

تغییرات فضایی فقر شهری در نورآباد ممسنی

عمر نیک پور^{۱*}، منصوره یاراحمدی^۲

۱- دانشیار، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۱۷

چکیده

اطلاعات مقاله

رشد شتابان شهرنشینی، در کشورهای در حال توسعه شهری شدن فقر را موجب می‌شود. فقر پدیده‌ای چندبعدی است که در نتیجه نابرابری اجتماعی و اقتصادی، ساختار فضایی نواحی مختلف شهر را دارای تضادهای بارز و آشکاری می‌کند. هدف: تحلیل پراکنش فضایی شاخص‌های فقر در شهر نورآباد ممسنی و مقایسه میزان آن در سه دوره آماری ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ می‌باشد. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی می‌باشد. داده‌های خام پژوهش از بلوک‌های آماری شهر نورآباد استخراج شده است. برای بی‌مقیاس‌سازی شاخص‌ها از روش فازی و همچنین به منظور تحلیل داده‌ها از روش تحلیل عاملی، لکه‌های داغ و همچنین خودهم‌بستگی فضایی موران در محیط نرم‌افزار GIS استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان می‌دهد فقر در نورآباد ممسنی الگوی توزیع خوشه‌ای و خودهم‌بستگی فضایی دارد. در سال ۱۳۸۵ پهنه فقر ۲۶/۷۳ درصد از مساحت و ۳۹/۲۵ درصد از جمعیت شهر را در بر گرفته بود که این پهنه در سال ۱۳۹۵ به ۴۶/۱۸ درصد از مساحت و ۴۶/۸۵ درصد از جمعیت افزایش یافت. این پهنه نواحی غربی و مرکزی شهر را در برمی‌گیرد. از سوی دیگر پهنه‌ی مرفه که در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۶/۴۴ درصد از مساحت و ۹/۴۷ درصد از جمعیت شهر را در برمی‌گرفت در سال ۱۳۹۵ به ۳۰/۶۷ درصد از مساحت و ۳۳/۸۷ درصد از جمعیت افزایش یافت. این پهنه بیش‌تر در نواحی شمال غرب و جنوب شرق دیده می‌شود. بررسی روند تغییرات نشان می‌دهد، هم پهنه مرفه و هم پهنه فقیر روند افزایشی داشته و در بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ به تدریج ۳۳۸/۲۸ و ۴۶/۳۷ درصد افزایش در جمعیت و ۱۸۷/۷۱ و ۱۶۶/۳۱ درصد افزایش در مساحت داشته است، از سوی دیگر روند کاهش طبقه متوسط با ۵۳/۹۱ درصد کاهش در جمعیت و ۴۲/۰۴ درصد کاهش در مساحت نشان‌دهنده‌ی نابرابری فضایی و ایجاد شکاف طبقاتی عمیقی است که در ساختار فضایی شهر نورآباد ممسنی دیده می‌شود.

کلید واژه‌ها: فقر شهری، تحلیل عاملی، لکه‌های داغ، آماره موران، نورآباد ممسنی.

دوره ۲، شماره ۳، بهار ۱۴۰۰

صص: ۷۴-۸۹

DOR: 20.1001.1.27173747.1400.2.1.6.2

بیان مساله

برای اولین بار در سال ۲۰۰۷، بیش از نیمی از جمعیت جهان، شهری شده‌اند (Christiaensen et al, 2015:1). جمعیت شهری جهان، از ۰.۷ میلیارد نفر در سال ۱۹۵۰، به ۳/۹ میلیارد نفر در سال ۲۰۱۴ رسید و طبق پیش‌بینی سازمان ملل تا سال ۲۰۵۰، به ۶/۳ میلیارد نفر، افزایش خواهد یافت. از طرفی دیگر این رشد شتابان جمعیتی، عمدتاً مربوط به کشورهای در حال توسعه خواهد بود (United Nations, 2018) از ویژگی‌های شهرهای جهان سوم عدم تعادل و تمرکز شدید در شهرنشینی است. از این‌رو در این شهرها همواره تعداد محدودی از محلات در رفاه و آسایش بوده و در مقابل سایر ساکنان مناطق شهری از رفاه و آسایش قابل قبولی برخوردار نیستند (روستایی و همکاران، ۱۳۹۱). در این کشورها رشد شهری سریع به‌طور معمول از ظرفیت دولت‌های محلی برای ارائه خدمات و زیرساخت‌ها بیشتر است که این امر فقر شهری و نابرابری را در داخل شهر افزایش می‌دهد (Duque et al, 2015:12). محیط‌های شهری از سیستم‌های پیچیده، پدیده‌های پیچیده و روابط و تعادل‌های متعدد بین اجزا متشکل‌اند. فقر نیز یکی از این پدیده‌های پیچیده است که به‌واسطه اثرهای سوئی که دارد در کانون توجه قرار گرفته است و به رویکردی چندبعدی نیاز دارد. گذشته از کشورهای در حال توسعه، کشورهای توسعه‌یافته نیز فقر با تفاوت‌های ویژه در طبقه‌بندی، گونه‌شناسی، ابعاد و اهمیت، اما با برخی ویژگی‌های اساسی مشترک، به چشم می‌خورد؛ به‌طوری‌که بی‌خانمانی افراطی‌ترین مظهر فقر در مناطق شهری است (Paraschiv, 2012:227). فقر شهری، معضلی چندبعدی است که افراد را با محدودیت‌های بسیاری از جمله: دسترسی محدود به فرصت‌های شغلی و درآمدی، عدم بهره‌مندی از مسکن و خدمات مناسب، محیط‌های ناسالم و خشن و عدم بهره‌برداری از خدمات تامین اجتماعی و سازوکارهای حمایتی بهداشتی و آموزشی، مواجه می‌کند (Duque et al, 2015:12). فقر و تبعات منفی آن، توسعه‌ی انسانی را محدود می‌کند و اغلب فقرا نیز با منتهای درجه‌ی آسیب‌پذیری در حوزه سلامت، آشفستگی اقتصادی و بیماری‌های طبیعی مواجه‌اند (Ren, 2011).

یکی از مهم‌ترین هدف‌های هر جامعه‌ای برقراری عدالت اجتماعی و رفاه اجتماعی است که توزیع عادلانه امکانات و به دنبال آن کاهش فقر یک بعد مهم آن را شامل می‌شود (صدر موسوی و همکاران، ۱۳۹۴:۱۲۳). کاهش فقر یک نگرانی جهانی، و در واقع یکی از مهم‌ترین اهداف کشورهای کم‌درآمد و مؤسسات مالی بین‌المللی است (simler, 2003). فقر یکی از پدیده‌های نامطلوب اجتماعی است که برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران همواره در پی کاهش آن هستند. موفقیت برنامه‌های فقرزدایی به همان اندازه که به سیاست‌ها و چگونگی اجرای برنامه‌ها وابسته است، به شناسایی دقیق پدیده‌ی فقر و معرفت‌های آن نیز بستگی دارد (خلج و یوسفی، ۱۳۹۳:۵). ملاک تشخیص فقر، دستیابی به کارکردهایی در زندگی است که برای هر فردی مطلوب و ارزشمند است. مجموع این کارکردها، قابلیت‌های افراد را تشکیل می‌دهد. این مفهوم فقر قابلیت‌تی است که در مقابل فقر درآمدی مطرح شده است. به بیان دیگر فقر یک پدیده چندبعدی، شامل جوانب اقتصادی، اجتماعی و دیگر جوانب رفاه انسانی است (زبردست و رضانی، ۱۳۹۵:۴۶). صدمه‌های ناشی از فقر بسیار گسترده و طولانی‌مدت است. در مجموع فقر، پایداری شهرها را در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و امنیتی تهدید می‌کند (Gray & Moseley, 2005:2).

ایران از جمله کشورهای در حال توسعه است که در دهه‌های گذشته با افزایش نرخ شهرنشینی و گسترش فقر شهری، نواحی فقیرشهری در آن افزایش یافته است؛ به‌طوری‌که در حال حاضر برنامه‌ریزی برای اسکان کم‌درآمدها و سامان‌دهی محله‌های فرودست شهری، به‌ویژه در کلان‌شهرها و مناطق پیرامون آن‌ها، از مسائل مهم توسعه‌ی شهری در کشور است (صرافی و همکاران، ۱۳۹۲:۸). شهر نورآباد ممسنی نیز با توجه به رشد سریع جمعیت در دهه‌های گذشته، ورود مهاجران و ناتوانی در ارائه‌ی خدمات و امکانات مناسب به شهروندان، شاهد شکل‌گیری مناطق فقیرنشین در برخی از فضاهای شهری شده است. در این پژوهش، بر اساس اطلاعات آماری موجود، توزیع فضایی فقر در شهر نورآباد ممسنی با استفاده از شاخص‌های اجتماعی، کالبدی و اقتصادی بررسی خواهد شد.

مبانی نظری

فقر شهری پدیده‌ی چندبعدی است و شهرنشینان به علت بسیاری از محرومیت‌ها، از جمله دسترسی نداشتن به فرصت‌های اشتغال، نداشتن مسکن و زیرساخت‌های مناسب، نبود تامین اجتماعی و در دسترس نبودن بهداشت و آموزش و امنیت فردی در رنج و مضیقه‌اند. فقر شهری تنها به ویژگی‌های نام‌برده محدود نیست و اشاره به اوضاع ناپایدار، به آسیب‌پذیری و ناتوانی در مقابل آسیب‌ها نیز نظر دارد. بدیهی است اجرای سیاست‌های کاهش فقر، بدون تعیین گسترده ابعاد آن‌ها، موفقیت چندانی نخواهد داشت (Baharoglu et al, 2002:123). در حال حاضر، شهرنشینی و کاهش فقر دو عامل مهمی هستند که به توسعه‌ی پایدار جهانی مرتبط هستند (Zhang et al, 2018). فقر شهری ویژگی‌هایی دارد که باید به نمونه‌های زیر اشاره کرد: ۱. در فقر شهری مهارت کم، دستمزد ناچیز و بی‌کاری گسترده است. ۲. محل کار بیش‌تر در بخش غیررسمی و بدون بیمه‌های اجتماعی است. ۳. بی‌کاری جوانان مشکل بزرگی است که با مسائل اجتماعی مرتبط است؛ ۴. امنیت اجتماعی وجود ندارد (Baker et al, 2004:3). از دیگر مشخصه‌های فقیران، درآمد کم و کمبود بهداشت و نیز بی‌سوادی و دسترسی محدود به امکانات بهداشتی است که از مسائل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی ریشه گرفته است. همچنین آن‌ها را با محیط‌های ناسالم و خشن و بهره‌نبردن از خدمات تامین اجتماعی و سازوکارهای حمایتی بهداشتی و آموزشی مواجه می‌کند (Duclos, 2006:1). به همین علت برای سیاست‌گذاران نظارت بر فقر موضوعی کلیدی است؛ زیرا این‌گونه قادرند از محوطه‌های فقر و محل‌های جرم‌جولگری کنند و سرمایه‌گذاری‌های عمومی را بیش‌تر به‌جاهایی تخصیص دهند که نیاز است (Duque et al, 2015:12). رشد شهرنشینی، به‌خودی‌خود منجر به رشد فقر نمی‌شود، بلکه شهرنشینی محرک توسعه‌ی اقتصادی نیز می‌باشد. امروزه، هیچ کشوری درحالی‌که اکثریت جمعیت آن روستایی باشند، به توسعه‌ی اقتصادی دست نیافته است؛ بنابراین ارتباط بین شهرگرایی و فقر، بسیار پیچیده و اغلب، محل سوءتفاهم و برداشت‌های نادرست است (Lamton, 2008). همواره فقر به‌عنوان یک مسأله‌ی جهانی مطرح بوده است اما از اواخر دهه ۷۰ و به‌ویژه با شروع دهه ۸۰ به دلیل پذیرش برنامه اصلاح ساختاری، آزادسازی و خصوصی‌سازی توسط بسیاری از کشورهای جهان فقر و حمایت از گروه‌های آسیب‌پذیر با شدت بیش‌تری موردتوجه قرار گرفت (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۰).

در تبیین علل شکل‌گیری فقر شهری، مکتب‌ها و اندیشمندان بسیاری دیدگاه‌های خود را بیان کرده‌اند. واکاوی مکتب‌های مختلف از آن حکایت دارد که در شکل‌گیری ابعاد فضایی فقر شهری، زمینه‌ها و سازوکارها و فرایندهای متفاوتی دخیل‌اند که با توجه به وضعیت عام و خاص حاکم بر هر مکان، سازوکار عملی شکل‌گیری و بروز آن نیز متفاوت جلوه می‌کند (زنگانه و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۷). امروزه در تلاش جهت تحقق توسعه‌ی انسانی، سنجش و تعیین فقر شهری موضوعی است که در سیاست‌گذاری و مدیریت توسعه‌ی انسانی در بسیاری از کشورهای مواجه با آن دنبال می‌شود و این امر نیازمند اتخاذ روش‌های علمی به‌ویژه در تعیین جغرافیایی پهنه‌های فقیرنشین شهری از طریق کاربرد مدل‌ها و تعریف شاخص‌های مناسب جهت تعیین ابعاد متفاوت فقر شهری است. بدیهی است 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 گستره‌ی فقر و اطلاع از عوامل تعیین‌کننده‌ی آن با بصیرت بیش‌تری می‌توان به تصریح اهداف و گزینش روش‌های عملی اجرای برنامه‌های کاهش فقر و بهبود توزیع درآمد اقدام نمود. آشکار است که عدم شناخت صحیح فقر و ابعاد آن و کم‌توجهی به عوامل تأثیرگذار آن در برنامه‌های مختلف، باعث سیاست‌گذاری‌های نامناسب، اتلاف منابع کم‌یاب اقتصادی، عقیم ماندن تلاش‌ها و برنامه‌ها و تداوم فقر و ممانعت از دستیابی به توسعه‌ی پایدار می‌گردد. بنابراین شناخت صحیح فقر، ابعاد آن و شناسایی عوامل تعیین‌کننده‌ی آن می‌تواند به‌عنوان راهنمایی مناسب برای تدوین برنامه‌های فقرزدایی و استفاده بهینه از منابع در سطح ملی تلقی گردد (محمدزاده و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۲). موضوع فقر و اندازه‌گیری آن در متون اقتصاد توسعه جایگاه خاصی دارد و این جایگاه در دهه‌های اخیر اهمیت بیش‌تری در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی کشورهای دنیا به‌ویژه کشورهای توسعه‌نیافته

پیدا کرده است. اما فقر شهری پدیده‌ی چندبعدی است، بنابراین برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران برای اندازه‌گیری آن با چالش‌های فراوانی روبرو هستند. رایج‌ترین روش برای اندازه‌گیری فقر اندازه‌گیری پولی آن با استفاده از درآمد یا اندازه‌گیری آن بر اساس میزان مصرف خانوار و توان مالی خانوار برای خرید است، مقوله فقر شهری فراتر از اندازه‌گیری درآمد ساکنان آن است، و کمبود سرمایه‌ی انسانی، سرمایه‌ی اجتماعی و سرمایه‌ی مالی را دربرمی‌گیرد (Chamhuri, 2012:805). تنها درآمد پایین و یا سطح و الگوی مصرف آن‌ها نمی‌تواند بیان‌گر میزان فقر باشد، لذا دیگر حوزه‌ها از جمله سطح برخورداری از بهداشت، آموزش، تغذیه، و حقوق اجتماعی، امنیت و توانمندی و اقتدار در تصمیمات جامعه می‌تواند بیانگر سطح فقر و یا توسعه افراد و خانوارها باشد. با این وصف تأکیدهای پیش از پیش فراوانی که بر مفهوم نسبی فقر به عمل می‌آید، همراه با ارتباط محسوس آن‌ها با مسأله‌ی نابرابری‌ها یا تضادهای اجتماعی گواه بر این نکته است که پویایی‌های سیاسی و اجتماعی ناظر بر روابط بین فقیران و غیر فقیران در نظر پژوهشگران و تصمیم‌گیرندگان اهمیتی بیش از رویکردهای سنتی به فقر پیدا کرده است. بدین ترتیب به نظر می‌رسد که ایجاد شاخص‌های جدیدی برای اندازه‌گیری ماهیت نسبی فقر یکی از چالش‌های جدیدی است که جامعه‌ی بین‌المللی با آن دست‌به‌گریبان خواهد بود (گرینسپون، ۱۳۸۲:۳۶).

پیشینه‌ی تحقیق

سنجش پدیده‌ی فقر شهری در دهه‌های اخیر جای خود را در مطالعات شهری باز کرده است و سابقه‌ی طولانی ندارد. در جدول ۱ به مهم‌ترین پژوهش‌های خارجی و داخلی که در مورد فقر شهری انجام گرفته‌اند اشاره می‌شود.

جدول ۱. پیشینه پژوهش‌های خارجی و داخلی

نویسنده	عنوان پژوهش	یافته‌ها
گیو و همکاران (۲۰۱۸)	تجمع فقر در یک شهر ثروتمند تنوع جغرافیایی و همبستگی مجاورتی نرخ فقر در هنگ کنگ	شهر هنگ کنگ که در میان شهرهای منطقه بالاترین میزان تولید ناخالص داخلی را دارد، با استفاده از مدل رگرسیون ساده حداقل مربع (OLS) و رگرسیون وزنی جغرافیایی محلی (GWR) بررسی کردند. آن‌ها تغییرات جغرافیایی قابل توجهی را در میزان فقر در سطح ناحیه‌ی کوچک یافتند و چندین خوشه فقیری را در این قلمرو شناسایی کردند.
حجنال (۲۰۱۷)	فقر تمرکز یافته	فقر تمرکز یافته در شهرهای آمریکا و کانادا را با هم مقایسه کرده و به این نتیجه رسیده است که فقیر شهر تمرکز یافته در شهرهای کانادا بیش تر است.
ویدیاتی (۲۰۱۷)	کاربرد جی‌آی‌اس در تجزیه و تحلیل فضایی برای ارزیابی تغییرات زیرساخت‌های محله‌های فقیر در پاپوا	نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که بهبود خدمات اساسی و زیرساخت‌ها باید در راستای تامین نیازهای اساسی منطقه ویژه‌ای در شهر جیاپورا باشد. بنابراین لازم است مطالعاتی با استفاده از نرم‌افزار GIS انجام شود که اطلاعات را برای تسهیل کردن تنظیم فضایی شهری به منظور بهبود برنامه‌های کاهش فقر و تخصیص مسکن و همچنین بهبود رسیدگی به منطقه فقرزده در اختیار دولت قرار دهد.
لیو و ژو (۲۰۱۶)	شناسایی جغرافیایی فقر چندبعدی در روستاهای چین در چاچوب تجزیه و تحلیل معیشت پایدار	نتایج نشان داد که در مجموع ۶۵۵ شهرستان با ۱۴۱ میلیون روستایی، به‌عنوان فقیر چندبعدی شناخته شده‌اند. آن‌ها متمرکز و همگرا از لحاظ جغرافیایی توزیع شده‌اند و شرایط طبیعی بد آن‌ها ویژگی‌های مشترک آن‌ها است.
هوسمان (۲۰۱۶)	ثروت به‌عنوان یک عامل ریشه‌ای فقر: شناسایی نقاط لکه‌های داغ حاشیه‌ای در اتیوپی.	نتایج نشان می‌دهد که مردم در جنوب غربی و در شمال بیش تر به حاشیه رانده می‌شوند. لکه‌های داغ حاشیه‌ای با یک نقشه کمربندهای زیست‌محیطی همپوشانی دارد که نشان می‌دهد که سهم بزرگی از لکه‌های داغ حاشیه‌ای در مناطقی با پتانسیل کم کشاورزی وجود دارد.
روستایی و کرباسی (۱۳۹۷)	شناسایی و ارزیابی گستره‌های فقر شهری در محلات شهر مراغه	محلات شهر مراغه را با استفاده از روش‌های کوپراس و آنتروپی شانون، سطح‌بندی کردند. نتایج نشان می‌دهد که بین بلوک‌های شهر مراغه نابرابری وجود دارد و آن‌ها مکان‌هایی برای تبلور تمایزات اجتماعی، اقتصادی و کالبدی‌اند.

بزرگوار و همکار (۱۳۹۶)	سنجش مکانی پهنه‌های فقر شهری در شهرهای جدید: مطالعه‌ی موردی شهر هشتگرد	به این نتیجه رسیدند که در شهر جدید هشتگرد ۸۵/۹ درصد از بلوک‌های شهری متعلق به طبقه خیلی فقیر است و پایگاه اقتصادی اجتماعی اکثریت جمعیت شهر جدید هشتگرد در زمره اقشار فقیر و تهی‌دست قرار دارند. همچنین بین فقر و محدوده‌های مسکن اقشار کم‌درآمد رابطه‌ی مستقیمی وجود دارد.
------------------------	--	--

روش پژوهش

در این پژوهش فقر شهر نورآباد ممسنی با استفاده از داده‌های بلوک‌های آماری در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ محاسبه و مورد مقایسه قرار گرفته است. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش تحلیل عاملی استفاده شده است. در ابتدا شاخص‌های پژوهش در محیط نرم‌افزار اکسل ثبت شده و با روش فازی بی‌مقیاس شدند. در ادامه این شاخص‌ها به وسیله تحلیل عاملی اکتشافی در محیط نرم‌افزار SPSS25 به سه عامل طبقه‌بندی شده و مورد تجزیه تحلیل قرار گرفته‌اند. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش تحلیل لکه‌های داغ و خودهم‌بستگی فضایی موران استفاده شده است. در انتها با ترکیب هر یک از این شاخص‌ها فقر تلفیقی به دست آمده و مورد محاسبه قرار گرفته است.

تحلیل لکه‌های داغ

تحلیل لکه‌های داغ آماره گتیساردجیرا برای کلیه عوارض موجود در داده‌ها محاسبه می‌نماید. امتیاز Z محاسبه شده نشان می‌دهد که کجای داده‌ها مقادیر کم‌وزن‌یاد خوشه‌بندی شده‌اند. این ابزار در حقیقت به هر عارضه در چهارچوب عوارضی که در همسایگی‌اش قرار دارند نگاه می‌کند. اگر عارضه‌ای مقادیر بالا داشته باشد جالب و مهم است، ولی به تنهایی ممکن است یک لکه‌ی داغ معنادار از نظر آماری نباشد. برای این که یک عارضه‌ی لکه‌ی داغ تلقی شود و از نظر آماری معنادار نیز باشد باید هم خودش و هم عوارضی که در همسایگی‌اش قرار دارند دارای مقادیر بالا باشند. جمع محلی یک عارضه و همسایگانش به‌طور نسبی با جمع کل عارضه‌ها مقایسه می‌شود. زمانی که جمع محلی به‌طور زیاد و غیرمنتظره‌ای از جمع محلی مورد انتظار بیش‌تر باشد و اختلاف به اندازه‌ای باشد که نتوان آن را در نتیجه تصادف دانست، امتیاز Z به دست خواهد آمد. این آماره به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{ij}x_j - \bar{X} \sum_{j=1}^n w_{ij}}{S \sqrt{\frac{[n \sum_{j=1}^n w_{ij}^2 - (\sum_{j=1}^n w_{ij})^2]}{n-1}}}$$

آماره موران

در این پژوهش به منظور تحلیل فضایی لکه‌های داغ از تحلیل خودهم‌بستگی فضایی موران استفاده شده است. تحلیل خودهم‌بستگی فضایی موران قادر است اختلاف فضایی بین تمامی نمونه‌ها را بررسی نماید. به منظور این بررسی در ابتدا نمره استاندارد Z و سطح معنی‌داری برای هر یک از شاخص‌ها محاسبه شده و در مرحله‌ی بعد به ارزیابی و معناداری تحلیل خودهم‌بستگی فضایی موران پرداخته می‌شود. میزان این شاخص بین ۱ و -۱ متغیر است. زمانی که مشاهدات دارای ارزش‌های مشابه و الگوی خوشه‌ای یکسان باشند، مقدار سطح معنی‌داری با ارزش نزدیک به عدد ۱ است. زمانی که مشاهدات دارای به صورت پراکنده باشند سطح معنی‌داری به عدد ۱- نزدیک می‌شود. همچنین زمانی که الگوی پراکنش مشاهدات به‌طور تصادفی باشد، هم‌بستگی موران صفر در نظر گرفته می‌شود. میزان شاخص موران جهانی به‌وسیله رابطه زیر قابل محاسبه می‌باشد.

$$I = \frac{n}{S} \times \frac{\sum_{i=1}^n W_{ij}(X_i - \bar{X})(X_j - \bar{X})}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

در این رابطه X_i و X_j مقادیر متغیر در مکان‌های i و j و همچنین X میانگین را نشان می‌دهد. دامنه‌ی تغییرات شاخص موران جهانی بین ۱- تا ۱+ می‌باشد. در صورتی که مقادیر موران معنی‌دار و بزرگ‌تر از صفر باشد، هم‌بستگی فضایی مثبت و خوشه‌ای است؛ در غیر این صورت هم‌بستگی فضایی منفی و به صورت پراکنده می‌باشد. زمانی که

میزان شاخص Z صفر است، مبین الگوی تصادفی در ارزش مشاهدات می‌باشد. به‌طور عمده، هم‌بستگی فضایی به مقادیر نمره‌ی Z بستگی دارد. در صورتی که مقادیر نمره‌ی Z مثبت و بالا به دست آید، خوشه‌بندی فضایی دارای ارزش بالا هستند. اما اگر نمره‌ی Z منفی و پایین به دست آید، خوشه‌بندی فضایی دارای ارزش پایین می‌باشند. در جدول زیر هر یک از شاخص‌های مورداستفاده در این پژوهش ارائه شده است.

جدول ۲. شاخص‌های فقر شهری در نورآباد ممسنی

ردیف	شاخص	تعاریف
Q1	نرخ سرباری جمعیت	نسبت تعداد جمعیت غیر شاغل (کل جمعیت به‌استثنای جمعیت شاغل) به جمعیت شاغل
Q2	بار معیشتی	نسبت کل جمعیت به جمعیت شاغل
Q3	بار تکفل واقعی	نسبت تعداد جمعیت غیر شاغل (کل جمعیت به‌استثنای جمعیت شاغل) به جمعیت شاغل
Q4	نرخ بی‌کاری	نسبت تعداد کل بی‌کاران به تعداد کل جمعیت فعال
Q5	نرخ بی‌کاری مردان	نسبت تعداد بی‌کاران مرد به تعداد جمعیت فعال مرد
Q6	نرخ بی‌کاری زنان	نسبت بی‌کاران زن به تعداد جمعیت فعال زن
Q7	بار اقتصادی	نسبت کل جمعیت به جمعیت فعال
Q8	درصد واحدهای مسکونی با زیربنای کمتر از ۵۰ مترمربع	نسبت واحدهای مسکونی با زیربنای کم‌تر از ۵۰ مترمربع به کل واحدهای مسکونی
Q9	تراکم خانوار در واحد مسکونی	نسبت خانوار به کل واحدهای مسکونی
Q10	تراکم نفر در واحد مسکونی	نسبت جمعیت به کل واحدهای مسکونی
Q11	تراکم خالص مسکونی	نسبت جمعیت به زیربنای مسکونی ضرب‌در صد
Q12	مسکن فرسوده	نسبت واحدهای مسکونی با مصالح کم‌دوام (چوب و آجر) به کل واحدهای مسکونی.
Q13	بعد خانوار	نسبت جمعیت به تعداد خانوار
Q14	نرخ بی‌سوادی	نسبت تعداد افراد بی‌سواد ۶ ساله و بیش‌تر به جمعیت ۶ ساله
Q15	سالخوردگی جمعیت	نسبت افراد بالای ۶۵ سال به کل جمعیت
Q16	نسبت طلاق	نسبت زن و مرد بی‌همسر برآثر طلاق به زن و مرد دارای همسر

محدوده‌ی مورد مطالعه

شهر نورآباد ممسنی حدود ۱۶۰ کیلومتر از شهر شیراز و ۶۴ کیلومتر از شهر کازرون فاصله دارد. این شهر در مسیر ارتباطی سه استان فارس، کهگیلویه و بویراحمد و خوزستان واقع شده است و فاصله‌ی آن تا بندر بوشهر به حدود ۱۸۰ کیلومتر می‌رسد. این شهر همچنین حدود ۹۷ کیلومتر از شهر یا سوچ مرکز استان کهگیلویه و بویراحمد فاصله دارد (حبیبی فهلیانی، ۱۳۷۱: ۵۲). طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن جمعیت این شهر در سال ۱۳۸۵ برابر با ۵۲۵۹۷ نفر بوده که با نرخ رشدی معادل ۱/۸ درصد به ۵۷۰۵۸ نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده است.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شهر نورآباد در استان و شهرستان

یافته‌ها و بحث

آزمون کفایت حجم نمونه

به منظور بررسی مناسب بودن داده‌ها کفایت حجم نمونه از شاخص KMO و همچنین کرویت بارتلت استفاده شده است. شاخص KMO در دامنه صفر تا یک قرار دارد. مقادیر بالاتر برای این آماره (نزدیک به ۱ نشان می‌دهد) که تحلیل عاملی با استفاده از این داده‌ها قابل انجام است. اگر این مقدار کم‌تر از ۰/۶ باشد، نتایج تحلیل عاملی چندان قابل استفاده نخواهد بود. همچنین آزمون تایید دیگری که می‌بایست قبل از اجرای دستور تحلیل عاملی به کار گرفته شود، آزمون کرویت بارتلت است. اگر نتیجه آزمون بارتلت نیز دارای ۹۵ درصد اطمینان و یا بیش‌تر باشد، داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی مناسب خواهند بود (جدول ۳).

جدول ۳. آزمون KMO و کرویت بارتلت

Sig	Df	Approx. Chi-Square	KMO Measure of Sampling Adequacy	سال
۰/۰۰۰	۱۲۰	۱۰۲/۲۸۲۷۹	۰/۷۶۰	۱۳۸۵
۰/۰۰۰	۱۲۰	۸۸۷/۴۰۰۲۱	۰/۷۴۱	۱۳۹۰
۰/۰۰۰	۱۲۰	۷۱۲/۲۷۶۰۶	۰/۷۴۵	۱۳۹۵

بر اساس جدول فوق میزان شاخص KMO برای هر سه دوره بیش از ۰/۶ و آزمون بارتلت نیز به ترتیب ۱۰۲/۲۸۲۷۹، ۸۸۷/۴۰۰۲۱ و ۷۱۲/۲۷۶۰۶ بوده که با سطح معنی‌داری کوچک‌تر از ۰/۰۱ نشان‌دهنده مناسب بودن داده‌های پژوهش برای تحلیل عاملی است.

استخراج و تعیین تعداد عوامل

در این بخش عوامل پنهان در آزمون با استفاده از روش تحلیل عاملی استخراج شدند. جدول ۵ نتایج حاصل از تحلیل عاملی را نشان می‌دهد. همان‌طور که قابل مشاهده می‌باشد، ۳ عامل اصلی با مقادیر ویژه بیش‌تر از ۱ استخراج شده‌اند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد برای سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ این عامل‌ها به ترتیب ۶۲/۴۷۶، ۶۴/۷۶۸ و ۶۰/۶۸۱ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کنند که این میزان در مقایسه با تحقیقات مشابه از میزان قابل قبولی برخوردار است.

جدول ۴. مقادیر ویژه و درصد پراکندگی عامل‌های استخراج شده

		۱۳۹۵			۱۳۹۰			۱۳۸۵		
		۳	۲	۱	۳	۲	۱	۳	۲	۱
مقادیر ویژه	مجموع	۱/۸۵۴	۱/۹۵۴	۵/۸۶۹	۱/۱۸۶	۱/۵۸۹	۷/۵۸۷	۱/۸۵۷	۱/۹۶۱	۶/۱۷۸
	درصد واریانس	۱۱/۵۸۶	۱۲/۲۱۳	۳۶/۶۸۱	۷/۴۱۵	۹/۹۳۱	۴۷/۴۱۷	۱۱/۶۰۴	۱۲/۲۵۷	۳۸/۶۱۵
مجموع عامل‌های چرخش یافته	درصد واریانس	۶۰/۶۸۱	۴۸/۸۹۲	۳۶/۶۸۱	۶۴/۷۶۴	۵۷/۳۴۸	۴۷/۴۱۷	۶۲/۴۷۶	۵۰/۸۷۲	۳۸/۶۱۵
	مجموع	۲/۰۴۸	۲/۸۱۹	۴/۸۱۰	۱/۱۸۶	۱/۵۸۹	۷/۵۸۷	۲/۰۴۸	۲/۸۷۷	۵/۰۷۱
مجموع عامل‌های چرخش یافته	درصد واریانس	۱۲/۸۰۳	۱۷/۶۱۶	۳۰/۰۶۱	۷/۴۱۵	۹/۹۳۱	۴۷/۴۱۷	۱۲/۷۹۸	۱۷/۹۸۴	۳۱/۶۹۳
	درصد واریانس	۶۰/۴۸۱	۴۷/۶۷۸	۳۰/۰۶	۶۴/۷۶۴	۵۷/۳۴۸	۴۷/۴۱۷	۶۲/۴۷۵	۴۹/۶۷۷	۳۱/۶۹۳

در ادامه از روش چرخش واریمکس برای استخراج عوامل استفاده شده است. نتایج به صورت جدول ۶ می‌باشد.

جدول ۵. عامل‌های استخراج‌شده به‌وسیله‌ی چرخش واریمکس

عامل	شاخص	بار عاملی		
		۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵
عامل اول	نرخ سرباری جمعیت	۰/۹۵۳	۰/۷۵۰	۰/۹۶۷
	بار معیشتی	۰/۹۴۳	۰/۸۸۱	۰/۹۵۲
	بار تکفل واقعی	۰/۹۲۱	۰/۸۶۰	۰/۹۰۱
	بار اقتصادی	۰/۸۱۱	۰/۷۶۶	۰/۷۹۲
	واحدهای مسکونی کم‌تر از ۵۰ مترمربع	۰/۸۰۱	۰/۹۲۱	۰/۷۹۳
	تراکم خالص مسکونی	۰/۷۹۲	۰/۸۸۳	۰/۶۱۲
	بعد خانوار	۰/۷۳۱	۰/۸۸۳	۰/۶۰۱
	نرخ بی‌سوادی	۰/۶۷۱	۰/۵۲۳	۰/۵۹۵
	سالخوردگی جمعیت	۰/۵۱۱	۰/۶۳۴	۰/۵۴۲
	نسبت طلاق	۰/۵۱۰	۰/۶۹۴	۰/۵۳۳
عامل دوم	مسکن فرسوده	۰/۷۹۳	۰/۵۰۴	۰/۶۹۸
	نرخ بی‌کاری	۰/۷۵۲	۰/۹۷۲	۰/۸۱۲
	نرخ بی‌کاری مردان	۰/۶۲۴	۰/۷۸۹	۰/۷۶۳
عامل سوم	نرخ بی‌کاری زنان	۰/۶۲۳	۰/۶۸۶	۰/۷۲۲
	تراکم خانوار در واحد مسکونی	۰/۸۲۴	۰/۹۴۴	۰/۸۵۱
	تراکم نفر در واحد مسکونی	۰/۸۲۵	۰/۹۰۰	۰/۸۰۲

تحلیل عوامل فقر شهری

در این پژوهش جهت بررسی فقر شهری برای هر یک از عوامل، ابتدا شاخص‌های تبیین شده برای بررسی آن عامل به‌وسیله بلوک‌های آماری سال ۱۳۸۵ محاسبه و بعد از بی‌مقیاس‌سازی فازی، تحلیل لگه‌های داغ برای عامل اول انجام شد. این تحلیل آماره گتیس اردجیرا برای کلیه عوارض موجود در داده‌ها محاسبه می‌نماید. همچنین با توجه به امتیاز Z محاسبه شده می‌توان نشان داد که در کجا داده‌ها با مقادیر زیادی اکم خوشه‌بندی شده‌اند. در واقع هرچه امتیاز Z بزرگ‌تر باشد، لگه‌های داغ بارنگ قرمز نشان داده می‌شوند که نشان‌دهنده‌ی خوشه‌ای بودن مقادیر زیاد یک شاخص می‌باشد. در مورد Z منفی و معنادار از نظر آماری، هرچه امتیاز Z کوچک‌تر باشد، لکه‌های سرد با رنگ آبی نشان داده می‌شوند که نشان‌دهنده‌ی خوشه‌ای بودن مقادیر کم یک شاخص می‌باشد. همچنین لگه‌های بی‌تفاوت با رنگ زرد نشان داده می‌شوند که بیان‌گر عدم وجود خوشه‌ی مقادیر زیاد یا کم یک شاخص می‌باشد.

شناسایی عوامل فقر در سال ۱۳۸۵

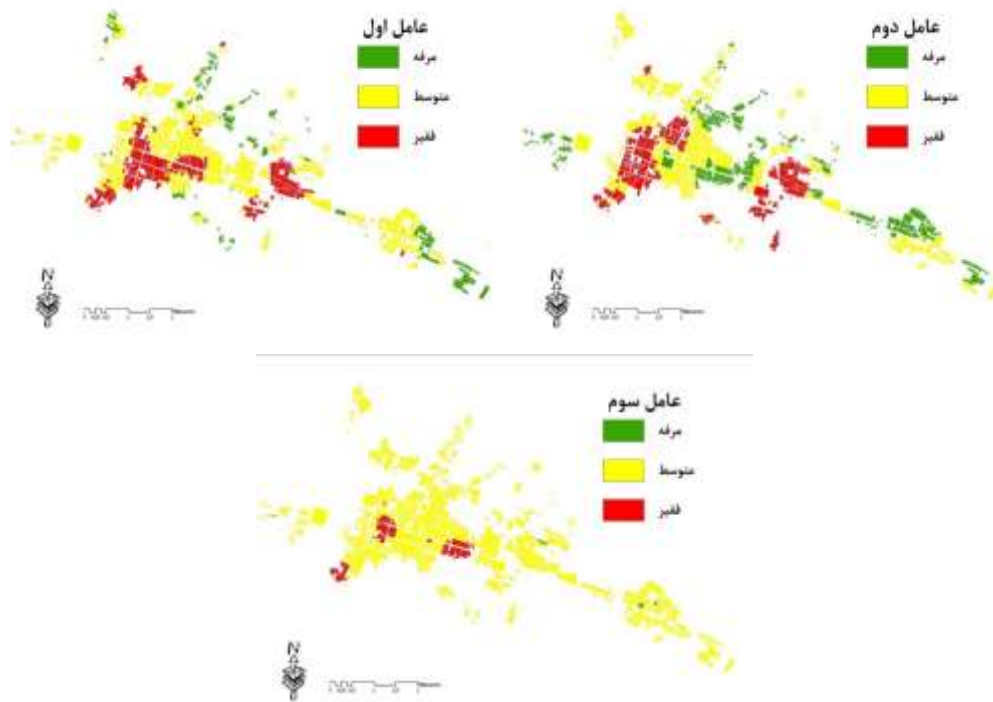
عامل اول شامل ۹ شاخص نرخ سرباری جمعیت، بار معیشتی، بار تکفل واقعی، درصد واحدهای مسکونی با مساحت کم‌تر از ۵۰ مترمربع، تراکم خالص مسکونی، بعد خانوار، نرخ بی‌سوادی، نرخ سالخوردگی جمعیت و نسبت طلاق می‌باشد. پهنه‌ی فقر بر اساس این عامل ۲۶/۸۷۷۹ درصد از بلوک، ۲۷/۱۹۶ درصد از مساحت، ۴۱/۸۵۸۲ درصد از جمعیت و ۴۱/۶۸۵۶ درصد از خانوار را در برمی‌گیرد.

عامل دوم شامل ۵ شاخص مسکن فرسوده، بار تکفل واقعی، نرخ بی‌کاری کل، نرخ بی‌کاری مردان، نرخ بی‌کاری زنان می‌باشد. پهنه‌ی فقر بر اساس این عامل ۲۹/۸۶۴۳ درصد از بلوک، ۲۶/۵۴۷۲ درصد از مساحت، ۳۷/۸۷۹۷ درصد از جمعیت و ۳۷/۲۰۱۵ درصد از خانوار را در برمی‌گیرد.

عامل سوم شامل ۲ شاخص تراکم خانوار در واحد مسکونی، تراکم نفر در واحد مسکونی می‌باشد. پهنه فقر بر اساس این عامل ۷/۳۳۰۳ درصد از بلوک، ۶/۵۹۴۱ درصد از مساحت، ۸/۰۶۳۶ درصد از جمعیت و ۷/۸۹۸۴ درصد از خانوار را در برمی‌گیرد.

جدول ۶. توزیع عوامل فقر شهری نورآباد ممسنی در ۱۳۸۵

عوامل	پهنه‌ها	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
		تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عامل اول	مرفه	۱۶۶	۱۵/۰۲۲۷	۰/۷۲۲۹	۱۳/۵۷	۲۶۵۱	۶/۰۱۳۱	۵۶۸	۶/۱۳۷۲
	متوسط	۶۴۲	۵۸/۰۹۹۵	۳/۱۵۵۷	۵۹/۲۳۴۰	۲۲۹۸۲	۵۲/۱۲۸۷	۴۸۲۹	۵۲/۱۷۷۲
	فقیر	۲۹۷	۲۶/۸۷۷۹	۱/۴۴۸۹	۲۷/۱۹۶	۱۸۴۵۴	۴۱/۸۵۸۲	۳۸۵۸	۴۱/۶۸۵۶
عامل دوم	مرفه	۳۱۵	۲۸/۵۰۶۸	۱/۳۹۶۱	۲۶/۲۰۵۷	۹۱۵۹	۲۰/۷۷۴۸	۱۹۸۳	۲۱/۴۲۶۲
	متوسط	۴۶۰	۴۱/۶۲۹۰	۲/۵۱۷۱	۴۷/۲۴۷۱	۱۸۲۲۸	۴۱/۳۴۵۵	۳۸۲۹	۴۱/۳۷۲۲
	فقیر	۳۳۰	۲۹/۸۶۴۳	۱/۴۱۴۳	۲۶/۵۴۷۲	۱۶۷۰۰	۳۷/۸۷۹۷	۳۴۴۳	۳۷/۲۰۱۵
عامل سوم	مرفه	۱۲	۱/۰۸۶	۰/۰۲۵۳	۰/۴۷۳۸	۱۱۸	۰/۲۶۷۷	۲۶	۰/۲۸۰۹
	متوسط	۱۰۱۲	۹۱/۵۸۳۷	۴/۹۵۰۹	۹۲/۹۳۲۲	۴۰۴۱۴	۹۱/۶۶۸۷	۸۴۹۸	۹۱/۸۲۰۶
	فقیر	۸۱	۷/۳۳۰۳	۰/۳۵۱۳	۶/۵۹۴۱	۳۵۵۵	۸/۰۶۳۶	۷۳۱	۷/۸۹۸۴



شکل ۲. پهنه‌بندی عوامل فقر در سال ۱۳۸۵

شناسایی عوامل فقر در سال ۱۳۹۰

عامل اول شامل ۹ شاخص نرخ سرباری جمعیت، تراکم خانوار در واحد مسکونی، تراکم نفر در واحد مسکونی، درصد واحدهای مسکونی با مساحت کم‌تر از ۵۰ مترمربع، تراکم خالص مسکونی، بعد خانوار، نرخ بی‌سوادی، بار اقتصادی و نسبت طلاق می‌باشد. پهنه فقر بر اساس این عامل ۲۱/۴۰۶۵ درصد از بلوک، ۳۰/۱۸۰۸ درصد از مساحت، ۲۹/۹۸۲۲ درصد از جمعیت و ۲۹/۶۶۹ درصد از خانوار را در برمی‌گیرد.

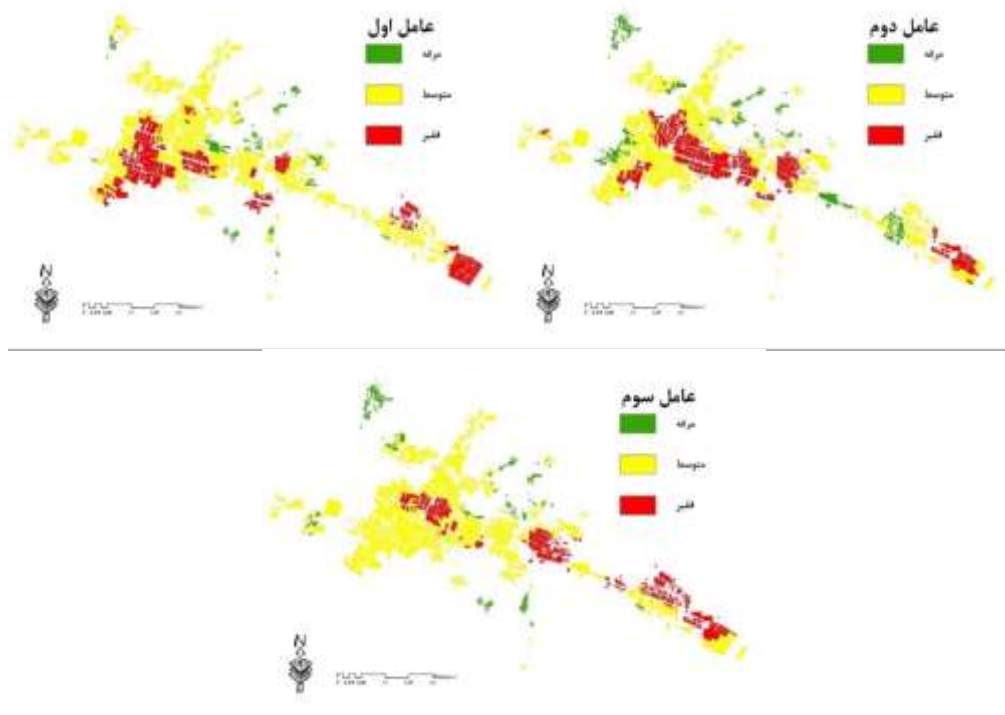
تغییرات فضایی فقر شهری .../نیک پور و باراحمدی

عامل دوم شامل ۴ شاخص مسکن فرسوده، نرخ بیکاری کل، نرخ بیکاری مردان، نرخ بی‌کاری زنان می‌باشد. پهنه فقر بر اساس این عامل ۲۲/۸۲۵۴ درصد از بلوک، ۳۳/۷۸۲۴ درصد از مساحت، ۳۳/۰۳۹۹ درصد از جمعیت و ۲۹/۶۶۹ درصد از خانوار را دربر می‌گیرد.

عامل سوم شامل ۳ شاخص نرخ سالخوردگی جمعیت، بار معیشتی و بار تکفل می‌باشد. پهنه فقر بر اساس این عامل ۲۰/۱۷۲۷ درصد از بلوک، ۲۰/۸۳۲۱ درصد از مساحت، ۲۳/۳۲۰۵ درصد از جمعیت و ۲۳/۹۱۴۲ درصد از خانوار را در برمی‌گیرد.

جدول ۷. توزیع عوامل فقر شهری نورآباد ممسنی در ۱۳۹۰

عوامل	پهنه‌ها	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
		تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عامل اول	مرقه	۱۵۸	۹/۷۴۷۱	۰/۱۹۱۹۰۷	۴/۱۶۵۹	۲۹۷۶	۵/۷۴۴۷	۷۹۵	۵/۷۸۳۹
	متوسط	۱۱۱۶	۶۸/۸۴۶۴	۳/۰۲۴۴۲۱	۶۵/۶۵۳۳	۳۳۲۹۶	۶۴/۲۷۳۰	۸۸۷۲	۶۴/۵۴۷۱
	فقیر	۳۴۷	۲۱/۴۰۶۵	۱/۳۹۰۳۲۲	۳۰/۱۸۰۸	۱۵۵۳۲	۲۹/۹۸۲۲	۴۰۷۸	۲۹/۶۶۹
عامل دوم	مرقه	۲۸۰	۱۷/۲۷۳۲	۰/۴۸۱۸۹۴	۱۰/۴۶۰۸	۴۷۹۸	۹/۲۶۱۸	۱۲۲۳	۸/۸۹۷۸
	متوسط	۹۷۰	۵۹/۸۳۹۶	۲/۵۶۹۷۶۱	۵۵/۷۸۳۷	۲۹۸۹۰	۵۷/۶۹۸۲	۷۹۹۱	۵۸/۱۳۷۵
	فقیر	۳۷۰	۲۲/۸۲۵۴	۱/۵۵۶۲۴	۳۳/۷۸۲۴	۱۷۱۱۶	۳۳/۰۳۹۹	۴۵۲۰	۳۲/۸۸۴۷
عامل سوم	مرقه	۲۱۳	۱۳/۱۴	۰/۳۰۸۱۹۶	۶/۶۹۰۳	۲۸۴۲	۵/۴۸۶	۷۴۳	۵/۴۰۵۶
	متوسط	۱۰۸۱	۶۶/۶۸۷۲	۳/۳۳۸۷۹۵	۷۲/۴۷۷۷	۳۶۸۸۱	۷۱/۱۹۳۳	۹۷۱۵	۷۰/۶۸۰۲
	فقیر	۳۲۷	۲۰/۱۷۲۷	۰/۹۵۹۶۶	۲۰/۸۳۲۱	۱۲۰۸۱	۲۳/۳۲۰۵	۳۲۸۷	۲۳/۹۱۴۲



شکل ۳. پهنه‌بندی عوامل فقر در سال ۱۳۹۰

شناسایی عوامل فقر در سال ۱۳۹۵

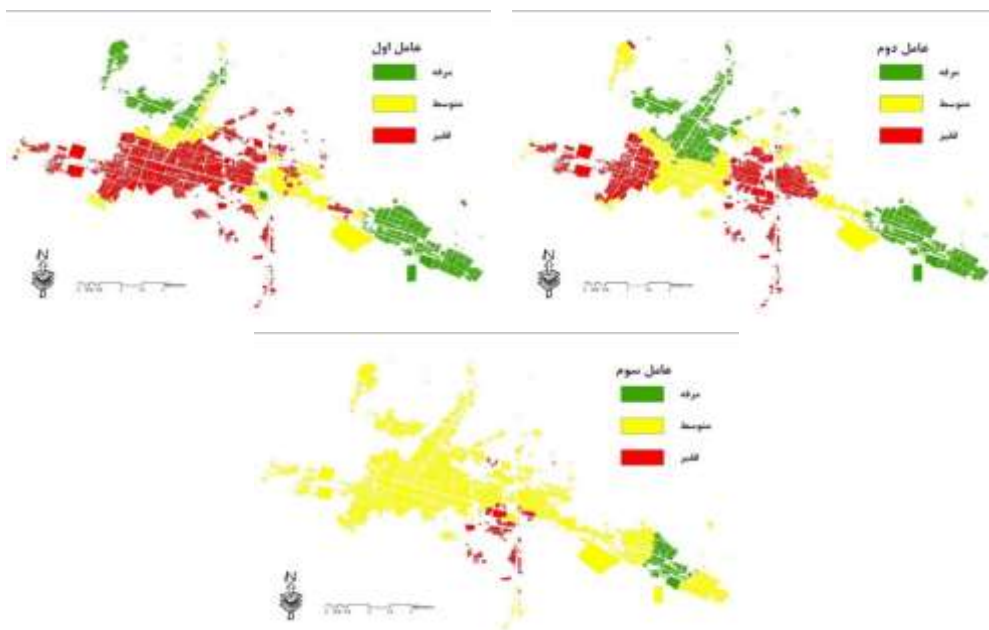
عامل اول شامل ۱۰ شاخص نرخ سرباری جمعیت، بار معیشتی، بار تکفل واقعی، درصد واحدهای مسکونی با مساحت کمتر از ۵۰ مترمربع، تراکم خالص مسکونی، بعد خانوار، نرخ بی‌سواد، نرخ سالخوردگی جمعیت و نسبت طلاق می‌باشد. پهنه‌ی فقر بر اساس این عامل ۵۲/۶۲۳۵ درصد از بلوک، ۴۸/۸۵۸۵ درصد از مساحت، ۰/۵۰۳۳۴۹ درصد از جمعیت و ۴۹/۹۳۶ درصد از خانوار را در برمی‌گیرد.

عامل دوم شامل ۴ شاخص مسکن فرسوده، بار تکفل واقعی، نرخ بی‌کاری کل، نرخ بی‌کاری مزدان، نرخ بی‌کاری زنان می‌باشد. پهنه‌ی فقر بر اساس این عامل ۳۵/۱۵۰۳ درصد از بلوک، ۳۲/۶۸۶۴ درصد از مساحت، ۳۵/۸۷۳۶ درصد از جمعیت و ۳۵/۲۶۳۲۳ درصد از خانوار را در برمی‌گیرد.

عامل سوم شامل ۲ شاخص تراکم خانوار در واحد مسکونی، تراکم نفر در واحد مسکونی می‌باشد. پهنه فقر بر اساس این عامل ۶/۹۷۹۱ درصد از بلوک، ۵/۳۳۳۵ درصد از مساحت، ۳/۶۶۳۳۷۹ درصد از خانوار را در برمی‌گیرد.

جدول ۸. توزیع عوامل فقر شهری نورآباد ممسنی در ۱۳۹۵

عوامل	پهنه‌ها	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
		تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عامل اول	مرقه	۵۵۴	۲۸/۲۲۲۱	۲/۳۱۸۰۸	۲۸/۲۲۵۵	۱۶۴۷۴	۰/۳۰۴۷۸۱	۴۸۶۰	۳۱/۱۲۵۹
	متوسط	۳۷۶	۱۹/۱۵۴۴	۱/۸۸۲۰۳	۲۲/۹۱۶۰	۱۰۳۷۱	۰/۱۹۱۸۷۱	۲۹۵۷	۱۸/۹۳۸۱
	فقر	۱۰۳۳	۵۲/۶۲۳۵	۴/۰۱۲۶۲	۴۸/۸۵۸۵	۲۷۲۰۷	۰/۵۰۳۳۴۹	۷۷۹۷	۴۹/۹۳۶
عامل دوم	مرقه	۷۲۵	۳۶/۹۳۳۲	۲/۹۱۷۲۷	۳۵/۵۲۱۴	۲۲۳۸۸	۴۱/۵۰۱۵	۶۵۴۵	۴۱/۹۱۷۵۱
	متوسط	۵۳۸	۲۷/۴۰۷۰	۲/۶۱۱	۳۱/۷۹۲۱	۱۲۳۱۲	۲۲/۸۲۳۲	۳۵۶۳	۲۲/۸۱۹۲۶
	فقر	۶۹۰	۳۵/۱۵۰۳	۲/۶۸۴۴۵	۳۲/۶۸۶۴	۱۹۳۵۲	۳۵/۸۷۳۶	۵۵۰۶	۳۵/۲۶۳۲۳
عامل سوم	مرقه	۱۰۰	۵/۰۹۴۳	۰/۴۷۷۱۶	۵/۸۱	۳۶۶۰	۶/۷۸۴۷	۱۰۷۱	۶/۸۵۹۲۲۹
	متوسط	۱۷۱۶	۸۷/۴۱۷۲	۷/۲۹۷۵۵	۸۸/۸۵۶۶	۴۸۴۸۵	۸۹/۸۷۸۶	۱۳۹۷۱	۸۹/۴۷۷۳۹
	فقر	۱۳۷	۶/۹۷۹۱	۰/۴۳۸۰۳	۵/۳۳۳۵	۱۹۰۷	۳/۵۳۵۱	۵۷۲	۳/۶۶۳۳۷۹



شکل ۴. پهنه‌بندی عوامل فقر در سال ۱۳۹۵

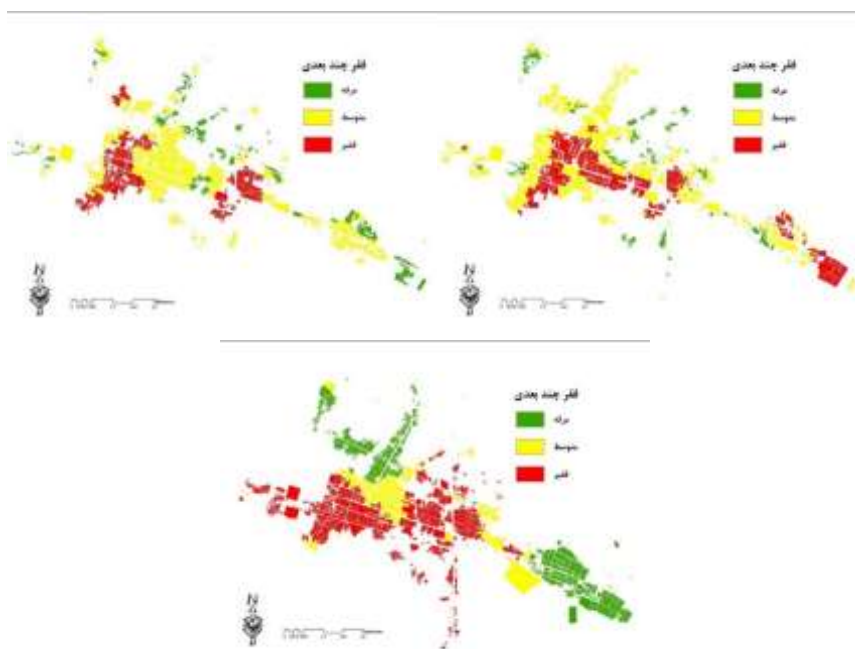
پهنه‌بندی فقر چندبعدی نورآباد ممسنی در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

در این بخش بعد از پهنه‌بندی عوامل مؤثر بر فقر شهری به پهنه‌بندی فقر چندبعدی شهر نورآباد ممسنی پرداخته شده است. نتایج به صورت شکل ۵ می‌باشد.

۱. پهنه‌بندی مناطق مرفه در شهر نورآباد ممسنی برای سال ۱۳۸۵ شامل ۱۷/۲۹۲ درصد از بلوک، ۱۶/۴۴ درصد از مساحت، ۹/۴۷ درصد از جمعیت و ۹/۳۸ درصد از خانوار می‌باشد. این مناطق شامل نواحی حاشیه‌ای شهر و همچنین نواحی شرقی واقع در شهرک اشکان می‌باشد. همچنین مناطق فقیر برای در شهر نورآباد ممسنی برای سال ۱۳۸۵ شامل ۲۸/۱۴ درصد از بلوک، ۲۶/۷۳ درصد از مساحت، ۳۹/۲۵ درصد از جمعیت و ۳۸/۵۹ درصد از خانوار می‌باشد این مناطق شامل نواحی غربی شهر در محله جابه و نواحی مرکزی شهر در نواحی میدان جمهوری و باغ کوثر می‌باشد.

۲. پهنه‌بندی مناطق مرفه در شهر نورآباد ممسنی برای سال ۱۳۹۰ شامل ۱۵/۳۰ درصد از بلوک، ۷/۴۷ درصد از مساحت ۷/۹۰ درصد از جمعیت و ۷/۹۲ درصد از خانوار می‌باشد. این مناطق شامل نواحی حاشیه‌ای شهر می‌باشد همچنین مناطق فقیر برای در شهر نورآباد ممسنی برای سال ۱۳۹۰ شامل ۲۸/۳۲ درصد از بلوک، ۳۹/۹۴ درصد از مساحت، ۳۹/۶۰ درصد از جمعیت و ۳۹/۳۴ درصد از خانوار می‌باشد. این مناطق شامل نواحی جنوب در محله‌ی طالقانی و آهن‌گری و جنوب غربی شهر در محله‌ی آهن‌گری و نواحی شرقی شهر واقع در شهرک اشکان در می‌باشد.

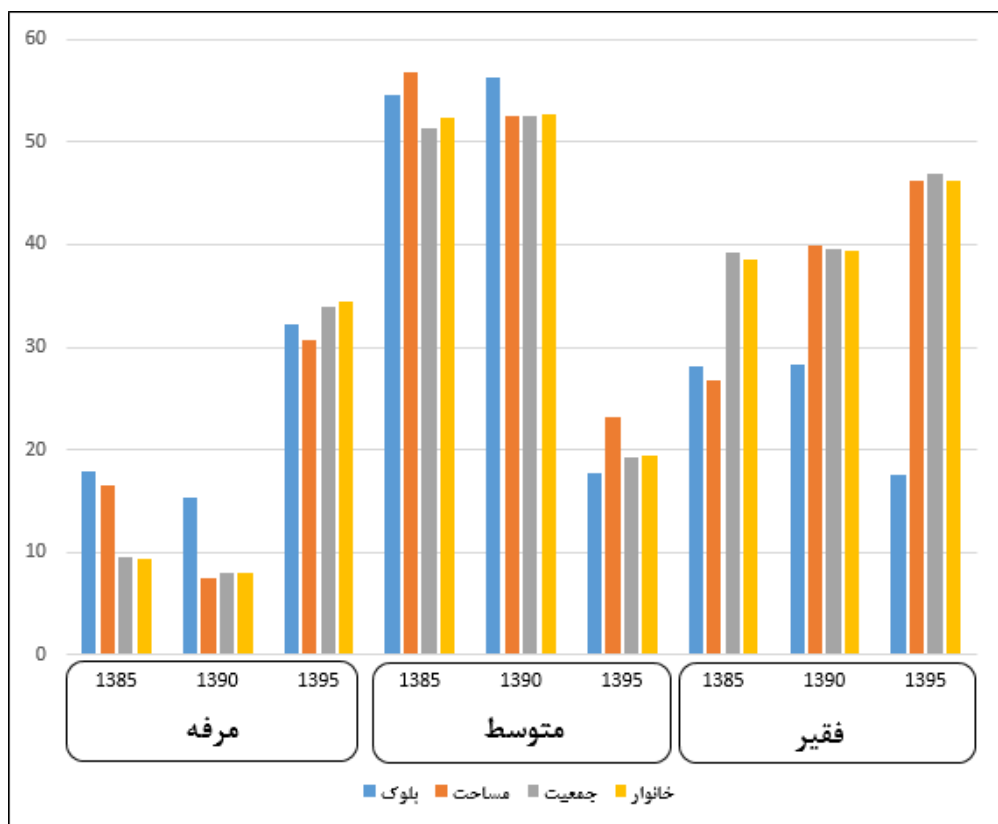
۳. پهنه‌بندی مناطق مرفه در شهر نورآباد ممسنی برای سال ۱۳۹۵ شامل ۳۲/۲۶ درصد از بلوک، ۳۰/۶۷ درصد از مساحت، ۳۳/۸۷ درصد از جمعیت و ۳۴/۴۹ درصد از خانوار می‌باشد. این مناطق شامل نواحی شرقی در شهرک اشکان و شمال غربی شهر در محله جابه می‌باشد. همچنین مناطق فقیر برای در شهر نورآباد ممسنی برای سال ۱۳۹۵ شامل ۵۰/۰۳ درصد از بلوک، ۴۶/۱۸ درصد از مساحت، ۴۶/۸۵ درصد از جمعیت و ۴۶/۱۷ درصد از خانوار می‌باشد. این مناطق شامل نواحی شرقی در شهرک اشکان و شمال غربی شهر در محله جابه می‌باشد. این مناطق شامل نواحی غربی شهر در محله‌ی توتستان، میدان معلم و خانه‌های سازمانی شرکت نفت و نواحی جنوب غربی توتستان و مرکزی شهر در محله‌ی جهاد، میدان جمهوری و باغ کوثر می‌باشد.



شکل ۵. پهنه‌بندی فقر چندبعدی در نورآباد در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

جدول ۹. تعداد بلوک، مساحت و جمعیت پراکنش فضایی فقر شهری نورآباد ممسنی در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

پهنه‌ها	تعداد بلوک		مساحت		جمعیت		تعداد خانوار	
	تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
فقرچندبعدی	۱۹۸	۱۷/۹۲	۰/۱۸۵۷۷۲	۱۶/۴۴	۴۱۷۷	۹/۴۷	۸۶۸	۹/۳۸
متوسط	۶۰۴	۵۴/۶۶	۳/۰۲۷۸۰۸	۵۶/۸۳	۲۲۶۰۷	۵۱/۲۸	۴۸۱۵	۵۲/۳
فقیر	۳۰۳	۲۸/۱۴	۱/۴۲۳۸۸۹	۲۶/۷۳	۱۷۳۰۳	۳۹/۲۵	۳۵۷۲	۳۸/۵۹
فقرچندبعدی	۲۴۸	۱۵/۳۰	۰/۳۴۴۱۸۳	۷/۴۷	۴۰۹۵	۷/۹۰	۱۰۸۹	۷/۹۲
متوسط	۹۱۴	۵۶/۳۸	۲/۴۲۲۵۱۵	۵۲/۵۹	۲۷۱۹۳	۵۲/۴۹	۷۲۴۹	۵۲/۷۴
فقیر	۴۵۹	۲۸/۳۲	۱/۸۳۹۹۵۳	۳۹/۹۴	۲۰۵۱۶	۳۹/۶۰	۵۴۰۷	۳۹/۳۴
فقرچندبعدی	۶۳۰	۳۲/۲۶	۲/۵۱۹۷۱۱	۳۰/۶۸	۱۸۳۰۷	۳۳/۸۷	۵۳۸۶	۳۴/۴۹
متوسط	۳۴۶	۱۷/۷۲	۱/۹۰۰۰۴۷	۲۳/۱۴	۱۰۴۱۹	۱۹/۲۸	۳۰۱۹	۱۹/۳۴
فقیر	۹۷۷	۵۰/۰۳	۳/۷۹۲۹۹۵	۴۶/۱۸	۲۵۳۲۶	۴۶/۸۵	۷۲۰۹	۴۶/۱۷



شکل ۶. درصد پراکنش فضایی پهنه‌های فقر شهری برای سه دوره ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

درصد تغییرات پهنه‌های نهایی فقر شهر

با استفاده از این شاخص می‌توان وضعیت کلی فقر و رفاه پارامترهای مختلف را در دو دوره مقایسه نمود. درصد تغییرات از اختلاف درصد هر یک از پارامترهای بلوک، مساحت، جمعیت و خانوار در دو دوره ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به‌دست‌آمده است. بر این اساس در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ تعداد بلوک، مساحت، جمعیت و خانوار در پهنه‌های مرقه و فقیر رشد قابل توجهی داشته است. در این میان بیش‌ترین رشد مربوط به درصد خانوار و جمعیت، واقع در پهنه‌های مرقه است که به ترتیب ۵۲۰ و ۳۳۸ درصد بوده و بیشترین کاهش مربوط به پارامترهای طبقه متوسط است. به‌طورکلی در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ شهر نورآباد ممسنی با گسترش زیاد فقر و افزایش چشم‌گیر شکاف طبقاتی مواجه بود.

جدول ۱۰. درصد تغییرات پهنه نهایی فقر شهر در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

پهنه	درصد تغییرات ۱۳۸۵-۱۳۹۰				درصد تغییرات ۱۳۹۰-۱۳۹۵			
	بلوک	مساحت	جمعیت	خانوار	بلوک	مساحت	جمعیت	خانوار
مرقه	۲۵/۲۵	۶۰/۷	-۱/۹۶	۲۵/۴۶	۱۵۴/۰۳	۶۳۲/۰۸	۳۷۴/۰۶	۳۹۴/۵۸
متوسط	۵۱/۳۲	-۲۶/۱	۲۰/۲۹	۵۰/۵۵	-۶۲/۱۴	-۲۱/۵۷	-۶۱/۶۸	-۵۸/۳۵
فقیر	۵۱/۴۹	۲۹/۲۲	۱۸/۵۷	۵۱/۳۷	۱۱۲/۸۵	۱۰۶/۱۵	۲۳/۴۵	۳۳/۳۳

تحلیل خودهم‌بستگی فضایی موران

برای آگاهی از نوع الگوی پراکنش شاخص تلفیقی فقر شهری از مدل تحلیل خودهم‌بستگی فضایی موران استفاده شده است. نتایج مطابق جدول زیر می‌باشد.

جدول ۱۱. جدول خودهم‌بستگی فضایی موران شاخص نهایی فقر چندبعدی

سال	آماره موران	آماره Z	سطح معنی‌داری	الگوی پراکنش
۱۳۸۵	۰/۹۰۱۰۷۳	۱۱۵/۸۵۲۸۱۹	۰/۰۰۰۰۰۰	خوشه‌ای
۱۳۹۰	۰/۶۹۲۱۹۵	۹۴/۲۰۳۷۲۰	۰/۰۰۰۰۰۰	خوشه‌ای
۱۳۹۵	۰/۸۱۱۷۱۵	۲۴۷/۵۴۳۱۸۱	۰/۰۰۰۰۰۰	خوشه‌ای

با توجه به معنی‌داری در سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۱ مقادیر شاخص موران برای هر ۳ عامل در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ می‌توان نتیجه گرفت مقادیر این عوامل دارای خودهم‌بستگی فضایی بوده و از الگوی خوشه‌ای تبعیت می‌کنند.

نتیجه‌گیری

در هزاره سوم، فقر و توزیع ناعادلانه درآمد و ثروت، یکی از مهم‌ترین معضلات بشر است بسیاری از دولت‌های ملی و نهادهای بین‌المللی را به چالش فراخوانده است. کاهش فقر، به‌عنوان نخستین هدف از اهداف توسعه هزاره، بزرگ‌ترین معضل جهانی است. گستره‌های فقر که بخش جدایی‌ناپذیری از مناطق شهری را تشکیل داده‌اند، به دلیل تبعات و پیامدهای منفی آن روند روبه رشد آن همواره مورد توجه برنامه ریزان قرار گرفته‌اند؛ مسأله‌ی 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 دارد. بنابراین نخست باید گستره‌ی فقر را تعیین کرد و از عوامل تعیین‌کننده آن اطلاع یافت، سپس باید اهداف را آشکار کرد و روش‌های عملی اجرای برنامه‌های کاهش فقر در سطح شهر را گزینش کرد. بنابراین این پژوهش تلاش کرد الگوی توزیع فقر شهری را در سطح بلوک‌های شهر نورآباد بررسی کند. به‌منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش تحلیل عاملی استفاده شده است. فقر شهری در نورآباد ممسنی در سال ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به سه عامل قابل دسته‌بندی می‌باشد. با تلفیق این ۳ عامل فقر تلفیقی به دست آمد و تحلیل فضایی صورت گرفت. نتایج حاصل از تلفیق شاخص‌ها نشان می‌دهد پهنه‌بندی مناطق فقیر برای سال ۱۳۸۵ شامل ۲۶/۷۳ درصد از مساحت، ۳۹/۲۵ درصد از جمعیت می‌باشد که این مناطق شامل نواحی غربی شهر در محله جابه و نواحی مرکزی شهر در نواحی میدان جمهوری و باغ کوثر را در برمی‌گیرند. پهنه‌بندی مناطق فقیر برای سال ۱۳۹۰ شامل ۳۹/۹۴ درصد از مساحت، ۳۹/۶۰ درصد از جمعیت می‌باشد. این مناطق شامل نواحی جنوب در محله طالقانی و آهن‌گری و جنوب غربی شهر در محله آهن‌گری و نواحی شرقی شهر واقع در شهرک اشکان در می‌باشد. پهنه‌بندی مناطق فقیر در سال ۱۳۹۵ شامل ۴۶/۱۸ درصد از مساحت، ۴۶/۸۵ درصد از جمعیت می‌باشد. این مناطق شامل نواحی شرقی در شهرک اشکان و شمال غربی شهر در محله جابه می‌باشد. این مناطق شامل نواحی غربی شهر در محله‌ی توتستان، میدان معلم و خانه‌های سازمانی شرکت نفت و نواحی جنوب غربی توتستان و مرکزی شهر در محله‌ی جهاد، میدان جمهوری و باغ کوثر می‌باشد.

همچنین نتایج برای طبقه متوسط در سال ۱۳۸۵ میزان ۵۱/۲۸ از جمعیت و همچنین ۵۶/۸۳ درصد از مساحت را شامل می‌شود که این میزان برای سال ۱۳۹۰ به ۵۲/۴۹ درصد از مساحت و ۵۲/۵۹ درصد از جمعیت و همچنین برای سال ۱۳۹۵ به ۱۹/۲۸ درصد از مساحت و ۲۳/۱۴ درصد از جمعیت رسیده است. کاهش طبقه متوسط از سال ۱۳۸۵ نسبت به ۱۳۹۵ نشان‌دهنده‌ی افزایش شکاف طبقاتی در شهر نورآباد ممسنی می‌باشد. با توجه به روند تغییر فقر در نورآباد ممسنی و همچنین افزایش فقر شهری مهم‌ترین پیشنهادها برای برون‌رفت از مشکل فقر به صورت زیر می‌باشد.

- مطالعات انجام‌گرفته بر روی روند تغییر فقر شهری نشان می‌دهند افزایش شکاف طبقاتی در شهر نورآباد ممسنی می‌باشد که باید برای آن چاره‌جویی شود.

- با توجه به روند تغییر فقر شهری در هر یک از نواحی نورآباد ممسنی بین سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ می‌توان بیان کرد، برنامه‌های فقرزدایی باید به صورت ناحیه‌ای و منطقه‌ای انجام شوند. این امر به انعطاف‌پذیری برنامه‌ها برای هماهنگی با امکانات، استعدادها و نیازهای منطقه و محالت منجر می‌شود.

منابع

- بزرگوار، علیرضا؛ زیاری، کرامت‌الله؛ و تقوایی، مسعود (۱۳۹۶) سنجش مکانی پهنه‌های فقر شهری در شهرهای جدید (مورد مطالعه: شهر جدید هشتگرد)، فصلنامه علمی-پژوهشی مجلس و راهبرد، دوره ۲۴، شماره ۹۲، صفحه ۲۷-۵
- خلج، سکینه؛ و یوسفی، علی (۱۳۹۳) پهنه بندی توزیع و شدت فقر چندبعدی در مناطق شهری و روستایی ایران، برنامه ریزی و آمایش فضا، دوره ۱۸، شماره ۴، ص ۴۹-۷۰.
- روستایی، شهرپور؛ احدنژاد؛ محسن، اصغری؛ زمانی اکبر؛ و زنگنه علیرضا (۱۳۹۱) الگوی تطبیقی گسترش فقر در شهر کرمانشاه در دوره ۸۵-۱۳۷۵. فصلنامه مطالعات و پژوهشهای شهری و منطقه‌ای، سال ۳، شماره ۱۲، صص ۱۷-۴۰.
- زبردست، اسفندیار؛ و رمضانی، راضیه (۱۳۹۵) سنجش فقر شهری و ارتباط آن با دسترسی به خدمات شهری در شهر قزوین، نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، دوره ۲۱، شماره ۲، صص ۵۴-۴۵.
- زنگنه، علیرضا (۱۳۸۹). شناخت الگوی فضایی گسترش فقر شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در شهر کرمانشاه طی سال‌های (۱۳۸۵-۱۳۷۵) پایان نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: دکتر شهرپور روستایی، دانشگاه زنجان، دانشکده علوم انسانی، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری.
- صدر موسوی، میراستار؛ عابدینی، اصغر؛ و خضر نژاد، پخشان (۱۳۹۴) تحلیل فضایی و رتبه بندی شهرهای استان آذربایجان غربی بر اساس شاخص‌های فقر شهری، فصل نامه آمایش محیط، شماره ۳۷، صص ۱۲۳-۱۴۷.
- صرافی، مظفر؛ نوذری، کمال؛ و میرزایی، نواب (۱۳۹۳). واکاوی معیارهای پهنه بندی فقر شهری در شهر قدس: بهسوی مفهوم مشترک محدوددهیهای فرودست شهری، نشریه هفت شهر، دوره ۴، شماره ۴۷ و ۴۸، صص ۲۴-۷
- عزیزی، منصور؛ موحد، علی؛ سا سان پور، فرزانه؛ و کرده، نعمت (۱۳۹۳) تحلیلی بر وضعیت فقر شهری مطالعه موردی: شهر مهاباد، فصلنامه اطلاعات جغرافیایی سپهر، دوره ۲۳، شماره ۹۱، صص ۶۹-۶۰
- گرینسپون، الخاندرو (۱۳۸۲). سیاستهای فقرزدایی راهبردهای مبارزه با فقر در کشورهای درحال توسعه، ترجمه ناصر موفقیان، انتشارات مؤسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی، تهران
- محمد زاده، پرویز؛ فلاحی، فیروز؛ و حکمتی فرید، صمد (۱۳۸۹). بررسی فقر و عوامل تعیین کننده آن در بین خانوارهای شهری کشور، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۲.
- موحد، علی؛ ولی نوری، سامان؛ حاتمی نژاد، حسین؛ زنگنه، احمد؛ و کمانرودی کجوری، موسی (۱۳۹۵) تحلیل فضایی فقر شهری در کلانشهر تهران، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری، سال ۴، شماره ۳ (پیاپی ۱۵)، صص ۳۶-۱۹
- نیک پور، عامر؛ و حسنعلی زاده، میلاد. (۲۰۱۹). تحلیل فضایی فقر شهری با روش تحلیل عاملی؛ نمونه مطالعه: قائم شهر. برنامه ریزی فضایی (جغرافیا)، (۱)۹، (۱)۹، صص ۱۰۳-۱۲۴.
- روستایی، شهرپور؛ احد نژاد، محسن؛ اصغری زمانی، اکبر؛ و زنگنه، علیرضا (۱۳۹۱). توزیع فضایی فقر شهری در شهر کرمانشاه، فصلنامه رفاه اجتماعی، دوره ۱۲، شماره ۴۵، صص ۷۱-۹۱.

- صدر موسوی، میراستار، عابدینی، اصغر؛ و خضر نژاد، پخشان (۱۳۹۴). تحلیل فضایی و رتبه بندی شهرهای استان آذربایجان غربی بر اساس شاخص های فقر شهری، فصل نامه آمایش محیط، شماره ۳۷، ص ۱۲۳-۱۴۷.
- زنگانه، احمد، تلخایی، حمیدرضا، گازرانی، فریدون؛ و یوسفی فشکی، محسن، (۱۳۹۴)، گستره‌های فضایی فقر شهری اراک، نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، دوره ۲، شماره ۱، تهران، ۱۰۷-۹۳.
- گرینسپون، الخاندرو (۳۸۲). سیاستهای فقرزدایی راهبردهای مبارزه با فقر در کشورهای درحال توسعه، ترجمه ناصر موفقیان، انتشارات مؤسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی، تهران.
- Baharoglu, D., Kessides, C. (2003). Urban poverty, Sourcebook for Poverty Reduction Strategies, Chapter 16
- Baker, J., Schuler, N (2004). Analyzing Urban Poverty. A Summary of Methods and Approaches, World Bank Policy Research Working Paper, 3399, pp 48-56.
- In New Towns (Case Study: Hashtgerd New Town). 24, 92, 5-27 (In Persian)
- Christiaensen, L., De Weerd, J., & Kanbur, R. (2016). Urbanization and poverty reduction: the role of secondary towns in Tanzania (No. 18). Universiteit Antwerpen, Institute of Development Policy (IOB).
- Chamhuri, N.H., Karim, H.A., & Hamdan, H. (2012). Conceptual framework of urban poverty reduction: A review of literature. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 68, 804-814.
- Duclos, J., Araar, A. (2006). Poverty and equity: measurement, policy, and estimation with DAD (Vol. 4). Springer Science & Business Media, New York.
- Duque, J.C., Patino, J.E., Ruiz, L.A., Pardo, J.E. (2015). Measuring intra-urban poverty using land cover and texture metrics derived from remote sensing data. *Landscape and Urban Planning*, 135, 11-21
- Grinspun, A. (2001). Choices for the Poor: Lessons from National Poverty Strategies
- Guo, Y., Chang, S.S., Sha, F., & Yip, P.S. (2018). Poverty concentration in an affluent city: Geographic variation and correlates of neighborhood poverty rates in Hong Kong. *Plos one*, 13(2), e0190566.
- Hajnal, Z.L. (1995). The nature of concentrated urban poverty in Canada and the United States. *Canadian Journal of Sociology/Cahiers canadiens de sociologie*, 497-528.
- Husmann, C. (2016). Marginality as a root cause of poverty: Identifying marginality hotspots in Ethiopia. *World Development*, 78, 420-435.
- Lamont, Michele; Small, Mario Luis (2008). How culture matters: Enriching our understanding of poverty. In *The colors of poverty*, ed. Ann C. Lin and David R. Harris, 76-102. New York: Russell Sage Foundation.
- Liu, Y., & Xu, Y. (2016). A geographic identification of multidimensional poverty in rural China under the framework of sustainable livelihoods analysis. *Applied Geography*, 73, 62-76.
- Paraschiv, M. (2012). Urban (in) security and assessment of extreme poverty: residents' perception referring to homelessness in Bucharest. *Procedia Environmental Sciences*, 14, 226-236
- Ren, C. (2011). Modeling poverty dynamics in moderate-poverty neighborhoods: a multi-level approach (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
- Simler, K., Harrower, S., Massigarella, C., (2003). Estimating Poverty Indices Form Simple indicators Surveys.
- United Nations (2018). World Urbanization Prospects The 2014 Revision, The Department of Economic and Social Affairs of the United Nations, New York.
- Widiati, I.R. (2017, November). Application of GIS in the spatial analysis to assessing the infrastructure dynamics of slum in Papua, Indonesia. In 2017 Second International Conference on Informatics and Computing (ICIC) (pp. 1-6). IEEE.
- Zhang, Y., Zhang, J. H., Tian, Q., Liu, Z. H., & Zhang, H. L. (2018). Virtual water trade of agricultural products: A new perspective to explore the Belt and Road. *Science of the Total Environment*, 622, 988-996.