

پایش توزیع فضایی فقر در استان های کشور

حسین نظم‌فر،* علی عشقی چهاربرج** و سعیده علوی***

نوع مقاله: علمی پژوهشی	تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۶/۱۷	تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۶/۱۵	شماره صفحه: ۱۷۵-۱۴۹
------------------------	-------------------------	------------------------	---------------------

هدف اساسی توسعه، محو فقر در هر جامعه و برنامه‌ریزی برای از بین بردن آن است. تحقق این مهم نیازمند شناخت وضعیت موجود و انتخاب شاخص مناسب برای اندازه‌گیری فقر است. در همین راستا پژوهش حاضر به سنجش توزیع فضایی فقر در استان‌های کشور پرداخته است تا با آگاهی از وضعیت موجود فقر در استان‌های کشور، برنامه‌ریزی واقع‌بینانه‌تری برای از بین بردن فقر انجام شود. روش تحقیق مقاله حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی با هدف کاربردی است. با توجه به اینکه فقر پدیده‌ای چندبعدی است در این پژوهش از هجده شاخص اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی برای تحلیل فقر استفاده شده است. برای بیان اهمیت نسبی هر یک از شاخص‌ها از مدل تحلیل شبکه و جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل پرومته و تحلیل گایا استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که استان‌های زنجان، یزد، آذربایجان شرقی، مازندران، خراسان جنوبی جزء استان‌های خیلی مرفه و استان‌های کرمان، خوزستان، کرمانشاه، لرستان، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویراحمد جزء استان‌های خیلی فقیر کشور هستند. پراکنش فضایی فقر در پهنه سرزمین ایران حاکی از آن است که بیشتر استان‌های فقیر در قسمت جنوب شرقی و غرب کشور واقع شده‌اند.

کلیدواژه‌ها: فقر؛ توزیع فضایی؛ پرومته؛ استان‌های ایران

* دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی؛

Email: nazmfar@uma.ac.ir

** دانش‌آموخته دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی؛

Email: aeshghei@gmail.com

*** دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی (نویسنده مسئول)؛

Email: alavi.saide.1370@gmail.com

مقدمه

جهان در شرایطی وارد هزاره سوم میلادی شد که فقر به عنوان مهمترین چالش جامعه بشری فراروی جهانیان خودنمایی می‌کرد و جمعیتی بیش از ۱/۲ میلیارد نفر را در برمی‌گرفت (خدادادکاشی و جاویدی، ۱۳۹۱: ۸۴). فقر یکی از مشکلات اساسی و دیرینه جوامع بشری و نشانه بارز توسعه نیافتگی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است که ثبات سیاسی و همبستگی اجتماعی و سلامت روانی را در اقشار جامعه به خطر می‌اندازد (راغفر، محمدی فرد و سنگری مذهب، ۱۳۹۲: ۲؛ بنی فاطمه و ایرانی، ۱۳۸۹: ۷). یکی از هدف‌های اساسی توسعه، محو فقر در هر جامعه‌ای است (همزه‌ای و دیگران، ۱۳۹۱: ۲۱۴). موضوع فقر از سوی تمامی کشورهای جهان دارای اهمیت فراوانی است و برای از بین بردن یا کاهش وسعت آن برنامه‌های ویژه‌ای را اجرا می‌کنند. بنابراین سنجش فقر و نیز راه‌های مختلف فقرزدایی در دهه‌های اخیر اهمیت بیشتری در سیاستگذاری‌های اقتصادی کشورهای دنیا به ویژه کشورهای توسعه نیافته پیدا کرده است (ارشدی و کریمی، ۱۳۹۲: ۲۴). با وجود تلاش‌های فراوان برای رفع مشکل فقر، به نظر می‌رسد نمی‌توان این واقعیت را تکذیب کرد که در کشورهای در حال توسعه، غالب سیاست‌هایی که به دنبال افزایش رفاه اقتصادی براساس سازوکار بازار بوده‌اند، هنوز نتوانسته‌اند به نتایج مورد نظر دست یابند (مشهدی احمد، ۱۳۹۱: ۱۵۰). در روند رشد و توسعه اقتصادی - اجتماعی جامعه، توجه به عدالت اجتماعی اجتناب‌ناپذیر است و مسلماً برای رسیدن به توسعه پایدار چاره‌ای جز فقرزدایی نیست؛ زیرا آسیب‌پذیری فرد در جامعه با پیامدهای اجتماعی و اقتصادی منفی همراه است که بر کل جامعه تأثیرگذار خواهد بود (صامتی و کرمی، ۱۳۸۳: ۲۱۴). برنامه‌های فقرزدایی از اهم سیاست‌های بخش عمومی است. طراحی سیاست‌های اثربخش برای فقرزدایی نیازمند شناخت تحول زمانی ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی خانوارهاست. بررسی و ارزیابی آثار سیاست‌ها و برنامه‌های خاص حمایتی در این حوزه مستلزم سنجش تغییرات فقر در طول زمان است (فطرس و شهبازی، ۱۳۹۴: ۶۸۵). یکی از مهمترین مشکلات برنامه‌های فقرزدایی که مانع از موفقیت آنها در سطوح ملی و بین‌المللی شده، نگاه تک‌بعدی مبتنی بر درآمد به این پدیده است (یوسفی، مهدیان و خلیج، ۱۳۹۴: ۶۹۹). تک‌بعدی دانستن (پایین

بودن سطح درآمد) سبب شده است که دولت‌ها تصویر درستی از این پدیده نداشته باشند و به همین دلیل بسیاری از برنامه‌های فقرزدایی با شکست مواجه شده است. این مسئله توجه بسیاری از اندیشمندان را به خود جلب کرده و آنان را به ایجاد رهیافت جدیدی در این حوزه واداشته است. از جمله این رهیافت‌ها می‌توان به قابلیت انسانی اشاره کرد، که زمینه‌ساز طرح شاخص چندبعدی^۱ دفتر عمران سازمان ملل متحد در گزارش‌های سالیانه توسعه انسانی شد (Alkire and Santos, 2010: 6; Alkire and et al., 2011: 6). بنابراین فقر پدیده‌ای چندبعدی است؛ یعنی نه تنها شامل بُعد اقتصادی برای ارضای نیازهای اساسی می‌شود، بلکه شامل بُعد انسانی، فیزیکی، زیست‌محیطی، اجتماعی و سیاسی نیز هست (محمدی یگانه، چراغی و یزدانی، ۱۳۹۳: ۸۴). همیشه بر این مسئله که منظور از فقر چیست، کشمکش وجود داشته؛ زیرا فقر مفهومی پیچیده و جنجالی است. با این حال، دست‌کم یک تعریف کلی وجود دارد که معتقد است فقر در کانون سلامت و رفاه قرار دارد. چهار رویکرد اصلی درباره فقر وجود دارد که عبارت است از: فقر مطلق، فقر نسبی، وفاق و محرومیت اجتماعی (محمدی و دیگران، ۱۳۹۱: ۸). از دید آمارتیا سن^۲ (۱۹۸۱) فقر نوعی محرومیت از امکانات زندگی است. محرومیت مفهومی نسبی است که در مکان‌ها و زمان‌های مختلف متفاوت است. در یک بررسی مفهومی، فقر به دو نوع فقر درآمدی و فقر قابلیت‌تقسیم می‌شود. فقر درآمدی خود به دو طریق قابل بیان و اندازه‌گیری است: فقر مطلق و فقر نسبی. اما، فقر قابلیت‌تقسیم مفهومی عام‌تر از فقر درآمدی دارد. نخستین بار آمارتیا سن مفهوم قابلیت را مطرح کرد. به نظر وی، فقر به‌مثابه محرومیت از قابلیت‌هاست (محمدی، ۱۳۸۶). درباره شناخت پدیده فقر، به‌ویژه فقر شهری و مقابله با آن، دیدگاه‌های مختلفی ارائه شده است که برخی از آنها عبارت‌اند از:

دیدگاه نئوکلاسیک: از دهه ۱۹۶۰ به بعد، با احیای مکتب نئوکلاسیک و نیز ایجاد مکتب پولی، نظام سرمایه‌داری لیبرال جانی تازه گرفت. در این رویکرد، فرد کانون توجه است و هدف نیز مبتنی بر سود شخصی است و هرکس مسئول اعمال خود خواهد بود (Duclos and Araar, 2006). پیروان

1. Multidimensional Poverty Index (MPI)

2. Amartya Sen

این دیدگاه معتقدند که فقیران باید صبر کنند تا عرضه و تقاضای بازار، آنها را در مفهوم تعادل کلی و در بلندمدت دربرگیرد (رئیس‌دانا، ۱۳۷۹: ۱۷).

دیدگاه دولت رفاه: ایده اصلی دولت رفاه را جان مینارد کینز مطرح کرد. وی معتقد است دولت باید در ایجاد تعادل‌های اقتصادی عمده نقش بیشتر داشته باشد و همچنین با گسترش نظام تأمین اجتماعی، حمایت قابل توجهی از سوی دولت در مواجهه با مسئله فقر و بیکاری و نوسانات اقتصادی انجام شود.

دیدگاه بوم‌شناسی (اکولوژی): این دیدگاه فقر در نواحی شهری نظیر گتوها را به پستی ژن ساکنان آن نواحی نسبت می‌دهد و معتقد است این نواحی همچنان فقیر باقی خواهد ماند (افروغ، ۱۳۷۷).
دیدگاه رادیکالی: در این دیدگاه فقر به طور ریشه‌ای ناشی از اوضاع ساختار اقتصاد سیاسی است که در ارتباط‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی متبلور می‌شود (رئیس‌دانا، ۱۳۷۹: ۳۲).
دیدگاه کارکردی: این دیدگاه در تحلیل آسیب‌های اجتماعی، ضمن پذیرش وضع موجود یا هنجارهای حاکم، دشواری‌ها و آسیب‌های اجتماعی را ناشی از مشکلات افراد قلمداد می‌کند، مثلاً در تحلیلی از تأثیر فقر بر رشد و شیوع بیشتر آسیب‌های اجتماعی، مشکل را عمدتاً متوجه فقر فرهنگی می‌داند (مدنی، ۱۳۷۹: ۲۹۰).

دیدگاه فقر و عدالت اجتماعی: از نظریه پردازان مشهور این دیدگاه دیوید هاروی است. هاروی از جمله نظریه پردازانی است که از حوزه جغرافیا به مطالعات شهری روی آورده است. هاروی معتقد است شهر در نهایت حاصل نوعی نابرابری در توزیع درآمدهاست که آن را نظریه مازاد اقتصادی می‌نامد. به عقیده هاروی مازاد اقتصادی نه فقط محرکی برای شکل‌گیری شهرهاست، بلکه انگیزه و عاملی برای افزایش نابرابری‌ها و در نتیجه، تنش در میان آنهاست. نظریه پردازان این دیدگاه معتقدند شهرها در سیر تحولات خود، گرایشی ناگزیر به سوی ایجاد خشونت و تعارضات درونی دارند. این تعارض، در آن واحد، هم به دلیل نابرابری میان اقشار اجتماعی و هم به دلیل نابرابری میان مناطق مختلف زیستی است که در اثر توسعه و توزیع نابرابر ثروت در این مناطق به وجود می‌آید. به عقیده هاروی، تنها راه چاره، ایجاد عدالت اجتماعی در شهرها از طریق تبیین و اجرای برنامه‌های توسعه‌ای و توزیع عقلانی و منطقی ثروت است (فکوهی، ۱۳۸۳). بی‌تعادل‌ها و نابرابری‌های بخشی و منطقه‌ای، پیامدهای

نامطلوب اقتصادی، اجتماعی و سیاسی گوناگونی را به دنبال دارد (Tomul, 2009: 949). اولین پیامدهای گریزناپذیر عدم تعادل منطقه‌ای، مهاجرت‌های غیرطبیعی با نرخ‌های بالا از شهرهای غیربرخوردار به شهرهای بزرگ هستند. نتیجه این امر، رشد سریع شهرنشینی در یک یا چند منطقه و بروز پدیده حاشیه‌نشینی در این مناطق، گسترش بخش غیررسمی اقتصاد و بروز اختلافات عمیق از نظر سطح درآمد و دسترسی به تسهیلات زندگی در مناطق برخوردار در مقایسه با سایر مناطق است. همچنین، نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی ایجاد شده در اثر تمرکز فعالیت‌های اقتصادی در یک یا چند منطقه و تشدید پدیده حاشیه‌نشینی می‌تواند التهابات سیاسی جدی ایجاد کند (Shahabadi and SorekhKamal, 2009: 76). از این رو، به منظور کاهش نابرابری و حفظ تعادل در نظام سکونتگاهی کشور، لازم است تا این کار براساس یک اولویت‌بندی علمی انجام شود. بنابراین، تحلیل و مقایسه شاخص‌های فقر در مناطق مختلف کشور و طبقه‌بندی آن می‌تواند زمینه را برای دخالت آگاهانه در امر برنامه‌ریزی کاهش فقر در سطح کشور در راستای حفظ تعادل نظام سکونتگاهی و توسعه پایدار فراهم آورد.

رویکرد اساسی و مطلق در جهت بررسی فقر در ایران، بررسی فقر درآمدی است که براساس هزینه سرانه سنجیده می‌شود؛ اما این رویکرد نمی‌تواند نشان‌دهنده تمامی ابعاد فقر باشد. امروزه کاملاً مشخص شده است که رفاه یک خانوار با مشاهده درآمدش مشخص نمی‌شود و از این رو، محرومیت تنها محدود به محرومیت درآمدی نیست، بلکه عدم سلامت، مسکن و سرپناه مناسب، آموزش، محرومیت منزلتی، اجتماعی و سیاسی از جمله اشکال مختلف محرومیت هستند (راغفر، محمدی‌فرد و سنگری مهذب، ۱۳۹۲: ۲). در این پژوهش براساس آمار و اطلاعات موجود، توزیع فضایی فقر در استان‌های کشور بررسی می‌شود. بنابراین هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی توزیع فضایی فقر در استان‌های کشور براساس شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی است. همچنین این پژوهش درصدد است تا نابرابری‌های فضایی و مکانی در بین استان‌های کشور را نشان دهد تا نتایج حاصل از این پژوهش در برنامه‌های آتی آمایش ملی در راستای فقرزدایی از استان‌های محروم و رفع نابرابری‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

۱. پیشنهاد تحقیق

در زمینه سنجش توزیع فضایی فقر پژوهش‌های مختلفی صورت گرفته است که برخی از آنها در مقاله حاضر بررسی می‌شود. روستایی و دیگران (۱۳۹۱) پژوهشی با عنوان «توزیع فضایی فقر شهری در شهر کرمانشاه» انجام دادند. در پژوهش آنها بنا به نتایج، ضریب اختلاف در عامل اول (اقتصادی، کالبدی، فرهنگی و اجتماعی) ۳۸/۹۵ درصد است که بیشترین نابرابری در توزیع شاخص‌ها را دارد. ضریب اختلاف در عامل‌های دوم (اقتصادی) و سوم (عامل اقتصادی کالبدی) ۳۲/۹۶ درصد است که در مقایسه با شاخص‌های دیگر، متجانس‌تر است. عامل چهارم (کالبدی) نیز از لحاظ نابرابری در توزیع شاخص‌ها با ۳۸/۸۱ درصد در مرتبه دوم قرار دارد. زادولی خواجه، زمانی و زادولی خواجه (۱۳۹۳) پژوهشی با عنوان «سطح‌بندی محلات حاشیه‌نشین براساس شاخص‌های کالبدی - اقتصادی فقر شهری (نمونه موردی: حاشیه‌نشینان شمال شهر تبریز)» را مورد مطالعه قرار دادند. یافته‌های پژوهش براساس مدل ویکور نشان داد که محله سیلاب با مقدار ویکور صفر در رتبه یک قرار دارد. همچنین در این رتبه‌بندی کوی بهشتی در رتبه چهار قرار دارد، یعنی نسبت به سایر محلات مورد مطالعه دارای وضعیت مطلوب‌تری از نظر فقر است. عزیزی و دیگران (۱۳۹۳) نیز پژوهشی با عنوان «تحلیلی بر وضعیت فقر شهری (مطالعه موردی: شهر مهاباد)» انجام دادند. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل پرسشنامه نشان داد معضل بیکاری، ظرفیت‌های محدود تولیدی و ضعف پایه‌های اقتصادی شهر از جمله عواملی است که موجب توزیع ناموزون منابع و افزایش فقر در مهاباد شده و در نتیجه نابرابری‌های اجتماعی را در این شهر افزایش داده است. رضایی، علیان و خاوریان (۱۳۹۳) پژوهشی با عنوان «شناسایی و ارزیابی گستره‌های فضایی فقر شهری در شهر یزد» انجام دادند. نتایج حاصل با استفاده از روش‌های ویکور و آنتروپی شانون نشان داد که ۲/۱۲ درصد از محلات شهر یزد خیلی فقیر، ۵/۱۹ درصد فقیر، ۸/۲۶ درصد متوسط، ۶/۳۶ درصد مرفه و فقط ۹/۴ درصد در سطح خیلی مرفه قرار دارند. خلج و یوسفی (۱۳۹۳) پژوهشی با عنوان «پهنه‌بندی توزیع و شدت فقر چندبعدی در مناطق شهری و روستایی ایران» انجام دادند. نتایج نشان داد که فقر در مناطق روستایی در مقایسه با مناطق شهری شایع‌تر است، به طوری که ۲۱/۴ درصد خانوارهای روستایی و ۵/۸۶ درصد خانوارهای شهری فقیرند. موحد و دیگران (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی فقر

شهری در کلان‌شهر تهران» انجام دادند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که عوامل فقر مسکن، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و آموزشی مناطق ۱۷، ۱۹، ۱۸ و ۱۶ بالاترین رتبه‌ها را داشته‌اند. صدر موسوی، عابدینی و خضرنژاد (۱۳۹۶) پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی و رتبه‌بندی شهرهای استان آذربایجان غربی براساس شاخص‌های فقر شهری» با استفاده از روش تاپسیس^۱ و پراکندگی^۲ انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد که در مجموع شهرهای آذربایجان غربی از نظر فقر شهری با سطح توسعه‌یافتگی فاصله دارند و از نظر توسعه‌یافتگی میان آنها عدم تعادل و ناهمگونی و به عبارت دیگر «شکاف طبقاتی» وجود دارد. صلاحی اصفهانی و دیگران (۱۳۹۷) پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی فقر روستایی در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان پاکدشت با استفاده از روش‌های خودهمبستگی فضایی» انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد که هشت روستا در طیف فقر خیلی زیاد، ۲۱ روستا در طیف زیاد، هشت روستا در طیف متوسط، پنج روستا در طیف کم و پنج روستا در طیف خیلی کم قرار دارند. همچنین نتایج مقاله نشان داد بزرگترین لکه داغ با فقر روستایی بالا در جنوب شهرستان در نزدیکی سمنان و بزرگترین لکه سرد در شمال غرب شهرستان در نزدیکی تهران و ری قرار گرفته است.

تورس و دیگران^۳ (۲۰۱۱) پژوهشی با عنوان «الگوهای فضایی فقر در مناطق روستایی» انجام دادند. نتایج در حوضه رودخانه سائو فرانسیسکو برزیل نشان داد که الگوی فضایی فقر به احتمال زیاد تصادفی نیست. اریف و فاروک^۴ (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان «کاهش فقر در پاکستان، درس‌هایی از تجربه چین» به بررسی موفقیت دولت چین و ناکامی دولت پاکستان در زمینه کاهش فقر پرداختند و به این نتیجه رسیدند که اساس موفقیت در چین ریشه در عزم سیاسی دولت مردان و توان سازمانی قوی در چین داشت که در سطح کلان باعث ثبات شرایط اقتصادی و در سطح خرد باعث افزایش رفاه شده است. در پاکستان عمده دلایل ناکامی دولت در کاهش فقر، شکاف‌های سیاسی، اجرای ضعیف برنامه‌ها، نهادهای ضعیف، حاکمیت ضعیف، سرمایه انسانی پایین و فشار جمعیت و درگیری است.

1. TOPSIS

2. Coefficient of Variation (CV)

3. Torres and etal.

4. Arif and Farooq

ساونومی^۱ (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی لکه‌های داغ و سرد فقر در نیجریه» به این نتایج دست یافت که متوسط نرخ لکه‌های داغ و سرد فقر به ترتیب ۸۲/۶ درصد و ۳۱/۸ درصد است. پیروالدین، مهدوی و زیاری^۲ (۲۰۱۶) پژوهشی با عنوان «تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر توزیع فضایی از فقر در مناطق روستایی استان همدان» انجام دادند. نتایج نشان داد که متغیرهایی مانند متوسط بُعد خانوار، جنسیت سرپرست خانوار و نسبت خانوار دارای مسکن در شناسایی افراد فقیر در سطح کمتر از ۱ درصد معنادار و نوع شغل در سطح کمتر از ۵ درصد معنادار است. با مطالعه تحقیقات انجام شده پیشین مشخص شد که در سنجش توزیع فضایی فقر از مدل‌های مختلف و روش‌های آماری SPSS استفاده شده است، در حالی که از نوآوری‌های این پژوهش بهره‌گیری از مدل برنامه‌ریزی منطقه‌ای پرومته برای سنجش توزیع فضایی فقر در سطح استان‌های کشور است که تاکنون چنین پژوهشی با این مدل انجام نشده است. انجام پژوهش حاضر می‌تواند این خلأ را پر کند.

۲. محدوده مورد مطالعه

بر اساس آخرین تقسیمات کشور در سال ۱۳۹۳ ایران از ۳۱ استان تشکیل می‌شود. در سال ۱۳۱۶ با تصویب قانون جدید تقسیمات کشوری، ایران به ۱۰ استان و ۴۹ شهرستان تقسیم شد. به مرور زمان با ایجاد استان‌های جدید، تعداد استان‌های ایران افزایش یافت. پس از پیروزی انقلاب اسلامی، ایران همچنان دارای ۲۴ استان بود. در سال ۱۳۷۲ به ترتیب استان‌های اردبیل، قم، قزوین، گلستان تشکیل شد و خراسان به سه استان خراسان جنوبی، خراسان شمالی و خراسان رضوی تقسیم شد. در سال ۱۳۸۹ البرز آخرین استانی بوده که تاکنون تأسیس شده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴).

۳. روش تحقیق

روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی با هدف کاربردی است. جامعه آماری این پژوهش ۳۱ استان کشور است. آمار و داده‌های شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش، از سالنامه آماری سال ۱۳۹۰ استخراج

1. Sowunmi

2. Peirovedin, Mahdavi and Ziyari

شده است. به منظور بررسی و تحلیل داده، ابتدا داده‌های خام با استفاده از روش‌های برنامه‌ریزی و تحلیل منطقه‌ای شاخص‌سازی شدند. در مجموع هجده شاخص اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی جهت تحلیل فقر به کار برده شد. با توجه به اینکه هر کدام از شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش از اهمیت یکسانی برخوردار نبودند و برخی از شاخص‌ها نسبت به دیگر شاخص‌ها تأثیرگذاری بیشتری داشتند، از فرایند تحلیل شبکه^۱ برای بیان اهمیت نسبی شاخص‌ها در قالب نرم‌افزار Super Decisions استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل پرومته و تحلیل گایا استفاده شده است. با توجه به نتایج حاصل از تحلیل مدل پرومته، میزان فقر استان‌های ایران در قالب پنج دامنه خیلی مرفه، مرفه، متوسط، فقیر و خیلی فقیر تقسیم‌بندی شد. برای نمایش نتایج خروجی به صورت نقشه از نرم‌افزار ArcGIS 10.1 بهره گرفته شد. در ادامه مراحل اجرای مدل پرومته به صورت خلاصه بیان شده است.

گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری و تعیین نوع معیار

اولین مرحله در روش پرومته تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری و مشخص کردن نوع معیار از لحاظ سود و هزینه است. پس از تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری در گام اول باید بر پایه رابطه $d_j = (a, b) = f_j(a) - f_j(b)$ تفاوت هر یک از گزینه‌ها را در هر یک از شاخص‌ها نسبت به یکدیگر به دست آورد. این تفاوت برای شاخص ماکزیمم زمانی معنادار خواهد بود که $f_j(a) > f_j(b)$ باشد. برای شاخص‌های مینیمم این رابطه برعکس است.

گام دوم: تعیین وزن شاخص‌ها

تعیین وزن شاخص‌های مختلف، کاری لازم در تصمیم‌گیری‌های چندشاخصه است که در پژوهش حاضر برای محاسبه اهمیت نسبی مؤلفه‌ها از روش تحلیل شبکه‌ای استفاده شده است. این روش گسترش یافته شبکه تحلیل سلسله‌مراتبی^۲ است که به روابط درونی بین سطوح تصمیم‌گیری اهمیت می‌دهد و هدف آن ساختارمند کردن فرایند تصمیم‌گیری با توجه به سناریوی متأثر از عوامل چندگانه مستقل از هم است (مومنی و شریفی سلیم، ۱۳۹۱: ۸۹؛ آذرورجب‌زاده، ۱۳۹۳: ۱۶۱).

1. Analytic Network Process (ANP)

2. Analytical Hierarchy Process (AHP)

گام سوم: توابع برتری

در این گام مقدار $P_j = (a, b)$ به دست می آید. این مقدار از قرار دادن d_j در تابع برتری مربوط به هر شاخص به دست می آید. با توجه به گسسته بودن داده‌ها از تابع عادی استفاده شده است (جدول ۱).

جدول ۱. انواع توابع برتر

نام	پارامتر	رابطه	شکل	شرح
عادی	-	$P(d) = \begin{cases} 0 & d = 0 \\ 1 & d > 0 \end{cases}$		در صورتی که امتیازات دو گزینه برابر باشد، هیچ تفاوتی وجود نخواهد داشت.
بخشی	q	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ 1 & d > q \end{cases}$		تا زمانی که امتیازات دو گزینه کمتر از q باشد، هیچ تفاوتی وجود نخواهد داشت.
خطی	p	$P(d) = \begin{cases} \frac{d}{p} & d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$		با تغییر امتیازات در فاصله صفر تا q میزان اولویت به صورت خطی تغییر می کند. اگر تفاوت بیشتر از q باشد گزینه اولویت کامل دارد.
هم سطح	q, p	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{1}{2} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$		اگر تفاوت امتیازات دو گزینه کمتر از q باشد، هیچ تفاوتی وجود ندارد. در صورتی که تفاوت بین دو مقدار q و p باشد، یک برتری نسبی وجود دارد. اگر میزان تفاوت بیش از q باشد، گزینه اولویت کامل دارد.
شکل V با ناحیه بی تفاوتی	q, p	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{d-q}{p-q} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$		اگر تفاوت امتیازات دو گزینه کمتر از q باشد، هیچ تفاوتی وجود ندارد. با تغییر امتیازات در فاصله q تا p میزان اولویت به صورت خطی تغییر می کند. اگر میزان تفاوت بیش از p باشد، گزینه اولویت کامل دارد.
گاوسی	delta	$P(d) = \{ 1 - \frac{d^2}{e^{2\delta^2}} \}$		با تفاوت میان امتیازات گزینه‌ها، میزان اولویت براساس رابطه افزایش می یابد.

Source: Chou and etal., 2004:53; Brans and Mareschal, 2005; Bogdanovic, Nikolic and Ilic, 2012.

گام چهارم: میزان مجموع موزون برتری گزینه

میزان اولویت کل $\pi(a, b)$ برای هر گزینه a بر روی گزینه b محاسبه می شود. هرچه میزان $\pi(a, b)$

بیشتر باشد، گزینه a ترجیح بیشتری دارد. $\pi(a, b)$ با استفاده از رابطه (۱) محاسبه می‌شود (Leeneer and Pastijn, 2002):

$$\pi(a, b) = \sum_{j=i}^k w_j p_j(a, b), \sum_{j=i}^k w_j = 1 \quad \text{رابطه (۱)}$$

به‌گونه‌ای که w_j برابر وزن شاخص z ام است. وزن‌ها توسط تصمیم‌گیرنده تعیین و سپس نرمال $\sum w_j = 1$ می‌شوند.

گام پنجم: جریان رتبه‌بندی مثبت، منفی و خالص

اگر تعداد گزینه‌ها (که با n نشان داده می‌شود) بیشتر از دو تا باشد، رتبه‌بندی پایانی به وسیله مجموع مقادیر مقایسات زوجی به دست می‌آید. برای هر گزینه $a \in A$ و با در نظر گرفتن گزینه‌های دیگر $x \in A$ می‌توان جریان رتبه‌بندی را با استفاده از رابطه‌های (۲) و (۳) به دست آورد:

$$\text{Phi}^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x) \quad \text{رابطه (۲) جریان رتبه‌بندی مثبت}$$

این جریان نشان می‌دهد که گزینه a چقدر بر گزینه‌های دیگر اولویت دارد. بزرگترین $\text{Phi}^+(a)$ به معنای بهترین گزینه است.

$$\text{Phi}^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(x, a) \quad \text{رابطه (۳) جریان رتبه‌بندی منفی}$$

این جریان نشان می‌دهد که گزینه‌های دیگر تا چه میزان بر گزینه a اولویت دارند. کوچکترین $\text{Phi}^-(a)$ نشان دهنده بهترین گزینه است. بنابراین، با داشتن و بررسی جداگانه دو جریان Phi^+ و Phi^- می‌توان یک رتبه‌بندی جزئی را انجام داد (رتبه‌بندی PROMETHEE I). اما تصمیم‌گیرنده همیشه خواهان رتبه‌بندی کامل است. برای رتبه‌بندی کامل گزینه‌ها باید جریان خالص رتبه‌بندی را برای هر گزینه تعریف کرد (رتبه‌بندی PROMETHEE II). برای محاسبه جریان خالص رتبه‌بندی از رابطه (۴) استفاده می‌شود:

رابطه (۴) جریان خالص $\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a)$

در رابطه بالا، $\Phi(a)$ جریان خالص رتبه بندی است. گزینه ای که بیشترین مقدار $\Phi(a)$ را داشته باشد، رتبه بهتری به خود اختصاص می دهد (Brans and Mareschal, 1994).

۳-۱. معرفی شاخص ها

شناسایی شاخص های مناسب برای سنجش فقر اهمیت فراوانی دارد، زیرا شاخص ها شالوده اصلی یک برنامه جامع و ابزاری ضروری برای سنجش و ارزیابی هستند. با توجه به ادبیات نظری و مطالعات تجربی پژوهش، شاخص های مورد استفاده جهت سنجش فقر در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. شاخص های مورد استفاده در پژوهش

کد	شاخص	نوع	کد	شاخص	نوع
X1	نرخ مشارکت اقتصادی	سود	X10	نرخ باسوادی مردان	سود
X2	نرخ بیکاری	هزینه	X11	نرخ باسوادی زنان	سود
X3	نرخ مشارکت اقتصادی زنان	سود	X12	نسبت سالخوردگی	هزینه
X4	نرخ بیکاری زنان	هزینه	X13	درصد سرباری	هزینه
X5	جمعیت فعال به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	سود	X14	بعد خانوار	هزینه
X6	جمعیت شاغل به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	سود	X15	بار تکفل	هزینه
X7	جمعیت بیکار (جویای کار) به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	هزینه	X16	بار تکفل خالص	هزینه
X8	جمعیت غیرفعال به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	هزینه	X17	ضریب فعالیت عمومی	هزینه
X9	جمعیت غیرفعال (محصل) به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	هزینه	X18	تراکم جمعیت	هزینه

مأخذ: روستایی و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۸؛ یافته های تحقیق.

۴. بحث و یافته های تحقیق

در پژوهش حاضر جهت تحلیل توزیع فضایی فقر در استان های کشور از روش پرومته، که با نرم افزار ویژال پرومته (ورژن V) قابل انجام است، استفاده شده است. برای

تجزیه و تحلیل داده ها، مراحل مدل پرومته اجرا گردید. در مرحله ابتدایی تمامی شاخص های مربوط به مؤلفه های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی فقر با توجه به هدف تحقیق از نوع معیارهای هزینه (منفی) و معیار سود (مثبت) در نظر گرفته شده است. معیارهای مورد استفاده در پژوهش به شرح جدول ۳ است، در این جدول X شاخص های پژوهش است.

جدول ۳. داده های مورد استفاده در پژوهش

استان	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
آذربایجان شرقی	۳۹/۸	۸/۸	۱۴/۴	۱۲/۱	۱۲۵۲	۱۱۲۷	۱۲۵	۱۸۸۱	۵۵۳	۸۷/۴	۷۶/۷	۷/۰۶	۴۱/۴	۳/۴	۳/۳۱	۲/۳۱	۲/۹۸	۰/۰۸
آذربایجان غربی	۴۱/۹	۱۳	۱۶/۴	۱۲/۹	۹۵۸	۸۴۱	۱۱۶	۱۵۷۱	۴۷۱	۸۵/۶	۷۱/۹	۵/۴۱	۴۴/۳	۳/۷	۳/۶۶	۲/۶۶	۳/۲۲	۰/۰۸
اردبیل	۴۲/۵	۱۲/۷	۱۸/۳	۱۳/۵	۴۱۶	۳۵۵	۶۱	۶۳۲	۲۰۳	۸۶/۸	۷۴/۶	۶/۱۰	۴۱/۵	۳/۷	۳/۵۲	۲/۵۲	۳	۰/۰۷
اصفهان	۳۹/۶	۳۹/۲	۱۴/۳	۲۴/۱	۱۶۱۲	۱۳۹۷	۲۱۵	۲۵۵۱	۷۸۷	۹۰/۷	۸۴/۸	۶/۵۰	۳۷/۹	۳/۴	۳/۴۹	۲/۴۹	۳/۰۳	۰/۰۵
البرز	۳۸	۱۹/۳	۱۱/۷	۳۶/۴	۷۹۹	۶۶۶	۱۳۴	۱۲۴۳	۳۷۳	۹۲/۱	۸۸/۳	۴/۷۹	۳۵/۱	۳/۴	۳/۶۲	۲/۶۲	۳/۰۲	۰/۴۷
ایلام	۳۶/۹	۱۵/۷	۱۶/۱	۲۷/۵	۱۸۹	۱۴۶	۴۳	۲۷۷	۱۰۳	۸۶/۶	۷۸	۴/۷۱	۳۷/۲	۴/۱	۳/۸۲	۲/۸۲	۲/۰۳	۰/۰۳
بوشهر	۳۴/۱	۱۱	۱۰/۳	۱۲/۶	۳۷۳	۳۳۳	۴۰	۴۷۲	۱۵۵	۸۴/۴	۸۲/۷	۴/۰۶	۴۲/۴	۴/۲	۳/۱۰	۲/۱۰	۲/۷۷	۰/۰۵
تهران	۳۶	۱۱/۳	۱۱	۲۱	۴۰۴۱	۳۵۱۱	۵۳۰	۶۳۷۱	۱۹۲۹	۹۲/۳	۸۸/۶	۶/۲۹	۳۵/۴	۳/۳	۳/۴۷	۲/۴۷	۳/۰۱	۰/۸۹
چهارمحال و بختیاری	۳۶/۷	۱۳/۳	۱۰/۵	۲۰/۴	۲۸۶	۲۴۱	۴۶	۴۴۸	۱۵۴	۸۷/۶	۷۷/۴	۵/۳۱	۴۳/۷	۳/۸	۳/۷۱	۲/۷۱	۳/۱۳	۰/۰۵
خراسان جنوبی	۳۸/۱	۸/۴	۱۸/۲	۱۴/۱	۲۲۴	۲۰۹	۱۵	۳۱۰	۱۱۴	۸۶/۵	۷۸/۴	۷/۲۲	۵۲/۹	۳/۶	۳/۱۷	۲/۱۷	۲/۹۶	۰/۰۱
خراسان رضوی	۳۶/۵	۹/۱	۱۳/۱	۱۲/۹	۱۹۰۹	۱۷۳۰	۱۸۰	۲۹۸۹	۹۰۸	۸۹/۴	۸۳/۲	۵/۷۳	۴۵/۹	۳/۵	۳/۴۶	۲/۴۶	۳/۱۴	۰/۰۵
خراسان شمالی	۳۷/۸	۱۲/۱	۱۶/۷	۱۵/۷	۲۸۶	۲۵۸	۲۹	۴۱۹	۱۴۳	۸۵/۳	۷۵/۳	۵/۳۴	۴۷/۸	۳/۶	۳/۳۶	۲/۳۶	۳/۰۳	۰/۰۳
خوزستان	۳۳/۷	۱۰/۵	۹/۴	۱۹/۴	۱۲۸۴	۹۵۴	۳۳۰	۲۳۸۱	۷۷۵	۸۷/۷	۷۹/۳	۴/۱۲	۴۴	۴/۱	۳/۷۵	۲/۷۵	۳/۵۳	۰/۰۷
زنجان	۴۱/۶	۸/۴	۱۸	۱۱/۴	۳۴۴	۳۰۷	۳۸	۵۰۸	۱۶۴	۸۷/۱	۷۷/۷	۶/۳۰	۴۱/۱	۳/۵	۳/۳۱	۲/۳۱	۲/۹۵	۰/۰۵
سمنان	۳۳/۹	۱۰/۳	۱۰/۱	۱۹/۳	۲۰۱	۱۸۱	۲۰	۳۳۴	۱۱۶	۹۰/۸	۸۵/۹	۶/۵۶	۳۹	۳/۴	۳/۴۹	۲/۴۹	۳/۰۱	۰/۰۱
سیستان و بلوچستان	۲۶/۱	۹/۹	۶/۳	۷/۶	۵۴۵	۳۸۶	۱۵۹	۱۲۸۸	۳۸۳	۷۷/۴	۶۵/۴	۳/۲۴	۶۹	۴/۳	۶/۵۶	۵/۶۵	۴/۶۵	۰/۰۱
فارس	۳۷/۲	۱۸/۵	۱۴/۳	۳۵/۵	۱۴۷۸	۱۲۲۸	۲۵۰	۲۳۹۷	۷۶۵	۸۹/۳	۸۳/۳	۰/۵۶	۲/۹	۳/۷	۳/۷۴	۲/۷۴	۳/۱۱	۰/۰۴
قزوین	۳۹/۸	۱۲/۴	۱۳/۹	۱۸/۳	۳۹۰	۳۴۰	۵۰	۶۲۰	۱۸۲	۸۷/۷	۸۰/۴	۵/۷۵	۳۹/۱	۳/۴	۳/۵۴	۲/۵۴	۳/۰۸	۰/۰۸
قم	۳۴/۵	۹/۸	۹/۱	۲۷/۹	۳۲۲	۲۸۴	۳۷	۶۲۵	۲۱۴	۹۰	۸۳	۴/۷۶	۴۲/۲	۳/۶	۴/۰۶	۳/۰۶	۳/۵۸	۰/۱۰
کردستان	۳۹/۹	۱۴	۱۴/۳	۱۷/۶	۴۹۶	۴۲۰	۷۶	۷۵۴	۲۱۲	۸۴/۴	۷۱/۳	۵/۱۱	۳۹/۵	۳/۷	۳/۵۶	۲/۵۶	۳/۰۱	۰/۰۵

جدول ۴. وزن مؤلفه‌های مورد استفاده در پژوهش

کد	شاخص	نوع	وزن	کد	شاخص	نوع	وزن
X1	نرخ مشارکت اقتصادی	سود	۰/۰۵۱	X10	نرخ باسوادی مردان	سود	۰/۰۷۱
X2	نرخ بیکاری	هزینه	۰/۰۵۱	X11	نرخ باسوادی زنان	سود	۰/۰۷۳
X3	نرخ مشارکت اقتصادی زنان	سود	۰/۰۴۹	X12	نسبت سالخوردگی	هزینه	۰/۰۶۹
X4	نرخ بیکاری زنان	هزینه	۰/۰۵۹	X13	درصد سرباری	هزینه	۰/۰۶۷
X5	جمعیت فعال به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	سود	۰/۰۵۲	X14	بعد خانوار	هزینه	۰/۰۵۸
X6	جمعیت شاغل به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	سود	۰/۰۵۲	X15	بار تکفل	هزینه	۰/۰۴۴
X7	جمعیت بیکار (جویای کار) به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	هزینه	۰/۰۵۳	X16	بار تکفل خالص	هزینه	۰/۰۴۴
X8	جمعیت غیرفعال به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	هزینه	۰/۰۵۲	X17	ضریب فعالیت عمومی	هزینه	۰/۰۵۴
X9	جمعیت غیرفعال (محصل) به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	هزینه	۰/۰۵۲	X18	تراکم جمعیت	هزینه	۰/۰۵۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

برای به دست آوردن مقدار $p_j = (a, b)$ با توجه به گسسته بودن داده‌ها، از تابع عادی استفاده شده است.

$$P(d) = \begin{cases} 0 & d = 0 \\ 1 & d > 0 \end{cases} \quad \text{رابطه (۵)}$$

در این مرحله با استفاده از رابطه (۵)، رتبه‌بندی پایانی یا اولویت گزینه با جمع کردن اولویت همه شاخص‌ها به دست می‌آید که به آن مقدار کلی گفته می‌شود. سپس جریان رتبه‌بندی مثبت و منفی از طریق روابط (۲ و ۳) محاسبه می‌شود. جریان مثبت نشانگر مرفه بودن استان‌های کشور و جریان منفی حاکی از وضعیت نامطلوب فقر در استان‌های کشور دارد. در این میان جریان خالص توازن میان جریان رتبه‌بندی مثبت و منفی است. در نهایت رتبه‌بندی نهایی از طریق رابطه ۴ به دست می‌آید. جدول ۵ نتایج جریان رتبه‌بندی مثبت، منفی و خالص استان‌های کشور را نشان می‌دهد.

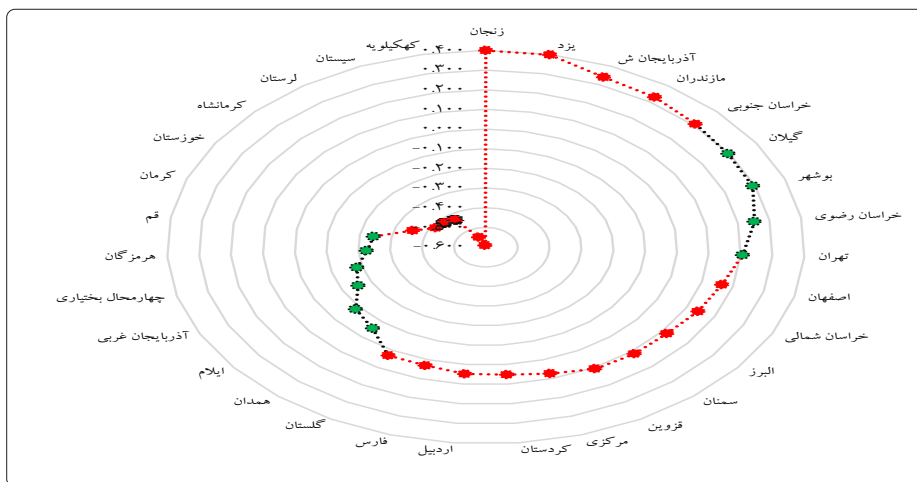
جدول ۵. جریان رتبه بندی مثبت، منفی و خالص

وضعیت	امتیاز	رتبه بندی	رتبه نهایی	Phi	-Phi	+Phi	استان
خیلی مرفه	۰/۳۹۹	زنجان	۱	۰/۳۴۰	۰/۳۰۷	۰/۶۴۷	آذربایجان شرقی
	۰/۳۹۸	یزد	۲	-۰/۱۵۴	۰/۵۴۱	۰/۳۸۷	آذربایجان غربی
	۰/۳۴۰	آذربایجان شرقی	۳	۰/۰۴۸	۰/۴۴۸	۰/۴۹۶	اردبیل
	۰/۳۲۹	مازندران	۴	۰/۱۶۵	۰/۳۷۳	۰/۵۳۸	اصفهان
	۰/۳۰۸	خراسان جنوبی	۵	۰/۱۱۹	۰/۴۱۶	۰/۵۳۵	البرز
مرفه	۰/۲۹۶	گیلان	۶	-۰/۰۸۴	۰/۵۲۰	۰/۴۳۶	ایلام
	۰/۲۹۳	بوشهر	۷	۰/۲۹۳	۰/۳۲۸	۰/۶۲۱	بوشهر
	۰/۲۵۳	خراسان رضوی	۸	۰/۲۰۷	۰/۳۶۲	۰/۵۶۸	تهران
	۰/۲۰۷	تهران	۹	-۰/۱۸۳	۰/۵۶۲	۰/۳۷۹	چهارمحال و بختیاری
متوسط	۰/۱۶۵	اصفهان	۱۰	۰/۳۰۸	۰/۳۳۴	۰/۶۴۲	خراسان جنوبی
	۰/۱۴۲	خراسان شمالی	۱۱	۰/۲۵۳	۰/۳۳۸	۰/۵۹۱	خراسان رضوی
	۰/۱۱۹	البرز	۱۲	۰/۱۴۲	۰/۴۰۷	۰/۵۴۹	خراسان شمالی
	۰/۱۱۶	سمنان	۱۳	-۰/۴۱۶	۰/۶۹۵	۰/۲۷۹	خوزستان
	۰/۱۰۸	قزوین	۱۴	۰/۳۹۹	۰/۲۷۱	۰/۶۷۰	زنجان
	۰/۰۷۴	مرکزی	۱۵	۰/۱۱۶	۰/۴۱۸	۰/۵۳۴	سمنان
	۰/۰۵۲	کردستان	۱۶	-۰/۵۴۶	۰/۷۶۳	۰/۲۱۷	سیستان و بلوچستان
	۰/۰۴۸	اردبیل	۱۷	۰/۰۳۲	۰/۴۵۰	۰/۴۸۱	فارس
	۰/۰۳۲	فارس	۱۸	۰/۱۰۸	۰/۴۰۲	۰/۵۱۰	قزوین
	۰/۰۳۱	گلستان	۱۹	-۰/۲۴۴	۰/۶۱۱	۰/۳۶۷	قم
فقیر	-۰/۰۵۵	همدان	۲۰	۰/۰۵۲	۰/۴۴۰	۰/۴۹۲	کردستان
	-۰/۰۸۴	ایلام	۲۱	-۰/۳۵۶	۰/۶۴۹	۰/۲۹۳	کرمان
	-۰/۱۵۴	آذربایجان غربی	۲۲	-۰/۴۲۰	۰/۶۷۸	۰/۲۵۸	کرمانشاه
	-۰/۱۸۳	چهارمحال و بختیاری	۲۳	-۰/۵۹۲	۰/۷۹۰	۰/۱۹۹	کهگیلویه و بویراحمد
	-۰/۲۲۶	هرمزگان	۲۴	۰/۰۳۱	۰/۴۵۷	۰/۴۸۸	گلستان
خیلی فقیر	-۰/۲۴۴	قم	۲۵	۰/۲۹۶	۰/۳۴۰	۰/۶۳۶	گیلان
	-۰/۳۵۶	کرمان	۲۶	-۰/۴۳۱	۰/۶۸۸	۰/۲۵۸	لرستان
	-۰/۴۱۶	خوزستان	۲۷	۰/۳۲۹	۰/۳۱۵	۰/۶۴۳	مازندران
	-۰/۴۲۰	کرمانشاه	۲۸	۰/۰۷۴	۰/۴۲۰	۰/۴۹۴	مرکزی
	-۰/۴۳۱	لرستان	۲۹	-۰/۲۲۶	۰/۵۸۴	۰/۳۵۸	هرمزگان
	-۰/۵۴۶	سیستان و بلوچستان	۳۰	-۰/۰۵۵	۰/۴۸۶	۰/۴۳۱	همدان
	-۰/۵۹۲	کهگیلویه و بویراحمد	۳۱	۰/۳۹۸	۰/۲۸۰	۰/۶۷۸	یزد

مأخذ: همان.

نتایج جدول ۵ نشان می دهد که استان های زنجان، یزد، آذربایجان شرقی، مازندران و خراسان جنوبی به ترتیب با کسب جریان خالص ۳۹۹/۰، ۳۹۸/۰، ۳۴۰/۰، ۳۲۹/۰ و ۳۰۸/۰ رتبه های اول تا پنجم را به خود اختصاص دادند که نسبت به بقیه استان های کشور خیلی مرفه هستند. استان های گیلان، بوشهر، خراسان رضوی و تهران نیز به ترتیب با کسب جریان خالص ۲۹۶/۰، ۲۹۳/۰، ۲۵۳/۰ و ۲۰۷/۰ در دامنه استان های مرفه قرار گرفته اند. استان های اصفهان، خراسان شمالی، البرز، سمنان، قزوین، مرکزی، کردستان، اردبیل، فارس و گلستان به ترتیب با کسب جریان خالص ۱۶۵/۰، ۱۴۲/۰، ۱۱۹/۰، ۱۱۶/۰، ۱۰۸/۰، ۷۴/۰، ۵۲/۰، ۴۸/۰، ۳۲/۰ و ۳۱/۰ در دامنه استان های متوسط و استان های همدان، ایلام، آذربایجان غربی، چهارمحال و بختیاری، هرمزگان و قم به ترتیب با کسب جریان خالص ۵۵/۰، ۵۴/۰، ۴۸/۰، ۱۵۴/۰، ۱۸۳/۰، ۲۲۶/۰ و ۲۴۴/۰ در دامنه استان های فقیر قرار گرفته اند. در رتبه های آخر استان های کرمان، خوزستان، کرمانشاه، لرستان، سیستان و بلوچستان و کهگیلویه و بویراحمد به ترتیب با کسب جریان خالص ۳۵۶/۰، ۴۱۶/۰، ۴۲۰/۰، ۴۳۱/۰، ۵۴۶/۰ و ۵۹۲/۰ قرار دارند که جزء فقیرترین استان های کشور در مقایسه با دیگر استان های کشورند. نتایج حاصل از مدل پرومته به صورت نمودار زیر نشان داده شده است.

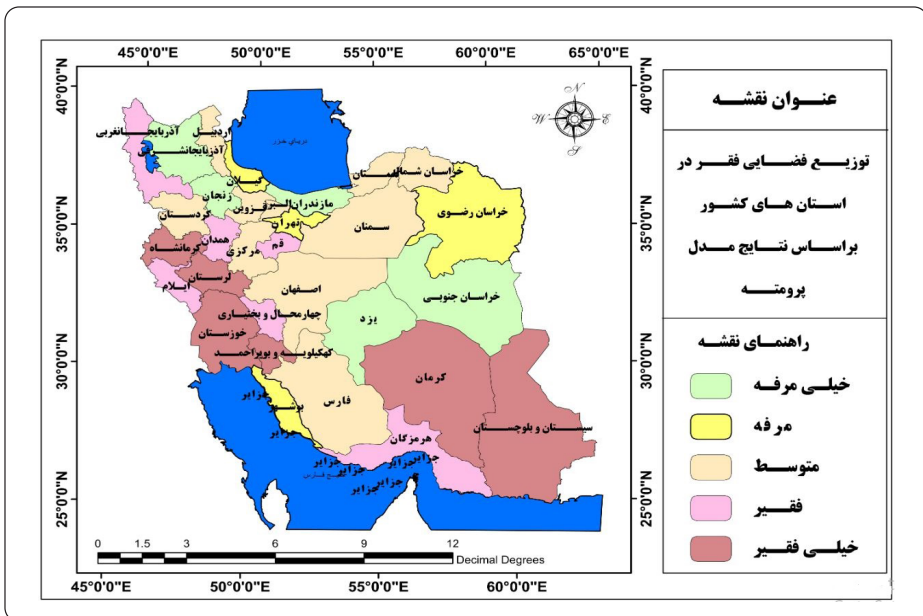
نمودار ۱. نمودار جریان خالص فقر استان های کشور



مأخذ: یافته های تحقیق.

نقشه ۱ توزیع فضایی فقر در استان‌های کشور را با استفاده از نتایج حاصل از مدل پرومته نشان می‌دهد.

نقشه ۱. توزیع فضایی فقر در استان‌های کشور براساس نتایج مدل پرومته



مأخذ: یافته‌های تحقیق.

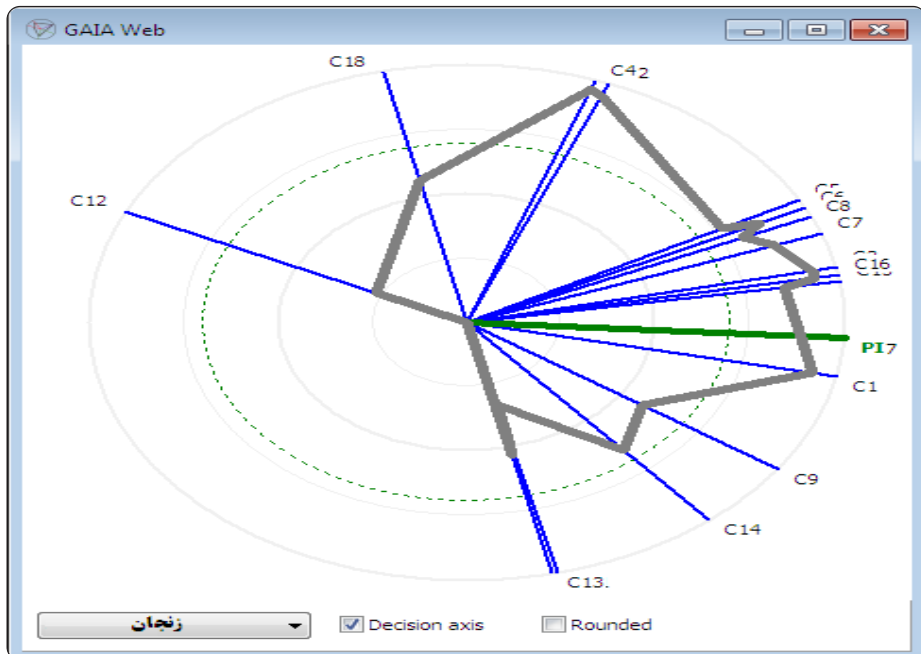
پراکنش فضایی فقر در سطح استان‌های کشور حاکی از آن است که بیشتر استان‌های فقیر در قسمت جنوب شرقی و غرب کشور قرار دارند. استان‌هایی با وضعیت متوسط به لحاظ فقر بیشتر در قسمت‌های مرکزی کشور واقع شده‌اند.

۴-۱. تحلیل گایا

شکل‌های گرافیکی گایا نمایش‌دهنده جریان خالص هر یک از معیارهای منفرد در ارتباط با گزینه‌های مختلف است. شکل حاصل بیانگر تابعی از رابطه بین معیارها

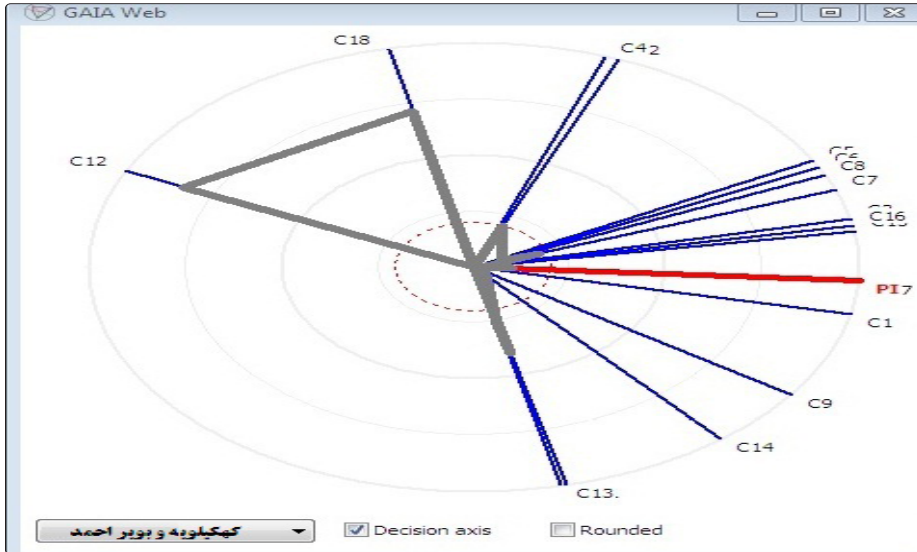
در ارتباط با گزینه انتخابی است. محورهای مربوط به هرکدام از معیارها از مرکز به پیرامون کشیده شده است. از آنجاکه دواير منظم حول مرکز نشانگر مقادير جريان خالص از مرکز تا ۱+ خارجي ترين دایره از مرکز دایره است. هر اندازه محورها به همدیگر نزدیک تر باشند و اختلاف کمتری داشته باشند نشان دهنده مقادير خالص و هر اندازه از همدیگر دور باشند نشان اختلاف بیشتر است. در این شکل‌ها موقعیت محور تصمیم و دایره نقطه چین مربوط به مقادير خالص یک انتخاب هستند، چنانچه دایره نقطه چین سبز رنگ باشد مقادير مثبت و رنگ قرمز نشانگر مقدار منفي مربوط است. برای نمایش جريان خالص هر یک از معیارهای منفرد در ارتباط با گزینه‌ها به صورت شکل‌های گرافیکی در گایا، مرفه‌ترین استان (زنجان) با محروم‌ترین استان (کهگیلویه و بویراحمد) مورد مقایسه قرار گرفته است (شکل ۲ و ۳).

شکل ۲. شکل گرافیکی استان زنجان



مأخذ: همان.

شکل ۳. شکل گرافیکی استان کهگیلویه و بویراحمد

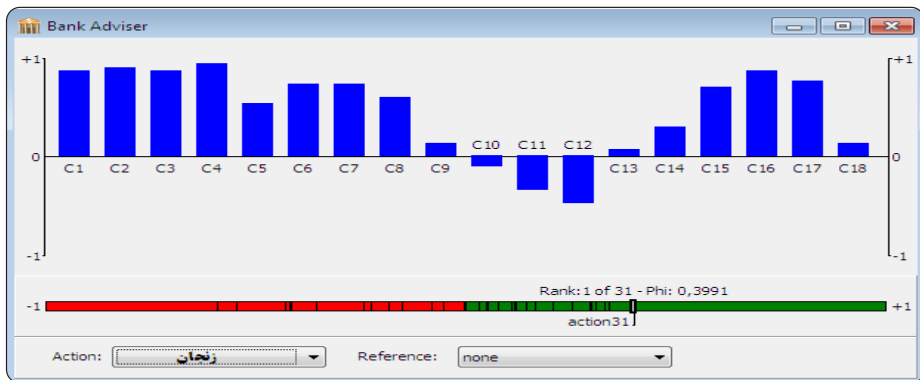


مأخذ: همان.

همان طور که در شکل ۲ مشخص است PI مربوط به استان زنجان سبز رنگ است. این امر حاکی از مثبت و مرفه بودن این استان است. وضعیت شاخص های استان زنجان در صفحه گایا حاکی از ایدئال بودن در اکثر شاخص ها دارد. به طوری که از مجموعه هجده شاخص مورد بررسی فقط در دو شاخص نسبت سالخوردگی (X12) و نسبت سرباری (X13) که هر دو مؤلفه از شاخص های اثرگذار در فقر استانی هستند امتیاز زیادی کسب نکرده اما در بقیه شاخص ها امتیاز خوبی را کسب کرده است. در مقابل در شکل ۳، PI مربوط به استان کهگیلویه و بویراحمد قرمز رنگ است که نشان از منفی و فقیر بودن این استان نسبت به بقیه استان های کشور دارد. نمودار گرافیکی تحلیل گایا در شاخص های مورد پژوهش استان کهگیلویه و بویراحمد حاکی از آن است که این استان از مجموع شاخص های مورد بررسی؛ در سه شاخص نسبت سالخوردگی (X12)، نسبت سرباری (X13) و تراکم جمعیت (X18) امتیاز بالایی را کسب کرده است در حالی که در شاخص های، نرخ مشارکت اقتصادی (X1)، نرخ مشارکت اقتصادی زنان (X3)، جمعیت فعال به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر (X5)، جمعیت شاغل به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر (X6)، جمعیت غیرفعال (محصل) به جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر (X9)،

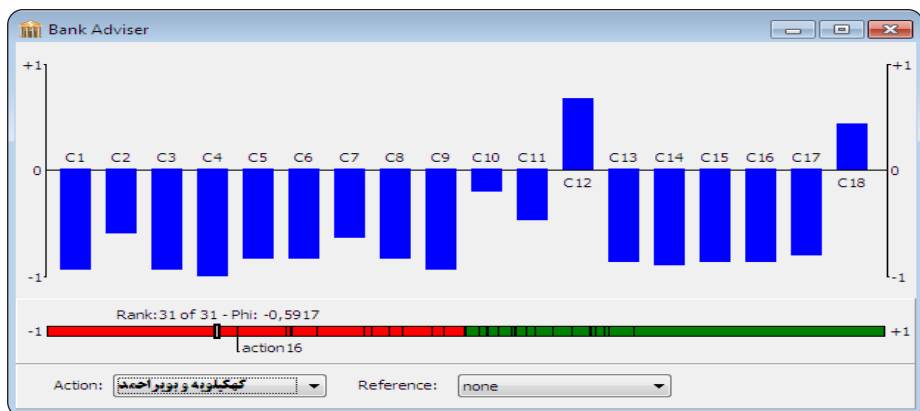
نرخ باسوادی مردان (X10)، نرخ باسوادی زنان (X11)، بعد خانوار (X14) و ضریب فعالیت عمومی (X17) امتیاز مناسبی را کسب نکرده است که منجر به نزول جایگاه این استان در بین استان‌های کشور به لحاظ فقر شده است. شکل‌های (۴ و ۵) وضعیت شاخص‌های مورد پژوهش در مرفه‌ترین استان (زنجان) و محروم‌ترین استان (کهگیلویه و بویراحمد) کشور را نشان می‌دهد.

شکل ۴. گرافیک جریان مثبت و منفی شاخص‌های استان زنجان



مأخذ: همان.

شکل ۵. گرافیک جریان مثبت و منفی شاخص‌های استان کهگیلویه و بویراحمد



مأخذ: همان.

مقایسه نتایج مرفه‌ترین استان (زنجان) با محروم‌ترین استان (کهگیلویه و بویراحمد) در صفحه گایا نشان می‌دهد که در استان زنجان تمامی شاخص‌های مورد پژوهش به جزء شاخص‌های نرخ بی‌سوادی مردان (X10)، نرخ بی‌سوادی زنان (X11) و نسبت سالخوردگی (X12)، با برخورداری از جریان مثبت ۱+ در شرایط ایدئال قرار دارند. در مقابل تمامی شاخص‌های مورد پژوهش در استان کهگیلویه و بویراحمد به جزء شاخص‌های نسبت سالخوردگی (X12) و تراکم جمعیت (X18)، با جریان منفی ۱- مواجه‌اند که حاکی از محرومیت و فقر شدید در این استان است.

۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

امروزه فقر یکی از مشکلات اساسی جوامع بشری و نشانه بارز توسعه‌نیافتگی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است که ثبات سیاسی و همبستگی اجتماعی و سلامت روانی را در اقصای فقیر به خطر می‌اندازد. فقر که نمودی از توسعه‌نیافتگی است، مشکلات مختلفی را در ابعاد گوناگون برای جوامع به بار می‌آورد؛ از این رو موضوع فقر در تمامی کشورهای دنیا دارای اهمیت فراوان بوده و برای از بین بردن یا کاهش وسعت آن برنامه‌های ویژه‌ای را اجرا می‌کنند. بنابراین سنجش توزیع فضایی فقر و راه‌های مختلف فقرزدایی در محدوده جغرافیایی مختلف (کشور، استان، شهرستان و بخش) در دهه‌های اخیر اهمیت بیشتری در سیاستگذاری‌های اقتصادی کشورهای جهان به‌ویژه کشورهای توسعه‌نیافته پیدا کرده است. بررسی وضعیت فقر در هر جامعه و آگاهی از آن، اولین قدم در برنامه‌ریزی برای مبارزه با فقر و محرومیت است. در همین راستا با سنجش توزیع فضایی فقر و برآورد میزان و شدت نابرابری در محدوده‌های جغرافیایی مختلف می‌توان اطلاعات مفیدی در این زمینه فراهم آورد. سنجش فقر به درکی از روند تحولات فقر منجر می‌شود و در طول زمان تصویری منسجم از فقر ارائه می‌دهد. در نتیجه، برنامه‌ریزان می‌توانند تصمیمات لازم را اتخاذ کنند و اقدامات لازم را انجام دهند. بر این اساس پژوهش حاضر به سنجش توزیع فضایی فقر در استان‌های کشور پرداخته است تا با آگاهی از وضعیت فقر در استان‌های کشور، برنامه‌ریزی واقع‌بینانه‌تری در آینده برای از بین بردن آن انجام شود. در این پژوهش از هجده شاخص مربوط به فقر برای سنجش توزیع فضایی فقر در استان‌های کشور استفاده شده است. برای تعیین اهمیت نسبی شاخص‌های مورد پژوهش از روش تحلیل شبکه و برای تجزیه و تحلیل

داده‌ها از مدل پرومته بهره استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که استان‌های زنجان، یزد، آذربایجان شرقی، مازندران و خراسان جنوبی به ترتیب با کسب رتبه‌های اول تا پنجم خیلی مرفه هستند. بعد از آن استان‌های گیلان، بوشهر، خراسان رضوی و تهران در دامنه استان‌های مرفه، استان‌های اصفهان، خراسان شمالی، البرز، سمنان، قزوین، مرکزی، کردستان، اردبیل، فارس و گلستان در دامنه استان‌های متوسط و استان‌های همدان، ایلام، آذربایجان غربی، چهارمحال و بختیاری، هرمزگان و قم در دامنه استان‌های فقیر قرار گرفته‌اند. در رتبه‌های آخر نیز استان‌های کرمان، خوزستان، کرمانشاه، لرستان، سیستان و بلوچستان و کهگیلویه و بویراحمد قرار دارند که جزء فقیرترین استان‌های کشور در مقایسه با دیگر استان‌های کشورند که بایستی در برنامه‌ریزی‌های آتی در اولویت برنامه‌ریزی قرار گیرند. همچنین نتایج نمایش جریان خالص هر یک از معیارهای منفرد در ارتباط با گزینه‌های به صورت نمودارهای گرافیکی در گایا، حاکی از آن دارد که PI مربوط به استان زنجان سبزرنگ است. این امر حاکی از مثبت و مرفه بودن این استان در اکثر شاخص‌ها مورد پژوهش است، در مقابل PI مربوط به استان کهگیلویه و بویراحمد قرمز رنگ است که نشان از منفی و فقیر بودن این استان در اکثر شاخص‌های مورد پژوهش دارد. در مجموع پراکنش فضایی فقر در سطح پهنه سرزمینی کشور نشان می‌دهد که بیشتر استان‌های فقیر در قسمت جنوب شرقی و غرب کشور قرار دارند. در راستای یافته‌های پژوهش، اجرای پیشنهاد‌های زیر می‌تواند در فقرزدایی و رفع نابرابری‌های فضایی مؤثر واقع شود:

- شناسایی نوع فقر در هر کدام از استان‌های ایران براساس شاخص‌های فقر و اجرای برنامه‌های لازم در راستای کاهش آن در هر استانی براساس نوع محرومیت؛
- ایجاد تعادل منطقه‌ای از طریق متوازن کردن توزیع امکانات، ثروت و زمینه‌های اشتغال بین استان‌های کشور؛
- ایجاد عدالت اجتماعی در سطح استان‌های کشور با تبیین و اجرای برنامه‌های توسعه؛
- تشکیل پایگاه داده‌های فقر جهت ارزیابی و شناخت وضع موجود برای برنامه‌ریزی‌های آتی؛
- سنجش توزیع فضایی فقر در سطح استان‌های کشور به‌طور مداوم و سالیانه برای تشخیص سطح کارایی برنامه‌های انجام شده.

منابع و مآخذ

۱. آذر، عادل و علی رجب‌زاده (۱۳۹۳). تصمیم‌گیری کاربردی رویکرد *MADM*، انتشارات نگاه دانش، چاپ ششم.
۲. ارشدی، علی و عبدالعلی کریمی (۱۳۹۲). «بررسی وضعیت فقر مطلق در ایران در سال‌های برنامه اول تا چهارم توسعه»، سیاست‌های راهبردی و کلان، دوره ۱، ش ۱.
۳. افروغ، عماد (۱۳۷۷). *فضا و نابرابری اجتماعی، ارائه الگویی برای جدایی‌گزینی و پیامدهای آن*، تهران، انتشارات سمت.
۴. بنی‌فاطمه، حسین و سعید ایرانی (۱۳۸۹). «بررسی تطبیقی میزان فقر در مناطق مختلف شهر تبریز» *مطالعات جامعه‌شناختی*، سال دوم، ش ۷.
۵. خدادادکاشی، فرهاد و ابراهیم جاویدی (۱۳۹۱). «اثر آموزش بر جنبه‌های مختلف فقر در مناطق شهری و روستایی ایران»، *رفاه اجتماعی*، سال ۱۲، ش ۴۶.
۶. خلیج، سکینه و علی یوسفی (۱۳۹۳). «پهنه‌بندی توزیع و شدت فقر چندبعدی در مناطق شهری و روستایی ایران»، *برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، دوره ۱۸، ش ۴.
۷. راغفر، حسین، زهرا محمدی‌فرد و کبری سنگری مهذب (۱۳۹۲). «اندازه‌گیری فقر چندبعدی در شهر تهران»، *پژوهش‌های اقتصادی*، دوره ۱۳، ش ۲.
۸. رضایی، محمدرضا، مهدی علیان و امیررضا خاوریان (۱۳۹۳). «شناسایی و ارزیابی گستره‌های فضایی فقر شهری در شهر یزد»، *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، دوره ۴۶، ش ۳.
۹. روستایی، شهرپور، محسن احدنژاد روشتی، اکبر اصغری زمانی و علیرضا زنگنه (۱۳۹۱). «توزیع فضایی فقر شهری در شهر کرمانشاه»، *رفاه اجتماعی*، دوره ۱۲، ش ۴۵.
۱۰. رئیس‌دانا، فریبرز (۱۳۷۹). «نقد روش در پدیده‌شناسی فقر»، *مجموعه مقالات فقر در ایران*، تهران، انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.
۱۱. زادولی خواجه، شاهرخ، اکبر اصغری زمانی و فاطمه زادولی خواجه (۱۳۹۳). «سطح‌بندی محلات حاشیه‌نشین براساس شاخص‌های کالبدی اقتصادی فقر شهری (نمونه موردی: حاشیه‌نشینان شمال شهر تبریز)»، *جغرافیا و مطالعات محیطی*، سال سوم، ش ۱۱.
۱۲. سایت مرکز آمار ایران (۱۳۹۴).
۱۳. صامتی، مجید و علیرضا کرمی (۱۳۸۳). «بررسی تأثیر هزینه‌های دولت در بخش کشاورزی بر کاهش فقر روستایی در کشور»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، سال ۱۶، ش ۴.

۱۴. صدرموسوی، میرستار، اصغر عابدینی و بخشان خضرنژاد (۱۳۹۶). «تحلیل فضایی و رتبه‌بندی شهرهای استان آذربایجان غربی براساس شاخص‌های فقر شهری»، *آمایش محیط*، دوره ۱۰، ش ۳۷.
۱۵. صلاحی اصفهانی، گیتی، علی ایرانشاهی، سیدرامین غفاری و مصطفی تالشی (۱۳۹۷). «تحلیل فضایی فقر روستایی در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان پاکدشت با استفاده از روش‌های خودهمبستگی فضایی»، *مدیریت شهری*، ش ۵۱.
۱۶. عزیزی، منصور، علی موحد، فرزانه ساسانیپور و نعمت‌کرده (۱۳۹۳). «تحلیلی بر وضعیت فقر شهری (مطالعه موردی: شهر مهاباد)»، *سپهر*، دوره ۲۳.
۱۷. فطرس، محمدحسن و فاطمه شهبازی (۱۳۹۴). «بررسی تأثیر تحرک درآمدی بر فقر در ایران، دوره زمانی ۱۳۶۳ - ۱۳۹۲»، *تحقیقات اقتصادی*، دوره ۵۰، ش ۳.
۱۸. فکوهی، ناصر (۱۳۸۳). *انسان‌شناسی شهری*، تهران، نشرنی.
۱۹. محمدی یگانه، بهروز، مهدی چراغی و زهرا یزدانی (۱۳۹۳). «تحلیل عوامل مؤثر بر توزیع فضایی فقر در نواحی روستایی، با تأکید بر ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی (موردشناسی: دهستان محمودآباد، شاهین‌دژ)»، *جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای*، ش ۱۳.
۲۰. محمدی، محمدعلی، ابوعلی ودادهیر، علیرضا سیفی و روشنک مشتاق (۱۳۹۱). «فرا تحلیل مطالعات فقر در ایران»، *رفاه اجتماعی*، دوره ۱۲، ش ۴۵.
۲۱. محمودی، وحید (۱۳۸۶). *اندازه‌گیری فقر و توزیع درآمد در ایران*، تهران، انتشارات سمت.
۲۲. مدنی، سعید (۱۳۷۹). «آسیب‌ها، انحرافات اجتماعی و فقر در ایران»، *مجموعه مقالات فقر در ایران*، تهران، انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.
۲۳. مشهدی احمد، محمود (۱۳۹۱). «بنیان‌های نهادی فقر از دیدگاه ویلن»، *برنامه‌ریزی و بودجه*، سال ۱۷، ش ۲.
۲۴. موحد، علی، سامان ولی‌نوری، حسین حاتمی‌نژاد، احمد زنگانه و موسی کمانرودی کجوری (۱۳۹۵). «تحلیل فضایی فقر شهری در کلان‌شهر تهران»، *اقتصاد و مدیریت شهری*، دوره ۴، ش ۱۵.
۲۵. مومنی، منصور و علیرضا شریفی سلیم (۱۳۹۱). *مدل‌ها و نرم‌افزارهای تصمیم‌گیری چندشاخصه*، تهران، ناشر مؤلفان با حمایت شرکت داروسازی اکسیر.
۲۶. همزه‌ای، محمدرضا، ایوب شاه‌حسینی، غلامرضا برزو و سارا موسوی مطلوب (۱۳۹۱). «شناخت فرهنگ فقر در روستائیان شهرستان هرسین»، *رفاه اجتماعی*، سال ۱۲، ش ۴۵.

۲۷. یوسفی، علی، شکیبا مهدیان و سکینه خلیج (۱۳۹۴). «شناسایی عوامل تعیین‌کننده فقر چندبعدی در مناطق روستایی ایران»، پژوهش‌های روستایی، دوره ۶، ش ۴.

28. Alkire, S., J. Roche, M.E. Santos and S. Seth (2011). Multidimensional Poverty Index 2011, Brief Methodological Note, *Oxford Poverty and Human Development Initiative* (OPHI).
29. Alkire, S. and M.E Santos (2010). Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries, *OPHI Working Papers 38*, University of Oxford.
30. Arif, G. M., S. Farooq (2012). Dynamics of Rural Poverty in Pakistan: Evidence from Three Waves of the Panel Survey, *Pakistan Institute of Development Economics Islamabad*.
31. Babic, Z. and N. Plazibat (1998). "Ranking of Enterprises Based on Multicriterial Analysis", *International Journal of Production Economics*, Vol. 56-57.
32. Bogdanovic, D., D. Nikolic and I. Ilic (2012). "Mining Method Selection by Integrated AHP and PROMETHEE Method", *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, Vol. 84.
33. Brans, J. and B. Mareschal (2005). "PROMETHEE Method Cited at: Multiple Criteria Decision Analysis", *State of the Art Surveys*, Springer, NewYork.
34. Brans, J.P. and B. Mareschal (1994). "The PROMCALE- GAIA Decision Support System for Multicriteria Decision aid", *Decision Support Systems*, Vol.12, No 4/5.
35. Chou, T.Y., Lin, W.T., Lin, Ch. Y., Chou, W.Ch. and Huang, P. (2004). "Application of the PROMETHEE Technique to Determine Depression Outlet location and Flow Direction in DEM", *Journal of Hydrology*, 287.
36. Duclos, J. and A. Araar (2006). *Poverty and Equity: Measurement, Policy and Estimation*, Springer.
37. Leeneer, I. and H. Pastijn (2002). "Selecting Land Mine Detection Strategies by Means of Outranking MCDM Techniques", *European Journal Operational*

Research, Vol.139.

38. Peirovedin, M.R., M. Mahdavi and Y. A. Ziyari (2016). "An Analysis of Effective Factors on Spatial Distribution of Poverty in Rural Regions of Hamedan Province", *International Journal of Geography and Geology*, 5(5).
39. Shahabadi, A. and R. Sorehkhkamal (2009). "Evaluation of City Development Ghouchan Using Numerical Taxonomy Analysis", *Journal of Geographical Landscape of Zagros, the First Year*, NO.1.
40. Sowunmi, F. A. (2016). "Spatial Analysis of Hotspots and Coldspots of Poverty in Nigeria", *Journal of Geographic Information System*, Vol. 8.
41. Tomul, E. (2009). "Measuring Regional Inequality of Education in Turkey: An Evaluation by Gini Index", *Procedia Social and Behaviorial Sciences*, Vol. 1.
42. Torres, Marcelo de O., Stephen A. Vosti and Marco P. Maneta (2011). "Spatial Patterns of Rural Poverty: An Exploratory Analysis in the São Francisco River Basin, Brazil", *Nova Economia-Belo Horizonte* _21 (1).