

سنجش توسعه فضایی مولفه های اقتصادی اجتماعی استان ایلام با استفاده از تکنیک تاپسیس

حمید برقی (دانشیار دانشکده جغرافیا و برنامه ریزی دانشگاه اصفهان)

احمد حجاریان* (دانشجوی دکتری دانشکده جغرافیا و برنامه ریزی دانشگاه اصفهان)

چکیده

برنامه ریزی منطقه ای با هدف توسعه و کاهش نابرابری منطقه ای، از موضوعات مهم در کشورهای در حال توسعه به حساب می آید. لازمه برنامه ریزی منطقه ای، شناسایی جایگاه مناطق نسبت به یکدیگر از لحاظ توسعه است. هدف از تدوین این مقاله، سطح بندی و تعیین میزان نابرابری موجود میان شهرستان های استان ایلام می باشد. برای این منظور تعداد ۸۴ شاخص انتخاب گردید. روش تاپسیس که یکی تکنیک های خانواده تصمیم گیری چند معیاره محسوب می شود از اصلی ترین مدل های مورد استفاده در این تحقیق است. نتایج تحقیق نشان داد که، شهرستان ایلام با ضریب اولویت ۰/۵۲۸ دارای رتبه اول از نظر میزان توسعه یافتگی می باشد. این شهرستان به دلیل مرکزیت اداری و اقتصادی به عنوان یک مکان جذب سرمایه امکانات و خدمات، نیروی انسانی متخصص و ... موجب این برتری بر سایر مناطق استان شده است. همچنین شهرستان ابدانان با ضریب اولویت ۰/۲۷۳ در آخرین مرتبه توسعه یافتگی در استان قرار گرفته است. ضریب پراکندگی به دست آمده ۰/۳۶ می باشد که نشانگر وجود تفاوت و شدت نابرابری در میزان بهره مندی از امکانات و شاخص های توسعه است.

واژه های کلیدی: توسعه یافتگی، نابرابری، مدل تاپسیس، استان ایلام

مقدمه

توسعه به مفهوم افزایش توانایی های انسان در بهره برداری از محیط خویش است. بهره برداری عقلانی به ویژگی های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی وابسته است. بنابراین هرگونه شرایطی که در افزایش توانایی در مناطق مؤثر واقع شود، موجب فراهم شدن زمینه های توسعه می گردد. مهاجرت، فقر، پایین بودن تولید و بهره وری، بیکاری و ... در مناطق مختلف کشور، نتیجه ی عملکرد ناکارای نهادهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، رکود کشاورزی، رشد بی رویه جمعیت و سیاست های تبعیضی شهر و روستا و برخوردار نبودن از امکانات زیربنایی، رفاهی و تولیدی است. هرچند واژه ی توسعه دارای تعابیر و مفاهیم مختلفی است، اما در بیشتر تعابیر به افزایش تولید، افزایش بازدهی، ارتقای سطح زندگی، رفع فقر و محرومیت، ارتقای سطح برخورداری از امکانات آموزشی و بهداشتی، کاهش بیکاری و تأمین نیازمندی های اقتصادی و اجتماعی تأکید شده است (حسینی، ۱۳۷۰: ۱۵).

توجه به رهیافت تعادل و توازن منطقه ای، کاهش ناهمگونی و نابرابری های منطقه ای و بخشی، سیاستگذاری و برنامه ریزی منطقه ای برای توزیع هدف هایی که برحسب ویژگی های ساختاری، امکانات و محدودیت های هر منطقه تغییر می کند، مستلزم مطالعه و شناخت اهمیت خصوصیات هر منطقه با توجه به جایگاه آن در کل سیستم منطقه ای می باشد. علمای توسعه شکاف عظیم درآمدی بین طبقات پایین و بالای جامعه در کشورهای در حال توسعه را نه تنها به عنوان یک مزیت اقتصادی نمی دانند، بلکه آن را مانعی بر سر راه رشد و توسعه اقتصادی ذکر می کنند (روزبهان، ۱۳۷۸: ۴۳). و استفاده نکردن از ظرفیت ها و توان های هر منطقه را بی عدالتی می دانند و بدین جهت فقر باید به عنوان محرومیت از قابلیت های اساسی تعریف شود، نه فقط کمبود درآمد که معیار متعارف استاندارد برای شناسایی فقر است (سن، ۱۹۹۸: ۱۰۷).

درک و شناخت بهتر میزان توسعه یافتگی مناطق نسبت به یکدیگر، نه تنها باعث توجه خاص از نظر اقتصادی به آنها می شود، بلکه موجب شناخت نقاط قوت و ضعف، توان ها و کمبودهای آن ها و در نهایت موجب توفیق برنامه ریزی منطقه ای می شود.

در اکثر کشورهای در حال توسعه یک یا دو منطقه و در نهایت چند منطقه، وضعیت مناسب خدمات عمومی و بالطبع شکوفایی اقتصادی، اجتماعی دارند و نقش عمده ای را در ایجاد درآمد و تولید ملی ایفا می کنند. این امر به بهای عقب داشتهن مناطق دیگر و افزایش شکاف و نابرابری بین مناطق و نواحی است. می توان به جرئت اظهار کرد که چنین وضعیتی بر اکثر قریب به اتفاق مناطق و استان های مختلف ایران حاکم است (زیاری، ۱۳۸۹: ۱۸). استان ایلام نیز از این قاعده مستثنی نیست. با توجه به ساختار تصمیم در تحقیق حاضر، یا به عبارت دیگر هدف اصلی این پژوهش مبنی بر وجود معیارهای چندگانه در ارزیابی گزینه های راهکار (شهرستان

ها)، به نظر می‌رسد خانواده تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره^۱ (MCDM) و از بین آنها تکنیک تاپسیس^۲ می‌تواند به بهترین شکل هدف این پژوهش را که رتبه‌بندی شهرستان‌های استان ایلام در بخش‌های مختلف توسعه، و در قالب شاخص‌های تلفیقی انتخابی بر مبنای معیارهای علمی توسعه یافتگی است، برآورده سازد، و در نهایت به مقایسه نسبی شهرستان‌ها با یکدیگر بپردازد. این تکنیک با دارا بودن منطقی ریاضی در رتبه‌بندی می‌تواند با استفاده از داده‌های موجود، هدف یاد شده را تحقق بخشد.

مبانی نظری

نظریه‌های ارائه شده درباره‌ی دستیابی به توسعه‌ی اقتصادی را می‌توان به دو گروه عمده‌ی نظریه‌ی رشد نامتعادل^۳ و نظریه‌ی رشد متعادل^۴ تقسیم کرد:

الف) پرو (Francios Perroux)، هیرشمن (Hirschman)، سینگر (Singer)، کیندلبرگر (Kindleberger)، استریتن (Streeten)، روستو (Rostow) از پیروان دکترین رشد نامتعادل هستند که در آن، نظریه‌ی قطب رشد متجلی می‌شود.

نظریه‌ی قطب رشد پویا بر دو اثر استوار است: یکی اثرات تمرکز^۵ و دیگری اثرات پخش^۶؛ بدین صورت که رشد همزمان در همه جا اتفاق نمی‌افتد بلکه در نقاط با قطب‌های توسعه اتفاق می‌افتد که از قدرت جاذبه‌ی بالای برخوردارند (اثر تمرکز). این نقاط، توسعه را در کانال‌هایی پخش می‌کنند که کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (اثر پخش) (کلانتری، ۱۳۸۰: ۷۰-۶۰).

ب) طرفداران نظریه‌ی قطب رشد معتقدند که گسترش شهرها منجر به توسعه‌ی اجتماعی و اقتصادی روستاها می‌گردد و در نتیجه باید به دنبال گسترش و رشد صنایع در شهرهای بزرگ بود.

میردال (Myrdal)، هاریسن (Harrison)، دویر (Dwyer)، دان فورد (Down Fored) و میسرا (Misra) معتقدند که تئوری قطب رشد نتوانسته است نابرابری و عقب ماندگی بین مناطق مختلف را در کشورهای توسعه نیافته از بین ببرد، بلکه باعث تشدید نابرابری منطقه‌ای شده است و لذا الگوی مناسبی برای کشورهای توسعه نیافته نمی‌باشد.

مطالعات تجربی ذیل مؤید انتقادات وارده بر تئوری قطب رشد می‌باشد: فدرو (Fedorov) رشد نابرابری منطقه‌ای روسیه را در دهه‌ی ۱۹۹۰ برجسته نشان داده است.

^۱ - Multi Criteria Decision Making

^۲ - Technique for Order Preferences by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

^۳ - Unbalanced Growth Theory

^۴ - Balanced Growth Theory

^۵ - Polarization Effects

^۶ - Spread Effects

واندرپویی و اورگل (Vander Puye & Orgle) رشد و افزایش نابرابری منطقه ای در غنا را خاطر نشان می سازد. کیم و وی (Kim & Wei) افزایش نابرابری منطقه ای چین را دلیلی بر مشکلات منطقه ای موجود در چین و یک مانع برای توسعه ی آن مناطق می دانند.

درز و سن (Dreze & Sen) پراکندگی توسعه ی اقتصادی و اجتماعی میان ایالت های هند را از عوامل عمده ی فقر در این کشور می دانند. گزارش توسعه ی انسانی در ایران تفاوت منطقه ای گسترده ای را میان ۲۶ استان از نظر درجه ی توسعه ی انسانی نشان می دهد. بنابراین گزارش، نه تنها آن طور که نظریه ی همگرایی بیان داشته است، عدم تعادل منطقه ای کاهش نیافته بلکه ضریب پراکندگی بین واحدهای تحت مطالعه نیز افزایش یافته است (PBOUNDP, ۱۹۹۹, ۲۳).

امروزه اقتصاد دانان نظریه ی رشد متوازن در مناطق مختلف، ضرورت برنامه ریزی منطقه ای صحیح را برای رسیدن به توسعه ی متوازن مطرح می کنند و معتقدند که توسعه ی متعادل ناحیه ای برای آن است که بهترین شرایط و امکانات را برای توسعه ی جامع همه ی نواحی فراهم آورد، تفاوت های کیفیت زندگی بین ناحیه ای و درون ناحیه ای را به حداقل رساند و نهایتاً از بین ببرد.

برای درک ساختار فضایی مناطق و پیش بینی تغییر و تحولات روند توسعه، فریدمن الگوی مرکز - پیرامون^۱ را عرضه می دارد. فریدمن می گوید «هر نظام جغرافیایی شامل دو زیر نظام فضایی است: یکی مرکز که قلب پیشتاز و پویایی نظام است و دیگری پیرامون که می توان آن را بقیه نظام به حساب آورد و در حالت وابستگی یا سلطه پذیری نسبت به مرکز قرار دارد» رابطه مرکز - پیرامون را اصولاً می توان رابطه ای استعماری دانست. معمولاً بروز ساختاری قطبی شده، با جابجایی برخی عوامل اصلی تولید از حاشیه به مرکز همراه است (پاپلی یزدی، سناجردی، ۱۳۸۲، ۲۰۴). با توجه به چارچوب نظری بیان شده، وجه اشتراک همه آنها توجه به نابرابری های ناحیه ای و همچنین توجه به رشد و توسعه نواحی کمتر توسعه یافته است. طبق نظریه های مطرح شده، نظریه های قطب رشد و مرکز - پیرامون، علت اصلی نابرابری های موجود میان نواحی را عوامل داخلی دانسته اند. این در حالی است ه نظریه اقتصاد پایه در ریشه یابی علل توسعه یافتگی بر عوامل خارجی تأکید دارد و عوامل خارجی را دارای نقش اصلی و تعیین کننده در ایجاد نابرابری های موجود میان نواحی می دانند.

پیشینه تحقیق

نوربخش (Noorbakhsh, ۲۰۰۳) به بررسی تفاوت های منطقه ای و همگرایی بین ایالت های هند پرداخته است. وی با استفاده از روش تحلیل عاملی از شاخص های اقتصادی - اجتماعی برای به دست آوردن یک

^۱ - Center-Periphery

شاخص ترکیبی استفاده نموده و مناطق مورد مطالعه را با توجه به آن رتبه بندی نموده است. او برای تعیین وزن و درجه ی اهمیت شاخص ها از روش های تحلیل مؤلفه های اصلی، ضریب نابرابری و ترکیبی از آن استفاده نموده است؛ سپس با تحلیل رگرسیونی بین سه شاخص به دست آمده و شاخص توسعه ی انسانی، به آزمون نتایج پرداخته و در انتها ایالت های هند را براساس شاخص های اقتصادی - اجتماعی مورد مطالعه رتبه بندی نموده است.

باهاتیا و رای (Bhatia & Rai, ۲۰۰۴) با استفاده از ۲۳ شاخص به کمک روش های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی به تعیین سطح توسعه ی ۳۸۰ بلوک در ۳۲ منطقه از هند در سال ۲۰۰۱ پرداخته اند. در این پژوهش، یک بار با کل ۳۲ شاخص، سطح توسعه ی بلوک ها تعیین شده، به طوری که ۴۳ بلوک توسعه یافته، ۱۸۷ بلوک نسبتاً توسعه یافته، ۱۱۸ بلوک کمتر توسعه یافته و ۳۲ بلوک توسعه یافته شناخته شده اند. سپس بار دیگر با ۱۲ شاخص مربوط به بخش خدمات و رفاه اجتماعی این بخش را به لحاظ توسعه، رتبه بندی نموده اند. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که ۵۶ بلوک توسعه یافته، ۱۵۶ بلوک نسبتاً توسعه یافته، ۱۱۶ بلوک کمتر توسعه یافته و ۵۲ بلوک توسعه نیافته معرفی شده اند. در پایان تحقیق، علل توسعه نیافتگی مناطق شناسایی شده و پیشنهاداتی برای توسعه ی این مناطق ارائه گردیده است.

جو و همکارانش (Joae, et al, ۲۰۰۱) یک روش برای طبقه بندی مناطق مختلف کشور بلژیک به منظور حمایت از سیاست توسعه ی منطقه ای ارائه داده اند. این رتبه بندی با استفاده از تکنیک های آماری چند متغیره ی تحلیل عاملی و تحلیل خوشه ای و با استفاده از ۳۳ شاخص های اقتصادی، بهداشتی، آموزشی، فرهنگی و غیره انجام شده است. در این بررسی به منظور ارزیابی مناسب داده ها، از آزمون هایی به نام آزمون کیسر^۱ و آزمون بارتلت^۲ استفاده شده است و برای تصمیم گیری در مورد تعداد عامل های استخراج شده، از آزمون هایی به نام تست اسکری^۳، معیار درصد واریانس و تست مقدار ویژه استفاده شده است. نتایج این آزمون ها صحت رتبه بندی مناطق را از لحاظ درجه توسعه یافتگی مورد تأیید قرار داده است.

نقدی (۱۳۸۲) در کتاب خود تحت عنوان درآمدی بر جامعه شناسی شهر، انسان و شهر با استفاده از شاخص های توسعه ی عمومی و از طریق تکنیک تحلیل عاملی، ۲۴ استان کشور را از نقطه نظر شاخص های توسعه ی فرهنگی، اقتصادی و شهری در سال ۱۳۷۵ رتبه بندی نموده است و بدین وسیله درجه ی توسعه یافتگی استان ها را مورد مطالعه و مقایسه قرار داده است.

^۱ - Kaiser

^۲ - Bartlet

^۳ - Scree test

زیاری و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله خود با استفاده از تکنیک تاپسیس به تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان خراسان رضوی پرداخته اند و بیان کرده اند که در بین ۱۹ شهرستان موجود، شهرستان مشهد با رتبه ۱ و شهرستان خلیل آباد با رتبه ۱۹ در سطوح توسعه یافتگی قرار دارند که ضریب پراکندگی در این رتبه بندی ۰/۳ بوده است.

تقوایی (۱۳۸۶) در مقاله خود با استفاده از روش شاخص مرکزیت به چگونگی توزیع امکانات و خدمات در دهستان های استان ایلام پرداخته است وی نتیجه گرفته است که برخوردارترین دهستان ها مربوط به مناطق ایلام، بروجن و سامان و کمترین مربوط به میانکوه موگویی، دوآب و بازت می باشد.

نسترن و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله خود با استفاده از تکنیک تاپسیس به تحلیل و اولویت بندی توسعه پایدار مناطق شهری اصفهان پرداخته است. وی در این تحقیق با استفاده از ۲۱ شاخص سطوح توسعه را برای شهر اصفهان بررسی کرده است.

روش تحقیق

روش بررسی این پژوهش مبتنی بر رویکرد توصیفی - تحلیلی است. در زمینه جمع آوری اطلاعات مورد نیاز از روش کتابخانه ای استفاده شده است. به منظور تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان مورد مطالعه، با توجه به اهمیت شاخص ها و همچنین محدودیت دسترسی به آنها، ۸۴ متغیر در قالب شاخص های زیربنایی، بهداشتی، فرهنگی، توسعه روستایی، جمعیتی، مسکن، کشاورزی، شاخص کلی (اقتصادی) و شاخص های آموزشی جمع آوری شده است. آن گاه با بهره گیری از مدل تاپسیس رتبه شهرستان ها ابتدا در هر یک از بخش های توسعه و نهایتاً در قالب شاخص های تلفیقی تعیین گردیده و سپس نتایج به دست آمده مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. تکنیک تاپسیس به عنوان یکی از اعضای خانواده MCDM یا تکنیک های تصمیم گیری چند معیاره، امروزه در رتبه بندی مفاهیم مختلف در علوم گوناگون جایگاه ویژه ای یافته است که مهمترین دلیل آن را می توان منطق ریاضی و شفاف و نیز عدم مشکلات اجرایی آن دانست. استفاده از پاره ای از فنون در این خانواده (مانند تحلیل سلسله مراتبی داده ها) نیازمند تعدیلاتی در رفت و برگشت و تبادل داده با متخصصان است که عموماً به علت دسترسی نداشتن به اطلاعات منجر به عدم روایی و پایایی تحقیقات می گردد. اما روش تاپسیس به خاطر عدم مقایسه زوجی و استفاده از رتبه های دقیق کمی، این مشکل را مرتفع می سازد. به علاوه، تعدد معیارهای واحدهای مورد مقایسه نیز منجر به مشکلاتی در تصمیم گیری به وسیله عموم تکنیک ها می شود، که به هر حال اینها در تکنیک تاپسیس بروز نمی کنند. در نهایت جبرانی بودن این تکنیک با هدف ارائه رتبه بندی معقول و متناسب با برداشت ذهنی متخصصان، توجیه کننده استفاده از این تکنیک قدرتمند است.

جدول شماره (۱): شاخص های مورد استفاده در تحقیق

جمعیته	تراکم نسبی جمعیت، معکوس میزان یا درصد مرگ و میر در شهرستان، معکوس درصد باروری در شهرستان و متوسط رشد جمعیت.
آموزشی	نسبت معلم به دانش آموز در مقطع ابتدایی، نسبت معلم به دانش آموز در مقطع راهنمایی، نسبت معلم به دانش آموز در متوسطه، نسبت کلاس به دانش آموز در مقطع ابتدایی، نسبت کلاس به دانش آموز در راهنمایی، نسبت کلاس به دانش آموز در متوسطه، تعداد دانش آموزان به کل جمعیت، تعداد دانش آموزان به جمعیت بالای ۱۰ سال شهرستان، نسبت دانش آموزان دختر به پسر شهرستان، درصد شاغلان شهرستان بر طبق سواد، درصد باسوادان شهرستان، نسبت باسوادان با تحصیلات عالی به کل باسوادان و درصد زنان باسواد.
بهداشتی - درمانی	سرانه پزشک برای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت، سرانه دندانپزشک برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، سرانه آزمایشگاه برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، سرانه تخت بیمارستان برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، سرانه شاغلان بخش بهداشت و درمان برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، سرانه داروساز برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، سرانه پیراپزشک برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، سرانه داروخانه برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، سرانه کارشناس برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، سرانه روانشناس برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، سرانه جمعیت.
مسکن	درصد مسکن های بادوام، معکوس مسکن های کم دوام، نسبت پروانه های ساختمانی دو طبقه و بیشتر به کل پروانه های صادر شده، معکوس مسکن های دارای ۱ اتاق، نسبت مسکن های دارای چهار اتاق و بیشتر، نسبت واحدهای مسکونی تک خانواری و معکوس واحدهای مسکونی چهارخانواری.
کشاورزی	درصد باسوادی شاغلان بخش کشاورزی، نسبت سطح زیر کشت به مساحت شهرستان، عملکرد در هکتار گندم آبی، عملکرد در هکتار جو آبی، عملکرد در هکتار گندم دیم، عملکرد در هکتار جو دیم، نسبت سطح زیر کشت آبی به کل سطح زیر کشت، سرانه ماکیان به ازای هر بهره بردار، تعداد تراکتور برای هر صد هکتار کشت، تعداد دروگر برای هر هزار هکتار سطح زیر کشت، نسبت سطح زیر کشت به مساحت شهرستان، نسبت سطح زیر کشت آبی به بهره بردار.
زیر بنایی	نسبت کل راه ها به مساحت شهرستان، نسبت راه های آسفالت به کل راه های شهرستان، نسبت راه های آسفالت به مساحت شهرستان، نسبت کل راه ها برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، نسبت راه های آسفالت برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، نسبت راه های شهرستان به مساحت استان، نسبت راه های جاده ای به مساحت شهرستان.
توسعه و عمران روستایی	میزان یا درصد باسوادی در مناطق روستایی شهرستان، میزان باسوادی زنان روستایی، درصد روستاهای برق رسانی شده، درصد روستاهای گاز رسانی شده، نسبت کل راه های روستایی به کل راه های شهرستان، نسبت راه های روستایی آسفالت به کل راه های روستایی، نسبت کل راه های روستایی به مساحت شهرستان.

ادامه جدول شماره (۱): شاخص های مورد استفاده در تحقیق	
اقتصادی	شاخص های درصد اشتغال، میزان فعالیت، معکوس بار تکفل، نسبت مساحت شهرستان به مساحت استان، درصد اشتغال زنان، نسبت شاغلان بخش صنعت به کل شاغلان.
فرهنگی	نسبت کتابخانه به ازای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، تعداد کتاب ها به جمعیت باسواد شهرستان، نسبت اعضای کتابخانه به جمعیت باسواد شهرستان، نسبت مساجد و حسینیه ها به ازای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان، نسبت تماشاگر سینما و تئاتر به کل جمعیت، سرانه سینما و تئاتر برای هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان، درصد باسوادی زنان در شهرستان، نسبت زنان دارای تحصیلات عالی به مردان دارای تحصیلات عالی.

تکنیک تاپسیس:

برای رتبه بندی بخش های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی روش های مختلفی وجود دارد که الزاماً جواب های یکسانی در پی ندارند. یکی از این روش های رتبه بندی که دارای قدرت بالایی در تفکیک گزینه هاست، «تکنیک رتبه بندی ترجیحات براساس شباهتشان به راه حل ایده آل ۱» است که به صورت اختصار با نام تاپسیس شناخته می شود. این روش از جمله روش های فاصله محور است که اولین بار هوانگ و یون (۱۹۸۱) آن را ارائه کردند.

مفروضات زیربنایی این روش عبارتند از:

۱. برای هر شاخص می بایست همواره مقادیر بالاتر، بهتر باشند و مقادیر پایین تر، بدتر، یا برعکس؛ به این معنی که مطلوبیت هر شاخص با افزایش مقدار، به طور یکنواخت افزایش و یا کاهش یابد.
۲. فاصله هر گزینه از ایده آل (یا از ایده آل منفی) ممکن است به صورت فاصله اقلیدسی (از توان دوم) یا به صورت مجموع قدر مطلق از فواصل خطی (معروف به فواصل بلوکی) محاسبه گردد، که این امر بستگی به میزان تبادل و جایگزین در بین شاخص ها دارد (اصغریور، ۱۳۸۱: ۲۶۰-۲۶۲).

الف) الگوریتم تکنیک تاپسیس

قدم یکم - تبدیل ماتریس تصمیم گیری موجود به ماتریس «فاقد مقیاس» با استفاده از فرمول:

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m r_{ij}^2}}$$

¹ - Technique for Order Preferences by Similarity to Ideal Solution

² - Hwang and Yoom

قدم دوم - ایجاد ماتریس «فاقد مقیاس موزون». برای این کار ماتریس ایجاد شده در مرحله پیشین در وزن هر کدام از معیارها (بردار W) ضرب

$$v = N_{D.W_{n \times n}} = \begin{vmatrix} V_{11}, \dots & V_{1j}, \dots & V_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ V_{m1}, \dots & V_{nj}, \dots & V_{nm} \end{vmatrix} W = \{w_1, w_2, \dots\} \approx$$

می شود تا ماتریس فاقد مقیاس موزون به دست آید. بدین ترتیب:
(مفروض از DM)

(ب) ماتریس بی مقیاس شده وزین

در واقع N_D ماتریسی است که امتیازات شاخص های در آن، «بی مقیاس» و قابل مقایسه شده است، و $W_{n \times n}$ ماتریسی است قطری که فقط عناصر قطر اصلی آن غیر صفر خواهند بود.
قدم سوم - مشخص کردن راه حل ایده آل و راه حل ایده آل منفی:

برای گزینه ایده آل A^+ و برای گزینه ایده آل منفی A^- را تعریف می کنیم:

$$\begin{aligned} \text{آل گزینه ایده آل} &= A^+ \{(\max v_{ij} | j \in J), (\min v_{ij} | j \in J') | i = 1, 2, \dots, m\} \\ &= \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_j^+, \dots, v_n^+\} \\ \text{گزینه ایده آل منفی} &= \{(\min v_{ij} | j \in J), (\max v_{ij} | j \in J') | i = 1, 2, \dots, m\} \\ &= \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_j^-, \dots, v_n^-\} \end{aligned}$$

قدم چهارم - محاسبه اندازه جدایی (فاصله):

فاصله گزینه i ام با ایده آل، با استفاده از روش اقلیدسی بدین قرار است:

$$d_{i+} = \text{فاصله گزینه } i \text{ ام از ایده آل} = \left\{ \sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2 \right\}^{0/5}; i = 1, 2, \dots, m$$

$$d_{i-} = \text{فاصله گزینه } i \text{ ام از ایده آل منفی} = \left\{ \sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2 \right\}^{0/5}; i = 1, 2, \dots, m$$

قدم پنجم - محاسبه نزدیکی نسبی A_i به راه حل ایده آل:

این نزدیکی نسبی بدین صورت تعریف می شود:

$$cl_{i+} = \frac{d_{i-}}{d_{i+} + d_{i-}}; 0 \leq cl_{i+} \leq 1; i = 1, 2, \dots, m$$

ملاحظه می شود که چنانچه $A_i = A^+$ شود، آن گاه $d_i = 0$ است و خواهیم داشت:

$Cl_{i+} = 1$ و در صورتی که $A_1 = A^-$ ، آن گاه $d_i = 0$ و $Cl_{i+} = 0$ خواهد شد. بنابراین هر اندازه گزینه A_i به راه حل ایده آل (A^+) نزدیک تر باشد، ارزش Cl_{i+} به واحد نزدیک تر خواهد بود. قدم ششم - رتبه بندی گزینه ها:

براساس ترتیب نزولی می توان گزینه های موجود را از مسئله مفروض رتبه بندی کرد.

ج) روش ضریب پراکندگی

یکی از روش های اساسی برای به دست آوردن نابرابری منطقه ای، روش ضریب پراکندگی است. با استفاده از این روش می توان مشخص نمود که هر شاخص تا چه حد به طور نامتعادل در بین مناطق توزیع شده است. ساختار کلی فرمول بدین شرح است (کلانتری، ۱۳۷۷: ۱۲۹).

$$CV = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}{\sum_{i=1}^n x_i}$$

در رابطه ذکر شده،

CV: ضریب پراکندگی،

X_i : برابر با مقدار یک متغیر در منطقه ای خاص،

\bar{X} : برابر است با مقدار متوسط همان متغیر،

n: تعداد مناطق.

مقدار بالای ضریب پراکندگی (CV) نشان دهنده نابرابری بیشتر در توزیع شاخص ها در بین مناطق است.

معرفی منطقه مورد مطالعه

استان ایلام با ۲۰۱۵۰ کیلو متر مربع حدود ۱/۲ درصد مساحت کل کشور را تشکیل می دهد. این استان در غرب سلسله جبال زاگرس بین ۳۱ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۴۵ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ در گوشه غربی کشور واقع شده است. این استان از جنوب با خوزستان، از شرق با لرستان و از شمال با کرمانشاه همسایه بوده و از سمت غرب دارای ۴۲۵ کیلومتر مرز مشترک با کشور عراق میباشد. بر اساس آخرین سرشماری استان ایلام دارای ۷ شهرستان، ۱۹ بخش، ۳۹ دهستان و ۷۵۳ آبادی دارای سکنه میباشد.

استان ایلام در منطقه ائی کوهستانی در حاشیه جنوب غربی رشته جبال زاگرس قرار گرفته است. قسمت زیادی از مساحت استان را مناطق کوهستانی و یا تپه ماهور تشکیل میدهد که با شیب های تندی به دشتهای

کمارتفاع منتهی می‌گردد. رشته کوه‌های مرتفع و موازی کبیر کوه بطول ۱۶۰ کیلومتر از شمال غربی تا جنوب شرقی استان را در ر گرفته و قسمتی از مناطق غربیو شمال غربی ایلام را از قسمت های دیگر مجزا مینماید. در استان ایلام ۱۴ رودخانه دایمی (به استثنای رود خانه سیمره) با اورد سالیانه ۱.۹ میلیارد متر مکعب جریان دارد که عمده ترین آنها شامل رود خانه های کنگیر، گدار خوش، کنجانچم و ... میباشند. چنانچه رود خانه سیمره نیز به این مجموعه افزوده شود رودخانه های استان حدود ۴.۵ میلیارد متر مکعب خواهد بود.

یافته های تحقیق:

جدول ۲، رتبه بندی شهرستان ها را در بخش های مختلف با توجه به شاخص اولویت (Ci) و درجه توسعه یافتگی در سال ۱۳۹۳ نشان می دهد. همانگونه که ملاحظه می شود، براساس داده های آماری شاخص های مختلف سال ۱۳۹۳ در خصوص بخش های آموزشی، زیربنایی، کشاورزی، اقتصادی، توسعه روستایی، فرهنگی، بهداشتی، مسکن و جمعیتی، شهرستان ایلام رتبه ۱ را کسب کرد. همچنین در انتهای طیف رتبه بندی روش TOPSIS، شهرستان ابدانان قرار می گیرد.

جدول شماره (۲) رتبه بندی شهرستان های استان ایلام در شاخص های تلفیقی براساس شاخص اولویت

رتبه	شهرستان	فاصله از ایده آل مثبت	فاصله از ایده آل منفی	شاخص اولویت
۱	ایلام	۰/۰۲۶۷	۰/۰۲۳۹۲	۰/۵۷۱
۲	شیروان و چردول	۰/۰۲۵۵۲	۰/۰۲۰۴۱۵	۰/۵۱۸
۳	دره شهر	۰/۰۲۴۱۲	۰/۰۱۹۸۱۵	۰/۴۵۷
۴	دهلران	۰/۰۲۱۴۹۸	۰/۰۱۷۵۲۱	۰/۴۳۱
۵	مهران	۰/۰۱۹۱۶۲	۰/۰۱۲۴۵۱	۰/۳۴۵
۶	ایوان	۰/۰۱۲۵۴۸	۰/۰۰۴۵۱۲	۰/۳۱۵
۷	ابدانان	۰/۰۱۶۷۳۴	۰/۰۰۹۵۲۱	۰/۳۱۳

مطابق جدول ۳، با توجه به اینکه رتبه بندی براساس شاخص های تلفیقی در بخش های مختلف توسعه صورت گرفته است، شهرستان ایلام رتبه ۱ و شهرستان ابدانان رتبه ۷ را در بین شهرستان های استان دارد. در بین شهرستان های محدوده مورد مطالعه، نابرابری و ناهمگنی از نظر شاخص های انتخابی کاملاً مشهود است. بدیهی است که برخی از شهرستان ها به لحاظ منابع حیاتی، نقاطی مستعد با پتانسیل هایی جدی و فراوان اند، اما به دلیل برنامه ریزی های غیر اصولی و تخصیص ناعادلانه اعتبارات و امکانات توسعه، در انتهای طیف رتبه بندی قرار گرفته اند. بنابراین دلیل اصلی آن به کارگیری الگوهای توسعه با نگاه و رویکرد مرکزگرا است، به نحوی که در برنامه ریزی های منطقه ای، سکونتگاه های پیرامونی صرفاً نقش ناظر رشد و توسعه مرکز را ایفا

می‌کنند. به عبارتی دیگر، سهم عظیمی از سرمایه‌گذاری‌ها را مرکز استان (شهرستان ایلام) به خود اختصاص داده است و مقدار اندکی از سرمایه‌گذاری‌ها و منابع توسعه نصیب سکونتگاه‌های پیرامونی شده است.

جدول شماره (۳): رتبه بندی براساس شاخص های تلفیقی در بخش های مختلف توسعه

ردیف	شهرستان	آموزشی		زیربنائی		کشاورزی		فرهنگی		بهداشتی		توسعه روستایی		جمعیتی		مسکن		اقتصادی		
		رتبه	شاخص اولویت	رتبه	شاخص اولویت	رتبه	شاخص اولویت	رتبه	شاخص اولویت	رتبه	شاخص اولویت	رتبه	شاخص اولویت	رتبه	شاخص اولویت	رتبه	شاخص اولویت	رتبه	شاخص اولویت	
۱	ابدانان	۵	۰/۲۹۴	۵	۰/۳۸۴	۶	۰/۲۸۹	۷	۰/۱۳۸	۷	۰/۲۹۸	۷	۰/۲۴۸	۶	۰/۲۵۸	۷	۰/۲۹۸	۷	۰/۳۰۱	۶
۲	ایلام	۱	۰/۴۹۳	۱	۰/۶۷۵	۲	۰/۴۵۸	۱	۰/۲۹۳	۱	۰/۴۹۳	۳	۰/۳۵۲	۱	۰/۷۵۱	۱	۰/۵۳۲	۱	۰/۵۲۷	۱
۳	ایوان	۷	۰/۲۵۱	۷	۰/۳۴۷	۶	۰/۱۹۳	۷	۰/۱۵۸	۶	۰/۳۲۵	۵	۰/۲۹۸	۵	۰/۳۲۵	۶	۰/۳۵۲	۶	۰/۲۷۸	۷
۴	دره شهر	۲	۰/۴۲۷	۴	۰/۳۹۱	۴	۰/۳۸۷	۴	۰/۲۳۵	۳	۰/۴۰۹	۲	۰/۳۵۷	۳	۰/۶۰۲	۴	۰/۴۲۹	۴	۰/۴۲۱	۳
۵	دهلران	۴	۰/۳۰۹	۳	۰/۴۵۱	۵	۰/۳۰۶	۵	۰/۲۷۶	۲	۰/۳۶۷	۴	۰/۳۱۵	۴	۰/۵۴۳	۲	۰/۴۹۵	۲	۰/۳۸۸	۴
۶	شیروان و چرداول	۳	۰/۳۲۵	۲	۰/۵۳۲	۱	۰/۵۶۳	۱	۰/۲۴۸	۳	۰/۴۵۶	۱	۰/۴۲۹	۲	۰/۶۵۳	۳	۰/۴۸۷	۲	۰/۴۵۲	۲
۷	مهران	۶	۰/۲۸۹	۷	۰/۳۲۵	۳	۰/۳۹۷	۵	۰/۱۷۵	۵	۰/۳۳۶	۷	۰/۲۳۱	۶	۰/۲۷۸	۵	۰/۳۸۱	۵	۰/۳۵۴	۵

افزون بر اینها، رتبه شهرستان‌ها در بخش‌های مختلف توسعه نیز یکسان نیست، به طوری که ضریب پراکندگی به دست آمده در بخش اقتصادی و مسکن به ترتیب با مقادیر ۰/۱۴ و ۰/۱۵ کمترین و بخش‌های آموزشی و کشاورزی با مقادیر ۰/۵۱۶ و ۰/۴۲۸ بیشترین ضریب پراکندگی را به خود اختصاص داده که بیانگر وجود نابرابری و تفاوت در شاخص‌های متعدد بخش‌های مختلف به صورت مجزاست. (جدول شماره ۴)

جدول شماره (۴): ضریب تغییرات شاخص‌های ۹ گانه در شهرستان‌های استان ایلام

شاخص‌ها	ضریب تغییر	شاخص‌ها	ضریب تغییر	شاخص‌ها	ضریب تغییر
آموزشی	۰/۵۱۶	فرهنگی	۰/۲۶	جمعیتی	۰/۲۲
زیربنایی	۰/۲۵۳	بهداشتی	۰/۲	مسکن	۰/۱۵
کشاورزی	۰/۴۲۸	توسعه روستایی	۰/۲۱۵	اقتصادی	۰/۱۴

نتیجه‌گیری

امروزه اقتصاد دانان طرفدار رشد متوازن در مناطق مختلف کشور، معتقدند که نظریه قطب رشد پویا نه تنها در کاهش و رفع نابرابری‌های منطقه‌ای کشورهای توسعه نیافته موفق نبوده، بلکه باعث تشدید آن نیز شده است. از این روست که ضرورت برنامه ریزی منطقه‌ای صحیح به منظور رسیدن به توسعه متوازن توصیه می‌شود. مطابق دیدگاه این دسته از اقتصاد دانان، هدف از توسعه متعادل باید ایجاد بهترین شرایط و امکانات برای توسعه جامعه در همه نواحی باشد و تفاوت‌های زندگی بین ناحیه‌ای بایستی به حداقل برسد و نهایتاً از بین رود. نخستین قدم در برنامه ریزی منطقه‌ای شناسایی وضع موجود آن مناطق است؛ و این شناسایی خود مستلزم تجزیه و تحلیل بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی است. برای تخصیص اعتبارات و منابع میان مناطق مختلف، شناسایی جایگاه منطقه در بخش‌های مربوط، و رتبه بندی سطوح بهره‌مندی از مواهب توسعه، ضروری است.

برای رتبه بندی بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی، روش‌های مختلفی وجود دارد که الزاماً جواب‌های یکسانی در پی ندارند. یکی از این روش‌های رتبه بندی، روش تاپسیس است. در این تحقیق با به کارگیری این تکنیک، شهرستان‌ها با توجه به شاخص‌های متعدد آموزشی، فرهنگی، جمعیتی، مسکن، زیربنایی، توسعه روستایی، کشاورزی و بهداشتی به صورت مجزا و ترکیبی از لحاظ توسعه یافتگی رتبه بندی شدند و سپس میزان نابرابری در توزیع امکانات و منابع از طریق روش ضریب پراکندگی مشخص گردید. بنابراین در وهله اول هدف اصلی مقاله حاضر استفاده از تکنیکی نو به منظور رتبه بندی است. اما در وهله بعد چه بسا

برتری ایلام را به نحوی بتوان با استفاده از داده‌ها تشخیص داد، اما همواره در تمامی سال‌ها و نیز در تمامی استان‌ها وضعیت بدین صورت نخواهد بود.

در موارد دیگری که فاصله‌ها ناچیز باشند، به گونه‌ای که امکان تشخیص وجود نداشته باشد، این تکنیک در واقع راهگشای رتبه‌بندی است. همچنین در رتبه‌بندی توالی چیدمان تمامی واحدهای مورد بررسی (در اینجا شهرستان) اهمیت می‌یابد. در اینجا هر چند ممکن است تفوق ایلام پیش‌بینی‌شده باشد، اما رتبه‌بندی تمامی شهرستان‌ها در نگاه غیر روش‌شناسانه تبیین‌شده نیست و این امر تنها با استفاده از روش‌هایی مانند روش استفاده‌شده در این تحقیق انجام‌پذیر است. نتایج به دست آمده از تحقیق حاکی از آن است که شهرستان ایلام رتبه ۱ و شهرستان ابدانان رتبه ۷ را بین ۷ شهرستان استان ایلام کسب کرده و ضریب پراکندگی به دست آمده ۰/۳۶ بوده است، که خود بیانگر وجود تفاوت و شدت نابرابری در میزان بهره‌مندی از مواهب توسعه است. در مجموع می‌توان گفت که شهرستان ایلام (مرکز استان)، از طریق جذب فرصت‌های اقتصادی و اجتماعی، امکانات، رفاه و ثروت، نیروی انسانی ماهر و متخصص از نواحی پیرامونی، توسعه و گسترش فراوانی یافته است و تأثیرات پراکنشی و فضایی مفیدی را بر توسعه نواحی پیرامونی از لحاظ توسعه نداشته و چه بسا حتی بر محرومیت نواحی محروم نیز به نوعی افزوده است. به بیان دیگر، به موازات رشد و توسعه مرکز، نواحی پیرامونی آن روند معکوسی را دنبال می‌کنند، به گونه‌ای که نوعی واگرایی و عدم تجانس بین نواحی در ساختار توسعه فضایی استان ایلام به چشم می‌خورد. بنابراین در نهایت می‌توان اذعان کرد که الگوی حاکم بر ساختار فضایی استان ایلام تابع نظام «مرکز - پیرامون» است و با ادامه این روند، شکاف و نابرابری کنونی عمیق‌تر هم می‌شود. بدین ترتیب، توجه به برنامه‌ریزی فضایی، مطالعه شهرستان‌ها به لحاظ سطح توسعه‌یافتگی و شناسایی نقاط سکونت‌گاه‌های محروم به منظور برنامه‌ریزی اصولی و ارائه راهبردهایی صحیح و اجرایی با هدف نیل به توسعه و پیشرفت متعادل منطقه‌ای، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر به شمار می‌آید.

منابع و مأخذ:

- ۱- پاپلی یزدی، محمدحسین و رجب سناجردی (۱۳۸۲)، شهر و تئوری های شهری، انتشارات سمت، تهران.
- ۲- تقوایی، مسعود و اصغر نوروزی (۱۳۸۶) تحلیلی بر نحوه توزیع فضایی امکانات و خدمات روستایی و سطح بندی دهستان های استان چهارمحال و بختیاری، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان، شماره ۳.
- ۳- سن، آماریتا (۱۹۹۸)، توسعه به مثابه آزادی، ترجمه ی وحید محمودی، دانشگاه تهران.
- ۴- حسینی، میرعبداله (۱۳۷۰) مقایسه درجه توسعه یافتگی روستایی استان های کشور با استفاده از روش طبقه بندی تاکسونومی، ماهنامه جهاد، شماره ۱۸۴-۱۸۵، وزارت جهاد سازندگی.
- ۵- روزبهان، محمود (۱۳۷۸)، مبانی توسعه اقتصادی، انتشارات تابان.
- ۶- زیاری، کرامت اله و دیگران (۱۳۸۹)، بررسی و رتبه بندی درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان خراسان رضوی با استفاده از تکنیک تاپسیس، مجله پژوهش های جغرافیای انسانی، شماره ۷۷.
- ۷- کلاتتری، خلیل (۱۳۸۰)، برنامه ریزی توسعه منطقه ای (تئوری ها و تکنیک ها)، تهران، انتشارات خوشبین.
- ۸- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵)، سالنامه آماری استان ایلام.
- ۹- معاونت برنامه ریزی استانداری (۱۳۸۵)، دفتر آمار و اطلاعات استان ایلام.
- ۱۰- نسترن، مهین و همکاران (۱۳۸۹) کاربرد تکنیک تاپسیس در تحلیل و اولویت بندی توسعه پایدار مناطق شهری، مطالعه موردی مناطق شهری اصفهان، مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، شماره ۳۸.
- 11-Bhatia, V.K. & Rai, S. C. (2004), Evaluation of Socio-Economic Development in Small Areas, New Dehli.
- 12-Dreze, J. & A. Sen. (1995), India: Economic Development and Social opportunity, Oxford University Press.
- 13-Fedorov, L. (2002), Regional Inequality and Reginal Polarization in Russia, 1990-99, World Development, 30 (3).
- 14-Joao, Oliveria Soares; Manuela Lourenco Marques; Carloesw Manuel & Ferreira Monterio (2001), A Multivaiate to Uncover Regional Disparities: A Contribution to Improve European Union and Governmental Decisions.
- 15-Noorbakhsh, F (2003), Human Development and Regional Disparity in India, University of Glasgow.
- 16-PBOUNDP, (1999), Human Development Report of the Islamic Republic of Iran 1999, Plan and Budget Organization of the Government of Iran and the United Nation, Tehran.