

Identifying and Measuring Spatial Changes of Effective Factors in the Formation of Poverty Zones (Case Study: Gorgan)

Amer Nikpour*

Associate Professor of Geography and Urban
Planning, University of Mazandaran, Babolsar,
Iran.

Mohammad Soleymani

Phd Candidate in Geography and Urban
Planning, University of Mazandaran, Babolsar,
Iran.

Mona gholami

MA in Geography and Urban Planning,
University of Zanjan, Zanjan, Iran

Behnaz Mohammadyari

MA in Geography and Urban Planning,
University of Mazandaran, Babolsar, Iran

Abstract

Poverty is one of the most important challenges of urbanization today. The fuzzy method was used to scale the indicators, the factor analysis method was used to measure poverty and the Moran spatial correlation method was used for spatial analysis. According to the results, the situation of some indicators such as livelihood burden, dependency burden, total unemployment, rented housing, aging rate, and divorce ratio has worsened compared to before. In the zoning of 1390, about 32.52% of the population and 26.12% of the area were in the poverty zone, while in 2016, this amount increased to 75.44% of the population and 48.22% of the area. Also, the growth of the number of blocks, area, population, and household in very poor and impoverished areas has been more than affluent and very affluent areas. A comparison of the percentage change of each of the four variables shows that the largest change is primarily related to the household variable and the population in the very poor area, which grew by 201 and 183%, respectively, and secondly by the household and population located in It is a poor area that grew by 163 and 135 percent, respectively. According to the results of the Moran model, urban poverty in both 1390 and 1395 in Gorgan has a pattern of cluster distribution and spatial correlation.

Keywords: Spatial Pattern, Poverty Zone, Percentage of Change, Gorgan

Corresponding Author: a.nikpour@umz.ac.ir

How to Cite: Nikpour, A., Soleymani, M., Gholami, M. & Mohammadyari, B. (2021). Identifying and Measuring Spatial Changes of Effective Factors in the Formation of Poverty Zones. Quarterly Journal of Urban and Regional Development Planning, 6(18), 39-69.

شناسایی و سنجش تغییرات فضایی عوامل مؤثر در شکل‌گیری پهنه‌های فقر (مورد مطالعه: گرگان)

دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
دانش‌آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.
دانش‌آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

عامر نیک‌پور *
محمد سلیمانی
منا غلامی
بهناز محمدیاری

چکیده

فقر یکی از مهم‌ترین چالش‌های شهرنشینی است. این پژوهش با هدف تحلیل پراکنش فضایی شاخص‌های فقر در شهر گرگان به نگارش درآمدهاست. داده‌های خام از بلوک‌های آماری سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ استخراج شده است. برای بی‌مقیاس سازی شاخص‌ها از روش فازی، برای سنجش فقر از روش تحلیل عاملی و برای تحلیل فضایی از روش خودهمبستگی فضایی موران استفاده شد. طبق نتایج وضعیت برخی از شاخص‌ها از جمله بار تکفل، بیکاری کل، مسکن استیجاری، میزان سالخوردگی و نسبت طلاق در مقایسه با سال ۱۳۹۰ بدتر شده است. در پهنه‌بندی سال ۱۳۹۰ حدود ۵۲/۳۲ درصد جمعیت و ۱۲/۲۶ درصد مساحت در پهنه فقر قرار داشتند، درحالی‌که این مقدار در سال ۱۳۹۵ به ۴۴/۷۵ درصد جمعیت و ۲۲/۴۸ درصد مساحت افزایش یافت. با مقایسه درصد تغییر هر یک از متغیرهای چهارگانه مشخص شد، بیشترین تغییر مربوط به متغیر خانوار و جمعیت واقع در پهنه خیلی فقیر است که به ترتیب ۲۰۱ و ۱۸۳ درصد رشد داشت، و سپس مربوط به خانوار و جمعیت واقع در پهنه فقیر است که به ترتیب ۱۶۳ و ۱۳۵ درصد رشد داشت. طبق نتایج مدل موران، فقر شهری در هر دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ در شهر گرگان از همبستگی فضایی برخوردار است و از الگوی توزیع خوشه‌ای پیروی می‌کند.

کلید واژه‌ها: الگوی فضایی، پهنه فقر، درصد تغییر، گرگان.

مقدمه و طرح مسئله

بنا بر پیش‌بینی‌های صورت پذیرفته در سال ۲۰۲۰، بیش از نیمی از جمعیت کشورهای در حال توسعه در شهرها زندگی خواهند کرد (Christiaensen et al, 2013: 2). 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. تقریباً نواحی شهری آسیا و آفریقا تمامی افزایش جمعیت جهان بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۵۰ را پوشش خواهند داد. پدیده قابل ذکر دیگر در این روند افزایش تعداد کلان‌شهرها است.

بنا بر گزارش‌ها در سال ۱۹۰۰ میلادی تنها ۱۳ ناحیه کلان‌شهری بالای یک میلیون نفر جمعیت در جهان وجود داشت و این در حالی است که در بدو ورود به قرن بیست و یکم بیش از ۳۰۰ ناحیه کلان‌شهری به جمعیت بیش از یک میلیون نفر وجود داشته است (United Nation, 2014). به‌طور مشابه، افزایش شهرنشینی که ۵۵ درصد از جمعیت جهان را در برمی‌گیرد، شرایط ایده‌آل برای غلبه بر فقر ارائه نکرده است (Habitat United Nations, 2016). فقر شهری ویژگی‌های خاصی دارد که محدودیت‌ها در چگونگی اعمال حقوق اجتماعی را تشدید می‌کند (Winchester, 2008) و پیامدهایی از جمله نابرابری‌های اجتماعی، افزایش فساد و جرم و جنایت، بحران‌های زیست‌محیطی، نابرابری و اختلاف طبقاتی، نبود رفاه اجتماعی، مرگ‌ومیر زودرس در کودکان و مادران، بدمسکنی و بی‌مسکنی، اسکان غیررسمی و... را می‌توان در این مقوله مورد بررسی قرار داد. یکی از مهم‌ترین معضلات شهری شکل‌گیری پدیده‌ای به نام فقر شهری است (زننگنه، ۱۳۸۹: ۱).

تمرکز فقر در شهرها یکی از چالش‌های مهمی است که شهرهای قرن بیست و یکم با آن مواجه‌اند (Winchester, 2004: 1). 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 شده است (لطفی و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۹). ایران نیز از جمله کشورهای در حال توسعه است که در دهه‌های

گذشته با افزایش نرخ شهرنشینی و گسترش فقر شهری، نواحی فقیر شهری در آن افزایش یافته است؛ به طوری که در حال حاضر برنامه‌ریزی برای اسکان کم‌درآمدها و ساماندهی محله‌های فرودست شهری، به‌ویژه در کلان‌شهرها و مناطق پیرامون آن‌ها از مسائل مهم توسعه شهری در کشور است (صرافی و همکاران، ۱۳۹۲: ۸). بنابراین امروزه در تلاش جهت تحقق توسعه انسانی، سنجش و تعیین فقر شهری موضوعی است که در سیاست‌گذاری و مدیریت توسعه انسانی در بسیاری از شهرهای مواجه با آن دنبال می‌شود. شهر گرگان با توجه به رشد سریع جمعیت و مهاجرت‌های گسترده در چند سال اخیر شاهد شکل‌گیری و گسترش فقر بوده است. به دلیل قیمت بالای مسکن و زمین شهری، مهاجران وارد شده به ناچار در مناطق حاشیه‌ای شهر سکونت گزیده‌اند، در نتیجه پهنه‌های فقر در قالب حاشیه‌نشینی و اسکان غیررسمی خود را نمایان ساخته است. از سوی دیگر ناتوانی در ارائه خدمات و امکانات مناسب به شهروندان نیز موجب شکل‌گیری مناطق فقیرنشین در فضاهای شهری شده است. برای مدیریت و ساماندهی بهتر، نخست باید موقعیت و پراکنش فضایی لکه‌های فقر شناسایی و سپس با برنامه‌ریزی دقیق این معضل حل شود تا بتوان از عوارض و پیامدهای منفی گسترش این پدیده جلوگیری و یا آن‌ها را برطرف کرد.

پیشینه پژوهش

در زمینه فقر مطالعات فروانی صورت گرفته است که به نتایج برخی از جدیدترین مطالعات در جدول ۱ اشاره شده است.

جدول ۱- پیشینه پژوهش

نام نویسندگان	سال	عنوان	نتیجه
پوکو و همکاران	۲۰۲۰	جغرافیای فقر شهری در کوماسی، غنا	مناطق تدریجی فقر در سطح شهری در حال گسترش است و الگوی فقر را طی پنج سال تحلیل کرده است. با نظرسنجی از ۳۷۹ پاسخ‌دهنده و رتبه‌بندی درآمد و هزینه زندگی، رتبه‌بندی واحدهای مسکونی، حضور شرکت‌ها، دسترسی به خدمات اجتماعی و بروز مهاجرت با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS 10.3 ترسیم شد. مرزبندی‌های اداری در شهر اغلب منعکس‌کننده توزیع فضایی فقر، با افزایش تمرکز ساکنان ثروتمند تنها در یکی از ۹ منطقه شهری است. آنها به این نتیجه پی بردند که سطح تحصیلات و وضعیت اقتصادی و اجتماعی از عوامل مهم در تأثیر گذاری توزیع فقر هستند.
ژان دوکی	۲۰۱۵	اندازه‌گیری فقر درون‌شهری با استفاده از معیارهای بافت و پوشش زمین مشتق از داده‌های سنجش‌ازدور در شهر مدین کلمبیا	این مقاله در مورد تصاویر سنجش‌ازدور برای تعیین کمیت درجه فقر در مقیاس درون‌شهری ارائه شده است. و بر دو فرض استوار است: اول اینکه ظاهر فیزیکی یک سکونتگاه شهری بازتابی از جامعه است، و دوم اینکه افرادی که در مناطق شهری با شرایط فیزیکی مسکن مشابه زندگی می‌کنند دارای ویژگی‌های اجتماعی و جمعیتی مشابهی هستند. از یک تصویر با کیفیت فضایی بسیار بالا (VHR) برای استخراج اطلاعات در مورد ترکیب پوشش زمین با استفاده از طبقه‌بندی هر پیکسل و بافت و ساختار شهری استفاده شده است. که این متغیرها تا ۵۹ درصد از تغییرپذیری را توضیح می‌دهند. رویکردهای مشابهی می‌تواند برای کاهش هزینه‌های اجتماعی-اقتصادی با توسعه یک مدل اقتصادسنجی از یک نمونه و اعمال آن مدل در بقیه شهر و انجام تخمین‌های بین‌فرضی یا بین‌بررسی نقشه‌های درون‌شهری مورد استفاده قرار گیرد.

<p>در یک پژوهش میدانی با استفاده از ۳۲۲ نفر حجم نمونه با بهره گرفتن از شاخص‌های کالبدی، اجتماعی و اقتصادی به این نتیجه رسیده‌اند که توزیع فضایی خدمات در سطح شهر شهریار از نوع خوشه‌ای می‌باشد. همچنین تجمع فقر نیز در کانون‌هایی متمرکز شده است که بافت فرسوده و سکونتگاه‌های غیررسمی بخش بزرگی از این کانون‌ها را تشکیل داده است.</p>	<p>تأثیر فقر شهری بر دسترسی به خدمات شهری (مورد مطالعه شهر شهریار)</p>	<p>۱۳۹۹</p>	<p>مهدنژاد و بیات</p>
<p>با استفاده از ۱۲ شاخص مرتبط با عوامل اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و فرهنگی با استفاده از روش تحلیل عاملی در نرم‌افزار Spss به این نتیجه رسیدند که ۳۱ درصد جمعیت منطقه ۱۲ کلان‌شهر تهران فقیرند؛ در حالی که ۳۸ درصد آن‌ها متعلق به طبقه متوسط‌اند. پژوهش آنها مشخص کرد که کاملاً بین فقر و شاخص‌های بافت فرسوده (ریزدانگی، نفوذناپذیری و ناپایداری) رابطه مستقیمی وجود دارد و پهنه‌های فقیرنشین بر پهنه‌های بافت فرسوده منطبق‌اند.</p>	<p>تعیین مکانی پهنه‌های فقر شهری (موردپژوهی: منطقه ۱۲ کلان‌شهر تهران)</p>	<p>۱۳۹۹</p>	<p>مهدنژاد و پرهیز</p>

در بیشتر مطالعات انجام شده، پدیده فقر فقط در یک دوره بررسی شده است، اما در پژوهش حاضر تغییرات شاخص‌ها و موقعیت پهنه‌های فقر در دو دوره زمانی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

مبانی نظری

قبل از آنکه به مسئله فقر در شهرها پردازیم باید دید روشنی از مسئله فقر و دیدگاه‌های موجود در این زمینه داشت لذا در این قسمت به بیان مفاهیم و دیدگاه‌ها پرداخته می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که یک تعریف علمی از فقر که مورد توافق عمومی باشد، در اختیار نمی‌باشد، زیرا فقر یک پدیده پیچیده اقتصادی است که دارای ابعاد سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و تاریخی است (گرینزپان، ۱۳۸۲: ۳۶). فقر معیار آشکاری از توسعه‌نیافتگی

اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. واقعیت این است که از لحاظ شاخص‌های اقتصادی اجتماعی و فرهنگی بین جوامع تفاوت آشکاری وجود دارد و فقر نمودی از عدم توسعه‌یافتگی است (ارشدی و کریمی، ۱۳۹۱: ۲۴). فقر شهری پدیده‌ی چندبعدی است، بنابراین برنامه ریزان و سیاست‌گذاران برای اندازه‌گیری آن با چالش‌های فراوانی روبرو هستند. مقوله فقر شهری کمبود سرمایه انسانی، سرمایه اجتماعی و سرمایه مالی را در برمی‌گیرد (HidayahChamhuri, 2012: 805).

جدول ۲- دیدگاه‌ها فقر شهری

دیدگاه	هدف
دیدگاه اکولوژی شهری	یکی از تأثیرگذارترین نظریه‌ها مربوط به فقر شهری به‌خصوص در ارتباط با تغییرات محله‌ای، نظریه اکولوژی شهری می‌باشد که در اوایل سده بیستم در آمریکا، پایه‌ریزی گردید. این نظریه که به شهر، به‌مثابه اکولوژی انسانی و به محلات فقیر، به‌عنوان مناطق گذار می‌نگرد، توسط نظریه‌پردازان مکتب شیکاگو مطرح شد. اکولوژیست‌ها شهری با طرح مدل کلاسیک هجوم، توالی، جانشینی معتقدند که محلات شهری مانند دیگر سیستم‌های اکولوژیک، عرصه تعارض و کشمکش گروه‌های اجتماعی هستند.
دیدگاه اقتصادی	از آنجاکه رفتار انسان مانند گیاهان و حیوانات نیست، دیگر مدل‌ها برای توضیح روند هجوم توالی جانشینی، از دیدگاه‌های اقتصادی استفاده کرده‌اند که البته این دیدگاه مانند نظریه‌های اکولوژیکی، از لحاظ ماهیت، جبرگرایانه هستند. اقتصاددانان شهری تمایل دارند که تغییرات محله‌ها و مناطق را از طریق عرضه و تقاضا و ویژگی‌های بازار مسکن، توجیه کنند. نظریه‌پردازان این دیدگاه، عوامل نژادی را به‌عنوان نیروی نهادی که فقر را متمرکز می‌کند و بر این باورند که تبعیض‌هایی که ساکنان فقر را متمرکز می‌کند می‌دانند و بر این باورند که تبعیض‌هایی که ساکنان، مالکان، مقامات دولتی و کارگزاران املاک و مستغلات اعمال می‌کنند در بسیاری از موارد، اعتبار و عقلانیت بازار را محدود می‌کند و این تبعیض‌ها، نقشی اساسی در فرایند پویایی محلات ایفا می‌کنند.
نظریه اقتصاد سیاسی	اقتصاد سیاسی، متمرکز در ارتباط متقابل بین سیاست و اقتصاد است. بر مبنای تودارو (۱۹۸۹)، مفهوم اقتصاد سیاسی با تأکید بر نقش قدرت به‌ویژه قسمتی از قدرت که در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی دخالت دارد، مشخص می‌شود. دیدگاه اقتصاد سیاسی در اوایل دهه ۱۹۷۰، به‌عنوان نقدی بر دیدگاه بوم‌شناسی مطرح شد. در آن دیدگاه، محققان شهری به توزیع ثروت و قدرت در شهر توجه دارند و معتقدند که بهترین زمین‌های شهر و بیشترین دسترسی به خدمات شهری متعلق به ثروتمندان است.

ماخذ: (موحد و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۴) (Curley, 2005)، (Ren, 2011)، (Massey & Denton 1993).

پویایی فقر که در مقابل ایستایی به کار می‌رود، به فرایندهای تغییرات اجتماعی-اقتصادی اطلاق می‌شود که منجر به افزایش، کاهش، یا تداوم فقر می‌شود. پویایی فقر دو بعد اصلی دارد؛ فرایندهای بلندمدت که به فقر مزمن مربوط می‌شود و فرایندهای کوتاه‌مدت که سبب ایجاد فقر گذرا می‌شود. پویایی فقر ورود و خروج خانوارها به فقر را بررسی می‌کند. دلیل اصلی ارزیابی پویایی فقر، استفاده از یافته‌های آن در تدوین برنامه‌های کارآمد است. این یافته‌ها شناخت سیاست‌گذاران را از عوامل مؤثر در فقر عمیق‌تر می‌سازد؛ چراکه مطالعه فقر در یک مقطع ایستا منجر به وقوع خطاهای دربرگیری، یعنی ارائه منابع به افرادی که فقیر نیستند یا خطاهای عدم دربرگیری یعنی حذف کردن افرادی که فقیرند اما فقیر به حساب نیامده‌اند، می‌شود (باباپور، ۱۳۹۱: ۱۵).

فقر شهری افراد را با بسیاری از محدودیت‌های زندگی مواجه می‌سازد. چالش‌های پیش رو ممکن است شامل دسترسی محدود به فرصت‌های شغلی و درآمدی، محرومیت از مسکن و خدمات، محیط‌های ناسالم و خشن، محرومیت از خدمات تأمین اجتماعی و.. باشد. سازوکارهای فقر شهری عموماً با کارگران بیکار یا اخراج شده و مهاجران روستایی فقیر ظاهر می‌شود و ساختار اجتماعی و الگوی فضایی در مناطق شهری را دگرگون می‌کند (Liu & wu, 2006: 61). در واقع، مجموعه‌ای از فقر انتقال یافته از جامعه روستایی (توسط مهاجران به شهر) و نیز، فقر تولید و بازتولید شده در جامعه شهری (توسط جابجایی‌های درون شهری) را در برمی‌گیرد و با مشخصه‌هایی چون، درجات تجاری‌سازی بالا، خطرات سلامتی و محیطی بالاتر، گسیختگی اجتماعی، جرم و جنایت، تضادها و برخوردها با حکومت زندگی در زاغه‌های پرازدحام، کیفیت ابنیه پایین شناخته می‌شود (Zainal et al, 2012: 828). شاخص‌های اقتصادی، کالبدی، اجتماعی مهم‌ترین شاخص‌های سنجش فقر شهری هستند که در جدول زیر تعریف هر کدام از آنها ارائه شده است:

جدول ۳- شاخص‌های فقر شهری

شاخص‌ها	تعاریف
بار اقتصادی (بار جمعیتی)*	نسبت کل جمعیت به کل جمعیت فعال
بار معیشتی*	نسبت کل جمعیت به جمعیت شاغل
بار تکفل* (وابستگی ناخالص جمعیت)	جمعیت غیر شاغل (کل جمعیت به استثنای جمعیت شاغل) به جمعیت شاغل
بار تکفل واقعی* (وابستگی خالص)	جمعیت غیر شاغل به جمعیت شاغل
بیکاری کل*	تعداد کل بیکاران به تعداد کل جمعیت فعال
بیکاری مردان*	تعداد بیکاران مرد به تعداد جمعیت فعال مرد
بیکاری زنان*	بیکاران زن به تعداد جمعیت فعال زن
تراکم خالص مسکونی*	نسبت جمعیت به زیربنای مسکونی
تراکم خانوار در واحد مسکونی	تعداد خانوار به واحدهای مسکونی
تراکم نفر در واحد مسکونی	تعداد جمعیت به واحدهای مسکونی
مساکن با زیربنای کمتر از ۵۰ مترمربع*	مساکن با زیربنای کمتر از ۵۰ مترمربع به کل
مساکن استیجاری*	نسبت مساکن استیجاری به کل
مساکن با مصالح کم دوام*	مساکن با مصالح کم دوام (چوب و آجر یا چوب و خشت) به کل
متوسط بعد خانوار	نسبت جمعیت به تعداد خانوار
میزان سال خوردگی جمعیت*	نسبت افراد بالای ۶۵ سال به کل جمعیت
نرخ بی سوادی*	نسبت تعداد افراد بی سواد ۶ ساله و بیشتر به جمعیت ۶ ساله
جمعیت غیر فعال*	افراد دارای درآمد بدون کار (زنان و مردان خانه‌دار و محصلین) به کل
نسبت طلاق*	زن و مرد بی همسر بر اثر طلاق به زن و مرد دارای همسر

* این شاخص‌ها به صورت درصد است.

ماخذ: (نیک پور و همکاران، ۱۳۹۷)، (روستایی و همکاران، ۱۳۹۵)، (مهدنژاد و پرهیز، ۱۴۰۰)، (موحد و همکاران، ۱۳۹۵)

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است و از لحاظ ماهیت و روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است و داده‌های مورد استفاده در پژوهش به صورت اسنادی و تحلیل ثانویه

گردآوری شد. جامعه آماری، بلوک‌های آماری شهر گرگان در دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ است که شاخص‌های پژوهش بر اساس آن استخراج شده است. شاخص‌های فقر شهری در هر دو سال با روش فازی و با نرم‌افزار Excel بی‌مقیاس شدند. به‌منظور کاهش تعداد شاخص‌ها، از تحلیل عاملی در محیط نرم‌افزار SPSS استفاده گردید. به‌منظور دستیابی به نتایج بهتر، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. با به‌کارگیری روش تحلیل عاملی، ۱۸ شاخص به ۴ عامل طبقه‌بندی شد. با ترکیب چهار عامل، عامل نهایی فقر به دست آمد. ابتدا برای هر ۴ عامل و سپس برای عامل نهایی (تلفیقی) تحلیل لکه داغ صورت گرفت؛ سپس با تبدیل نقشه لکه داغ هر یک از عوامل به لایه رستر، نقشه پهنه‌بندی فقر ترسیم شد. فرمول):

$$r_{ij} = \frac{a_{ij} - \min(a_{ij})}{\max(a_{ij}) - \min(a_{ij})}$$

در این فرمول a_{ij} مقدار هر شاخص در بلوک موردنظر

$\max(a_{ij})$: ماکزیمم مقدار هر شاخص در سطح کل بلوک‌ها

$\min(a_{ij})$: مینیمم مقدار هر شاخص در سطح کل بلوک‌ها

برای استفاده از رابطه بالا، از آنجایی که همه شاخص‌های استخراج شده در پژوهش هم‌جهت و مثبت بودند (با افزایش مقدار هر شاخص، میزان فقر شهری نیز افزایش پیدا می‌کند)، از رابطه مثبت بهنجاری سازی فازی استفاده شد. در انتهای کار برای سنجش خودهمبستگی فضایی فقر شهری، از تحلیل موران موجود در محیط نرم‌افزار Geoda استفاده شد.

محدوده مورد مطالعه

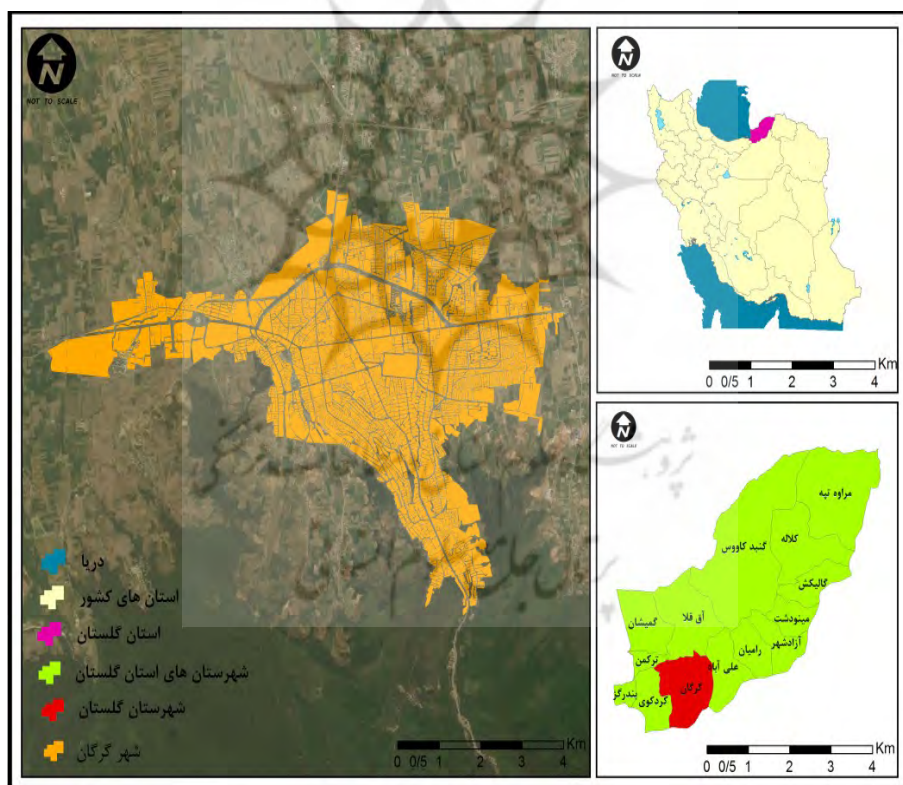
شهر گرگان دارای ۳ منطقه و ۲۲ محله است. در سال‌های اخیر این شهر رشد و گسترش زیادی داشته است، به‌طوری‌که جمعیت این شهر در سال ۱۳۳۵ حدود ۲۸۳۸۰ نفر بوده

است، اما در سال ۱۳۹۰ به ۳۲۹۵۳۶ نفر رسیده است. با تداوم رشد، جمعیت این شهر در سال ۱۳۹۵ به ۳۵۰۶۷۶ نفر رسیده است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گلستان).

جدول ۴- تغییرات جمعیت و مساحت در شهر گرگان

۱۳۹۵	۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۷۵	۱۳۶۵	۱۳۵۵	۱۳۴۵	۱۳۳۵	
۳۵۰۶۷۶	۳۲۹۵۳۶	۲۷۴۴۳۸	۱۸۸۷۱۰	۱۳۹۴۳۰	۸۸۰۳۳	۵۱۱۸۱	۲۸۳۸۰	جمعیت
۳۷۶۵	۳۶۶۹	۳۵۶۰	۲۸۰۹	۱۷۲۲	۹۹۷	۵۴۷	۲۸۶	مساحت (هکتار)
۹۳	۹۰	۷۷	۶۷	۸۱	۸۸	۹۴	۹۹	تراکم

ماخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات پژوهش



شکل ۱- محدوده جغرافیایی شهر گرگان

تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

برای درک بهتر و مقایسه وضعیت هریک از شاخص‌ها مقادیر آنها در جدول ۳ ارائه شد. ارزیابی‌ها، گویای نامناسب بودن وضعیت شاخص‌ها در سال ۱۳۹۵ است، به طوری که اکثر شاخص‌ها، در سال ۱۳۹۰ وضعیت بهتری را نسبت به سال ۱۳۹۵ داشتند.

جدول ۵- اطلاعات توصیفی شاخص‌های فقر شهر گرگان (۹۰ و ۹۵)

شاخص	سال	مقدار	درصد تغییرات
بار اقتصادی (بار جمعیتی)	۱۳۹۰	۲/۹۶۳	۰/۰۷%
	۱۳۹۵	۲/۹۶۵	
بار معیشتی	۱۳۹۰	۳/۴۴۲	۰/۴۳%
	۱۳۹۵	۳/۴۵۷	
بار تکفل (وابستگی ناخالص جمعیت)	۱۳۹۰	۲/۴۴	۰/۱۲۳%
	۱۳۹۵	۲/۴۴۳	
بار تکفل واقعی (وابستگی خالص)	۱۳۹۰	۲/۴۴	۰/۷۴%
	۱۳۹۵	۲/۴۵۸	
بیکاری کل	۱۳۹۰	۰/۱۳۶	۰/۷۴%
	۱۳۹۵	۰/۱۳۷	
بیکاری مردان	۱۳۹۰	۰/۱۰۷	۴/۶۷%
	۱۳۹۵	۰/۱۱۲	
بیکاری زنان	۱۳۹۰	۰/۲۴۳	-۷/۴۱%
	۱۳۹۵	۰/۲۲۵	
تراکم خالص مسکونی	۱۳۹۰	۰/۰۲۶	۲۳/۰۸%
	۱۳۹۵	۰/۰۳۲	
تراکم خانوار در واحد مسکونی	۱۳۹۰	۱/۰۳۲	-۲۸/۱۲۵%
	۱۳۹۵	۱/۰۲۳	
تراکم نفر در واحد مسکونی	۱۳۹۰	۳/۴۶۵	-۶/۹۰%
	۱۳۹۵	۳/۲۲۶	
مساکن با زیربنای کمتر از ۵۰ مترمربع	۱۳۹۰	۰/۰۵۱	-۱۹/۶۱%

	۰/۰۴۱	۱۳۹۵	
۱/۵۸%	۰/۳۷۹	۱۳۹۰	مساکن استیجاری
	۰/۳۸۵	۱۳۹۵	
-۵۴/۰۳%	۰/۲۸۵	۱۳۹۰	مساکن با مصالح کم دوام
	۰/۱۳۱	۱۳۹۵	
-۶/۳۳%	۳/۳۶۵	۱۳۹۰	متوسط بعد خانوار
	۳/۱۵۲	۱۳۹۵	
۱۸/۶۰%	۰/۰۴۳	۱۳۹۰	میزان سال خوردگی جمعیت
	۰/۰۵۱	۱۳۹۵	
-۱/۴۹%	۰/۰۶۷	۱۳۹۰	نرخ بی سواد
	۰/۰۶۶	۱۳۹۵	
۲۵/۵۹%	۰/۳۷۹	۱۳۹۰	جمعیت غیر فعال
	۰/۴۷۶	۱۳۹۵	
۵۸/۳۳%	۰/۰۲۴	۱۳۹۰	نسبت طلاق
	۰/۰۳۸	۱۳۹۵	

ماخذ: یافته‌های پژوهش

به منظور تعیین مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از آزمون KMO و بارتلت استفاده شد. برای برون رفت از معضل تعداد نمونه‌ها و یا نسبت شاخص‌ها به نمونه‌ها، رعایت معیار KMO و آزمون کرویت بارتلت برای سنجش کفایت و تناسب داده‌ها ضروری است. اگر مقدار عددی KMO از ۰/۶ بیشتر باشد و نتیجه آزمون بارتلت نیز دارای ۹۵ درصد اطمینان و یا بیشتر باشد، داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی مناسب‌اند (زبردست، ۱۳۹۵: ۷). بر اساس جدول شماره ۶ ضرایب سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به ترتیب برابر با ۰/۷۴۳ و ۰/۷۵۴ به دست آمد. همچنین مقدار آماره بارتلت نیز به ترتیب برابر با ۵۴۳۲۹/۳۴۳ و ۶۷۲۹۶/۴۳۷ به دست آمد که در سطح ۹۹ درصد معنادار است.

جدول ۶- اندازه KMO و نتایج آزمون بارتلت برای شاخص‌های فقر شهری گرگان

سال‌های آماری	مقدار KMO	مقدار بارتلت	میزان خطا (Sig)
۱۳۹۰	۰/۷۴۳	۵۴۳۲۹/۳۴۳	۰/۰۰۰
۱۳۹۵	۰/۷۵۴	۶۷۲۹۶/۴۳۷	۰/۰۰۰

ماخذ: یافته‌های پژوهش

استخراج و تعیین تعداد عوامل

با توجه به ماهیت پدیده‌های شهرسازی، برای استخراج و تعیین عوامل، روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی مورد توجه قرار می‌گیرد. در این روش، عوامل استخراج شده، به ترتیب از اهمیت بیشتر برخوردارند. عامل اول مهم‌ترین عامل بوده و بیشترین تغییرات داده را توضیح می‌دهد. عامل دوم، دومین عامل مهم بوده و به همین ترتیب عوامل بعدی در مراحل بعدی قرار می‌گیرند (جدول ۶). در تحلیل عاملی وقتی اشتراکات متغیری پایین باشد (کمتر از ۰/۴)، آن متغیر نقش چندانی در تبیین پدیده مورد نظر ندارد و بهتر است از دور محاسبات کنار گذاشته شود (زبردست، ۱۳۹۵: ۷) با توجه به مقادیر استخراج شده دو شاخص بیکاری زنان و نسبت طلاق برای سال ۱۳۹۰ و شاخص نسبت طلاق برای سال ۱۳۹۵ به دلیل این که مقدار آن‌ها کمتر از ۰/۴ بود از محاسبات حذف شدند (جدول ۷).

جدول ۷- مقادیر استخراج شده شاخص‌های فقر در سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

شاخص‌ها	(۱۳۹۰)	(۱۳۹۵)	شاخص‌ها	(۱۳۹۰)	(۱۳۹۵)
بار تکفل (وابستگی ناخالص جمعیت)	۰/۶۵۶	۰/۷۳۴	مساکن استیجاری	۰/۵۰۹	۰/۳۶۹
بار معیشتی	۰/۹۰۲	۰/۹۶۸	مساکن با مصالح کم‌دوام	۰/۶۱۹	۰/۶۴۰
بار تکفل واقعی (وابستگی خالص)	۰/۸۳۰	۰/۹۶۰	تراکم خانوار در واحد مسکونی	۰/۸۵۶	۰/۹۸۲
بیکاری کل	۰/۹۲۲	۰/۹۶۵	تراکم نفر در واحد مسکونی	۰/۸۷۷	۰/۹۸۰

شناسایی و سنجش تغییرات فضایی عوامل...، نیک پور و همکاران | ۵۳

۰/۹۰۰	۰/۸۹۲	تراکم خالص مسکونی	۰/۴۹۴	۰/۲۵۸	بیکاری زنان
۰/۹۷۹	۰/۸۹۰	بعد خانوار	۰/۷۷۳	۰/۹۱۱	بیکاری مردان
۰/۴۵۴	۰/۷۱۸	سالخوردگی جمعیت	۰/۹۷۱	۰/۸۸۰	بار اقتصادی
۰/۲۱۸	۰/۳۷۲	نسبت طلاق	۰/۵۲۸	۰/۶۶۹	مساکن با مساحت زیربنای کمتر از ۵۰ مترمربع
۰/۸۴۵	۰/۸۱۵	جمعیت غیرفعال	۰/۶۳۵	۰/۷۱۳	نرخ بی‌سوادی

ماخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول شماره ۸، عوامل استخراج شده همراه مقادیر ویژه، درصد واریانس و نیز درصد واریانس تجمعی عوامل آمده است. بدین ترتیب شاخص‌های بارگذاری شده در هر عامل که بیش از ۰/۵ است، یک عامل را تشکیل می‌دهد. نتیجه آن، تقلیل ۱۸ شاخص به ۴ عامل در هر دو سال سرشماری بوده است. در سال ۱۳۹۰ مجموع چهار عامل ۸۰/۸۶۲ درصد از واریانس را تبیین می‌کند و در سال ۱۳۹۵ نیز مجموع ۴ عامل ۷۸/۸۲۶ درصد از واریانس را شامل می‌شود که رضایت‌بخش بودن تحلیل عاملی شاخص‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۸- عوامل استخراج شده برای شاخص‌های فقر شهری در سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

عوامل	سال	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
عامل اول	۱۳۹۰	۸/۴۶۲	۵۲/۸۸۵	۵۲/۸۸۵
	۱۳۹۵	۷/۲۸۰	۴۲/۸۲۳	۴۲/۸۲۳
عامل دوم	۱۳۹۰	۱/۸۱۲	۱۱/۳۲۶	۶۴/۲۱۱
	۱۳۹۵	۳/۰۲۷	۱۷/۸۰۷	۶۰/۶۳۰
عامل سوم	۱۳۹۰	۱/۵۸۴	۹/۹۰۱	۷۴/۱۱۲
	۱۳۹۵	۱/۷۶۱	۱۰/۳۵۷	۷۰/۹۸۷
عامل چهارم	۱۳۹۰	۱/۰۸۰	۶/۷۵۰	۸۰/۸۶۲
	۱۳۹۵	۱/۳۳۲	۷/۸۳۸	۷۸/۸۲۶

ماخذ: یافته‌های پژوهش

شاخص‌های بارگذاری شده در ۴ عامل و مقادیر بار عاملی در جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۹- شاخص‌های بارگذاری شده و مقدار بار عاملی به‌دست‌آمده در ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

بار عاملی ۱۳۹۵	بار عاملی ۱۳۹۰	شاخص	بار عاملی ۱۳۹۵	بار عاملی ۱۳۹۰	شاخص
۰/۸۱۲	۰/۶۱۱	بار تکفل (وابستگی ناخالص جمعیت)	۰/۹۴۸	۰/۹۲۶	بار اقتصادی (بار جمعیتی)
۰/۸۳۲	۰/۸۱۸	مساکن با زیربنای کمتر از ۵۰ مترمربع	۰/۹۵۸	۰/۹۱۶	متوسط بعد خانوار
۰/۷۵۹	۰/۷۶۶	مساکن با مصالح کم‌دوام	۰/۹۷۷	۰/۸۹۸	تراکم نفر در واحد مسکونی
۰/۷۳۸	۰/۷۵۹	نرخ بی‌سوادی	۰/۹۷۲	۰/۸۳۳	بار معیشتی
۰/۸۳۹	۰/۹۲۸	بیکاری مردان	۰/۸۳۲	۰/۷۹۸	جمعیت غیرفعال
۰/۹۴۴	۰/۹۱۶	بیکاری کل	۰/۸۴۵	۰/۷۹۶	تراکم خانوار در واحد مسکونی
۰/۵۹۷	۰/۸۸۵	میزان سال‌خوردگی جمعیت خالص)	۰/۹۷۱	۰/۷۷۸	بار تکفل واقعی (وابستگی خالص)
۰/۶۸۱	-	بیکاری زنان	۰/۸۵۲	۰/۷۶۷	تراکم خالص مسکونی
-	-	نسبت طلاق	۰/۶۳۸	۰/۶۷۰	مساکن استیجاری

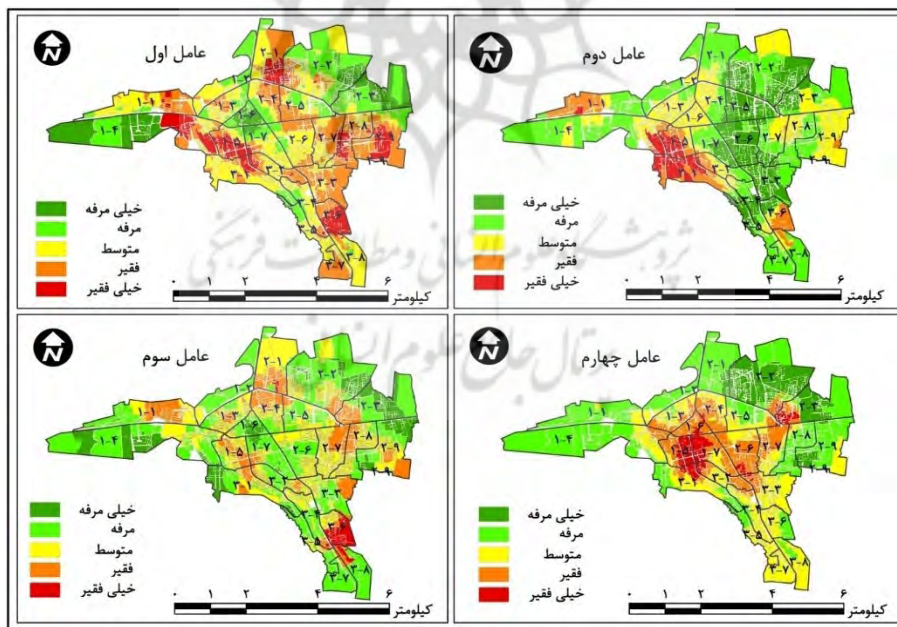
ماخذ: یافته‌های پژوهش

تحلیل عوامل فقر در سال ۱۳۹۰

نقشه پهنه‌بندی در ۱۳۹۰ بر مبنای ۴ عامل فقر ترسیم شده است. در این نقشه‌ها ۲۰۴۲ بلوک شهری در ۵ سطح طبقه‌بندی شده است. عامل اول با ۱۰ شاخص بار اقتصادی، متوسط بعد خانوار، تراکم نفر در واحد مسکونی، بار معیشتی، جمعیت غیرفعال، تراکم خانوار در واحد مسکونی، بار تکفل (وابستگی ناخالص جمعیت)، تراکم خالص مسکونی، مساکن استیجاری، و بار تکفل واقعی تعریف می‌شود. پهنه فقر بر اساس این عامل شامل ۹۳۱ بلوک، ۳۶/۸۵

عامل	پهنه	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
		تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عامل سوم	خیلی فقیر	۵۴	۲/۶۴	۷۲/۵۶۶	۲/۱۵	۶۶۹۴	۲/۰۴	۲۰۲۹	۲/۰۷
	فقیر	۳۶۴	۱۷/۸۲	۴۵۶/۵۸۱	۱۳/۵۷	۵۶۷۳۱	۱۷/۳۶	۱۶۵۰۳	۱۶/۸۷
	متوسط	۸۲۳	۴۰/۳۰	۹۶۲/۷۵۶	۲۸/۶۲	۱۴۶۵۲۴	۴۴/۸۴	۴۴۰۸۴	۴۵/۰۶
	مرفه	۵۵۲	۲۷/۰۳	۱۴۶۵/۳۱۰	۴۳/۵۷	۱۰۱۴۱۹	۳۱/۰۳	۳۰۶۲۲	۳۱/۳۰
	خیلی مرفه	۲۴۹	۱۲/۱۹	۴۰۵/۷۴۳	۱۲/۰۶	۱۵۳۷۱	۴/۷۰	۴۵۵۷	۴/۶۷
	جمعیت								
عامل چهارم	خیلی فقیر	۲۲۴	۱۰/۹۶	۱۵۳/۲۶۵	۴/۵۵	۲۹۵۷۶	۹/۰۵	۹۳۶۸	۹/۵۷
	فقیر	۵۸۱	۲۸/۷۹	۴۹۶/۶۴۲	۱۴/۷۶	۸۳۴۱۴	۲۵/۵۲	۲۵۰۹۸	۲۵/۶۵
	متوسط	۴۳۹	۲۱/۴۹	۸۷۴/۶۳۵	۲۶	۱۰۳۳۸۳	۳۱/۶۴	۳۱۹۲۲	۳۲/۶۳
	مرفه	۵۳۸	۲۶/۳۴	۱۴۲۱/۳۷۱	۴۲/۲۶	۸۱۷۰۷	۲۵	۲۳۲۱۳	۲۳/۷۳
	خیلی مرفه	۲۵۳	۱۲/۳۸	۴۱۷/۰۴۳	۱۲/۴۰	۲۸۶۵۹	۸/۷۷	۸۲۱۴	۸/۳۹
	جمعیت								

ماخذ: یافته‌های پژوهش



شکل ۲- پهنه‌بندی عوامل فقر گرگان در سال ۱۳۹۰

تحلیل عوامل فقر در سال ۱۳۹۵

نقشه پهنه‌بندی در سال ۱۳۹۵ بر مبنای ۴ عامل فقر ترسیم شده است. در این نقشه‌ها ۲۱۷۵ بلوک برای سال ۱۳۹۵ در ۵ سطح طبقه‌بندی شده است. عامل اول که شامل ۶ شاخص تراکم نفر در واحد مسکونی، بار معیشتی، بار تکفل (وابستگی ناخالص جمعیت)، متوسط بعد خانوار، بار اقتصادی، تراکم خالص مسکونی می‌باشد. پهنه فقر بر اساس این عامل شامل ۷۹۶ بلوک، ۲۶/۵۸ درصد از مساحت، ۳۸/۰۹ درصد از جمعیت و ۳۷/۱۲ درصد از خانوار شهر است. عامل دوم شامل ۵ شاخص تراکم خانوار در واحد مسکونی، جمعیت غیرفعال، بار تکفل واقعی (وابستگی خالص)، میزان سالخوردگی جمعیت، مسکن استیجاری می‌باشد. پهنه فقر بر اساس این عامل شامل ۱۲۰۰ بلوک، ۳۷/۴۶ درصد از مساحت، ۶۵/۲۹ درصد از جمعیت و ۶۵/۴۴ درصد از خانوار شهر است.

عامل سوم شامل ۳ شاخص بیکاری کل، بیکاری مردان، بیکاری زنان می‌باشد. پهنه فقر بر اساس این عامل شامل ۷۴۹ بلوک، ۲۵/۵۲ درصد از مساحت، ۳۲/۸۳ درصد از جمعیت و ۳۲/۱۶ درصد از خانوار شهر است. عامل چهارم هم شامل ۳ شاخص مسکن با مساحت زیربنای کمتر از ۵۰ مترمربع، مسکن با مصالح کم دوام، نرخ بی سواد می‌باشد. پهنه فقر بر اساس این عامل شامل ۵۶۵ بلوک، ۱۸/۵۷ درصد از مساحت، ۲۱/۷۳ درصد از جمعیت و ۲۱/۳۷ درصد از خانوار شهر است.

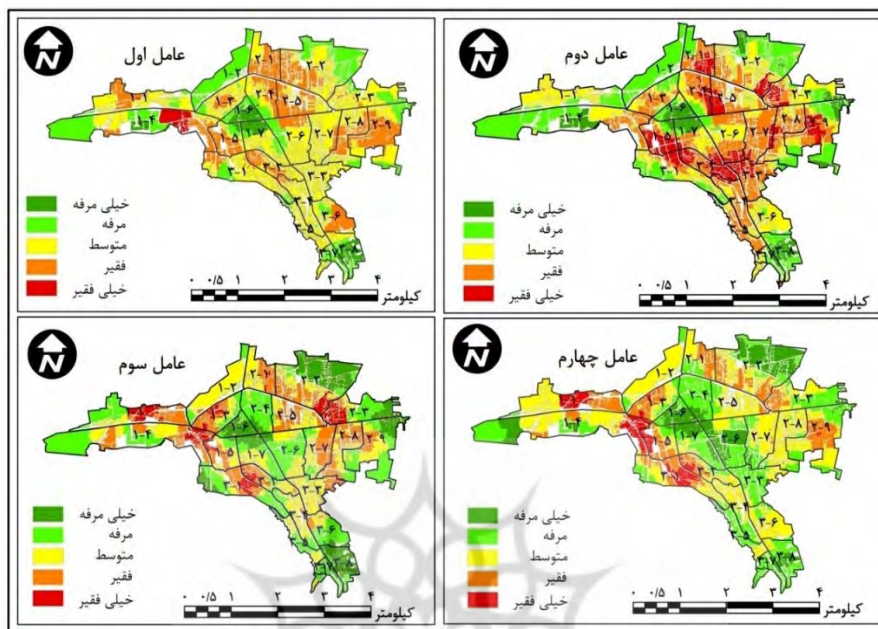
جدول ۱۱- تعداد و درصد پهنه‌های فقر بر مبنای عامل‌های فقر در سال ۱۳۹۵

پهنه‌ها	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
	تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
خیلی فقیر	۲۵	۱/۱۴	۴۹/۱۳۵	۱/۷۸	۳۱۷۵	۰/۹۰	۸۳۱	۰/۷۴
فقیر	۷۷۱	۳۵/۴۴	۶۸۱/۹۲۴	۲۴/۸	۱۲۹۹۵۸	۳۷/۱۹	۴۰۳۳۱	۳۶/۳۸
متوسط	۹۹۰	۴۵/۵۱	۱۲۴۴/۱۱۰	۴۵/۲۵	۱۷۵۲۳۹	۵۰/۱۵	۵۶۱۸۹	۵۰/۶۸
مرفه	۲۶۷	۱۲/۲۷	۶۴۴/۳۵۰	۲۳/۴۳	۳۲۲۳۲	۹/۲۲	۱۰۵۱۹	۹/۴۸
خیلی مرفه	۱۲۲	۵/۶۰	۱۲۹/۶۲۷	۴/۷۱	۸۸۲۳	۲/۵۲	۲۹۸۸	۲/۶۹

پهنه‌ها	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
	تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عامل دوم	خیلی فقیر	۴۴۵	۲۰/۴۵	۳۲۱/۶۶۰	۱۱/۷۰	۷۴۶۱۹	۲۱/۳۵	۲۴۱۵۵
	فقیر	۷۵۵	۳۴/۷۱	۷۰۸/۲۳۲	۲۵/۷۶	۱۵۳۵۶۱	۴۳/۹۴	۴۸۴۰۸
	متوسط	۵۱۹	۲۳/۸۶	۷۳۳/۱۶۹	۲۶/۶۶	۷۹۹۸۲	۲۲/۸۸	۲۵۰۷۳
	مرفه	۲۹۸	۱۳/۷۰	۷۷۱/۱۰۳	۲۸/۰۴	۳۱۳۲۳	۸/۹۶	۹۹۲۴
	خیلی مرفه	۱۵۸	۷/۲۶	۲۱۴/۹۸۱	۷/۸۱	۹۹۴۲	۲/۸۴	۳۲۹۸
پهنه‌ها	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
	تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عامل سوم	خیلی فقیر	۲۱۰	۹/۶۵	۱۶۱/۵۶۲	۵/۸۷	۲۳۶۱۳	۶/۷۵	۷۵۵۶
	فقیر	۵۳۹	۲۴/۷۸	۵۴۰/۲۸۶	۱۹/۶۵	۹۱۱۶۵	۲۶/۰۸	۲۸۱۰۶
	متوسط	۶۱۳	۲۸/۱۸	۸۱۰/۰۰۷	۲۹/۴۶	۱۲۸۵۵۳	۳۶/۷۸	۴۱۰۶۰
	مرفه	۵۱۸	۲۳/۸۱	۸۴۸/۹۳۲	۳۰/۸۷	۸۴۴۷۶	۲۴/۱۷	۲۷۰۷۴
	خیلی مرفه	۲۹۵	۱۳/۵۶	۳۸۸/۳۵۹	۱۴/۱۲	۲۱۶۲۰	۶/۱۸	۷۰۶۲
پهنه‌ها	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
	تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عامل چهارم	خیلی فقیر	۱۵۷	۷/۲۱	۱۲۷/۵۰۷	۴/۶۳	۱۷۸۵۹	۵/۱۱	۵۵۸۲
	فقیر	۴۰۸	۱۸/۷۵	۳۸۳/۳۵۶	۱۳/۹۴	۵۸۰۷۶	۱۶/۶۲	۱۸۱۱۷
	متوسط	۷۲۰	۳۳/۱۰	۱۰۵۰/۴۹۷	۳۸/۲۱	۱۳۰۹۱۱	۳۷/۴۶	۴۰۶۹۹
	مرفه	۶۱۴	۲۸/۲۲	۷۹۴/۴۸۶	۲۸/۸۹	۱۱۲۶۸۷	۳۲/۲۴	۳۶۴۸۶
	خیلی مرفه	۲۷۶	۱۲/۶۸	۳۹۳/۳۰۰	۱۴/۳۰	۲۹۸۹۴	۸/۵۵	۹۹۷۴

ماخذ: یافته‌های پژوهش

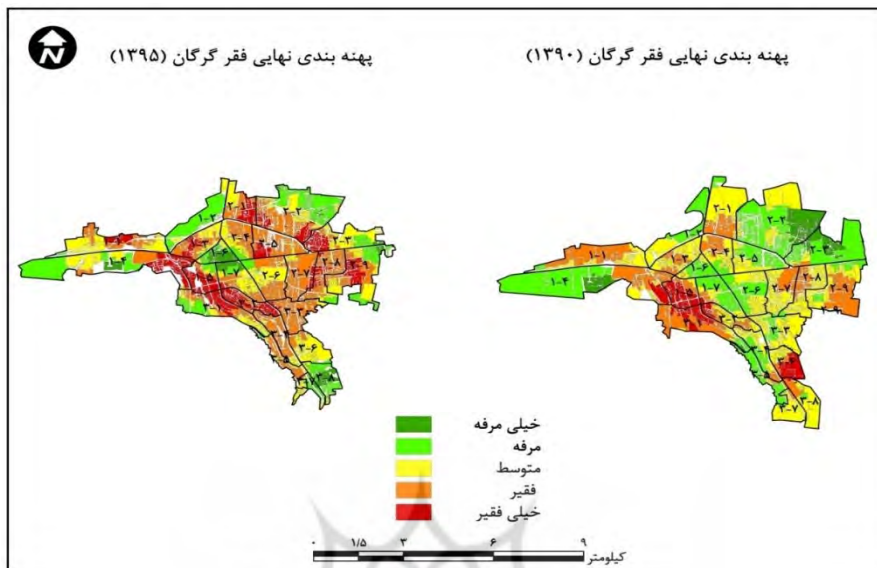
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۳- پهنه‌بندی عوامل فقر گرگان در سال ۱۳۹۵

پهنه‌بندی نهایی شاخص فقر

در سال ۱۳۹۰، پهنه متوسط (با ۶۹۶ بلوک و ۳۴/۰۸ درصد از مساحت شهر و ۴۳/۶۹ درصد جمعیت) بیشترین مقدار و پهنه خیلی مرفه (با ۱۲۰ بلوک، ۵/۸۷ درصد مساحت و ۱/۱۷ درصد مساحت) کمترین مقدار را در میان پهنه‌ها به خود اختصاص داده است. در سال ۱۳۹۵ پهنه فقیر (با ۸۵۴ بلوک و ۳۹/۲۶ درصد از مساحت شهر و ۵۱/۵۳ درصد از جمعیت) بیشترین مقدار و پهنه خیلی مرفه (با ۱۰۵ بلوک و ۴/۸۲ درصد از مساحت شهر و ۱/۶۱ درصد جمعیت) کمترین مقدار را در میان پهنه‌ها به خود اختصاص داده است.

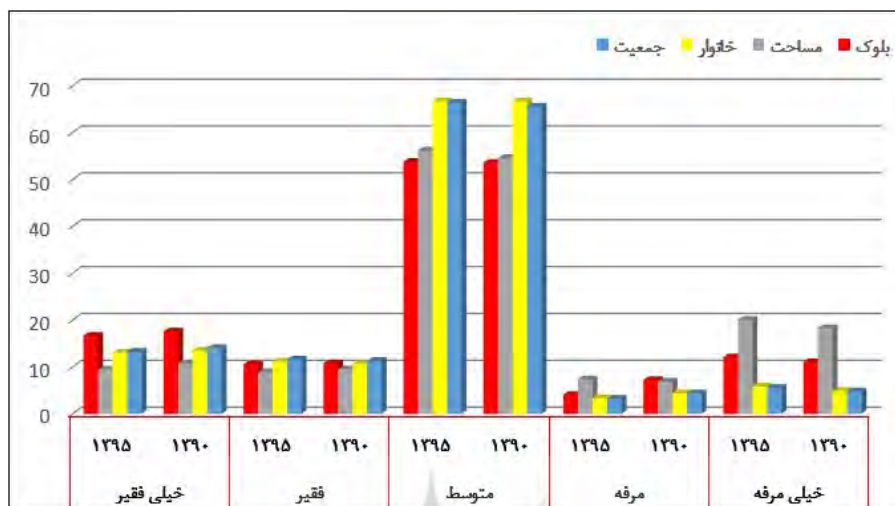


شکل ۴- پهنه‌بندی نهایی فقر در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

جدول ۱۲- تعداد و درصد پراکنش فضایی پهنه‌های فقر در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

عامل نهایی	پهنه‌ها	بلوک		مساحت		جمعیت		خانوار		
		تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱۳۹۰	خیلی فقیر	۲۴۳	۱۱/۹	۲۰۱/۳۳۸	۵/۹۸	۲۹۵۳۱	۹/۰۳	۸۷۶۰	۸/۹۵	
	فقیر	۴۶۳	۲۲/۶۷	۶۷۷/۶۱۰	۲۰/۱۴	۷۶۷۶۱	۲۳/۴۹	۲۱۷۲۸	۲۲/۲۱	
	متوسط	۶۹۶	۳۴/۰۸	۱۱۸۱/۸۶۰	۳۵/۱۴	۱۴۲۷۷۵	۴۳/۶۹	۴۳۱۳۵	۴۴/۰۹	
	مرفه	۵۲۰	۲۵/۴۶	۱۱۱۲/۸۹۶	۳۳/۰۹	۷۳۸۲۰	۲۲/۵۹	۲۳۰۳۸	۲۳/۵۵	
	خیلی مرفه	۱۲۰	۵/۸۷	۱۸۹/۲۵۲	۵/۶۲	۳۸۵۲	۱/۱۷	۱۱۵۴	۱/۱۷	
۱۳۹۵	پهنه‌ها	بلوک		مساحت		جمعیت		خانوار		
		تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
		خیلی فقیر	۵۸۲	۲۶/۷۵	۴۳۰/۶۰۰	۱۵/۶۶	۸۳۵۶۳	۲۳/۹۱	۲۶۳۳۸	۲۳/۷۵
		فقیر	۸۵۴	۳۹/۲۶	۸۹۵/۲۶۸	۳۲/۵۶	۱۸۰۰۷۶	۵۱/۵۳	۵۷۱۹۰	۵۱/۵۸
		متوسط	۴۰۷	۱۸/۷۱	۷۱۹/۰۲۹	۲۶/۱۵	۶۰۱۰۶	۱۷/۲۰	۱۸۹۰۳	۱۷/۰۵
		مرفه	۲۲۷	۱۰/۴۳	۵۹۸/۷۶۵	۲۱/۷۸	۲۰۰۵۳	۵/۷۳	۶۵۳۴	۵/۸۹
خیلی مرفه	۱۰۵	۴/۸۲	۱۰۵/۴۸۴	۳/۸۳	۵۶۲۹	۱/۶۱	۱۸۹۳	۱/۷۰		

ماخذ: یافته‌های پژوهش



شکل ۵- درصد پراکنش فضایی پهنه‌های فقر شهری گرگان در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۰

محاسبه درصد تغییرات

با این شاخص می‌توان درصد تغییر بین دو مقدار را پیدا کرد. درصد تغییر، نسبت به افزایش و کاهش درصد مقادیر متفاوت است، چرا که در این حالت هم مقدار کاهش و هم مقدار افزایش اندازه‌گیری می‌شود. مقایسه درصد تغییر هر یک از پارامترها نشان می‌دهد که رشد پارامترها در پهنه‌های خیلی فقیر و فقیر بیشتر از سایر پهنه‌ها بوده است. در این میان بیشترین تغییر مربوط به پارامتر خانوار و جمعیت واقع در پهنه خیلی فقیر است که به ترتیب ۲۰۱ و ۱۸۳ درصد رشد داشت، و سپس مربوط به خانوار و جمعیت واقع در پهنه فقیر است که به ترتیب ۱۶۳ و ۱۳۵ درصد رشد داشت. کمترین رشد هم مربوط به خانوار و جمعیت پهنه‌های مرفه و متوسط است. نکته جالب در این مقایسه، افزایش تعداد خانوار و جمعیت واقع در پهنه خیلی مرفه هست که با رشد ۶۴ و ۴۶ درصدی همراه بوده است، در حالی که تعداد بلوک‌ها و مساحت آن کاهش یافته است. این امر گویای دو واقعیت است، اول افزایش شکاف طبقاتی و دوم جدایی‌گزینی فضایی که ثروتمندان تمایل دارند در محدوده‌های مشخصی از شهر سکونت گزینند.

جدول ۱۳- درصد تغییر پهنه نهایی فقر شهر

درصد تغییر ۱۳۹۵ - ۱۳۹۰				پهنه
خانوار	جمعیت	مساحت	بلوک	
۲۰۰/۶۶	۱۸۲/۹۷	۱۱۳/۸۷	۱۳۹/۵۱	خیلی فقیر
۱۶۳/۲۱	۱۳۴/۵۹	۳۲/۱۲	۸۴/۴۵	فقیر
-۵۶/۱۸	-۵۷/۹۰	-۳۹/۱۶	-۴۱/۵۲	متوسط
-۷۱/۶۴	-۷۲/۸۳	-۴۶/۲۰	-۵۶/۳۵	مرفه
۶۴/۰۴	۴۶/۱۳	-۴۴/۲۶	-۱۲/۵	خیلی مرفه

ماخذ: یافته‌های پژوهش

الگوی خودهمبستگی فضایی موران

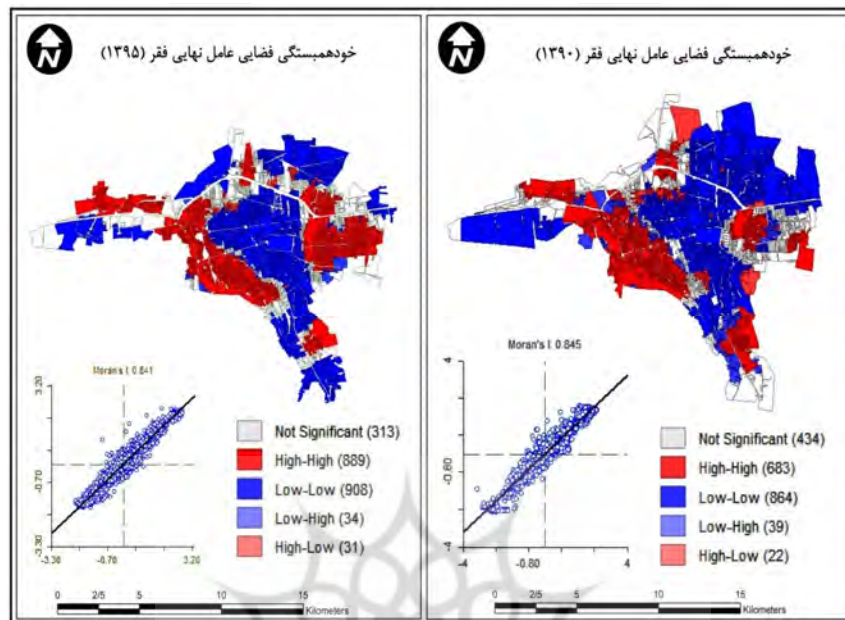
پس از شناسایی و تعیین الگوی عوامل چهار گانه فقر، نقشه پراکنش فقر برای عامل نهایی نیز با نرم‌افزار Geoda ترسیم شد. نمودار و نقشه‌های پراکندگی موران به چهار چارک تقسیم شده است. این چهار چارک الگوی همبستگی محلی بین نواحی و همسایه‌هایشان هستند. چارک نخست با عنوان High - High - آن نواحی را نشان می‌دهد که دارای ارزش‌های بالا برای متغیر مورد تحلیل بوده (ارزش‌های بالاتر از میانگین). چارک دوم به عنوان Low - High - نواحی با ارزش‌های پایین اما احاطه شده به وسیله همسایه‌هایی با ارزش‌های بالا را نمایش می‌دهد. چارک سوم با عنوان Low - Low - نواحی با ارزش‌های پایین احاطه شده به وسیله همسایگانی با ارزش‌های پایین را نشان می‌دهد. چارک چهارم با عنوان High - Low - نواحی با ارزش‌های بالا احاطه شده به وسیله نواحی با ارزش‌های پایین را نمایش می‌دهد. نقشه خودهمبستگی فقر و آماره موران، نشانگر آن است که الگوی فقر شهر گرگان در هر دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ از الگوی همگرا و خوشه‌ای برخوردار بوده است. شواهد در شکل ۵ نشان می‌دهد که مقدار آماره موران برای عامل نهایی سال ۱۳۹۰ برابر با (۰/۸۴۵) و برای عامل نهایی سال ۱۳۹۵ برابر با (۰/۸۴۱) می‌باشد که مؤید همین امر

است. در سال ۱۳۹۰ در حدود ۳۳/۴۴ درصد و در سال ۱۳۹۵ در حدود ۴۰/۹ درصد بلوک‌ها در طبقه High-High بودند. در سال ۱۳۹۰ در حدود ۴۲/۳۱ درصد و در سال ۱۳۹۵ حدود ۴۱/۷ درصد در طبقه Low-Low قرار گرفته‌اند. در سال ۱۳۹۰ حدود ۱/۹۰ درصد و در سال ۱۳۹۵ حدود ۱/۶ درصد در طبقه Low-High قرار گرفتند و سرانجام در سال ۱۳۹۰ حدود ۱/۵۶ و در سال ۱۳۹۵ حدود ۱/۴ درصد از بلوک‌ها در طبقه آخر (High-Low) جای گرفته‌اند.

جدول ۱۴- نحوه تفسیر نمودار پراکنندگی موران

تفسیر	خودهمبستگی	چارک نمودار پراکنندگی	طبقه
خوشه؛ ناحیه‌ای با ارزش بالا احاطه شده با وسیله نواحی با ارزش بالا	مثبت	بالا سمت راست	High – High
بی‌قاعدگی؛ ناحیه‌ای با ارزش پایین در میان نواحی دارای ارزش پایین	منفی	بالا سمت چپ	Low – High
خوشه؛ ناحیه‌ای با ارزش پایین در مجاورت نواحی دارای ارزش‌های پایین	مثبت	پایین سمت چپ	Low – Low
بی‌قاعدگی؛ ناحیه‌ای با ارزش بالا در میان نواحی دارای ارزش پایین	منفی	پایین سمت راست	High – Low

منبع: زیاری و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۹



شکل ۶- خودهمبستگی فضایی عامل نهایی فقر شهری در سطح بلوک‌های شهر گرگان

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد که از مجموع ۱۸ شاخص مورد استفاده در پژوهش، به‌جز شاخص‌های کالبدی (مساکن استیجاری، تراکم نفر در واحد مسکونی، تراکم خانوار در واحد مسکونی، متوسط بعد خانوار و مسکن با مصالح کم‌دوام) سایر شاخص‌های ۱۳۹۵ وضعیت نامناسب‌تری نسبت به سال ۱۳۹۰ داشته‌اند. بهتر شدن وضعیت شاخص‌های مربوط به بعد کالبدی در سال ۱۳۹۵ می‌تواند به دلیل توجه بیشتر به بخش ساختمان و مسکن در سال‌های اخیر و به‌ویژه آماده‌سازی و افتتاح پروژه‌های مسکن مهر باشد. اما برخی از شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی مانند بار معیشتی، بار تکفل، بیکاری مردان، سالخوردگی و نسبت طلاق بیشترین رشد را در سال ۱۳۹۵ داشته‌اند. تحلیل فضایی پهنه‌ها نشان داد که پهنه‌های فقر (شامل مجموع پهنه‌های فقیر و خیلی فقیر) در سال ۱۳۹۰ به‌صورت متمرکز، قسمت‌های غرب و جنوب شهر گرگان را در بر گرفته است و با گسترش بیشتر در سال

۱۳۹۵ در بیشتر نواحی به خصوص در نواحی غربی، شرقی و تا حدودی قسمت جنوبی شهر را شامل شده است.

در مجموع پهنه‌های فقر (شامل مجموع پهنه‌های فقیر و خیلی فقیر) در سال ۱۳۹۰ در حدود ۳۰۴۸۸ خانوار (یعنی ۳۱/۱۶ درصد خانوار)، ۱۰۶۲۹۲ نفر جمعیت (۳۲/۵۲ درصد جمعیت) و ۸۷۸/۹۴۸ هکتار مساحت (۲۶/۱۲ درصد مساحت) از شهر گرگان را شامل شده است. این پهنه در سال ۱۳۹۵ با افزایش قابل ملاحظه‌ای حدود ۸۳۵۲۸ خانوار (یعنی ۷۵/۳۳ درصد خانوار شهر)، ۲۶۳۶۳۹ نفر جمعیت (یعنی ۷۵/۴۴ درصد جمعیت) و همچنین با ۱۳۲۵/۸۶۸ هکتار (یعنی ۴۸/۲۲ درصد مساحت) شهر گرگان را شامل شده است. مقایسه درصد تغییرات هر یک از پارامترهای جغرافیایی شامل بلوک، مساحت، جمعیت و خانوار در دو سال ۹۰ و ۹۵ نشان می‌دهد، افزایش پارامترهای واقع در پهنه‌های خیلی فقیر و فقیر به مراتب بیشتر از سایر پهنه‌ها بوده است. در این میان بیشترین رشد مربوط به خانوار و جمعیت واقع در پهنه خیلی فقیر است.

همچنین، بر اساس مدل خودهمبستگی موران مشخص شد که فقر در شهر گرگان در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ از الگوی خوشه‌ای پیروی کرده است. بنابراین با توجه به آنچه که از نتایج حاصل شد می‌توان گفت که نتایج این پژوهش از نظر خوشه‌ای بودن الگوی فضایی فقر با نتایج حجنال (۲۰۱۷) و لئوکاواناگ و همکاران (۲۰۱۶) و از نظر پراکنش جغرافیایی فقر در سطح شهر با پژوهش مهدنژاد و پرهیز (۱۳۹۹) منطبق و همسو است، چرا که آنها در پژوهش خود در سطح منطقه ۱۲ تهران به این نتیجه رسیدند که مقوله فقر شهری بیشترین عینیت خود را در بخش‌های مرکزی شهر داشته است. بر اساس پژوهش حاضر نیز، مشخص شد که در سال ۱۳۹۵ بخش‌های مرکزی و میانی شهر بیشترین نمود فضایی فقر را داشته‌اند، در مقابل فقر شهری در بخش‌های حاشیه‌ای شهر کمتر ریشه دوانده است. در مجموع باید گفت در ۵ سال موردنظر حرکت شهر گرگان به سمت فقیر شدن بیشتر بوده است. در ادامه پیشنهادهایی جهت بهتر شدن وضعیت فقر شهری در شهر گرگان ارائه می‌گردد:

- بهره‌گیری از دیدگاه‌های مردم در جهت مشارکت آنها برای دریافت راهکارهای مؤثر جهت بهبود وضعیت مناطق فقیرنشین ساکن در حاشیه شهر
- در نظر گرفتن امتیازهایی همچون وام‌های دولتی با بهره پایین در جهت بهبود مناطق فرسوده و کمک به نوسازی این بافت‌ها
- طبق نتایج بیشترین گستره فقر شهری در مجاورت بخش مرکزی شهر دیده می‌شود، بنابراین در هر نوع برنامه‌ریزی برای کاهش فقر، این مناطق باید در اولویت قرار گیرند.

ORCID

Amer Nikpour  <http://orcid.org/0000-0003-2839-4526>



منابع

- بزرگوار، علیرضا، زیاری، کرامت الله 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: ۲۷-۵.
- باباپور، میترا. (۱۳۹۱)، تحرک درآمدی و پویایی فقر و نابرابری در ایران: رویکرد داده‌های شبه پنل، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه یزد.
- رضایی، محمدرضا؛ علیان، مهدی و خاوریان، امیررضا. (۱۳۹۲)، «شناسایی و ارزیابی گستره‌های فضایی فقر شهری در شهر یزد، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۶، شماره ۳: ۶۹۵-۶۷۷.
- روستایی، شهریور؛ کریم زاده، حسین و زاد ولی، فاطمه. (۱۳۹۵)، «بررسی تحلیل فضایی گسترش فقر شهری در شهر تبریز طی سال‌های ۱۳۸۵ - ۱۳۷۵» مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره ششم، سال ۲۲: ۱۳۶-۱۲۵.
- 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 بیست-ویکم، شماره ۲: ۴۵-۵۴.
- زنگنه، علیرضا. (۱۳۸۹)، شناخت الگوی فضایی گسترش فقر شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS در شهر کرمانشاه طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۵، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان.
- زیاری، کرامت الله؛ منصوریان، حسین و ستاری، محمدحسین. (۱۳۹۳)، «توزیع مکانی شاخص‌های کیفیت مسکن در شهر تهران: رویکرد تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی»، فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی، سال پنجم ۵، شماره ۲: ۷۵-۹۲.
- سرشماری عمومی نفوس و مسکن ایران، مرکز آمار ایران. (۱۳۹۰)، بلوک‌های آماری شهر گرگان.
- سرشماری عمومی نفوس و مسکن ایران، مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵)، بلوک‌های آماری شهر گرگان.

- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گلستان، معاونت آمار و اطلاعات (۱۳۹۵).
<https://amar.golestanmporg.ir/natayej-tafsili-sarshomari-1390.html>
- صرافى، مظفر؛ نوذرى، كمال و ميرزايى، نواب. (۱۳۹۲). «واكاوى معيارهاى پهنه‌بندى فقر شهرى در شهر قدس: به‌سوى مفهوم مشترك محدوده‌هاى فرودست شهرى»، نشریه هفت شهر، سال چهارم، شماره ۴۷ و ۴۸: ۲۴-۷.
- لطفى، صديقه؛ منوچهرى مياندوآب، ايوب و آهار، حسن. (۱۳۹۲)، «شهر و عدالت اجتماعى: تحليل برنامه‌هاى محله‌اى مورد مطالعه: محلات مراغه»، فصلنامه تحقيقاتى جغرافيايى، سال بيست‌وهشتم، شماره ۲: ۴۶-۴۱.
- مهدنژاد، حافظ و بيات، محمد. (۱۳۹۹)، «تأثير فقر شهرى بر دسترسى به خدمات شهرى مطالعه موردى: شهر شهریار»، فصلنامه شهر پايدار، سال سوم، شماره ۳: ۵۱-۶۶.
- نيک‌پور، عامر؛ سلیمانی، محمد و محمدیاری، بهناز. (۱۳۹۹)، «الگوی فضایی عوامل مؤثر در شکل‌گیری پهنه‌های فقر (مورد مطالعه: شهر خرم‌آباد)»، مجله اقتصاد شهرى، سال پنجم، شماره ۱: ۱۲۶-۱۱۵.
- نيک‌پور، عامر؛ لطفى، صديقه و حسنعلی زاده، ميلاد. (۱۳۹۸)، «تحليل فضايى فقر شهرى با روش تحليل عاملی نمونه مطالعه: قائم‌شهر»، فصلنامه علمى برنامه‌ریزی فضايى، سال نهم، شماره ۱: ۱۲۴-۱۰۳.
- گریزبان، آنتوان. (۱۳۸۲). سیاست‌های فقرزدایی راهبردهای مبارزه با فقر در کشورهای در حال توسعه، ترجمه: ناصر موفقیان، تهران: انتشارات موسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی.
- ارشدی، علی و کریمی، عبدالعلی. (۱۳۹۱)، «بررسی وضعیت فقر مطلق در ایران در سال‌های برنامه اول تا چهارم توسعه»، فصلنامه سیاست راهبردی و کلان، سال اول، شماره ۱: ۴۲-۲۳.
- Baharoglu, Kessides. (2002). "Urban Poverty", A Sourcebook for Poverty Reduction, Strategies Chapter 16. *Macroeconomic and Sectoral Approaches*, USA, Vol 2, 123-159
- Christiaensen, L, De Weerd, J and Todo, Y. (2013). "Urbanization and Poverty Reduction-The Role of Rural Diversification and Secondary Towns", *The World Bank Africa Region Office of the Chief Economist*.
- Curley, A. (2005). "Theories of urban poverty and implications for public housing policy". *J. Soc. & Soc. Welfare*, 32, 97.

- Duclos, Jean-Yves., Araar, Abdelkrim. (2006). "Poverty and equity: measurement, policy and estimation with DAD", *Springer Science & Business Media*, Vol 4, New York, p. 416.
- Duque, J. C & ibid. (2015). "Measuring intra- urban poverty using land cover and texture metrics derived from remote sensing data". *Landscape and Urban planning*, 135, 11-21.
- Liu, Y., Wu, F. (2006). "Urban Poverty Neighborhoods": *Typology and Spatial Concentration under China's Market Transition*, a Case Study of Nanjing, *Geoforum*, Vol. 37, No. 4., 610-626.
- Massey, D. S., & Denton, N. A. (1993). "American apartheid: Segregation and the making of the underclass". *Harvard University Press*.
- Poku-Boansi, Micheal; Amoako, Clifford; Owusu- Ansah, Justice Kufuor; 2020; *The geography of urban poverty in Kumasi*, Ghana; *Journal of Habitat International* 103 (2020)102220
- Ren, C. (2011). "*Modeling poverty dynamics in moderate-poverty neighborhoods*": a multi-level approach (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
- Simler, K., Harrower, S., & Massingarella, C. (2004). "Estimating poverty indices from simple indicator surveys. In on "Growth, poverty reduction and human development in Africa", *Centre for the Study of African Economies*, University of Oxford (pp. 21-21).
- UN-Habitat (2016). "Urbanization and development: Emerging futures. World cities report 2016". Retrieved from <http://wcr.unhabitat.org/wp-content/uploads/2017/02/WCR-2016-Full-Report.pdf>.
- United Nation. (2014). "World UrbanizationProspects. Published by the United Nations".
- Winchester, L. (2008). La dimension economica de la pobreza y precariedad urbana en las ciudades latinoamericanas: *Implicaciones para las politicas del habitat*. *Eure*, 34 (103), 27-47
- Zainal, N. R., Gurmit, K., Nor Aisah A. &Jamaliah M. Kh. (2012). "Housing Conditions and Quality of Life of the Urban Poor in Malaysia, *Procedia*" - *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 15, No. 50, 827 – 838.
- Hidayah Chamhuri, N, Abdul Karim, H, Hamdan, Hazlina. (2012). "Conceptual Framework of Urban Poverty Reduction: A Review of Literature», *Social and Behavioral Sciences*, No 68, 804- 814.