخص‌های بار تکفل، بار اقتصادی یا جمعیتی و بار معیشتی بیشترین میزان همبستگی را با این مؤلفه دارند. هر سه متغیر نام‌برده شده دارای

خانوارهای دارای معلول است. این عامل تحت عنوان «وضعیت بی‌سوادى و ازکارافتادگی» تعریف می‌شود. مؤلفه چهارم: این مؤلفه از بیشترین همبستگی با متغیر نرخ بیکاری برخوردار است و با عنوان «وضعیت بیکاری» نام‌گذاری می‌شود.

همبستگی مثبت با مؤلفه دوم هستند؛ بنابراین این عامل را می‌توان به‌عنوان «وضعیت تکفل» تعریف کرد. مؤلفه سوم: این مؤلفه دارای همبستگی مثبت با متغیرهای نرخ بی‌سوادى، نرخ بی‌سوادى در جمعیت لازم‌التعلیم، میزان سالخوردگی جمعیت و درصد

جدول ۴: ماتریس بارهای عاملی برای متغیرهای فقر اجتماعی

عامل‌ها				متغیرها
عامل ۴	عامل ۳	عامل ۲	عامل ۱	
			۰/۵۹۵	نرخ سرباری
			-۰/۹۱۵	مشارکت اقتصادی
			-۰/۸۴۶	میزان فعالیت عمومی
			-۰/۸۰۳	میزان جوانی جمعیت
			-۰/۶۶۴	میزان اشتغال به تحصیل
			۰/۶۳۴	درصد جمعیت غیرفعال
			۰/۶۱۸	درصد محرومیت از رایانه
			۰/۶۰۲	درصد محرومیت از اتومبیل شخصی
		۰/۹۲۴		بار تکفل واقعی
		۰/۸۷۱		بار اقتصادی / بار جمعیتی
		۰/۸۶۴		بار معیشتی
	۰/۸۵۰			نرخ بی‌سوادى
	۰/۳۱۹			نرخ بی‌سوادى در جمعیت لازم‌التعلیم
	۰/۷۴۳			میزان سالخوردگی جمعیت
	۰/۳۹۱			درصد خانوارهای دارای معلول
۰/۸۴۴				میزان بیکاری
۱/۰۹۸	۱/۳۶۰	۱/۵۲۲	۸/۱۸۹	مقدار ویژه
۶/۸۶۴	۸/۴۹۸	۹/۵۱۳	۵۱/۱۷۹	واریانس (/)
۷۶/۰۵۴				مجموع واریانس تبیین شده (/)

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶

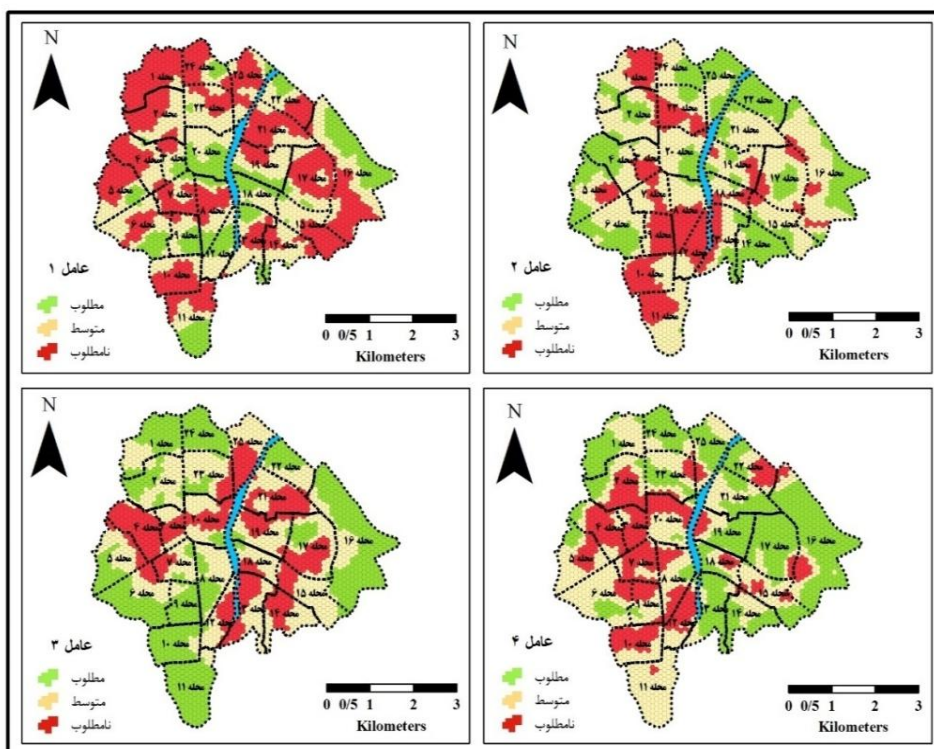
در این پژوهش، هر عامل به‌عنوان بُعدی از فقر اجتماعی در نظر گرفته شده‌است و از امتیاز مربوط به مؤلفه‌ها، برای توسعه شاخص نهایی فقر اجتماعی استفاده شده‌است. برای وزندهی به مؤلفه‌ها (عامل‌ها) از مقدار واریانس مربوط به هر مؤلفه استفاده شده‌است؛ بنابراین شاخص نهایی فقر اجتماعی از رابطه ۲ محاسبه شده‌است.

رابطه ۲:

$$SPi=(51/179 \times F1)+(9/513 \times F2)+(8/498 \times F3)+(6/864 \times F4)$$

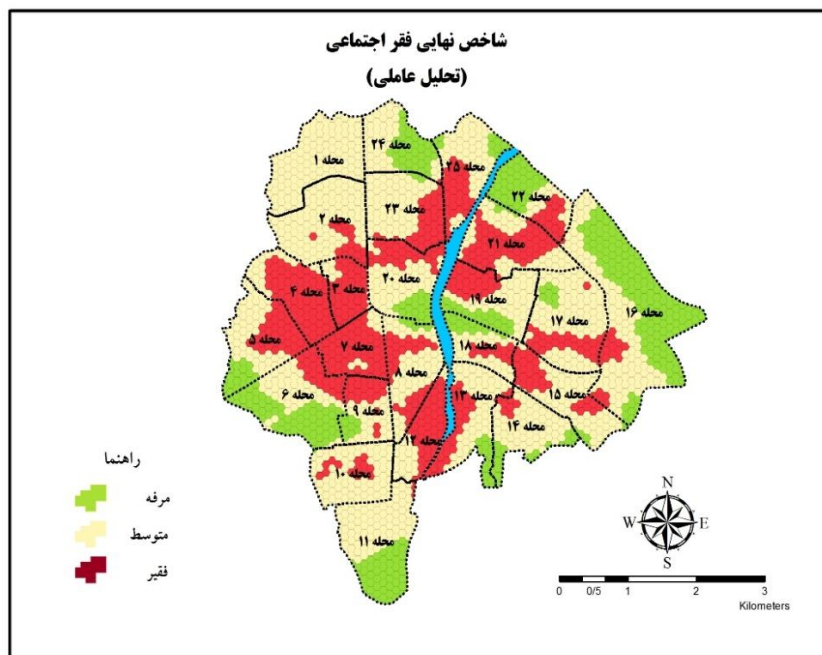
بررسی‌ها نشان می‌دهد که توزیع فضایی مؤلفه اول (فعالیت و مالکیت) دارای پراکندگی نسبتاً زیادی در سطح محلات شهر است. بیشتر نواحی شهر از نظر مؤلفه اول دارای وضعیت نامطلوبی هستند. نواحی شمالی، شمال‌شرقی و غربی و برخی از محلات مرکزی و جنوبی وضعیت نامطلوبی دارند، درمقابل محلات شماره ۲۰، ۱۸ و ۹ وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سایر محلات دارند. توزیع مکانی مؤلفه دوم (تکفل) در سطح محلات شهر نشان می‌دهد. بیشتر محلات جنوبی شهر دارای وضعیت نامطلوبی هستند. درمقابل محلات شمالی و محلات جنوب‌شرقی همچون محله ۱۴ دارای وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سایر محلات شهر است. توزیع مکانی مؤلفه سوم (بی‌سوادی و ازکارافتادگی) بیانگر سطح بالای بی‌سوادی و ازکارافتادگی در محلات غربی (محله‌های ۳ و ۴) و

محلات جنوبی (محله‌های ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵) و برخی محلات شمالی و مرکزی (محله‌های ۲۱، ۲۵ و ۱۷) است که وضعیت نامطلوبی را نشان می‌دهد. درمقابل محلات شمالی (۱ و ۲۴)، محلات جنوب‌غربی (۵، ۶، ۷، ۹، ۱۰ و ۱۱ و محله ۱۶) دارای شرایط مطلوب‌تری به‌لحاظ سطح سواد و تندرستی دارند. مؤلفه چهارم بیانگر میزان بیکاری در سطح محلات شهر آمل است. توزیع مکانی این مؤلفه، نشان‌دهنده بالابودن میزان بیکاری در محله‌های غربی شهر است. درمقابل، بیشتر محلات شرقی و شمالی شهر شرایط نسبتاً مطلوبی به‌لحاظ وضعیت شغلی دارند و میزان بیکاری در این محلات، پایین‌تر از سایر محلات شهر است (شکل ۳). در مجموع شاخص نتایج تحلیل عاملی نشان می‌دهد وضعیت فقر در سطح شهر آمل از الگوی مشخصی پیروی نمی‌کند و لکه‌های فقر در سطح شهر پراکنده‌اند. با این حال بیشتر محلات غربی و برخی از محلات شمالی و جنوبی در وضعیت نامناسبی قرار دارند و محلات شماره ۷، ۳، ۴، ۱۲ و ۲۱ دارای نامطلوب‌ترین شرایط نسبت به سایر محلات شهر هستند. درمقابل بخش‌هایی از محلات مرکزی (محله‌های شماره ۲۰، ۸، ۱۸ و ۱۹) و همچنین حاشیه‌های محلات ۲۴، ۱۶، ۱۱ و ۶ از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار هستند (شکل ۴).



شکل ۳: نقشه توزیع فضایی مؤلفه‌های چهارگانه فقر اجتماعی در شهر آمل

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۶



شکل ۴: نقشه توزیع مکانی شاخص نهایی فقر اجتماعی در شهر آمل

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۶

تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی

اولین گام در تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی، تعریف ماتریس وزن مکانی است. برای این کار از نرم‌افزار GeoDa و روش مجاورت ساده باینری کوین و ماتریس وزنی نزدیک‌ترین همسایه‌ها استفاده شده است. جدول شماره ۵ نتایج از آماره Moran's I را برای شاخص فقر اجتماعی و مؤلفه‌های چهارگانه آن را در سطح بلوک‌های شش‌ضلعی یک هکتاری نشان می‌دهد. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که توزیع ارزش‌های

مربوط به شاخص فقر اجتماعی به‌صورت خوشه‌ای است. به‌عبارتی دیگر، بلوک‌هایی با ارزش‌های مشابه بالا یا پایین در چهار مؤلفه مورد نظر و شاخص نهایی فقر اجتماعی به‌طور معناداری در مجاورت یکدیگر قرار گرفته‌اند. براساس روش وزن‌دهی فضایی ماتریس مجاورت ساده باینری کوین، بالاترین ارزش Moran's I مربوط به مؤلفه سوم (وضعیت بی‌سوادی و از کارافتادگی) و پایین‌ترین ارزش مربوط به مؤلفه اول (وضعیت فعالیت و مالکیت) است.

جدول ۵: آماره Moran's I برای مؤلفه‌های فقر اجتماعی

W Binary weight matrix		Wk (6) weight matrix		متغیرها
P-value	Moran's I	P-value	Moran's I	
۰/۰۱	۰/۹۲۶۱	۰/۰۱	۰/۹۲۸۸	مؤلفه ۱
۰/۰۱	۰/۹۴۱۲	۰/۰۱	۰/۹۳۸۶	مؤلفه ۲
۰/۰۱	۰/۹۵۳۰	۰/۰۱	۰/۹۵۵۳	مؤلفه ۳
۰/۰۱	۰/۹۲۸۸	۰/۰۱	۰/۹۲۶۷	مؤلفه ۴
۰/۰۱	۰/۹۳۵۵	۰/۰۱	۰/۹۳۷۸	شاخص نهایی فقر اجتماعی

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶

چارک بالا-بالا و ۳۹/۷۵ درصد نواحی در چارک پایین-پایین قرار گرفته‌اند. این دو چارک بیانگر ارتباط مکانی مثبت هستند؛ بنابراین برحسب وضعیت فعالیت و مالکیت، بیشتر بلوک‌های شهر آمل به‌وسیله ارتباط مکانی مثبت مشخص شده‌اند. پهنه‌هایی با چارک بالا-بالا در نواحی شمالی (شمال شرقی و غربی) و جنوب‌غربی شهر واقع شده‌اند. به‌عبارتی دیگر بیانگر ارتباط مکانی منفی و وجود ناهمگنی مکانی در سطح بلوک‌های محلات شهر آمل در مؤلفه فعالیت و مالکیت است.

بررسی توزیع مکانی مؤلفه دوم (تکفل) در نمودار پراکندگی موران نشان می‌دهد که ۴۳/۶۷ درصد

نتایج حاصل از خودهمبستگی مکانی کلی براساس آماره Moran's I تنها وجود و یا نبود خوشه‌بندی کلی را در بلوک‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد. امکان بررسی ارتباط مکانی محلی، از طریق تجزیه نمودار پراکندگی به چارک‌ها به‌دست می‌آید. ارتباط مثبت بین ارزش‌های بالا در چارک بالا سمت راست HH و بین ارزش‌های پایین در چارک پایین سمت چپ LL، ارتباط منفی بین ارزش‌های بالا احاطه شده با ارزش‌های پایین در چارک پایین سمت راست HL و برعکس در چارک آخر LH (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۴). بررسی وضعیت مؤلفه اول در سطح بلوک‌های شهر آمل نشان می‌دهد که حدود ۵۴/۱۸ درصد بلوک‌ها در

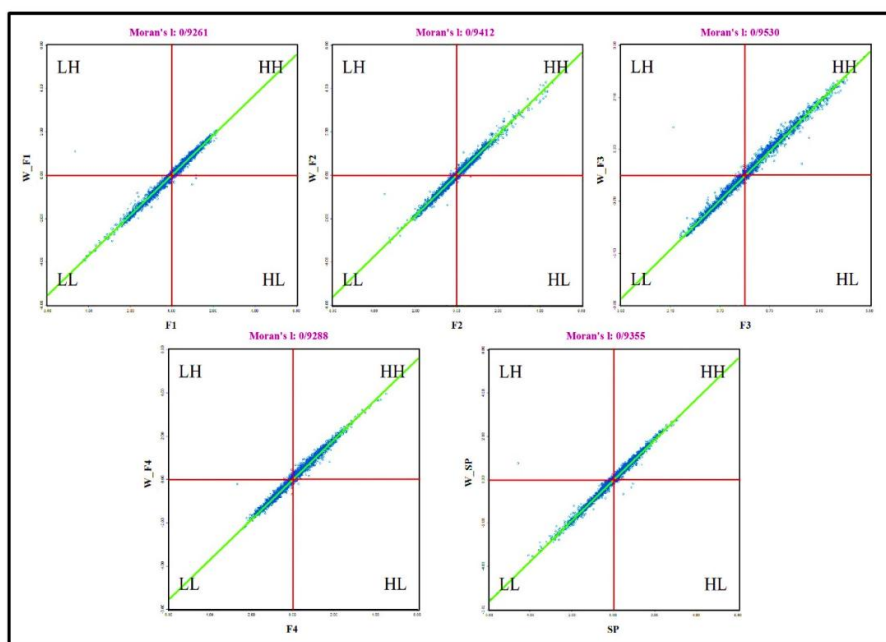
مؤلفه چهارم نشان‌دهنده (وضعیت بیکاری) در سطح بلوک‌های شهر آمل است. در این مؤلفه مناطق با چارک بالا-بالا (۴۲/۷۷ درصد) عمدتاً در نیمه غربی رودخانه هراز واقع شده‌اند و مناطقی با چارک پایین-پایین با سهم ۵۱/۳۳ درصد، عمدتاً در نواحی شرقی شهر واقع شده‌اند. توزیع مکانی شاخص نهایی فقر اجتماعی در نمودار پراکنندگی موران نشان می‌دهد که ۵۳/۹۳ درصد بلوک‌های شهر آمل در مناطقی با چارک بالا-بالا و ۳۹/۱۶ درصد بلوک‌ها در مناطق با چارک پایین-پایین واقع شده‌اند. مناطق بالا-بالا غالباً در حول مرکز فعالیت و تجارت شهر واقع شده‌اند. همچنین مناطق پایین-پایین عمدتاً در نواحی پیرامونی و مرکز شهر واقع شده‌اند.

بلوک‌ها در چارک بالا-بالا و ۴۹/۲۹ درصد بلوک‌ها در چارک پایین-پایین واقع شده‌اند. عمده بلوک‌های با چارک بالا-بالا در نیمه غربی و پهنه‌هایی با چارک پایین-پایین عمدتاً در نیمه شرقی شهر واقع شده‌اند. یافته‌های حاصل از نمودار پراکنندگی موران، درباره مؤلفه (بی‌سوادی و ازکارافتادگی)، نشان می‌دهد بلوک‌هایی با وضعیت چارک بالا-بالا، عمدتاً در نواحی شمالی، غربی و جنوب‌شرقی شهر واقع شده‌اند. این دسته از بلوک‌ها حدود ۴۳/۷ درصد از مناطق کل شهر را در برمی‌گیرند. همچنین مناطقی با چارک پایین-پایین ۵۲/۶۵ درصد از مساحت کل شهر را به خود اختصاص داده‌اند که عمدتاً در حاشیه‌های پیرامونی شهر واقع شده‌اند.

جدول ۶: توزیع بلوک‌های شهر آمل در نمودار پراکنندگی موران

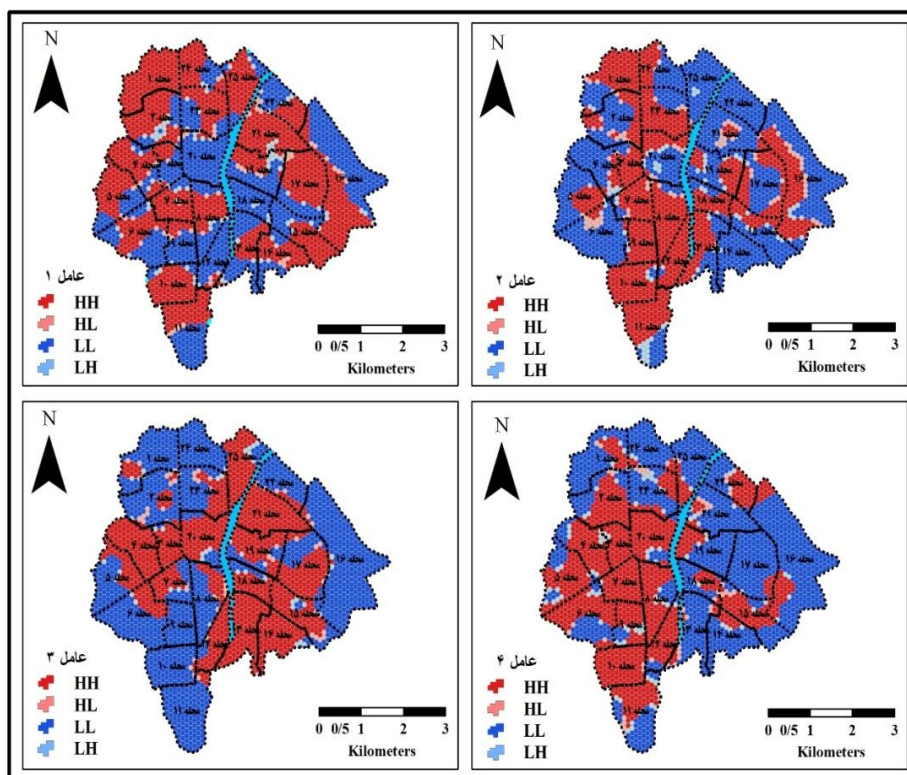
موقعیت بلوک‌های شهر آمل در نمودار پراکنندگی موران، تعداد (درصد)				متغیرها
LH	LL	HL	HH	
۱۰۰ (۳/۴۷)	۱۱۴۶ (۳۹/۷۵)	۷۵ (۲/۶۰)	۱۵۶۲ (۵۴/۱۸)	مؤلفه ۱
۱۰۵ (۳/۶۴)	۱۴۲۱ (۴۹/۲۹)	۹۸ (۳/۴۰)	۱۲۵۹ (۴۳/۶۷)	مؤلفه ۲
۴۸ (۱/۶۶)	۱۵۱۸ (۵۲/۶۵)	۵۷ (۱/۹۸)	۱۲۶۰ (۴۳/۷۰)	مؤلفه ۳
۱۰۹ (۳/۷۸)	۱۴۸۰ (۵۱/۳۳)	۹۸ (۲/۱۲)	۱۲۳۳ (۴۲/۷۷)	مؤلفه ۴
۹۳ (۳/۲۳)	۱۱۲۹ (۳۹/۱۶)	۱۰۶ (۳/۶۸)	۱۵۵۵ (۵۳/۹۳)	شاخص نهایی فقر اجتماعی

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶



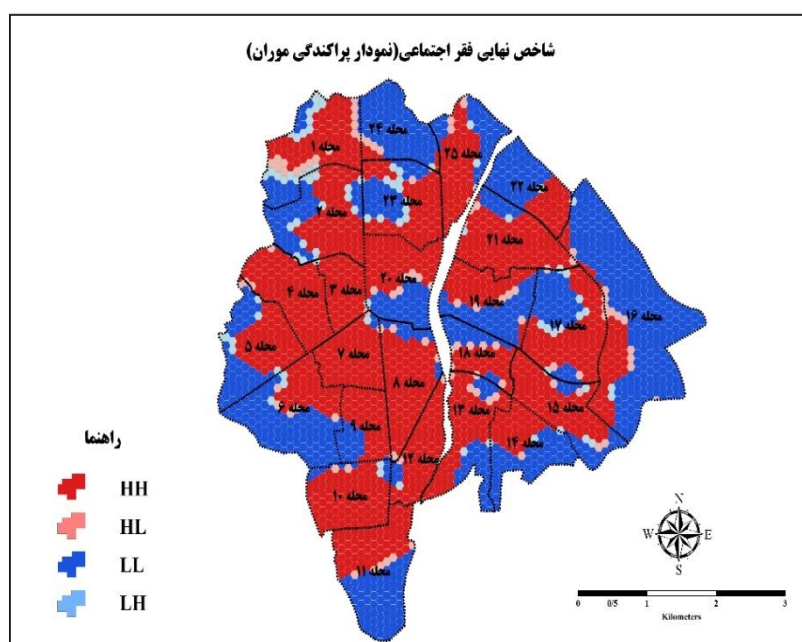
شکل ۵: نمودار پراکنندگی موران برای شاخص‌های فقر اجتماعی در شهر آمل

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۶



شکل ۶: نقشه‌های نمودار پراکنندگی موران برای مؤلفه‌های فقر اجتماعی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۶



شکل ۷: نقشه‌های نمودار پراکندگی موران برای شاخص نهایی فقر اجتماعی
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۶

رویکرد جایگشت و سطح معناداری ۰/۰۱، الگوهای LISA مبنای به‌دست خواهد آمد.

در مؤلفه اول فقر اجتماعی، پهنه‌هایی با چارک بالا-بالا یک خوشه اصلی معنادار در نواحی شمال غربی و یک خوشه دیگر در نواحی جنوب شرقی شهر تشکیل داده‌اند. همچنین خوشه‌های فرعی دیگری در مناطق شمالی و غربی شهر دیده می‌شود. همچنین پهنه‌هایی با چارک پایین-پایین یک خوشه اصلی معنادار در مناطق مرکزی شهر آمل دیده می‌شود. خوشه‌های فرعی چارک پایین-پایین در مناطق جنوبی، شمال و شمال شرقی شهر قرار دارد.

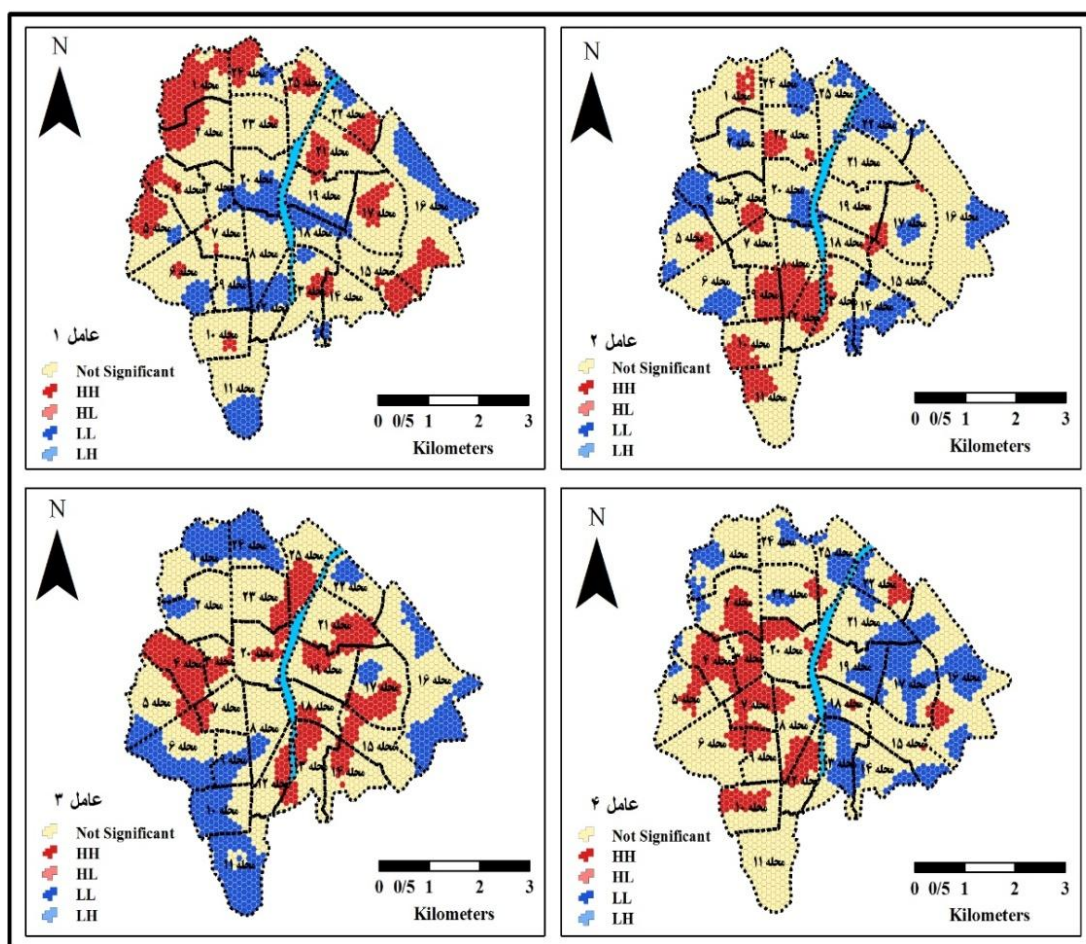
در مؤلفه دوم فقر اجتماعی (بار تکفل) دو خوشه اصلی معنادار با چارک بالا-بالا در مناطق جنوبی شهر به‌ویژه در قسمت غربی رودخانه هراز دیده می‌شود. همچنین پهنه‌هایی با خوشه‌های معنادار پایین-پایین به‌صورت کاملاً پراکنده‌ای در مناطق شمالی، مرکزی و غربی شهر دیده می‌شود.

شاخص‌های محلی همبستگی مکانی LISA

آماره Moran's I خودهمبستگی مکانی کلی را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از نمودار پراکندگی موران نشان داد که توزیع مؤلفه‌های فقر اجتماعی در شهر آمل دارای خودهمبستگی مکانی مثبت و برخی از نشانه‌های ناهمگنی مکانی است. با استفاده از شاخص‌های محلی همبستگی مکانی (LISA) می‌توان دریافت که کدام مکان‌های خاص در الگوی کلی خودهمبستگی مکانی سهیم هستند. به‌عبارتی دیگر، می‌توان هسته‌ها یا مراکز خوشه‌بندی را به‌طور معناداری شناسایی کرد. شاخص‌های محلی همبستگی مکانی، برای هر مشاهده، آماره‌ای از میزان خوشه‌بندی مکانی معنادار ارزش‌های مشابه پیرامون آن مشاهده، ارائه می‌کند. به بیانی، اندازه‌ای از میزانی را مشخص می‌کند که آرایش ارزش‌های اطراف یک مکان خاص از تصادفی بودن مکانی انحراف دارند (Anselin, 2007: 289). برای مؤلفه‌ها، شاخص نهایی فقر اجتماعی با استفاده از

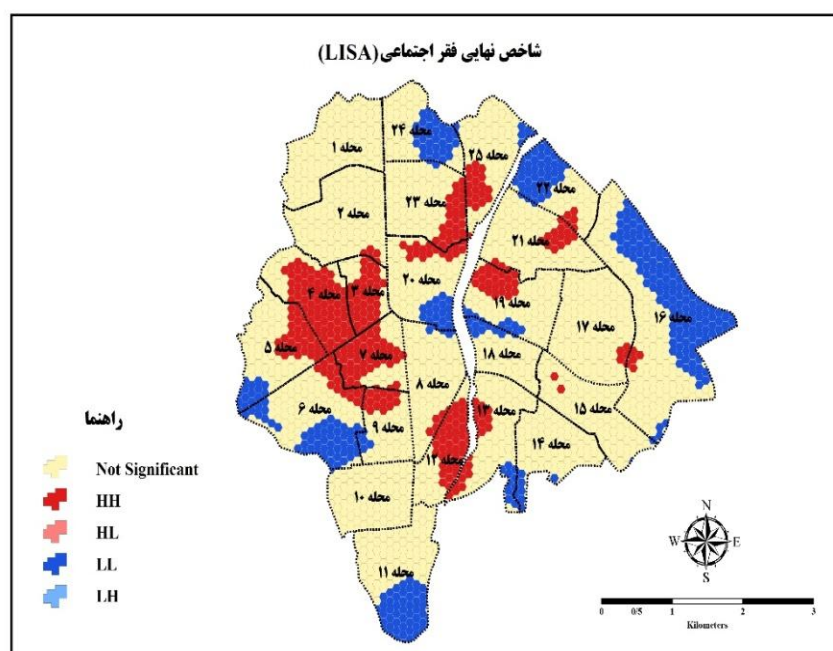
واقع شده‌اند. درمقابل خوشه‌های اصلی پایین-پایین در نیمه شرقی شهر وجود دارند. در شاخص نهایی فقر اجتماعی، سه خوشه اصلی بالا-بالا در مناطق غربی، جنوبی و شمالی شهر واقع شده‌است. درمقابل خوشه‌های پایین-پایین در مرکز شهر و به‌صورت پراکنده در مناطق پیرامونی شهر واقع شده‌اند (شکل ۸ و ۹).

در مؤلفه سوم فقر اجتماعی (بی‌سوادی و ازکارافتادگی) پنج خوشه اصلی بالا-بالا در مناطق غربی، شمالی، و مناطق شرقی و جنوبی شهر دیده می‌شود. همچنین خوشه‌های پایین-پایین در مناطق پیرامونی شهر واقع شده‌اند. در مؤلفه چهارم فقر اجتماعی (میزان بیکاری) خوشه‌های معنادار بالا-بالا غالباً در نیمه غربی شهر



شکل ۸: نقشه‌های LISA مینا، مؤلفه‌ها فقر اجتماعی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۶



شکل ۹: نقشه‌های LISA مینا، شاخص نهایی فقر اجتماعی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۶

بحث و تحلیل

واقعیت اجتماعی منطبق و به سهولت قابل بررسی و اندازه‌گیری باشند. به واسطه چندوجهی بودن مسئله فقر، شاخص‌هایی که توسط مجامع علمی و جهانی بیان شده‌اند، در قالب سه مؤلفه اقتصادی، اجتماعی و کالبدی عنوان شده‌اند. در این پژوهش بر بعد اجتماعی فقر تأکید شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که برخلاف بیشتر شهرهای ایران که عمدتاً محلات فقیر در نواحی حاشیه‌ای متمرکز هستند، الگوی فضایی فقر اجتماعی در شهر آمل از قاعده مشخصی پیروی نمی‌کند و لکه‌های فقر در سطح شهر پراکنده هستند. برای مثال در شهر تبریز، خوشه‌های مرفه در نواحی مرکزی و خوشه‌های فقیر در نواحی حاشیه‌ای مشاهده می‌شوند (روستایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۲۵). اگر چه در پژوهش حاضر نواحی مرکزی شهر آمل شرایطی مشابه تبریز دارد، اما در محلات پیرامونی آن الگوی فضایی مشخصی از توزیع فقر دیده نمی‌شود، و در آن پهنه‌های مرفه و فقیر در هم ادغام می‌باشند.

گستره‌های فقر که بخش جدایی‌ناپذیری از مناطق شهری را تشکیل داده‌اند، به دلیل دارا بودن تبعات و پیامدهای منفی و گسترش آن همواره مورد توجه برنامه‌ریزان قرار دارند. مسئله مهم، در جلوگیری از گسترش پدیده فقر، شناخت دقیق پهنه‌های فقر و تبلور فضایی آن در شهرهاست، زیرا وضعیت فقر و گسترش آن در شهرهای ایران، الگوهای متفاوتی را ارائه می‌کند. الگوی حاکم بر توسعه شهری در ایران، علاوه بر اینکه مسئله فقر را حل نکرده، بلکه تشدیدکننده تبعیض، بی‌توجهی به مناطق پیرامونی و حاشیه‌ای است. این در حالی است که مهم‌ترین راه‌حل، عدالت فضایی و رفع فقر و محرومیت در محلات حاشیه‌ای است. برای سنجش فقر، مانند اغلب مفاهیم دیگر نیاز به تعیین شاخص‌هایی است که هر کدام جنبه‌ای از موضوع را مورد ارزیابی قرار می‌دهند (لطیفی و سجاسی، ۱۳۹۰: ۱۷۰) و اصولاً باید در این ارزشیابی شاخص‌هایی اولویت داده شوند که بر

نتیجه

پیچیدگی سیستم‌های شهری و روابط و تعاملات بین آن‌ها موجب شکل‌گیری پدیده‌های مختلفی در پهنه شهر و فراشهری می‌شود. نابرابری فضایی یکی از همین پدیده‌ها به‌شمار می‌رود که فقر اجتماعی از نمودهای ظاهری آن است. آگاهی از وضعیت فقر در یک شهر، نخستین قدم در مسیر برنامه‌ریزی برای مبارزه با این پدیده و پیامدهای ناشی از آن در محیط شهری است. نتایج تحلیل فضایی از شاخص نهایی فقر در شهر آمل نشان داد لکه‌های اصلی فقر در سه محدوده اصلی شهر وجود دارد. نواحی غربی، قسمت‌های همجوار با رودخانه هراز در مناطق شمالی و جنوبی شهر، از جمله مهم‌ترین پهنه‌های فقر اجتماعی در سطح شهر آمل هستند. این پهنه‌ها در مجموع ۲۶۷/۵۷ هکتار (۱۲/۸۹ درصد) از مساحت و ۳۴۲۷۸ نفر از جمعیت (۱۵/۶۲ درصد) شهر را به خود اختصاص داده‌اند. بررسی‌ها نشان داد، محلات شماره ۴، ۳ و ۱۲ به ترتیب با ۲۴/۹۱، ۱۴/۹۳ و ۱۰/۰۹ درصد، از جمعیت فقرنشین شهر، بیشترین سهم را در بین محلات دارند و محلات شماره ۴، ۱۳ و ۳ به ترتیب با ۲۶/۱۹، ۱۴/۷۵ و ۱۰/۳۸ درصد، بیشترین سهم مساحت را به خود اختصاص داده‌اند. بررسی فضایی پهنه‌های مرفه‌نشین نشان می‌دهد بیشتر پهنه‌های مرفه‌نشین، هم در نواحی مرکزی و هم در نواحی پیرامونی قرار دارند، اما تمرکز این لکه‌ها در مناطق شمال‌غربی، جنوب‌غربی، شمال‌شرقی و جنوب‌شرقی بیشتر است.

نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که چهار مؤلفه اصلی فعالیت و مالکیت، بار تکفل، بی‌سوادی و

از کارافتادگی و میزان بیکاری، ۰/۷۲۸ درصد از واریانس موجود در داده‌های اولیه را تبیین می‌کنند و مؤلفه «فعالیت و مالکیت» مهم‌ترین عامل فقر اجتماعی به‌شمار می‌رود. در مجموع الگوی فضایی نشان می‌دهد شاخص فقر در شهر آمل، الگوی مشخصی ندارد، اما بیشتر محلات غربی و برخی از محلات شمالی و جنوبی در وضعیت نامناسب‌تری قرار دارند.

نتایج حاصل از خودهمبستگی مکانی نشان می‌دهد که توزیع مکانی شاخص‌های فقر اجتماعی در سطح بلوک‌های شهر آمل دارای خودهمبستگی مکانی مثبت و معناداری است. به عبارتی دیگر، بلوک‌هایی با ارزش‌های مشابه در متغیرهای مورد مطالعه، تمایل به خوشه‌بندی در سطح شهر داشته‌اند. از آنجا که نمودار پراکنندگی موران اطلاعات معناداری را درباره توزیع مکانی متغیرها در اختیار نمی‌گذارد، از آماره LISA برای بررسی معناداری آماری خوشه‌بندی‌ها استفاده شده است. نتایج آماره LISA نشان می‌دهد، بزرگترین خوشه‌های فقر با ارزش‌های بالا در نواحی غربی (محلات ۳، ۴، ۵ و ۷)، نواحی جنوبی (محلات ۱۳ و ۱۴)، و نواحی شمالی (۲۴، ۲۳، ۲۰ و ۱۹) تشکیل شده است.

پیشنهادها

با توجه به نتایج به‌دست آمده، پیشنهاد می‌شود سازمان‌های مرتبط نظیر فرمانداری، شهرداری و بهزیستی، به تهیه و تدوین برنامه‌هایی در جهت توانمندسازی اجتماعی ساکنان محلات فقیرنشین اقدام نموده تا ضمن پیشگیری از گسترش فقر، به رونق حیات شهری در این محلات کمک شود.

منابع

- ارضروم‌چیل، نسرین (۱۳۸۴). ابعاد گوناگون فقر در ایران، نشریه روند پژوهش‌های اقتصادی. شماره ۲۷. صفحات ۳۶-۱۲.
- آسایش، حسین (۱۳۷۴). اصول و روش‌های برنامه‌ریزی روستایی، انتشارات پیام نور.
- اسکندری‌ثانی، محمد (۱۳۹۴). فقر در کلان‌شهر تهران، وضعیت، چالش‌ها و رهیافت‌های مقابله با آن با تأکید بر توسعه اجتماعات محلی، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. دانشگاه شهید بهشتی. تهران.
- افروغ، عماد (۱۳۷۹). چشم‌اندازی نظری به تحلیل طبقاتی و توسعه، مؤسسه فرهنگ و دانش. صفحه ۶۹.
- ایراندوست، کیومرث؛ هوشمند علیزاده؛ لیلا خسروانیا؛ روحاله تولایی (۱۳۹۲). گونه‌شناسی سکونتگاه‌های غیررسمی در شهرهای ایران، مطالعه تطبیقی شهرهای سنندج و کرمانشاه، دوفصلنامه معماری و شهرسازی. شماره ۱۰. صفحات ۱۰۴-۹۲.
- حاتمی‌نژاد، حسین؛ احمد پوراحمد؛ حسین منصوریان؛ عباس رجایی (۱۳۹۲). تحلیل مکانی شاخص‌های کیفیت زندگی در شهر تهران، پژوهش‌های جغرافیای انسانی. دوره ۴۵. شماره ۴. صفحات ۵۶-۲۹.
- خدادادکاشی، فرهاد؛ خلیل حیدری؛ فریده باقری (۱۳۸۴). برآورد خط فقر در ایران طی سال‌های ۱۳۶۳-۱۳۷۹، فصلنامه علمی-پژوهشی رفاه اجتماعی. سال چهارم شماره ۱۷. صفحات ۱۶۳-۱۳۷.
- راغفر، حسین؛ لیلا صانعی (۱۳۸۹). اندازه‌گیری آسیب‌پذیری خانوارها در مقابل فقر در شهر تهران: یک روش شناسایی خانوارهای محروم، فصلنامه رفاه اجتماعی. دوره ۱۰. شماره ۳۸. صفحات ۴۲۷-۳۸۹.
- رضایی، محمدرضا؛ علیان، مهدی؛ خاوریان، امیررضا (۱۳۹۳). شناسایی و ارزیابی گستره‌های فضایی فقر شهری در شهر یزد. پژوهش‌های جغرافیای انسانی. دوره ۴۶. شماره ۳. صفحات ۶۹۵-۶۷۷.
- روستایی، شهریور؛ احدنژاد روشتی، محسن؛ اصغری زمانی، اکبر؛ زنگنه، علیرضا (۱۳۹۱). توزیع فضایی فقر شهری در شهر کرمانشاه. فصلنامه رفاه اجتماعی. دوره ۱۲. شماره ۴۵. صفحات ۱۰۱-۷۷.
- روستایی، شهریور؛ حسین کریم‌زاده؛ فاطمه زادولی (۱۳۹۵). بررسی تحلیل فضایی گسترش فقر شهری در شهر تبریز طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۵، مجله آمایش جغرافیایی فضا. سال ششم. شماره ۲۲. صفحات ۱۲۵-۱۳۶.
- روستایی، شهریور؛ زادولی، فاطمه؛ زادولی، شاهرخ (۱۳۹۴). تحلیل فضایی پراکنش فقر اجتماعی در مناطق حاشیه‌نشین نمونه‌موردی: مناطق حاشیه‌نشین شمال شهر تبریز، فصلنامه برنامه‌ریزی و توسعه شهری و منطقه‌ای. دوره ۱. شماره ۱. صفحات ۹۸-۷۲.
- زیاری، کرامت‌اله (۱۳۷۷). مدل‌های تحلیلی فقر، توزیع درآمد و نابرابری‌های منطقه‌ای در ایران، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی. شماره ۴۸. صفحات ۹۲-۸۰.
- شکوئی، حسین (۱۳۸۹). دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، تهران. انتشارات سمت. صفحات ۱۰۷-۹۷.
- شیخی، عبدالله (۱۳۹۳). استراتژی‌های توسعه شهر پیرانشهر با رویکرد CDS. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. دانشکده جغرافیا. دانشگاه تهران.
- طارمی، علی (۱۳۸۷). سنجش فقر شهری در محله اسلام‌آباد زنجان با استفاده از GIS، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد. دانشگاه زنجان.
- عسگری، علی (۱۳۹۰). تحلیل‌های آمار فضایی با ArcGIS، انتشارات سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران. چاپ اول ۱۳۹۰. صفحه ۷۰.
- لطفی، صدیقه؛ ایوب منوچهری میان‌دوآب؛ حسن آهار (۱۳۹۲). شهر و عدالت اجتماعی: تحلیلی بر نابرابری‌های محله‌ای (مورد مطالعه، محلات مراغه)، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی. سال ۲۸. شماره دوم. تابستان ۱۳۹۲. شماره ۱۰۹. صفحات ۹۲-۶۹.

- لطیفی، غلامرضا؛ مجید سجاسی‌قیداری (۱۳۹۰). رتبه‌بندی سطح رفاه اجتماعی شهرستان‌های استان زنجان با استفاده از مدل TOPSIS. فصلنامه برنامه‌ریزی و توسعه اجتماعی. شماره ۷. صفحات ۱۸۹-۱۶۶.
- مجیدی خامنه، بتول؛ محمدی، علیرضا (۱۳۸۴)، درآمدی بر شناخت فقر و سنجش فقر شهری، نشریه علمی پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران. سال سوم. شماره ۶ و ۷. صفحات ۱۴۵-۱۳۵.
- موسوی، میرنجف؛ احمد آفتاب؛ امیر عبدالحسین‌پور؛ واله سلطانزاده (۱۳۹۳). تحلیل توزیع فضایی زیرساخت‌های ثانویه گردشگری در شهر ارومیه، اولین کنگره بین‌المللی افق‌های جدید در معماری و شهرسازی. تهران. صفحات ۲۳.
- Anselin, L., Sridharan, S. and Gholston, S., (2007). Using Exploratory Spatial Data Analysis to Leverage Social Indicator Databases: The Discovery of Interesting Patterns, Social Indicators Research, Vol. 82, No. 2, PP. 287-309.
- Curley, A. (2014). Theories of urban poverty and implications for public housing policy. J. Soc. & Soc. Welfare, 14, 92.
- He, S., Liu, Y., Wu, F., & Webster, C. (2008). Poverty incidence and concentration in different social groups in urban China, a case study of Nanjing. Cities, 25(3), 121-132 .
- Job, (2002), Australian Agency for International Development” National, Archives of Australia.
- Masika, R. and Dehaan A. and Baden S. (2001), Urbanization and Urban Poverty: A Gender Analysis, Bridge.
- Odekon, Mehmet, (2010), “Encyclopedia of World Poverty”, Thousand oaks, New Yurok.
- Qadeer, M.A., (2004) "Urbanization by implosion". Guest Editorial/ Habit ate International 28, PP.1-12.
- Ren, C. (2011). Modeling poverty dynamics in moderate-poverty neighborhoods: a multi-level approach (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
- Simler, Kenneth. Harrower, Sarah. Massigarela, Claudio, (2003), “Estimating Poverty Indices Form Simple Indicators Surveys.”
- UN-HABITAT (2003) The Challenge of Slums, Global Report on Human Settlement, UNHABITAT.