

سنجش وضعیت شاخص‌های توسعه‌یافتگی در شهرستان‌های استان ایلام

سعید امان‌پور^۱
علیرضا پرویزیان^۲
مهدی علیزاده^۳

چکیده

در برنامه‌ریزی‌های توسعه در سطح منطقه‌ای، شناخت و درک تفاوت‌های موجود میان مناطق از حیث برخورداری آنها از امکانات و زیرساخت‌های اجتماعی و اقتصادی، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. یکی از روش‌های ارزیابی، مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است که برای سنجش، ارزیابی و اولویت‌گذاری چند گزینه به کار گرفته می‌شود. هدف اصلی این پژوهش، سنجش شاخص‌های توسعه انسانی در سطح شهرستان‌های استان ایلام است. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی - تحلیلی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های میدانی است. شاخص‌های منتخب در دو مرحله: مطالعه سوابق (طرح‌های تحقیقاتی، آمارنامه‌ها و کتب) و بهره‌گیری از آرای خبرگان (بهره‌گیری از تکنیک دلفی و استخراج نظر نظریه‌پردازان دانشگاهی و مدیران سازمان‌های مرتبط)، گردآوری و با استفاده از روش دلفی ادغام شدند. شاخص‌ها پس از استخراج، با استفاده از چهار مدل تاپسیس، ویکور، وزن‌دهی ساده، تاکسونومی و AHP - FUZZY، وزن‌بخشی شدند؛ سپس با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی، ادغام گردیدند؛ در انتها به وسیله نرم‌افزار GIS و استفاده از تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل شدند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شهرستان ایلام، نسبت به سایر شهرستان‌ها از امتیاز بیشتری برخوردار است و شهرستان‌های دهلران، چرداول و ... در رده‌های بعدی قرار دارند.

واژگان کلیدی: سنجش، توسعه‌یافتگی، شهرستان‌های ایلام، ایلام.

مقدمه

«امروزه مقوله توسعه، دغدغه بسیاری از کشورها است» (پوراصغر سنگاچین، ۱۳۹۱: ۶). «یکی از ارکان توسعه، جامعیت و یکپارچگی آن در رفع عدم تعادل‌های اقتصادی-اجتماعی در منطقه است» (قنبری، ۱۳۹۰: ۹۴). «نابرابری‌های توسعه‌ای که به دلایل تاریخی، طبیعی، دموگرافی، اجتماعی، اقتصادی و ... ایجاد می‌شود، رشد ناهمگون و نامتعادل میان نواحی را به دنبال دارد» (زیاری، ۱۳۸۹: ۸۱). «برای توسعه، تعریفی که توافق عمومی در مورد آن وجود داشته باشد، ارائه نشده است. اصولاً توسعه به منزله تغییر بنیادی در متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر جامعه محسوب می‌شود و تحقق آن، مستلزم ایجاد هماهنگی میان ابعاد گوناگون آن است» (تقوایی و صبوری، ۱۳۹۱: ۵۴). «در سال ۱۹۹۲ در کنفرانس زمین، توسعه پایدار، چنین تعریف شده است: رفع نیازهای نسل حاضر بدون مصالحه با نسل‌های آینده درباره نیازهای آنها یا فرایندی که اساس بهبود وضعیت و از میان بردن کاستی‌های اجتماعی و فرهنگی جوامع است و باید موتور محرک پیشرفت متعادل، متناسب و هماهنگ اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تمامی جوامع و به ویژه کشورهای در حال توسعه باشد» (عباس‌پور، ۱۳۸۶: ۱۰۸). «بر اساس استانداردهای جهانی و از سال ۱۹۹۱ میلادی به بعد، کشورها بر اساس میزان شاخص توسعه انسانی، به کشورهای با توسعه انسانی بسیار زیاد، زیاد، متوسط و کم، تقسیم‌بندی می‌شوند. فرایند توسعه‌جویی و نوسازی خواهی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، بازگویی تشدید فواصل طبقاتی، افزایش فقر، کاهش امنیت غذایی و نوسازی خواهی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، بازگویی تشدید فواصل و سلطه‌جویی حکومت‌ها، کاهش آزادی و انزوای بخش مهمی از جمعیت و گروه‌های اجتماعی؛ بخصوص گروه‌های کم‌درآمد و آسیب‌پذیر از فرایند توسعه است» (زارع و زندی‌لک، ۱۳۹۰: ۹۸). «وجود نابرابری‌های ناحیه‌ای در ایران، سبب شده که شکاف توسعه بین نواحی توسعه یافته و محروم، روز به روز بیشتر شود و عدالت اقتصادی و اجتماعی، مفهوم خود را از دست بدهد» (حسین‌زاده دلیر، ۱۳۹۲: ۹۰). «توسعه و زیرساخت‌های آن، در اثر برنامه‌ریزی‌های نامطلوب ملی و متمرکز گذشته، تفاوت شدیدی را در روند توسعه در مناطق مختلف کشور آشکار ساخته است» (زارع و زندی‌لک، ۱۳۹۰: ۹۸)؛ «اگرچه کاهش تدریجی نابرابری منطقه‌ای، یکی از سیاست‌های برنامه‌های عمرانی کشور می‌باشد و عموماً با تیرهای بزرگ در جراید، به عنوان هدف اساسی تلقی می‌شود؛ ولی عدم موفقیت در این امر، بر می‌گردد به عدم توجه به این مسئله که برای مبارزه با هر مشکلی، شناخت آن، امری ضروری است» (قره‌باغیان، ۱۳۷۵: ۱۲).

استان ایلام، به دلیل اهمیت آن از نظر منابع طبیعی، منابع نفتی، موقعیت جغرافیایی و ... به عنوان قلمرو پژوهش حاضر برگزیده شد. این استان، بر اساس آمار و اطلاعات موجود؛ به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه، از مناطق محروم ایران به شمار می‌رود و از این نظر، فاصله قابل ملاحظه‌ای با استانداردهای جهانی دارد. حوزه‌های مختلف مؤثر بر فقر، کمبود امکانات آموزشی، کمبود امکانات



زیربنایی و زیرساختی و ... از عواملی هستند که پرداختن به مقوله توسعه انسانی در این استان را اجتناب ناپذیر کرده‌اند. بر این اساس، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر می‌باشد:

۱. مهمترین شاخص‌های سنجش وضعیت توسعه یافتگی در سطح شهرستان‌های استان ایلام کدام‌اند؟

۲. رتبه‌بندی و وضعیت شاخص‌های توسعه یافتگی در سطح شهرستان‌های استان ایلام چگونه است؟

مبانی نظری پژوهش

۱. مفهوم‌شناسی توسعه

«توسعه از نظر لغوی؛ به معنی فراخی و وسعت است و در فرهنگ‌ها به فرایند رشد، افتراق و تطور طبیعی یک نظام، طی تحولاتی متوالی از حالتی ناقص به وضعیتی کامل تر تعریف شده است» (ملکی، ۱۳۹۰: ۳۶). «این مفهوم، از مفاهیم عمده و چالش برانگیز برای بشریت است که صورت رقابتی آن برای دستیابی به معیارهای استاندارد زندگی از ابتدای قرن بیستم نمود یافته و بعد از جنگ جهانی دوم نیز در مباحث علمی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و کشوری و مناسبات و مسائل بین‌المللی، جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است» (فری‌زیر، ۱۹۹۷: ۱۸۷). «توسعه، یک جریان چند بعدی با زیربخش‌های متعدد اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و ... می‌باشد که شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری هر کدام از آنها به وجود آمده است» (تقوایی و صبور، ۱۳۹۱: ۵۴). «هدف اصلی توسعه باید ایجاد الگویی مطلوب برای رشد درآمد همگانی باشد که تمام اقشار جامعه را پوشش می‌دهد؛ البته با تأکیدی خاص بر تسریع رشد و درآمد گروه‌های بسیار فقیر» (تودارو، ۱۳۶۶: ۱۳۵). «به لحاظ مفهومی، شاخص توسعه انسانی، ترکیبی از شاخص‌های امید به زندگی، درآمد سرانه و سال‌های تحصیل افراد یک جامعه است که به ترتیب، نشانگر معیارهای سلامت، سطح زندگی و آموزش هستند» (آصف‌زاده و پیری، ۱۳۸۳، ۱۹۲). «نابرابری‌های توسعه بین نواحی، موجب به وجود آمدن نخست‌شهری شده است که تأثیرات منفی چند بعدی را به دنبال دارد» (قنبری، ۱۳۹۰: ۱۶۶). «تمرکز بیش از حد نخست‌شهرها، نه تنها باعث جذب بخش عمده‌ای از پتانسیل‌های توسعه‌ای سایر نقاط و در نتیجه محرومیت نقاط دیگر شده؛ بلکه خود این شهرها (نخست‌شهرها) را نیز با آسیب‌های زیادی مواجه کرده است» (مشور، ۱۹۹۷: ۶۵). «سازمان ملل متحد، به عنوان معتبرترین مرجع، هدف از توسعه یافتگی با شاخص‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی را انسان می‌داند؛ توسعه برای انسان است» (برنامه توسعه سازمان ملل، ۲۰۰۳: ۱۲).

۲. توسعه پایدار؛ چشم‌اندازی مهم و جدید در مدیریت

«توسعه پایدار، چشم‌اندازی مهم و جدید در مدیریت و سیاست‌گذاری عمومی است که تلاش می‌کند تا به نحو روشن‌تری نتایج آینده رفتارهای کنونی را مورد توجه قرار دهد» (پائو. پی. ک، ۲۰۰۰: ۸۱)؛



«به عبارتی، ما را از لحاظ اخلاقی، موظف می‌کند تا در حق نسل بعدی، دست کم، به همان خوبی عمل کنیم که نسل پیش از ما در حق ما عمل کرده است» (زنگی آبادی و مهین، ۱۳۸۰: ۲۵) و «دارای ابعاد متعدد زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی، قانونی، فرهنگی، سیاسی و روان‌شناسی است» (دارابی، ۱۳۷۹: ۴۷). «پایداری، وضعیتی است که در آن، مطلوبیت و امکانات موجود در طول زمان، کاهش نمی‌یابد و به توانایی اکوسیستم‌ها برای تداوم کار کردن در آینده نامحدود مربوط می‌شود؛ بدون آنکه به تحلیل منابع و یا بار بیش از حد منابع منجر شود» (نصرالهی و همکاران، ۱۳۹۰: ۷۳). «پایداری، سه مشخصه اصلی دارد: ۱. پایداری منابع؛ ۲. فراوانی پایدار و تنوع زیستی؛ ۳. توسعه اقتصادی پایدار، بدون تخریب منابع موجود برای نسل‌های آینده؛ همچنین پایداری، می‌تواند چهار جنبه داشته باشد: پایداری در منابع طبیعی، پایداری سیاسی، پایداری اجتماعی و پایداری اقتصادی؛ در حقیقت، توسعه پایدار تنها بر جنبه زیست‌محیطی، تمرکز ندارد؛ بلکه به جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی آن هم توجه می‌کند و محل تلاقی جامعه، اقتصاد و محیط زیست است».

«بر اساس برنامه سازمان ملل در سال‌های اخیر، موضوع‌های اصلی توسعه انسانی متفاوت بوده‌اند؛ در این راستا تأکید بر تأمین مالی و توسعه انسانی، آثار ابعاد جهانی توسعه انسانی و مشارکت مردم، امنیت انسانی، جنسیت و توسعه انسانی، رشد اقتصادی، تأمین حقوق انسانی و ... از جمله محورهای کلیدی در ترسیم و دستیابی به توسعه انسانی به شمار رفته‌اند» (برنامه توسعه سازمان ملل، ۲۰۰۳: ۱۲). «ارتقای توسعه انسانی، به ظرفیت کسب دانش، دسترسی به امکانات مادی زندگی و برخورداری از عمر طولانی و توأم با سلامتی بستگی دارد» (فیلد، ۲۰۰۸: ۱۲۸). «مراکز آموزشی و بهداشتی نیز منافع اجتماعی را ایجاد می‌کنند» (اونز، ۱۹۷۰: ۸۰) که «از عوامل تأثیرگذار بر شاخص توسعه انسانی است» (سالیون و همکاران، ۲۰۰۸: ۲۲۴).

۳. نظریه‌های مرتبط با توسعه

«نظریه‌های مختلفی وجود دارد که در سطح جهانی و ملی، به تحلیل و تبیین توسعه و توسعه‌نیافتگی می‌پردازند که نظریه‌های نوسازی، وابستگی و نئوکلاسیک از مشهورترین آنها هستند» (رضوانی، ۱۳۸۲: ۷۸). «مطالعه این نظریه‌ها و دیدگاه‌ها نشان می‌دهد که هدف هر یک از آنها، بررسی و تحلیل عواملی است که در ایجاد و شکل‌گیری نابرابری‌ها و عدم تعادل‌های موجود در کشورها و مناطق مختلف مؤثرند» (قائد رحمتی، ۱۳۹۲: ۵۶). «در واکنش به نظریه‌های متعارف توسعه که شبیه‌سازی نهادهای کشورهای سرمایه‌دار را کلید توسعه می‌دانستند» (سلیمی، ۱۳۹۰: ۱۷۰)، «نظریه وابستگی در دهه ۱۹۵۰ به وجود آمد» (فلاهرتی، ۱۳۸۳: ۷۷). «این نظریه، ابتدا دو جریان اصلی داشت که با وجود داشتن تشابه و نقاط مشترک، اختلافاتی اساسی نیز در بنیادهای هستی‌شناختی و شناخت‌شناسی داشتند. گروه نخست، مارکسیست‌هایی بودند که ریشه عقب‌ماندگی را در



تضاد طبقاتی نهادینه در سرمایه‌داری می‌دانستند که به عرصه جهانی، گسترش یافته و به استثمار کشورهای جهان سوم منجر شده است» (آنتون، ۲۰۰۶: ۳). «یکی از مفاهیم مرتبط با توسعه، مفهوم قطب رشد است که فرانسوا پرو در دهه ۱۹۶۰ مطرح کرد» (پورمحمدی و زالی، ۱۳۸۸: ۳۳). «از میان تمام مفاهیمی که برای توسعه فضایی مطرح شده، این مفهوم، گیرایی و استفاده بیشتری در ادبیات توسعه داشته است» (منفردیان سروستانی، ۱۳۸۶: ۳۲). «فرانسوا پرو، نحوه نگرش به توسعه را ناشی از قطب‌های رشد می‌داند؛ در مرحله اول، با سرمایه‌گذاری کلان صنعتی در نواحی بزرگ، و اگرایی و نابرابری ایجاد می‌شود و در مرحله دوم، با انتشار تدریجی توسعه به سایر نواحی، هم‌گرایی و برابری به وجود می‌آید» (ویلر، ۱۹۸۶: ۶۲). «دیدگاه توسعه درون‌زا که از اواخر دهه ۱۹۶۰ افکار نظریه‌پردازان توسعه و جوامع دنیای سوم را به خود معطوف ساخته است، دیدگاه دیگری است که به دلیل نارسایی‌های بسیار و از بین رفتن هر چه بیشتر جاذبه دیدگاه توسعه برون‌زا مطرح شد. این دیدگاه، توسعه را به مفهوم رشد یا توسعه اقتصادی، تعریف نمی‌کند؛ بلکه توسعه‌نیافتگی را در عدم انعطاف نهادی، ساختی و اقتصادی و در تحت سلطه بودن و وابستگی کشورهای جهان سوم به کشورهای توسعه‌یافته می‌داند» (رکن‌الدین افتخاری، ۱۳۷۳: ۵۱).

«فریدمن در سال ۱۹۷۵ با ارائه نظریه مرکز - پیرامون، مرکز را منشأ توسعه دانسته است؛ بدین معنا که توسعه با زایش در مرکز، به پیرامون جریان می‌یابد» (کلارک، ۲۰۰۰: ۹). «طبق این نظریه، رابطه مرکز با پیرامون، رابطه‌ای استعماری است» (قنبری و همکاران، ۱۳۸۹: ۹۷). «دیدگاه نوسازی، پس از جنگ جهانی دوم، بر پایه نظریه‌های جامعه‌شناسی ساخت‌گرایی کارکردگرایی شکل گرفت» (افروغ، ۱۳۸۰: ۷۲). «ماری لوی از جامعه‌شناسان نوسازی است. از نظر وی، برای آنکه توسعه آغاز شود، باید یکبار الگوی جوامع نسبتاً نوسازی شده پدید آید و پس از آن، گرایش عام به وجود می‌آید که به همه زمینه‌های اجتماعی سرایت می‌کند» (کلاتری و روشنفکر، ۱۳۸۶: ۴).

پیشینه تحقیق

تاکنون در زمینه نابرابری‌های منطقه‌ای و شناسایی مناطق عقب‌مانده و رتبه‌بندی و سطح‌بندی آنها در سطوح مختلف جغرافیایی، مطالعات متعددی با نگرش‌های مختلف انجام گرفته است که در ذیل به مواردی از آنها اشاره می‌شود:

سازمان ملل متحد (۱۹۹۱) در گزارشی با استفاده از سه شاخص امید به زندگی، درصد باسوادی و درآمد سرانه، درجه توسعه‌یافتگی کشورها را بررسی کرده و نشان داده است که بسیاری از کشورهای آفریقایی، آمریکای جنوبی، مرکزی و آسیایی از لحاظ توسعه انسانی در سطح پایینی قرار دارند که لازمه پیشرفت آنها رشد اقتصادی است. یانیس و آندریانت (۲۰۰۱) نیز در مقاله‌ای با عنوان «توسعه‌یافتگی پایدار، مفاهیم نامشخص و برآورد آنها با استفاده از منطق فازی»، به بررسی



وضعیت توسعه یافتگی چند کشور انتخابی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که رسیدن به سطح توسعه پایدار در سطح ملی و بین‌المللی، هدف است؛ ولی هیچ رابطه دقیقی برای اندازه‌گیری آن، با وجود متغیرهای کیفی و کمی با کرانه‌های نامشخص وجود ندارد. شارما (۲۰۰۴) هم در بررسی مناطق مختلف ایالت برهماپوترا هند، نشان داد که تفاوت در بهره‌وری نیروی انسانی، عامل اصلی بروز نابرابری‌های منطقه‌ای است. الحسن (۲۰۰۷) نیز با بررسی نابرابری‌های منطقه‌ای در کشور غنا در دوره ۱۹۹۰-۲۰۰۰، نشان داد که رشد اقتصادی در این دوره، منجر به کاهش فقر عمومی در کشور شده است؛ اما از آنجا که این رشد، عمدتاً ناشی از صادرات کشاورزی بوده، باعث افزایش شکاف توسعه مناطق شمالی که توان رقابت در عرصه کشاورزی را نداشته‌اند و مناطق جنوبی شده است؛ همچنین فطرس و بهشتی فر (۱۳۸۸) در تحقیقی با عنوان «مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استان‌های کشور» در صدد نشان دادن میزان افزایش سطح توسعه کشاورزی و شدت دوگانگی بین استان‌های کشور بوده‌اند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که سطح این توسعه یافتگی، طی سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۲ به طور متوسط، افزایش و دوگانگی کشاورزی بین آنها کاهش یافته است. قنبری و همکاران (۱۳۸۹) نیز در مقاله «تحلیل سطوح برخورداری دهستان‌های شهرستان اصفهان» با استفاده از روش‌های تاکسونومی عددی و مورس، به این نتیجه رسیدند که در هر دو روش؛ دهستان‌های قهاب جنوبی، دودشت شرقی، برآن شمالی و جرقویه، در گروه دهستان‌های توسعه یافته و دهستان‌های سیستان، رودشت و زفره، در زمره دهستان‌های محروم قرار گرفته‌اند. زارع و زندی لک (۱۳۹۰) نیز در پژوهشی، با استفاده از روش آماری، به «مطالعه رابطه سطح توسعه یافتگی اقتصادی-اجتماعی با میزان جرایم خشن در بین استان‌های ایران» پرداختند و به این نتیجه رسیدند که رابطه مثبت و نسبتاً ضعیفی بین توسعه اقتصادی-اجتماعی و ابعاد آن، با میزان جرایم خشن در بین استان‌ها وجود دارد که متأثر از خرده فرهنگ‌هاست. محمدمنان و اسماعیل ریسی (۱۳۹۴) هم در مقاله «جسارتی در توسعه یافتگی نواحی شهر شیراز» با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی، وضعیت توزیع امکانات در نواحی شهر شیراز را بررسی کردند و نشان دادند که بافت تاریخی-فرهنگی، حاشیه جنوب، شرق و شمال شرقی شیراز، دارای سطح پایینی از توسعه یافتگی هستند و بین نواحی مختلف شیراز اختلاف زیادی به لحاظ توسعه یافتگی وجود دارد. رضوانی (۱۳۸۳)، امینی نژاد و دیگران (۱۳۸۷) و ... نیز در این زمینه، مطالعاتی انجام دادند.

روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های میدانی است. شاخص‌های منتخب در دو مرحله: مطالعه سوابق (طرح‌های تحقیقاتی، آمارنامه‌ها و کتب) و بهره‌گیری از آرای خبرگان (بهره‌گیری از تکنیک دلفی و استخراج نظر



نظریه پردازان دانشگاهی و مدیران سازمان‌های مرتبط) گردآوری شد. لازم به ذکر است که در مرحله اول، نزدیک به ۸۵ شاخص، انتخاب گردید که در فرایند انتخاب نهایی، با در نظر گرفتن دسترسی به داده‌های آماری و مکانی، تعداد شاخص‌ها تعدیل شد و ۶۶ متغیر در شش شاخص فرهنگی، بهزیستی، آموزشی، بهداشتی، زیربنایی و اقتصادی، انتخاب و در انتها با استفاده از روش دلفی ادغام گردیدند. «بعد از تهیه معرف‌ها باید اطمینان حاصل کرد که آنها همان مفهومی را می‌سنجند که ما می‌خواهیم اندازه‌گیری کنیم. این همان مسئله پایایی است» (دواس، ۱۳۷۶: ۶۱). در این پژوهش، اعتبار معرف‌ها همراه با تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش مشخص شده است. جدول شماره (۱) متغیرها و شاخص‌های تحقیق را نشان می‌دهد. شاخص‌ها پس از استخراج، با استفاده از چهار مدل: تاپسیس، ویکور، وزن‌دهی ساده و تاکسونومی، وزن‌بخشی شدند؛ سپس با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی ادغام گردیدند؛ آنگاه با استفاده از آرای خبرگان، درجه اهمیت هر یک از آنها برای سنجش توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان ایلام، با استفاده از مدل AHP - FUZZY مشخص شد؛ در نهایت نیز به وسیله نرم‌افزار GIS و استفاده از تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل گردیدند.

روش‌های آنالیز

رابطه (۱)؛ مدل Topsis: یون و هوانگ، در سال ۱۹۸۱ روش شباهت به گزینه ایده‌آل را ارائه کردند که مورد استفاده محققان و کاربران مختلف بوده است. اساس این تکنیک بر این مفهوم استوار است که گزینه انتخابی، باید کمترین فاصله را با راه‌حل ایده‌آل مثبت (بهترین حالت ممکن) و بیشترین فاصله را با راه‌حل ایده‌آل منفی (بدترین حالت ممکن) داشته باشد. فرض بر این است که مطلوبیت هر شاخص، به طور یکنواخت افزایشی یا کاهششی است و از طریق زیر به دست می‌آید:

$$C_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$$

مقدار CL حاصل تقسیم فاصله از ایده‌آل منفی هر گزینه، بر فاصله از ایده‌آل منفی آن گزینه به علاوه فاصله از ایده‌آل مثبت آن گزینه می‌باشد.

رابطه (۲)؛ مدل تاکسونومی: این روش، یکی از تکنیک‌های سطح‌بندی است که با تلفیق شاخص‌های متعدد، سطوح توسعه‌یافتگی را مشخص می‌کند. نتایج حاصل از این روش، هر قدر کوچکتر باشد، بر خورداری آن منطقه و هر قدر بیشتر باشد، بر عدم خورداری آن، دلالت می‌کند. این روش با استفاده از فرمول زیر به دست می‌آید:

$$C_{ij} = \sqrt{\sum (Z_{ij} - Z_{0j})^2}$$



فاصله مرکب هر نقطه از نقطه ایده آل (Z_i) و مقدار موجود در ماتریس استاندارد (Z_o)، مقادیر ایده آل هر ستون در ماتریس استاندارد می‌باشند.

رابطه (۳)؛ مدل SAW: این روش، یکی از ساده‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است که برای محاسبه اوزان شاخص‌ها، می‌توان به راحتی از آن استفاده کرد؛ به طوری که اولین زیر گروه از مدل‌های جبرانی، در زیر گروه نمره گذاری و امتیازدهی محسوب می‌شود و نیازمند مقیاس‌های مشابه یا اندازه‌گیری‌های «بی‌مقیاس شده» می‌باشد که بتوان آنها را با هم مقایسه کرد. در این روش، گزینه‌ها بر اساس میزان بزرگی اوزان، رتبه‌بندی می‌شوند؛ به طوری که هر چه عدد به یک نزدیک‌تر باشد، سطح برخورداری این شهرستان، بیشتر است و هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد، سطح برخورداری از شاخص توسعه، کمتر خواهد بود که با استفاده از فرمول زیر به دست می‌آید:

$$A = \left\{ A_i \text{Max} \sum_{j=1}^n n_{ij} w_j \right\}$$

رابطه (۴)؛ مدل Vikor: این روش، جهت رتبه‌بندی گزینه‌های مختلف به کار می‌رود و بیشتر برای حل مسائل گسسته، کاربرد دارد و بر مبنای راه‌حل‌های توافقی بر مبنای معیارهای متضاد می‌باشد. در این مدل، همواره چند گزینه مختلف وجود دارد که بر اساس چند معیار به صورت مستقل، ارزیابی می‌شوند و در نهایت، بر اساس ارزش، رتبه‌بندی می‌گردند. این رابطه به صورت زیر است:

$$Q = V \left[\frac{S_i - S^-}{S^+ - S^-} \right] + (1-V) \left[\frac{R_i - R^-}{R^+ - R^-} \right]$$

که S_i مجموع مقدار S برای هر گزینه، S^- بزرگترین عدد شاخص S برای هر گزینه، S^+ کوچکترین عدد شاخص S برای هر گزینه، R_i مجموع مقدار R برای هر گزینه، R^- بزرگترین عدد شاخص R برای هر گزینه و R^+ کوچکترین عدد شاخص R برای هر گزینه می‌باشد.

رابطه (۵)؛ استراتژی‌های اولویت‌بندی: در اینجا این استراتژی؛ شامل سه روش میانگین رتبه‌ای، بردار و کپ‌لند است: در روش میانگین رتبه‌ای، میانگین حسابی رتبه‌ها برای هر گزینه به دست می‌آید. در روش بردار، تعداد بردها به عنوان رتبه گزینه‌ها محاسبه می‌گردد و در روش کپ‌لند، از طریق فرمول زیر رتبه‌بندی گزینه‌ها محاسبه می‌شود:

$$\sum C - \sum R$$

امتیاز گزینه‌ها



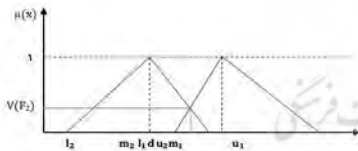
مرحله ادغام: در این مرحله، تلاش می شود تا با توجه به سه استراتژی اولویت بندی، از طریق تشکیل یک مجموعه رتبه بندی جزئی (Poset) به اجماع دست یافت. طبق این ادغام، با اولویت بندی خطی، می توان بر اساس (Poset) به یک اجماع رسید که به صورت زیر است:

$$K = (O_1)$$

که K ادغام و O اولویت بندی است.

رابطه (۶)؛ وزن بخشی با استفاده از مدل AHP- FUSSY: در سال ۱۹۹۲ روشی با عنوان روش تحلیل توسعه ای، توسط چانگ ارائه شد که بعدها (سال ۱۹۹۶)، توسط خود وی بهبود بخشیده شد. روش گسترش یافته چانگ، بیش از همه روش های دیگر برای محاسبات تحلیل سلسه مراتبی فازی، مورد استفاده قرار گرفته است. اعداد مورد استفاده در این روش، اعداد مثلثی فازی هستند. چانگ، جهت تعمیم تکنیک AHP به فضای فازی، از مفهوم درجه امکان پذیری استفاده کرده است. منظور از این درجه، آن است که مشخص شود؛ چقدر احتمال دارد یک عدد فازی، بزرگتر از یک عدد فازی دیگر باشد؟ پیش از بیان الگوریتم پیشنهادی چانگ، باید مفهوم درجه امکان پذیری یا درجه احتمال بزرگتر بودن، تشریح شود:

دو عدد فازی مثلثی $F_1 = (l_1, m_1, u_1)$ و $F_2 = (l_2, m_2, u_2)$ را در نظر بگیرید؛ $m_1 \geq m_2$ باشد، احتمال اینکه F_1 از F_2 بزرگتر باشد، برابر ۱ است و احتمال بزرگتر بودن F_2 نسبت به F_1 برابر با ارتفاع ناحیه اشتراک بین F_1 و F_2 است:



رابطه (۷)؛ مدل کوواریانس: به صورت $c(h; \theta) = y(\infty; \theta) - y(h; \theta)$ می باشد که $y(h; \theta)$ ، سمی واریوگرام است. از آنجا که این میدان، بدون ناگت، رفتار ثابتی ندارد، با این پیش فرض که تحلیلگر زمین آماری یک ناگت کوچک به مدل اضافه می کند، برابر با $1/1000$ واریانس نمونه از داده محاسبه می کند.

جدول شماره (۱). معرفی متغیرها و شاخص‌ها

آموزشی	جمعیت ۶ سال و بیشتر باسواد شهری - جمعیت ۶ سال و بیشتر باسواد روستایی - دانش آموز پسر - دانش آموز دختر - کارکنان آموزشی - دانش آموز استثنایی - آموزشگاه ابتدایی - آموزشگاه راهنمایی - آموزشگاه متوسطه - باسواد مرد - با سواد زن
فرهنگی	چاپخانه - کتابخانه عمومی - اماکن متبرکه - مسجد - حسینیه - نمایشگاه کتاب - سایر نمایشگاه‌ها - کانون پرورش فکری کودکان - تعداد اعضای پرورش فکری کودکان - تعداد اعضای کتابخانه عمومی - گنجایش سالن نمایش
بهداشتی	مرکز بهداشت شهری - مرکز بهداشت روستایی - بهورز - خانه بهداشت - آزمایشگاه - داروخانه - پرتونگاری - پیراپزشکان - پزشک عمومی - پزشک متخصص - دندانپزشک
بهره‌رسانی	تعداد واحد خدمات مهد کودک - بیمه‌شدگان تحت پوشش تأمین اجتماعی - تعداد واحد کمیته امام خمینی - تعداد نفرات واحد طرح رجایی - تعداد نفرات واحد طرح مددجویی - تعداد نفرات دائمی خدمات درمانی و امور بیمه - تعداد محصلان استفاده‌کننده خدمات آموزشی فرهنگی - تعداد اعطای وام خودکفایی - تعداد اعطای وام قرض الحسنه - تعداد خدمات عمرانی - تعداد مجتمع بهزیستی
اقتصادی	جمعیت فعال اقتصادی - جمعیت غیرفعال اقتصادی - تعداد شاغلان صنعتی - کارگاه صنعتی - تعداد شاغلین کارگاه‌های صنعتی - تعداد شرکت تعاونی فعال صنعتی - تعداد شرکت تعاونی فعال فرش دستباف - تعداد شاغلین فرش دستباف - افراد به کار گماشته‌شده دولتی - افراد به کار گماشته‌شده خصوصی - تعداد واحد بانکی
زیرساختی	تعداد روستاهای گازرسانی شده - تعداد شهرهای گازرسانی شده - تأسیسات گاز مایع - پمپ بنزین - تعداد مخزن سوخت - تعداد جایگاه سوخت - طول آزادراه - طول راه اصلی عریض - طول راه اصلی بزرگراه - طول راه فرعی - طول راه روستایی

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۴)

قلمرو جغرافیایی تحقیق

استان ایلام در باختر کشور ایران و در ناحیه‌ای کوهستانی و نیمه گرم قرار گرفته که مرکز آن، شهر ایلام است. این استان، از غرب با کشور عراق، از جنوب با استان خوزستان، از شرق با استان لرستان و از شمال با استان کرمانشاه همسایه است. استان ایلام با ۱۹ هزار و ۴۴ کیلومتر مربع که در حدود ۱/۲ درصد از مساحت کل کشور را تشکیل می‌دهد، بین ۴۵ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و ۳۱ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی از خط استوا واقع است. این استان برابر جدیدترین تقسیم‌بندی، ۱۰ شهرستان دارد. شکل شماره (۱) موقعیت شهرستان‌های استان ایلام را در سال ۱۳۹۲ نشان می‌دهد.



شکل شماره (۱). موقعیت شهرستان‌های استان ایلام در سال ۱۳۹۲ (نگارندگان، ۱۳۹۴)

یافته‌های تحقیق

گام اول: سنجش شاخص‌های توسعه با استفاده از مدل Topsis؛ در مرحله اول، ماتریس داده باید بی‌مقیاس‌سازی شود. در این روش، نوع بی‌مقیاس‌سازی با استفاده از نورم صورت می‌گیرد. در مرحله بعد، وزن شاخص‌ها با روش آنتروپی شانون محاسبه می‌شود (جدول شماره ۲).

جدول شماره (۲): وزن معیارها با استفاده از آنتروپی شانون

	شهرستان	آبدانان	ایلام	ایوان	بدره	چرداول	دره‌شهر	دهلران	سیروان	ملکشاهی	مهران	W
شاخص‌های توسعه ایلام	بهداشت و درمان	0.072	0.400	0.068	0.025	0.107	0.079	0.107	0.036	0.038	0.068	0.228
	بهریستی	0.113	0.227	0.089	0.027	0.119	0.077	0.170	0.038	0.064	0.075	0.099
	خدمات زیربنایی	0.088	0.130	0.058	0.032	0.169	0.083	0.210	0.050	0.061	0.119	0.087
	توسعه اقتصادی	0.084	0.384	0.089	0.050	0.076	0.057	0.117	0.055	0.040	0.048	0.197
	فرهنگی	0.073	0.289	0.091	0.026	0.105	0.067	0.150	0.018	0.026	0.154	0.174
	آموزشی	0.084	0.401	0.086	0.048	0.070	0.059	0.115	0.052	0.038	0.048	0.215

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۴)

نتایج حاصل از وزن بخشی آنتروپی شانون، بیانگر این است که معیار بهداشتی با وزن ۰/۲۲۸ بیشترین ارزش را دارد. بعد از آن، معیارهای آموزشی با وزن ۰/۲۱۵، اقتصادی با وزن ۰/۱۹۷، فرهنگی با وزن ۰/۱۷۴، بهرستی با وزن ۰/۰۹۹ و زیربنایی با وزن ۰/۰۸۷ اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند (جدول شماره ۳).

جدول شماره (۳): رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از تاپسیس

شهرستان	مهران	ملکشاهی	سیروان	دهلران	دره‌شهر	چرداول	بدره	ایوان	ایلام	آبدانان
ضریب توسعه	0.190	0.043	0.037	0.302	0.124	0.213	0.022	0.160	0.943	0.157
رتبه	4	8	9	2	7	3	10	5	1	6

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۴)

تحلیل یافته‌ها با استفاده از مدل Topsis نشان می‌دهد که در بین گزینه‌های تحقیق، شهرستان ایلام با میانگین ۰/۹۴۳ بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن، به ترتیب، شهرستان‌های دهلران با میانگین

۰/۳۰۲، چرداول با میانگین ۰/۲۱۳، مهران با میانگین ۰/۱۹۰، ایوان با میانگین ۰/۱۶۰، آبدانان با میانگین ۰/۱۵۷، دره شهر با میانگین ۰/۱۲۴، ملکشاهی با میانگین ۰/۰۴۳، سیروان با میانگین ۰/۰۳۷ و بدره با میانگین ۰/۰۲۲ اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند.

گام دوم: سنجش شاخص‌های توسعه با استفاده از مدل تاکسونومی؛ به طور کلی، آنالیز تاکسونومی عددی، یک روش عالی درجه‌بندی، طبقه‌بندی و مقایسه فعالیت‌های مختلف با توجه به درجه بهره‌مندی و برخورداری آن فعالیت‌ها از شاخص‌های مورد بررسی می‌باشد. جدول شماره (۴) سرمشق توسعه شهرستان‌های استان ایلام و جدول شماره (۵) رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های این استان را با استفاده از تاکسونومی بر اساس رابطه (۲) نشان می‌دهند.

جدول شماره (۴): سرمشق توسعه شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از تاکسونومی

شهرستان	آبدانان	ایلام	ایوان	بدره	چرداول	دره شهر	دهلران	سیروان	ملکشاهی	مهران
بهداشت و درمان	9.04	0.00	9.27	11.86	7.24	8.66	7.20	11.14	11.03	9.28
بهریستی و تأمین اجتماعی	3.51	0.00	5.12	10.78	3.15	6.04	0.88	9.68	7.20	6.25
خدمات زیربنایی	4.65	2.01	7.21	9.87	0.54	4.99	0.00	8.00	6.92	2.58
توسعه اقتصادی	8.55	0.00	8.29	10.62	9.04	10.19	6.76	10.27	11.27	10.74
فرهنگی	6.89	0.00	5.78	10.27	5.00	7.30	2.88	10.86	10.27	2.69
آموزشی	8.60	0.00	8.48	10.64	9.36	9.99	7.00	10.41	11.25	10.61
سرمشق توسعه	6.42	1.42	6.64	8.00	5.86	6.87	4.97	7.77	7.61	6.49

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۴)

جدول شماره (۵): رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از تاکسونومی

شهرستان	مهران	ملکشاهی	سیروان	دهلران	دره شهر	چرداول	بدره	ایوان	ایلام	آبدانان
ضریب توسعه	0.647	0.759	0.774	0.495	0.684	0.584	0.797	0.662	0.141	0.640
رتبه	5	8	9	2	7	3	10	6	1	4

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۴)

تحلیل یافته‌ها با استفاده از مدل تاکسونومی عددی، نشان می‌دهد که در بین گزینه‌های تحقیق، شهرستان ایلام با میانگین ۰/۱۴۱ بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن، به ترتیب، شهرستان‌های دهلران با میانگین ۰/۴۹۵، چرداول با میانگین ۰/۵۸۴، آبدانان با میانگین ۰/۶۴۰، مهران با میانگین ۰/۶۴۷، ایوان با میانگین ۰/۶۶۶، دره شهر با میانگین ۰/۶۸۴، ملکشاهی با میانگین ۰/۷۵۹، سیروان با میانگین ۰/۷۷۴ و بدره با میانگین ۰/۷۹۷ اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند.

گام سوم: سنجش شاخص‌های توسعه با استفاده از مدل SAW؛ بر اساس رابطه (۳) وزن شاخص‌ها با استفاده از مدل وزندهی ساده محاسبه شد (جدول شماره ۶).



جدول شماره (۶). رتبه بندی نهایی شهرستان های استان ایلام با استفاده از SAW

شهرستان	مهران	ملکشاهی	سیروان	دهلران	دره شهر	چرداول	بدره	ایوان	ایلام	آبدانان
ضریب توسعه	0.264	0.131	0.125	0.434	0.214	0.322	0.106	0.248	0.967	0.259
رتبه	4	8	9	2	7	3	10	6	1	5

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۴)

تحلیل یافته ها با استفاده از مدل SAW نشان می دهد که در بین گزینه های تحقیق، شهرستان ایلام با میانگین ۰/۹۶۷ بالاترین رتبه را دارد و بعد از آن، به ترتیب، شهرستان های دهلران با میانگین ۰/۴۳۴، چرداول با میانگین ۰/۳۲۲، مهران با میانگین ۰/۲۶۴، آبدانان با میانگین ۰/۲۵۹، ایوان با میانگین ۰/۲۴۸، دره شهر با میانگین ۰/۲۱۴، ملکشاهی با میانگین ۰/۱۳۱، سیروان با میانگین ۰/۱۲۵ و بدره با میانگین ۰/۱۰۶ اولویت های بعدی را به خود اختصاص داده اند.

گام چهارم: سنجش شاخص های توسعه با استفاده از مدل ویکور؛ پس از تشکیل ماتریس تصمیم گیری (رابطه ۴)؛ در مرحله اول، ماتریس داده باید بی مقیاس سازی شود؛ در این روش، نوع بی مقیاس سازی با استفاده از نورم صورت می گیرد. مرحله بعد، تعیین بردار وزن شاخص هاست که با روش آنتروپی شانون محاسبه شد و مرحله پس از آن، تعیین بهترین و بدترین مقدار از میان مقادیر موجود برای هر معیار است؛ اگر شاخص، مثبت باشد، بیشترین وزن به عنوان بهترین مقدار و اگر منفی باشد، کمترین وزن به عنوان بهترین مقدار برای هر معیار محاسبه می شود. انتخاب بدترین مقدار نیز از این الگو پیروی می کند. پس از آن، مقدار سودمندی (S) و نارضایتی (R) و در انتها مقدار (Q) محاسبه می شود. جدول شماره (۷)، محاسبه مقدار سودمندی (S) هر یک از معیارها و جدول شماره (۸)، مقدار سودمندی (S)، نارضایتی (R)، مقدار (Q) و رتبه شهرستان های استان ایلام را نشان می دهند.

جدول شماره (۷). محاسبه مقدار سودمندی (S) هر یک از معیارها

شهرستان	آبدانان	ایلام	ایوان	بدره	چرداول	دره شهر	دهلران	سیروان	ملکشاهی	مهران
بهداشت و درمان	0.20	0.00	0.23	0.18	0.19	0.18	0.22	0.22	0.20	0.24
بهبودی	0.06	0.00	0.07	0.10	0.05	0.07	0.03	0.09	0.08	0.08
خدمات زیربنایی	0.04	0.07	0.09	0.02	0.06	0.00	0.08	0.07	0.04	0.10
توسعه اقتصادی	0.17	0.00	0.17	0.19	0.18	0.19	0.15	0.19	0.20	0.19
فرهنگی	0.14	0.00	0.13	0.17	0.12	0.14	0.09	0.17	0.17	0.09
آموزشی	0.19	0.00	0.19	0.21	0.20	0.20	0.17	0.21	0.22	0.21

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۴)

جدول شماره (۸). محاسبه مقدار سودمندی (S)، ناراضیاتی (R)، مقدار (Q) و رتبه شهرستان‌های استان ایلام

شهرستان	آبدانان	ایلام	ایوان	بدره	چرداول	دره شهر	دهلران	سیروان	ملکشاهی	مهران
S	0.793	0.074	0.866	0.867	0.801	0.784	0.739	0.955	0.908	0.908
R	0.199	0.074	0.228	0.209	0.196	0.203	0.221	0.220	0.215	0.243
Q	0.778	0.000	0.905	0.849	0.773	0.783	0.812	0.932	0.890	0.973
رتبه	3	1	8	6	2	4	5	9	7	10

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۴)

تحلیل یافته‌ها با استفاده از مدل ویکور نشان می‌دهد که در بین گزینه‌های تحقیق، شهرستان ایلام با میانگین ۰/۰۰۰، بالاترین رتبه را دارد و بعد از آن، به ترتیب، شهرستان‌های چرداول با میانگین ۰/۷۷۳، آبدانان با میانگین ۰/۷۷۸، دره شهر با میانگین ۰/۷۸۳، دهلران با میانگین ۰/۸۱۲، بدره با میانگین ۰/۸۴۹، ملکشاهی با میانگین ۰/۱۳۱، ایوان با میانگین ۰/۹۰۵، سیروان با میانگین ۰/۹۳۲ و مهران با میانگین ۰/۹۷۳ اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند.

گام پنجم: رتبه‌بندی با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی

الف) میانگین رتبه‌ای: در این روش، گزینه‌ها بر اساس میانگین رتبه‌های به دست آمده از روش‌های مختلف تصمیم‌گیری، اولویت‌بندی می‌شوند (رابطه ۵). جدول شماره (۹) رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از میانگین رتبه‌ای می‌باشد.

جدول شماره (۹): رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از میانگین رتبه‌ای

شهرستان	مهران	ملکشاهی	سیروان	دهلران	دره شهر	چرداول	بدره	ایوان	ایلام	آبدانان
رتبه ناپسیس	4	8	9	2	7	3	10	5	1	6
رتبه تاکسونومی	4	8	9	2	7	3	10	5	1	6
رتبه وزن دهی ساده	4	8	9	2	7	3	10	6	1	5
رتبه ویکور	10	7	9	5	4	2	6	8	1	3
میانگین رتبه‌ای	5.5	7.75	9	2.75	6.25	2.75	9	6	1	5

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۴)

ایلام ← ۱، دهلران ← ۲/۷۵، چرداول ← ۲/۷۵، آبدانان ← ۵، مهران ← ۵/۵، ایوان ← ۶، دره شهر ← ۶/۲۵، ملکشاهی ← ۷/۷۵، سیروان ← ۹، بدره ← ۹

ایلام < دهلران = چرداول < آبدانان < مهران < ایوان < دره شهر < ملکشاهی < سیروان = بدره

ب) روش بردار؛ بر اساس قاعده اکثریت استوار است؛ به عبارتی گزینه‌ها بر اساس تعداد بردها اولویت‌بندی می‌شوند.

ج) روش کپ‌لند، با پایان روش بردار، شروع می‌شود و نه فقط تعداد بردها (C)؛ بلکه تعداد باخت‌ها (R) را هم برای هر گزینه محاسبه می‌کند. در روش بردار و کپ‌لند، ابتدا باید ماتریس مقایسات زوجی گزینه‌ها تشکیل شود. در این ماتریس، اگر گزینه‌ای نسبت به سایر گزینه‌ها بر اساس



مدل‌های به کار رفته، رتبه بهتری داشت یا به عبارتی، ارجحیت داشت، با علامت (M) کدگذاری می‌شود؛ از طرفی، اگر مساوی بود یا ارجحیت نداشت، با علامت (X) کدگذاری می‌گردد؛ بنابراین، بر اساس رابطه (۵)، وزن به دست آمده از چهار مدل تاپسیس، تاکسونومی، وزن‌دهی ساده و ویکور ادغام شد (جدول شماره ۱۰).

جدول شماره (۱۰): رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از روش بردار و کپ لند

شهرستان	آبدانان	ایلام	ایوان	بدره	چرداول	دره‌شهر	دهلران	سیروان	ملکشاهی	مهران	$\sum C$
آبدانان	-	X	X	M	X	M	X	M	M	X	4
ایلام	M	-	M	M	M	M	M	M	M	M	9
ایوان	X	X	-	M	X	M	X	M	M	X	4
بدره	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	0
چرداول	M	X	M	M	-	M	M	M	M	M	7
دره‌شهر	X	X	X	M	X	-	X	M	M	X	3
دهلران	M	X	M	M	M	M	-	M	M	M	8
سیروان	X	X	X	M	X	X	X	-	X	X	1
ملکشاهی	X	X	X	M	X	X	X	M	-	X	2
مهران	M	X	M	M	X	M	X	M	M	-	6
$\sum R$	4	0	4	9	2	6	1	8	7	3	-

مأخذ: نگارندگان، (۱۳۹۴)

طبق روش بردار (رابطه ۵)، امتیاز گزینه‌ها به صورت زیر خواهد بود:

ایلام ← ۹، دهلران ← ۸، چرداول ← ۷، مهران ← ۶، آبدانان ← ۴، ایوان ← ۴، دره‌شهر ← ۳، ملکشاهی ← ۲، سیروان ← ۱، بدره ← ۰

طبق روش کپ لند (رابطه ۵)، امتیاز گزینه‌ها به صورت زیر خواهد بود:

ایلام ← ۹، دهلران ← ۷، چرداول ← ۵، مهران ← ۳، آبدانان ← ۰، ایوان ← ۰، دره‌شهر ← -۳، ملکشاهی ← -۵، سیروان ← -۷، بدره ← -۹

بنابراین رتبه‌بندی گزینه‌ها با توجه به روش‌های بردار و کپ لند به صورت زیر خواهد بود:

ایلام < دهلران < چرداول < مهران < آبدانان = ایوان < دره‌شهر < ملکشاهی < سیروان < بدره

تحلیل یافته‌ها با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی، نشان می‌دهد که در بین گزینه‌های تحقیق، شهرستان ایلام، بالاترین رتبه را دارد و بعد از آن، به ترتیب، شهرستان‌های دهلران، ... و بدره، اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند (شکل شماره ۲).



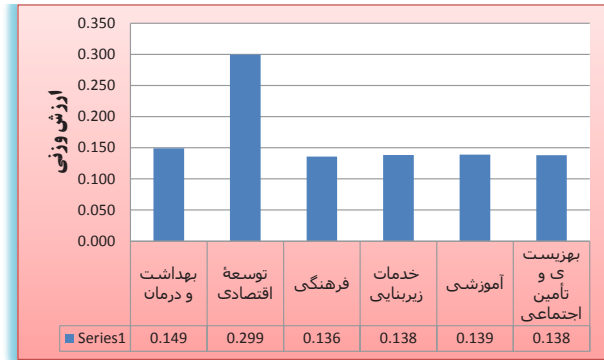
شکل شماره (۲). ادغام با اولویت بندی خطی از طریق سه استراتژی رتبه بندی (نگارندگان، ۱۳۹۴)

گام ششم؛ سنجش شاخص های توسعه با استفاده از AHP- FUSSY: با توجه به ضریب متفاوت هر یک از شاخص های منتخب در سنجش توسعه یافتگی، از روش وزن بخشی چند متغیره (AHP- FUSSY) برای وزن بخشی به شاخص ها استفاده شد. در این مرحله، خبرگان، با استفاده از عبارات زبانی و بر اساس روش چانگ، برتری یک معیار بر معیار دیگر (یا یک کلاس بر کلاس دیگر) را بیان کردند و بر این اساس، ماتریس مقایسات زوجی تشکیل شد. بر اساس رابطه (۶) وزن شاخص ها محاسبه گردید. جدول شماره (۱۱)، عبارات زبانی مقایسات زوجی شاخص ها و شکل شماره (۳) وزن شاخص ها را نشان می دهد.

جدول شماره (۱۱). عبارات زبانی مقایسات زوجی شاخص ها

برتری مطلق	عالی	خیلی خوب	نسبتاً خوب	خوب	برتر	کمی برتر	برتری خیلی کم	برابر
۱۰.۹۸	۹.۸۷	۸.۷۶	۷.۶۵	۶.۵۴	۵.۴۳	۴.۳۲	۱.۲۳	۱.۱۱

مأخذ: (محمدی ده چشمه، ۱۳۹۳: ۶۰)

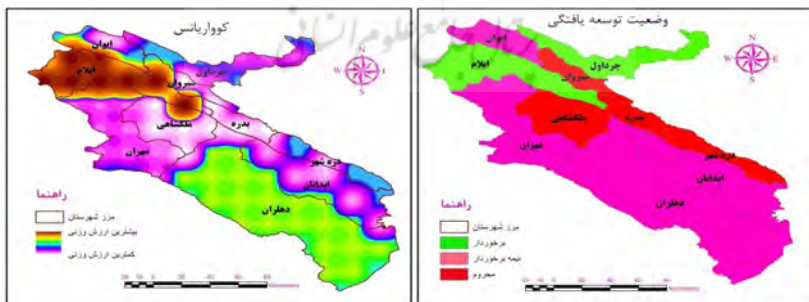


شکل شماره (۳). وزن شاخص‌ها با استفاده از AHP-FUSSY (نگارندگان، ۱۳۹۴)

تحلیل یافته‌ها با استفاده از مدل AHP-FUSSY نشان می‌دهد که در بین شاخص‌های تحقیق، بیشترین ارزش وزنی، مربوط به شاخص توسعه اقتصادی با وزن ۰/۲۹۹ است و بعد از آن، شاخص‌های بهداشت و درمان، آموزشی، خدمات زیربنایی، بهزیستی و تأمین اجتماعی و فرهنگی، به ترتیب، با اوزان ۰/۱۴۹، ۰/۱۳۹، ۰/۱۳۸، ۰/۱۳۸، ۰/۱۳۶ و ۰/۱۳۸ اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند.

تحلیل مکانی - منطقه‌ای شاخص‌های توسعه با استفاده از مدل کوواریانس

پس از استخراج وزن شاخص‌ها با استفاده از مدل‌های تاپسیس، تاکسونومی، وزن‌دهی ساده و ویکور، با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی، رتبه نهایی به دست آمد؛ سپس ارزش وزنی نهایی از طریق برنامه جانبی تحلیل فضایی در محیط نرم‌افزار GIS اعمال شد و از طریق مدل کوواریانس تجزیه و تحلیل گردید (رابطه ۷). شکل شماره (۴)، پراکنش شاخص‌های توسعه را در سطح شهرستان‌های استان ایلام نشان می‌دهد.



شکل شماره (۴). پراکنش و خط نرمال شاخص‌های توسعه یافتگی در سطح شهرستان‌های استان ایلام (نگارندگان، ۱۳۹۴)

تحلیل یافته‌ها با استفاده از مدل کوواریانس با طیف رنگی ارائه شده است؛ بر این اساس، مناطق قهوه‌ای رنگ، از لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه یافتگی مناسب هستند؛ ولی هر



چه این طیف رنگی به سفید، گرایش پیدا می‌کند، نشان می‌دهد که مناطق از وضعیت نامناسبی برخوردارند. با توجه به شکل (۴)، شهرستان‌های بدره، دره‌شهر، سیروان و ملکشاهی در وضعیت محروم؛ شهرستان‌های ایوان آبدانان و مهران در وضعیت نیمه برخوردار و شهرستان‌های ایلام، دهلران و چرداول در وضعیت برخوردار قرار دارند.

یافته‌های مکانی - منطقه‌ای شاخص‌های توسعه یافتگی

در توزیع شاخص‌های توسعه، شهرستان‌های بدره، سیروان، ملکشاهی و دره‌شهر، بیشترین فاصله را از خط نرمال و کمترین توزیع را از نظر شاخص‌های منتخب تحقیق (آموزشی، بهداشتی، زیربنایی و ...) دارند، بنابراین از وضعیت مطلوبی برخوردار نیستند. شهرستان‌های ایلام، دهلران و چرداول نیز کمترین فاصله را از خط نرمال و بیشترین توزیع را از نظر شاخص‌های منتخب تحقیق (آموزشی، بهداشتی، زیربنایی و ...) دارند؛ بنابراین، از وضعیت مناسب‌تری برخوردارند. شهرستان‌های آبدانان، مهران و ایوان نیز در شاخص‌های زیربنایی و بهزیستی، به صورت حداکثری، در شاخص‌های بهداشتی و فرهنگی، به صورت حداقلی و در شاخص‌های اقتصادی و آموزشی، به صورت متعادل، توزیع شده‌اند؛ بنابراین، از جایگاه نسبتاً میانه‌ای برخوردار هستند. شهرستان ایلام از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار است؛ زیرا به عنوان مرکز سیاسی شهرستان و استان ایلام، بیشترین تراکم جمعیت و امکانات منتخب تحقیق را دارد؛ از طرفی، به دلیل تجمع امکانات و سایر تأسیسات رفاهی، شاخص‌های توسعه به صورت مطلوب‌تری توزیع شده‌اند؛ در نتیجه با فاصله گرفتن از شهرستان ایلام، شاخص‌های توسعه به صورت نامطلوبی توزیع می‌شوند. بیشترین تأثیر شاخص‌های آموزشی در شهرستان‌های ایلام، دهلران، ایوان و آبدانان؛ بهداشتی در شهرستان‌های ایلام، چرداول، دهلران و دره‌شهر؛ فرهنگی در شهرستان‌های ایلام، مهران، دهلران و چرداول؛ اقتصادی در شهرستان‌های ایلام، دهلران، ایوان و آبدانان، زیربنایی در شهرستان‌های دهلران، چرداول، ایلام و مهران و بهزیستی در شهرستان‌های ایلام، دهلران، چرداول و آبدانان می‌باشد. به صورت کلی، میانگین ارزش وزنی با استفاده از آنتروپی شانون، بیانگر آن است که شاخص‌های بهداشتی، آموزشی، اقتصادی، فرهنگی، بهزیستی و زیربنایی، به ترتیب، دارای وزن‌های ۰/۲۲۸، ۰/۲۱۵، ۰/۱۹۷، ۰/۱۷۴، ۰/۰۹۹ و ۰/۰۸۷ می‌باشند که بیشترین ارزش وزنی را شاخص بهداشتی دارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

این مطالعه ۶۶ شاخص توسعه را در شش دسته فرهنگی، زیربنایی، بهزیستی، آموزشی، بهداشتی و اقتصادی، استخراج و بررسی کرده است. تأثیرگذارترین شاخص‌ها در شهرستان‌های ایلام، شاخص‌های آموزشی و بهداشتی، به ترتیب، با ارزش وزنی ۰/۴۰۱ و ۰/۴۰۰ هستند؛ همچنین شهرستان‌های سیروان در شاخص توسعه اقتصادی، دارای ارزش وزنی ۰/۰۵۵؛ دهلران در شاخص خدمات زیربنایی دارای ارزش



وزنی ۰/۲۱۰؛ دره شهر در شاخص های زیربنایی و بهداشت و درمان، به ترتیب دارای ارزش وزنی ۰/۰۸۳ و ۰/۰۷۹؛ ایوان در شاخص فرهنگی دارای ارزش وزنی ۰/۰۹۱؛ آبدانان در شاخص بهزیستی دارای ارزش وزنی ۰/۱۱۳؛ مهران در شاخص فرهنگی دارای ارزش وزنی ۰/۱۵۴؛ ملکشاهی در شاخص بهزیستی دارای ارزش وزنی ۰/۰۶۴؛ چرداول در شاخص خدمات زیربنایی دارای ارزش وزنی ۰/۱۶۹ و بدره در شاخص توسعه اقتصادی دارای ارزش وزنی ۰/۰۵۰ می باشند.

تحلیل یافته‌ها با استفاده از مدل Topsis نشان می‌دهد که در بین گزینه‌های تحقیق، شهرستان ایلام، بالاترین رتبه را دارد و بعد از آن، به ترتیب، شهرستان‌های دهلران، چرداول، مهران، ایوان، آبدانان، دره شهر، ملکشاهی، سیروان و بدره، اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند؛ همچنین تحلیل یافته‌ها با استفاده از مدل تاکسونومی عددی، نشان می‌دهد که در بین گزینه‌های تحقیق، شهرستان ایلام، بالاترین رتبه را دارد و بعد از آن، به ترتیب، شهرستان‌های دهلران، چرداول، آبدانان، مهران، ایوان، دره شهر، ملکشاهی، سیروان و بدره، اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند. تحلیل یافته‌ها با استفاده از مدل SAW نشان می‌دهد که در بین گزینه‌های تحقیق، شهرستان ایلام، بالاترین رتبه را دارد و بعد از آن، به ترتیب، شهرستان‌های چرداول، مهران، آبدانان، ایوان، دره شهر، ملکشاهی، سیروان و بدره، اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند و نیز تحلیل یافته‌ها با استفاده از مدل ویکور نشان می‌دهد که در بین گزینه‌های تحقیق، شهرستان ایلام، بالاترین رتبه را دارد و بعد از آن، به ترتیب، شهرستان‌های چرداول، آبدانان، دره شهر، دهلران، بدره، ملکشاهی، ایوان، سیروان و مهران، اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند. تحلیل یافته‌ها با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی بردار و کپ‌لند نیز نشان می‌دهد که در بین گزینه‌های تحقیق، شهرستان ایلام، بالاترین رتبه را دارد و بعد از آن، به ترتیب، شهرستان‌های دهلران، چرداول، آبدانان، مهران، ایوان، دره شهر، ملکشاهی، سیروان و بدره، اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند.

در نتیجه‌گیری نهایی، استان ایلام یک استان محروم تلقی می‌شود؛ به طوری که شهرستان‌های آن از لحاظ میزان برخورداری از شاخص‌های توسعه در وضعیت «در حال توسعه» قرار دارد و بقیه شهرستان‌ها از لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه، محروم تلقی می‌شوند. با توجه به مطالب ذکر شده، به منظور تعادل بخشی به شاخص‌های توسعه انسانی در سطح شهرستان‌های استان ایلام، راهبردهای؛ چون: بالا بردن تعداد مراکز آموزشی؛ به ویژه در شهرستان‌های ایوان، سیروان، ملکشاهی و دره شهر؛ افزایش وسعت تأسیسات زیربنایی؛ به ویژه در شهرستان‌های ایوان، سیروان و ...، ایجاد تعادل نسبی و بالا بردن تعداد مراکز بهداشتی و مؤسسات درمانی در مناطق محروم؛ بالا بردن تعداد مراکز اجتماعی - اقتصادی در سایر شهرستان‌های استان؛ در اولویت قرار دادن شهرستان‌های نسبتاً محروم در توسعه اجتماعی - اقتصادی؛ برنامه‌ریزی در جهت توسعه این شهرستان‌ها و ... پیشنهاد می‌شود.

منابع و مأخذ

الف) فارسی

- آصف‌زاده، سعید و زکیه پیری؛ (۱۳۸۳)، «مفاهیم توسعه انسانی و روند شاخص توسعه انسانی در ایران»، طب جنوب، شماره ۷، ۱۹۰-۱۹۷.
- افروغ، عماد؛ (۱۳۸۰)، چشم‌انداز نظری به تحلیل طبقاتی و توسعه، چ دوم، تهران: مؤسسه فرهنگ و دانش.
- امینی‌نژاد، غلامرضا و دیگران؛ (۱۳۸۷)، «تحلیل درجه توسعه‌یافتگی دهستان‌های حوزه تأسیسات پارس جنوبی در استان بوشهر»، فصل‌نامه روستا و توسعه، سال ۱۱، شماره ۳، ۱۴۳-۱۷۲.
- پوراصغر سنگاپین، فرزاد؛ (۱۳۹۱)، «سنجش سطح توسعه‌یافتگی استان‌های کشور ایران با رویکرد تحلیل عاملی»، مجله علمی - پژوهشی آمایش سرزمین، شماره دوم، دوره چهارم، ۵-۲۶.
- پورمحمدی، محمدرضا و نادر زالی؛ (۱۳۸۸)، «تحلیل نابرابری‌های منطقه‌ای و آینده‌نگاری توسعه (نمونه موردی: استان آذربایجان شرقی)»، نشریه علمی - پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، دانشگاه تبریز، سال ۱۵، شماره ۳۲، ۲۹-۶۴.
- تقوایی، مسعود و محمد صبوری؛ (۱۳۹۱)، «تحلیل تطبیقی سطح و میزان توسعه‌یافتگی اجتماعی شهرستان‌های استان هرمزگان»، جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۳، پیاپی ۴۶، شماره ۲.
- تودارو، مایکل؛ (۱۳۶۶)، توسعه اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، ترجمه غلامعلی فرجادی، تهران: سازمان برنامه و بودجه.
- حسین‌زاده دلیر، کریم؛ (۱۳۹۲)، برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، تهران: سمت.
- دارابی، علی؛ (۱۳۷۹)، «توسعه پایدار، مفاهیم و محدودیت‌ها»، فصل‌نامه مسکن و انقلاب، سال بیست و نهم، شماره ۸۹، ۴۶-۵۱.
- دواس، دی. ای؛ (۱۳۷۶)، پیمایش در تحقیقات اجتماعی، ترجمه هوشنگ ناییب، تهران: نی.
- رضوانی، محمدرضا؛ (۱۳۸۲)، «تعیین و تحلیل بر خورداری نواحی روستایی استان زنجان»، فصل‌نامه پژوهش‌های جغرافیایی، دوره سی و ششم، شماره ۵۰، ۷۵-۸۶.
- _____؛ (۱۳۸۳)، «سنجش و تحلیل سطوح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی شهرستان سنندج با استفاده از GIS»، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال دوم، شماره ۳، ۱۴۹-۱۶۳.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ (۱۳۷۳)، «مکانیسم برنامه‌ریزی در ایران با تأکید بر برنامه‌ریزی روستایی»، مجموعه مقاله‌های سمینار جامعه‌شناسی، ج ۲، تهران: سمت.
- ریسی، محمدمنان و اسماعیل ریسی؛ (۱۳۹۴)، «جسارتی در توسعه‌یافتگی نواحی شهر شیراز»، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ششم، شماره بیست و یکم، تابستان، ۱۲۱-۱۳۸.
- زارع، بیژن و علی اکبر زندی‌لک؛ (۱۳۹۰)، «مطالعه رابطه سطح توسعه‌یافتگی اقتصادی-اجتماعی با میزان جرایم خشن در بین استان‌ها»، مجله مطالعات اجتماعی ایران، دوره پنجم، شماره ۳، پاییز، ۹۷-۱۲۳.
- زندگی آبادی، علی و نسترن مهین؛ (۱۳۸۰)، «گفتمان تمدن‌ها: اصولی‌ترین راهکار دستیابی به توسعه پایدار انسانی»، ماهنامه اطلاعات سیاسی - اقتصادی، سال پانزدهم، شماره ۱۶۷ و ۱۶۸، ۲۰-۳۱.
- زیاری، کرامت‌الله؛ (۱۳۸۹)، «سنجش درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی»، مجله مدیریت، سال سوم، شماره ۱۲، ۷۵-۹۵.
- سازمان ملل متحد؛ (۱۹۹۱)، گزارش توسعه انسانی از جمهوری اسلامی ایران، جمهوری اسلامی ایران، سازمان برنامه و بودجه ایران.
- سلیمی، حسین؛ (۱۳۹۰)، «آغاز و انجام نظریه وابستگی»، علوم اجتماعی، دوره پنجاه و ششم، شماره ۵۶، ۱۶۹-۲۰۶.
- عباس‌پور، مجید؛ (۱۳۸۶)، انرژی، محیط زیست و توسعه پایدار، تهران: دانشگاه صنعتی شریف.
- فطرس، محمدحسن و محمود بهشتی‌فر؛ (۱۳۸۸)، «مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی استان‌های کشور در دو مقطع زمانی ۱۳۷۲ و ۱۳۸۲»، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال هفدهم، شماره ۶۵.
- فلاهرتی، دیان؛ (۱۳۸۳)، «معرفی مکاتب اقتصادی: مکاتب رادیکال و وابستگی»، ترجمه سیدحسن میرجلیلی، مجله اقتصادی، سال چهارم، شماره ۲۹ و ۳۰، ۷۲-۷۸.
- قائد رحمتی، صفر؛ (۱۳۹۲)، «تحلیل شاخص‌های توسعه و سطح‌بندی دهستان‌های استان یزد»، جغرافیا و توسعه، سال یازدهم، شماره ۳۰، ۷۱-۸۶.
- قره‌باغیان، مرتضی؛ (۱۳۷۵)، تأثیر برخی از علل مهاجرت نیروی کار در ایران، طرح پژوهشی وزارت امور اقتصادی و



- دارایی؛ معاونت امور اقتصادی، تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- قنبری، ابوالفضل؛ (۱۳۹۰)، «تعیین درجه توسعه یافتگی و پیش‌بینی اولویت برنامه‌ریزی و توسعه نقاط شهری استان‌های ایران»، فصل‌نامه علمی - پژوهشی انجمن جغرافیای ایران، دوره جدید، سال نهم، شماره ۲۹، ص ۹۴-۱۷۰.
- قنبری، یوسف، حمید برقی و احمد حجاریان؛ (۱۳۸۹)، «تحلیل سطوح برخورداری دهستان‌های شهرستان اصفهان»، فصل‌نامه روستا و توسعه، سال ۱۴، شماره ۳، ۹۳-۱۱۲.
- کلاتری، عبدالحسین و پیام روشنفکر؛ (۱۳۸۶)، رسانه، توسعه و سیاست‌گذاری رسانه‌ای، اداره کل پژوهش‌های رادیو، تهران: طرح آینده.
- محمدی ده‌چشمه، مصطفی؛ (۱۳۹۳)، «سنجش نفوذپذیری بافت شهری کرج در برابر مخاطرات»، فصل‌نامه برنامه‌ریزی و آمایش فضا، سال هجدهم، شماره ۳، ۵۴-۷۷.
- ملکی، سعید؛ (۱۳۹۰)، درآمدی بر توسعه پایدار شهری، اهواز: دانشگاه شهید چمران اهواز.
- منفردیان سروسستانی، محسن؛ (۱۳۸۶)، «رتبه‌بندی مناطق مختلف شهری شیراز از لحاظ درجه توسعه یافتگی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
- نصرالهی، خدیجه، نعمت‌الله اکبری و مسعود حیدری؛ (۱۳۹۰)، «تحلیل مقایسه‌ای روش‌های رتبه‌بندی در اندازه‌گیری توسعه یافتگی (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان خوزستان)»، آمایش سرزمین، سال سوم، شماره چهارم، بهار و تابستان، ۹۳-۶۵.

(ب) انگلیسی

- Al-Hassan, Ramatu M.) 2007 (. Regional disparities in Ghana: policy options and public investment implications.
- Anton, N.)2006 (. Cardoo and Faletts Dependency and development in Latin America .Norderstedt: Auflage.
- Clark, D) 2000 (. Urban World, Global City. London: Rutledge.
- Evans, A. W. (1970). Private goods, externality, public goods. Scottish Journal of Political Economy, 17 (I), 89- 79.
- Field, J. (2008). Social capital: Key ideas. In: P. Hamilton (2nd Eds.). The Open University, Milton Keynes. Rutledge. pp. 141 -128.
- Frazier,j.c.,1997, Sustainable Development: modern elixir or sack dress? Journal of Environmental Conservation, vol.24,pp.193 -182.
- Mathur, o. p. (1997), Regional Development planning and Management in Asia: A Retrospective and perspective review , in Regional Development planning and Management of urbanization: Experiences from developing Countries, Unchs, Nairobi, Kenya,pp.103-63.
- P. Yannis ,L. A. Andrian Tiatsaholiniaina. (2001), «Sustainability: an ill-defined concept and its assessment using fuzzy logic». Ecological.
- Rao p.k (2000) Sustainable development: economics and policy, oxford, uk, black , p. 81.
- Sharama, Bimal.) 2004). Regional disparities in agricultural labor Productivity in the Brahmaputra Valley, Assam, India, Department of Geography, Gauhati University.
- Sullivan, B. A., Snyder, M., & Sullivan, J. L. (2008).Cooperation the political psychology of effective human interaction. First published, Blackwell Publishing. pp. 230 -219.
- UNDP (2003): Measuring healthy life expectancy. Background note for Human Development Report, Human Development Report Office, New York.
- Wheeler, J., and Muller,)1986). Economic geography. Johannesburg: John Wiley and Sons: 62.