

مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال چهارم، شماره چهاردهم، پاییز ۱۳۹۲  
دریافت: ۱۳۹۱/۷/۴ - پذیرش: ۱۳۹۲/۸/۱  
صص ۱۰۳-۱۲۲

## بررسی و تحلیل سطح برخورداری شهرستان‌های استان چهارمحال و بختیاری از شاخص‌های توسعه با استفاده از مدل تاپسیس فازی

حسین نظم‌فر: استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران  
بهزاد پادروندی: کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران\*

### چکیده

برنامه‌ریزی منطقه‌ای با هدف توسعه و کاهش نابرابری منطقه‌ای، از موضوعات مهم در کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود. شناخت و تجزیه و تحلیل وضع مناطق در زمینه‌های محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نخستین گام در فرایند برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای است. با این کار تنگناها و محدودیت‌های مناطق مشخص شده و می‌توان برای رفع آن‌ها اقدام کرد. به عبارتی برای تخصیص اعتبارات و منابع میان مناطق مختلف، شناسایی جایگاه آن منطقه در بخش مربوطه و رتبه‌بندی سطوح برخورداری از مواهب توسعه ضروری است. با عنایت به مباحث فوق‌الذکر در پژوهش حاضر سعی شده است، با روش توصیفی-تحلیلی به تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان چهارمحال بختیاری در شاخص‌های انتخابی توسعه پرداخته شود. در این پژوهش شهرستان‌های استان براساس ۱۱ مولفه مختلف توسعه در قالب ۵۰ شاخص (با تاکید بر شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی) با استفاده از مدل‌های کمی برنامه‌ریزی از جمله مدل تصمیم‌گیری چند معیاره شباهت به گزینه ایده‌آل TOPSIS و وزندهی شاخص‌ها با تکنیک AHP، سطح بندی و میزان نابرابری‌های موجود در شهرستان‌های استان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده از این بررسی‌ها حاکی از آن است که شهرستان‌های شهرکرد و بروجن به ترتیب با ۵۷۲۱٪ و ۵۰۶۲٪ در سطح برخوردار و شهرستان‌های اردل، فارسان و کوهرنگ به ترتیب با ۳۸۳۸٪ و ۳۶۴۴٪ و ۳۰۷۱٪ در سطح نیمه برخوردار و شهرستان لردگان با ۲۰۴۲٪ در سطح عدم برخورداری هستند. یافته‌ها نشان می‌دهد لزوم توجه به برنامه‌ریزی غیرمتمرکز بر اساس منابع و محدودیت‌ها به منظور نیل به توسعه و پیشرفت متعادل و یکپارچه منطقه‌ای، ضرورتی اجتناب ناپذیر است.

واژه‌های کلیدی: چهارمحال بختیاری، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سطح برخورداری، توسعه، TOPSIS، AHP

## ۱- مقدمه

## ۱-۱- طرح مسأله

در جهان امروز، نابرابری و ناپایداری‌های اقتصادی و اجتماعی به عنوان پدیده‌های فراگیر و روبه گسترش قابل مشاهده است (Lees, 2010: 1 & UNDP, 2010). امروزه دستیابی به رشد و توسعه پایدار یکی از مباحث عمده کشورهای بویژه کشورهای در حال توسعه بشمار می‌رود. کشورهای در حال توسعه جهت حبران عقب‌ماندگی‌ها، فرار از فقر سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و برای رسیدن به توسعه‌ای متعادل و همه جانبه که بتواند به بهبود وضع زندگی همه مردم منجر گردد، نیازمند شناخت صحیح و برنامه‌ریزی‌های مناسب و بهینه در سطح ملی و منطقه‌ای است (دهقانی زاده، رعیتی شوازی، ۱۳۹۰: ۶). توسعه نابرابر مناطق یکی از مسائل و معضلاتی است که همواره ذهن برنامه‌ریزان و مجریان منطقه‌ای را مشغول نموده، به طوری که با نگاه به توزیع امکانات و خدمات در مناطق مشخص می‌شود که این فعالیت‌ها به شکل متوازنی توزیع نشده‌اند، چرا که توسعه‌یافتگی مناطق با توجه به توزیع فضای ناهمگن منابع و همچنین عوامل مختلف اجتماعی، اقتصادی و اقلیمی مناطق صورت گرفته است. به عبارت دیگر به علت امکانات بالقوه و بالفعل منطقه‌ای، توسعه‌یافتگی مناطق یک استان یا کشور ممکن است در بخش‌های مختلف صنعتی، کشاورزی و خدمات و غیره با یکدیگر متجانس نباشد و این امر ضرورت مطالعه در این بخش‌ها را اجتناب ناپذیر می‌سازد (محسنی، ۱۳۸۵: ۱).

## ۱-۲- اهمیت و ضرورت

بررسی و شناخت وضعیت مناطق، قابلیت‌ها و تنگناهای آن در برنامه‌ریزی ناحیه‌ای از اهمیت

بسیاری برخوردار است، چرا که آگاهی از نقاط قوت و ضعف نواحی ضرورتی، جهت ارائه طرح‌ها و برنامه‌ها منطقه‌ای محسوب می‌شود. از این رو تشخیص تقسیم‌بندی‌های سرزمینی از نظر برخورداری و الویت‌بندی آن‌ها برای اقدامات بعدی همواره از مشغولیت‌های ذهنی مسئولان توسعه بوده است (حقی، ۱۳۷۰: ۱۸۴). در این بین استفاده از شاخص‌های توسعه (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیربنایی و غیره) می‌تواند معیار مناسبی هم برای تعیین جایگاه مناطق و هم عاملی در جهت رفع مشکلات و نارسایی‌های مبتلا به آن، برای نیل به رفاه اقتصادی و سلامت اجتماعی جوامع و مناطق جهت رسیدن به توسعه باشد. استفاده از شاخص‌های توسعه و ترکیب آن‌ها، مسئولان برنامه‌ریزی را در جهت درک بهتر وضعیت مناطق کمک کرده و آن‌ها را در جریان تصمیم‌گیری یاری خواهد کرد تا اقدامات بعدی آن‌ها در جهت تعادل منطقه‌ای بوده و عدالت اجتماعی را در بین مناطق برقرار سازد (زنگی آبادی، علی‌زاده، احمدیان، ۱۳۹۰: ۲). برخی اندیشمندان برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای در بررسی‌ها و مطالعات مربوط به توسعه پایدار بر شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی تاکید بیشتری دارند (Bagstad and other, 2012: 330). اما بایستی اذعان کرد که استفاده از این شاخص‌ها منوط به در دسترس بودن اطلاعاتی جامع و کامل از نواحی است. در دسترس بودن اطلاعاتی خام و بدون پردازش هرگز برنامه‌ریزان را در رسیدن به اهداف خود یاری نخواهد کرد. بنابراین، دسترسی به اطلاعات آماری در زمینه شاخص‌های مختلف در نواحی گوناگون و پردازش آن‌ها با استفاده از مدل‌های آماری مهمترین گام جهت نیل به اهداف مورد نظر می‌باشد. بنابراین،

شناخت موقعیت و چگونگی توزیع امکانات توسعه در شهرستان‌های استان پیش‌نیاز تدابیر و اقدامات اندیشیده شده تلقی می‌گردد پیشنهاداتی ارائه گردد.

### ۱-۳- اهداف

هدف اصلی پژوهش حاضر شناخت وضع موجود شهرستان‌های استان چهارمحال بختیاری به لحاظ برخورداری از شاخص‌های مختلف توسعه است؛ و تعیین همگنی شهرستان‌ها و درجه توسعه یافتگی و محرومیت آن‌ها نیز از دیگر اهداف آن محسوب می‌شود. بر این اساس، شهرستان‌های استان چهارمحال در سه گروه کلی دسته‌بندی شده‌اند.

### ۱-۴- پیشینه پژوهش

از جمله این تحقیقات که در غنای پایه‌های نظری تحقیق حاضر، نقش مؤثری داشتند می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

باهتیا و رای (۲۰۰۴)؛ در پژوهشی با استفاده از ۲۳ شاخص، به کمک روش‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی به تعیین سطح توسعه ۳۸۰ بلوک در ۳۲ منطقه از هند پرداخته‌اند. در این پژوهش یک بار با کل ۳۲ شاخص سطح توسعه بلوکها تعیین شده، به طوری که ۴۳ بلوک توسعه یافته، ۱۸۷ بلوک نسبتاً توسعه یافته، ۱۱۸ بلوک کمتر توسعه یافته و ۳۲ بلوک توسعه نیافته بوده‌اند. سپس با دیگر با ۱۲ شاخص مربوط به بخش خدمات و رفاه اجتماعی این بخش را به لحاظ توسعه رتبه بندی تموده‌اند. نتایج به دست آمده حاکی از آن است مه ۵۶ بلوک توسعه یافته، ۱۵۶ بلوک نسبتاً توسعه یافته، ۱۱۶ بلوک کمتر توسعه یافته و ۵۲ بلوک توسعه نیافته معرفی شده‌اند. در ادامه این پژوهش پیشنهاداتی چند در جهت کاهش این اختلاف توسعه در بین مناطق مورد مطالعه ارائه داده‌اند.

برای شناخت تفاوت و ناپایداری سطح توسعه نواحی لازم است ابتدا وضعیت موجود منطقه بررسی شود تا این که بتوان بر این اساس در جهت کاهش یا از میان بردن تفاوت‌ها اقدام به برنامه‌ریزی کرد (حسین زاده دلیر، ۱۳۸۰: ۲۱۵). مطالعات و شناسایی مناطق محروم و مطالعات توسعه جامع نواحی و مناطق مختلف کشور در طول دهه‌های اخیر و بعضاً اقدامات اجرایی وسیعی که در این زمینه انجام شده دلیلی بر توجه برنامه‌ریزان و مجریان، به تعدیل ناپایداری‌های منطقه‌ای در سطح کشور و مناطق مختلف آن است. در این میان اگر چه می‌توان گفت که کاهش تدریجی ناپایداری منطقه‌ای یکی از سیاست‌های برنامه‌های عمرانی کشور بوده است و عموماً با تیرهای بزرگ در جراید به عنوان هدف اساسی تلقی می‌شود، ولی عدم موفقیت در این امر بر می‌گردد به اینکه برای مبارزه با هر مساله‌ای شناخت آن مشکل امری ضروری است. به عبارتی در این گونه برنامه‌ها مشکل شناخت درد است؛ زیرا تا درد دقیقاً شناخته نشود، درمان امری باطل و بی‌مفهوم است. باید ابتدا علل نابرابری‌ها مناطق را کاملاً بشناسیم، درجات آنرا محاسبه کنیم و بعد در صدد رفع آن برآییم (قره باغیان، ۱۳۷۵). همین امر شناسایی مناطق محروم و مطالعات جامع توسعه‌ی استان‌های مختلف را جهت تعدیل نابرابری‌های و ناپایداری‌های منطقه‌ای در سطح ملی و منطقه‌ای را یک امر ضروری می‌سازد (نصراللهی، ۱۳۸۹: ۲). در راستای کسب این شناخت در پژوهش حاضر سعی شده است با گردآوری شاخص‌ها و سنجه‌های مختلف توسعه به بررسی و رتبه‌بندی وضعیت پایداری شهرستان‌های استان چهارمحال بختیاری پرداخته و در نهایت جهت رسیدن به توسعه متعادل در استان با توجه به اینکه

شاخص‌های بهداشتی- درمانی در شرایط نامناسبی نسبت به سایر شهرستان‌های استان قرار گرفته است. تقوایی، کیومرثی (۱۳۹۰)؛ در پژوهشی با هدف سطح بندی محلات چهارده‌گانه شهر آباد از نظر میزان دستیابی افراد ساکن در محلات شهری به امکانات و خدمات مورد نیاز با بهره‌گیری از تکنیک تاپسیس پرداختن، بررسی نتایج حاصل از میزان برخورداری محلات شهری آباد از امکانات و خدمات شهری حاکی از آن است که در بین محلات شهری از نظر میزان دستیابی به امکانات و خدمات شهری تفاوت فاحشی بر قرار است.

سرور، موسوی (۱۳۹۰)؛ در پژوهشی تحت عنوان ارزیابی توسعه پایدار شهرستان‌های استان آذربایجان غربی با روش توصیفی و تحلیلی و استفاده از ۵۰ شاخص در زمینه‌های جمعیتی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، بهداشتی-درمانی، زیربنایی، حمل و نقل و ارتباطات و کالبدی پرداختند، مدل‌های مورد استفاده در این پژوهش تکنیک تصمیم‌گیری چند معیاره تاپسیس، ضریب آنتروپی است نتایج این پژوهش نشان می‌دهد شهر ارومیه با دارا بودن ۳۳/۸ درصد از جمعیت شهری استان در سطح توسعه خیلی بالا قرار گرفته است. شهرهای میاندواب، نقده، سلماس، پیرانشهر، سیه چشمه و سردشت با دارا بودن ۲۱/۹ درصد جمعیت شهری استان در سطح توسعه متوسط قرار گرفته‌اند و گروه بعدی توسعه یعنی توسعه پایین شامل شهرهای ماکو، شاهین دژ، قره ضیاالدین، محمدیار و تکاب، بازرگان، اشنویه و آوجیق است که ۱۱/۲ درصد از جمعیت شهری استان را شامل می‌شوند. که در حالت کلی می‌توان گفت که اکثر شهرهای استان در سطح توسعه پایین قرار دارند به گونه‌ای که از ۳۶ شهر استان ۱۸ شهر با ۵/۷ درصد از

یانگ جان لی و چینگ مینگ‌هانگ (۲۰۰۷)؛ با بررسی‌های پایداری برای تایپی (منطقه‌ای در چین) با انتخاب ۵۱ شاخص به این نتیجه رسیده که شاخص‌ها از نظر پایداری یکسان نیستند. شاخص‌های محیطی و اجتماعی به سمت پایداری حرکت می‌کنند درحالی‌که شاخص‌های اقتصادی و نهادی به طور نسبی ناپایدارند. در کل شاخص‌های مورد بررسی در بحث پایداری نشان از حرکت به سمت پایداری نسبت به ۱۱ سال گذشته را دارند.

مریام نوری (۲۰۰۷)؛ در پژوهشی با عنوان اندازه‌گیری توسعه پایدار، نتایج حاصل از یک تحلیل در ۸ بعد توسعه پایدار را در فرانسه مورد مطالعه قرار داده است. وی بر این واقعیت تاکید می‌کند که هیچ شاخصی کامل نیست و هیچ کس نمی‌تواند در مورد توسعه پایدار نظر جامعی بدهد. و با توجه به این تحقیق، شاخص‌ها نتایج مختلفی را نشان می‌دهند و به نظر وی در طی سال مورد بررسی، حرکت فرانسه به سمت توسعه پایدار روند کندی داشته است.

زنگی‌آبادی، علی‌زاده و احمدیان (۱۳۹۰)؛ در پژوهشی به بررسی و تحلیل درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی با استفاده از مدل‌های تاپسیس و AHP بر اساس ۸ شاخص بهداشتی-درمانی با روش توصیفی و تحلیلی پرداختند، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که شهرستان تبریز با توجه به اینکه مرکز اداری-سیاسی استان می‌باشد از لحاظ شاخص‌های بهداشتی-درمانی در رتبه نخست قرار گرفته است. در این بین شهرستان اسکو با اندک فاصله از شهرستان تبریز در مرتبه دوم واقع شده است که از رتبه‌های بعدی فاصله چشم‌گیر گرفته‌اند. شهرستان ملکان در این سطح بندی رتبه آخر را کسب کرده و با توجه به

به اهداف مورد نظر، موضوع و ماهیت تحقیق - اسنادی - تحلیلی می باشد و سعی دارد تا در چارچوب مفاهیم و تکنیک‌های موجود و با اتکاء به بررسی، شناخت و تجزیه و تحلیل وضعیت برخورداری شهرستان‌های استان چهارمحال بختیاری را در ارتباط با موقعیت و شرایط محیطی تبیین و تحلیل قرار نماید. در فرایند کار ابتدا با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و الکترونیکی، داده‌ها گردآوری و مبانی نظری تدوین شد. سپس به منظور تعیین سطوح برخورداری، تعداد ۵۰ شاخص در قالب مولفه‌های زیربنایی، آموزشی، اجتماعی اقتصادی و رفاهی در مورد مناطق استان مورد مطالعه انتخاب و با بهره‌گیری از نرم افزارهای SPSS و Excel به تجزیه و تحلیل موضوع پرداخته شد. همچنین برای رفع پاره‌ای از نواقص و به منظور تسهیل در امر تصمیم‌گیری و کاهش خطا، از ترکیب منطقی روش‌های تحلیل سلسله‌مراتب و روش چند معیاره شباهت به گزینه آیدال (در قاب منطبق فازی) استفاده شد. در نهایت نیز با بهره‌گیری از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) به ارائه سطوح توسعه به صورت نقشه به تبیین و تحلیل این وضعیت پرداخته شد. جامعه آماری که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است، شامل تمامی شهرستان‌های استان چهارمحال بختیاری است.

#### ۱-۷- معرفی متغیرها و شاخص‌ها

شاخص‌ها و مولفه‌ها یکی از اجزای ضروری برای ارزیابی پیشرفت به سوی توسعه هستند (مولدن و بیلهاز، ۱۳۸۱: ۱۷). چرا که نه تنها ارزیابی سطوح برخورداری سکونتگاه‌ها، بلکه پرداختن به هر تحقیق علمی نیازمند یک سری گسترده از شاخص‌هاست. اما لحاظ نمودن تمام شاخص‌ها در هر تحقیق علمی نه مقدور است و نه مطلوب. بنابراین با گزینش تعداد

جمعیت شهری در این سطح از توسعه قرار دارند. و در نهایت به لحاظ توسعه الگوی فضای ناحیه‌ای در پهنه استان از الگوی مرکز-پیرامون پیروی می‌کند. بهرامی، عطار (۱۳۹۰)؛ در پژوهشی به بررسی و تحلیل درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی با روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از مدل تاپسیس خطی با انتخاب ۲۴ شاخص کمی و کیفی در زمینه‌های مختلف توسعه پرداختند. در این تحقیق ابتدا بعداز ورنده‌ی شاخص‌ها و معیارها با ضریب آنتروپی شانون، به کمک مدل تاپسیس خطی به تعیین میزان درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌ها پرداخته شده است و در مرحله دوم با استفاده از ضریب همبستگی ارتباط سطح توسعه با نرخ شهرنشینی پرداخته شده است، نتایج این پژوهش ضمن ارائه رتبه‌بندی شهرستان‌های استان به لحاظ توسعه؛ مؤید ارتباط معنادار بین سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان با نرخ شهرنشینی آنها دارد.

#### ۱-۵- سؤال و فرضیه تحقیق

شاکله اصلی پژوهش حاضر در پی رسیدن به سؤال ذیل است:

آیا شهرستان‌های استان چهارمحال بختیاری به لحاظ سطح برخورداری از شاخص‌های توسعه در سطح متعادلی قرار دارند؟

فرضیه پژوهش حاضر نیز براین مبنا ساخته شده است که، به نظر می‌رسد بین شهرستان‌های استان چهارمحال بختیاری عدم تعادل و ناهماهنگی از نظر سطح برخورداری از شاخص‌های توسعه وجود داشته باشد.

#### ۱-۶- روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع کاربردی، روش جمع‌آوری اطلاعات اسنادی و روش مطالعه و بررسی - با توجه

بررسی آن می‌بایست از ویژگی رسمی و قابل اعتماد بودن برخوردار باشند، لذا سعی گردیده شاخص‌هایی مورد استفاده قرار (جدول ۱) گیرد که دسترسی به آن‌ها از طریق مراکز آماری و رسمی امکان‌پذیر بوده تا بدین ترتیب صحت و درستی اطلاعات به کار گرفته شده در تحقیق مورد تأیید باشد شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر به شرح ذیل‌اند:

محدودی شاخص مناسب در بسیاری از مواقع می‌توان به نتایج واقعی‌تر دست یافت (تقوایی و نوروزی اورگانی، ۱۳۸۶: ۶۳). در انتخاب شاخص‌ها پژوهش حاضر سعی شده به دو نکته ابتدایی و ضروری توجه شود: اول اینکه شاخص‌های در نظر گرفته شود، تا حد امکان ابعاد گوناگون و نیز سطح توسعه همه جانبه مناطق یاد شده را در برگیرد دوم، از آنجائی که جمع‌آوری اطلاعات و آمار مورد نیاز جهت تحلیل و

جدول ۱- شاخص‌های مورد مطالعه (به همراه وزن‌های انتخابی کارشناسی شده)

| آموزشی (۱۳۱)              | ساختمان (۰۴۰)                 | آب و برق (۰۷۸)         | بهداشتی و دروایی (۱۵۶)       | صنعت (۰۹۶)              | کشاورزی (۰۵۱)       | بازرگانی (۰۵۴)                         | فرهنگی (۰۶۴)            | بهبودی (۰۶۳)          | نیروی انسانی (۱۱۰)          | جمعیت (۱۷۵)        |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------|--|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|
| تعداد با سوادان           | پروانه ساختمانی صادره         | تعداد کل انشعاب آب     | تعداد پزشک                   | تعداد شرکت صنعتی        | بهره برداری زراعت   | تعدادگزارگاه عمده و خرده فروشی شهری    | تعدادچا پنخانه          | تعداد واحد امداد      | تعداد کل شاغلین             | جمعیت شهرستان      |
| باسوادان نقاط شهری مرد    | پروانه صادره گارگاه           | تعداد روستای دارای برق | تعداد آزمایشگاه              | تعداد تعاونی فعال       | بهره برداری باغداری | تعدادگزارگاه عمده و خرده فروشی روستایی | تعدادکتابخانه عمومی     | خدمات دروایی          | شاغلین بخش صنعت             | جمعیت ساکن روستایی |
| باسوادان نقاط شهری زن     | پروانه صادره آموزشی و بهداشتی | مصرف آب تجاری          | مراکز بهداشتی درمانی شهری    | تعدادشرکت فرش دست بافت  | پرورش زنبور عسل     | انواع معاملات منقول                    | تعداداضای کتابخانه      | خدمات آموزشی و فرهنگی | شاغلین بخش ساختمان          | جمعیت ساکن شهری    |
| باسوادان نقاط روستایی مرد | پروانه صادره بازرگانی         | مصرف برق خانگی         | مراکز بهداشتی درمانی روستایی | تعداد شرکت فرش دست بافت | پرورش دام بزرگ      | انواع معاملات غیر منقول                | کانون پرورش فکری و هنری |                       | شاغلین بخش آموزش            |                    |
| باسوادان نقاط روستایی زن  | پروانه صادره مسکونی           | مصرف برق صنعتی         | خانه بهداشت فعال             |                         | تولیدات گلخانه ای   | شرکت تعاونی فعال                       |                         |                       | شاغلین بخش مدد کاری اجتماعی |                    |
|                           |                               | مصرف برق کشاورزی       |                              |                         |                     |  |                         |                       |                             |                    |

جدول (۲) شاخص‌های نرمال شده به ده هزار نفر



|         |      |     |      |       |     |       |      |        |        |      |       |      |      |      |
|---------|------|-----|------|-------|-----|-------|------|--------|--------|------|-------|------|------|------|
| فارسان  | ۲۰۷۰ | ۱۱۱ | ۱۳۰۵ | ۷۸۰۰۱ | ۳۳۱ | ۷۸۰۰۳ | ۱۵۵۱ | ۶۱۳۳۳  | ۶۸۷۰۳  | ۳۳۳۳ | ۶۳۷۸۱ | ۶۳۳۳ | ۶۳۳۳ | ۶۳۳۳ |
| لردگان  | ۱۳۱  | ۶۵۰ | ۵۰۸  | ۵۳    | ۵۳  | ۱۰۵۳  | ۷۳۶  | ۶۱۵۷۸  | ۸۸۷    | ۶۱۳۳ | ۸۸۰۸۱ | ۶۱۳۳ | ۶۱۳۳ | ۶۱۳۳ |
| اردل    | ۶۷۵  | ۵۷۱ | ۸۲۰۳ | ۱۳۰۳  | ۷۸۱ | ۸۷۸۷۸ | ۸۵۳۳ | ۸۵۷۳۶  | ۶۱۳۵۱۱ | ۶۱۳۵ | ۸۸۰۸۱ | ۶۱۳۵ | ۶۱۳۵ | ۶۱۳۵ |
| کوه‌رنگ | ۶۶۱  | ۲۰۲ | ۱۵۰۲ | ۲۰۲   | ۳۷۱ | ۶۵۰۸۸ | ۶۷۱  | ۸۵۰۲۰۶ | ۷۷۸۵۱  | ۵۳۷۳ | ۸۸۰۸۱ | ۶۱۳۵ | ۶۱۳۵ | ۶۱۳۵ |

ادامه جدول (۲) شاخص‌های نرمال شده به ده هزار نفر

| شاخص<br>شهرستان | شاخص آب و برق |         |        |         |         |       |
|-----------------|---------------|---------|--------|---------|---------|-------|
|                 | شهرکرد        | ۲۰۸۹.۴۶ | ۲.۳    | ۱۴۳.۳۴  | ۲۴۷۱.۷۶ | ۲۵.۴  |
| بروجن           | ۲۳۲۱.۳۵       | ۳.۵۵    | ۱۳۷.۳۲ | ۲۳۱۲.۴۱ | ۲۷.۷    | ۵۴.۴۲ |
| فارسان          | ۱۵۷۸.۲۱       | ۲.۸۶    | ۱۲۳.۷۸ | ۲۰۲۴.۰۹ | ۱۳.۶۴   | ۱۸.۳۷ |
| لردگان          | ۳۷۲.۲۳        | ۱۶.۱۹   | ۴۸.۹۲  | ۱۶۹۶.۲۱ | ۱۰.۳۸   | ۳۶.۹  |
| اردل            | ۵۲۳.۱۸        | ۱۶.۵    | ۳۳     | ۱۸۴۸.۲۲ | ۱۵.۵    | ۸.۵۳  |
| کوه‌رنگ         | ۱۸۶.۲         | ۴۰.۵۶   | ۲۹.۰۱  | ۱۳۸۷.۸۸ | ۱۱.۲۶   | ۳.۹۴  |

منبع: محاسبات نگارندگان

### ۸-۱- محدوده و قلمرو پژوهش

استان چهارمحال بختیاری به مرکزیت شهرکرد، این استان با ۱۶،۳۳۲ کیلومتر مربع وسعت معادل یک درصد از کل وسعت ایران، بیست و دومین استان کشور از نظر مساحت می‌باشد. استان چهارمحال و بختیاری از جمله مناطق کوهستانی فلات مرکزی ایران محسوب می‌شود و بین ۳۱ درجه و ۹ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه عرض شمالی و ۴۹ درجه و ۳۰ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۲۶ دقیقه طول شرقی گرینویچ قرار دارد. این استان از شمال و مشرق به استان

اصفهان، از مغرب به استان خوزستان، از جنوب به استان کهگیلویه و بویراحمد و از سمت شمال غربی به استان لرستان محدود می‌شود (سازمان آمار ۱۳۹۰)

### ۸-۲- مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

ایده توسعه ابتدا در سال ۱۹۴۹ توسط ترومن رئیس جمهور وقت آمریکا مطرح گردید (وارثی و دیگران، ۱۳۸۷: ۴۷). واژه توسعه پایدار را برای اولین بار به طور رسمی برانت لند در سال ۱۹۸۷ (۱۳۶۶ شمسی) در گزارش «آینده مشترک ما، مطرح کرد (زیاری، ۱۳۸۰: ۳۷۳). یعنی توسعه ای که بتواند نیازهای نسل



این باورند، که اگر توسعه پایدار امری ضروری است، بنابراین بایستی امکان عملی شدن آن وجود داشته باشد (Compoell and others, 1996:301). بنابراین هدف اصلی توسعه پایدار این است که برای هرکس در هر زمان و در همه جا فرصت‌هایی را برای افراد جامعه فراهم نماید. توسعه پایدار کیفیت زندگی، یکپارچگی جامعه، مشارکت و محیط سالم را برای همه فراهم می‌کند (Diamantine and Zanon, ۲۰۰۰:۳۰۵).

اخیراً مفاهیمی مختلفی از پارادایم توسعه پایدار ارائه شده است که بیشتر بخش‌های آن را شاخه‌های مختلف جغرافیا تشکیل می‌دهد. این مفاهیم که در سطوح مختلف مطالعات جغرافیایی (جهانی، منطقه‌ای، شهری، روستایی) با عباراتی همچون، زیست کره پایدار، اکولوژی پایدار، محیط‌زیست پایدار، چشم‌انداز پایدار، توسعه پایدار کوهستان، مدیریت پایدار کوهستان، مدیریت اراضی مرتفع، توریسم پایدار، حمل و نقل پایدار، شبکه پایدار حمل و نقل شهری، توسعه پایدار منطقه‌ای، توسعه پایدار شهری و روستایی و غیره ارائه می‌گردند از بار قوی جغرافیایی خبر می‌دهند. اما تعریف گزارش برانت‌لند پایه و اساس توسعه پایدار به شمار می‌رود و بر این اساس پایداری را بیشتر در سه بعد اکولوژی، اقتصادی و اجتماعی مورد بررسی قرار می‌دهند (Baker, 2006: 8) البته توسعه پایدار ابعاد دیگری نیز دارد که می‌توان به ابعاد کالبدی، مکانی، فرهنگی و سیاسی و مواردی دیگر از این قبیل اشاره کرد (موسی کاظمی ۱۳۷۹: ۳۹). توسعه پایدار یک فرایند جامع است که از پایین به بالا، از ساده تا پیچیده و از بی‌نظم تا منظم را در بر می‌گیرد. در واقع

امروز را بدون به مخاطره انداختن نیازهای نسل آینده تامین نماید (Chozen, 2002:132). در سال ۱۹۶۸ (۱۳۴۷ شمسی) مجمع سازمان ملل متحد تصمیم به گزارش کنفرانس بین‌المللی محیط زیست گرفت. به دنبال آن، اولین کنفرانس جهان در ژوئن ۱۹۷۲ (مرداد ۱۳۵۱) در استکهلم برگزار شد. حاصل کار کنفرانس، صدور بیانیه زیست انسان و برنامه عملی و ۱۰۶ توصیه نامه بود که در تمام آن‌ها وابستگی انسان به محیط زیست و چگونگی شکل دهی آن بیان شده است. در نتیجه این کنفرانس کمیته محیط زیست تاسیس شد. این کمیته به ریاست برانت لند، مسایل و برنامه زیست محیطی جهان را بررسی و در سال ۱۹۸۷ (۱۳۶۶ شمسی)، گزارش «آینده مشترک ما» را به سازمان ملل ارائه کرد. در ژوئن ۱۹۹۲ (خرداد ۱۳۷۱ شمسی) همزمان با بیستمین سالگرد کنفرانس استکهلم، کنفرانس با حضور سران کشورها در ریو (برزیل) برگزار شد. این کنفرانس که «کنفرانس زمین» نامیده شد، فعالیت‌های بیست ساله بین‌المللی و ملی را در زمینه‌های زیست محیطی ارزیابی کرد که دستاورد این کنفرانس ارائه نظریه توسعه پایدار است (همان منبع: ۳۷۴). توسعه فقط حفاظت از محیط زیست نیست بلکه شامل جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی هم می‌شود. و فرایند تغییر در بهره‌برداری از منابع، هدایت سرمایه‌گذاری‌ها، جهت‌گیری و به کارگیری تکنولوژی مناسب و تغییرات نهادی که از جمله نیازهای نسل امروز و آینده هستند را دارد (Camagni and Others, 1998:107) اما این که آیا توسعه پایدار دارای یک مفهوم ارزش و مفید برای برنامه ریزان می‌باشد یا نه؟ تاکنون با پاسخ‌های متضادی همراه بوده است. بعضی از محیط‌گرایان بر

فرایندی است که مبانی آن توام با تغییر شرایط، ایده‌ها و قابلیت‌های فناوری متحول می‌گردد (همان: ۱۳).

### ۳- بحث

الگوریتم تاپسیس به عنوان یک تکنیک تصمیم‌گیری چند شاخصه برای الویت‌بندی شاخص‌ها استفاده می‌شود که به تکنیک وزن‌دهی حساسیت بسیار کمی داشته است. پیش‌نیاز تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخص روش استانداردسازی و وزن‌دهی می‌باشد (پادروندی، ۱۳۹۰: ۴۵) که در ادامه به شرح و تبیین آن پرداخته می‌شود:

### ۳-۱- استانداردسازی

داده‌های معیار مورد استفاده در تحقیق حاضر در مقیاس‌های متفاوتی قرار دارند بر همین اساس برای از بین بردن اثر مقیاس‌های متفاوت و تبدیل همه آن‌ها به یک مقیاس استاندارد در حفاصل صفر تا یک، از روش مبتنی بر دامنه نمره استفاده شد. در این رویه، معادلات ذیل مورد استفاده قرار می‌گیرد (مالجفسکی، ۱۳۸۵: ۲۱۳-۲۱۲):

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{ij}^{\min}}{x_{ij}^{\max} - x_{ij}^{\min}} \quad (1)$$

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij}^{\max} - x_{ij}}{x_{ij}^{\max} - x_{ij}^{\min}} \quad (2)$$

در معادلات فوق  $x_{ij}$  معرف نمره استاندارد شده در رابطه با گزینه  $i$ ام و صفت  $j$ ام است؛  $x_{ij}^{\max}$  معرف نمره خام و  $x_{ij}^{\min}$  نشانگر نمره حداکثر برای صفت  $j$ ام است؛ نشان دهنده نمره حداقل برای صفت  $j$ ام و  $x_{ij}^{\max} - x_{ij}^{\min}$  نشانگر دامنه ارزشهای مربوط به صفت  $j$ ام است. ارزش نمرات استاندارد شده می‌تواند در حفاصل ۰ تا ۱ قرار بگیرند.

توسعه پایدار است که می‌تواند پیشرفت اجتماعی برای برآورده ساختن نیازهای انسانی، گسترش عدالت اجتماعی، گسترش سازمانی موثر، به سمت عدالت اجتماعی است را بیان کند. نیازهای انسانی در این زمینه اشاره دارد هم به نیازهای مادی و هم به غیر مادی، نیازهای مادی و یا اساسی شامل نیازهای فیزیکی زندگی مثل غذای کافی، آب و پناهگاه است. نیازهای غیرمادی ارتباط بیشتری با مسئله کیفیت زندگی دارد، مانند بهداشت، آزادی سیاسی و معنوی، حقوق انسانی، دسترسی به محیط‌های سالم و طبیعی است. به دیگر سخن وقتی از توسعه پایدار صحبت می‌شود، منظور توسعه‌ای است که بقای بشر و رفاه کامل و همه جانبه آن می‌نگرد. توسعه پایدار با تمام زنجیره‌ها، فرایندهای پویا، منابع انسانی، منابع طبیعی و نظام سخت افزاری جامعه در یک شکل تعاملی است، و در صدد ایجاد تعامل بین حال و آینده، انسان و طبیعت و عدالت و رفاه بین و درون نسل‌هاست (عظیمی، ۱۳۸۱: ۱۸). نیل به توسعه پایدار مستلزم هماهنگی و یکپارچگی امور زیست‌محیطی و برنامه‌ریزی توسعه در جهت عملکرد مطلوب زیست اجتماعی، فرهنگی و انسانی است. به گونه‌ای که جدایی مستمر بین انسان، محیط و توسعه را از میان بردارد. چرا که ناپایداری توسعه جوامع بشری در دو قرن اخیر (پس از انقلاب صنعتی) و پیامدهای زیان بار آن تابعی از متغیرهای جمعیت، سرانه و الگوی مصرف است، که توجه به اصل پایداری هر چه بیشتر را مورد تاکید قرار می‌دهد. مفهوم پایداری در عنوان توسعه پایدار مفهومی است که هر کسی از آن برداشت متفاوتی دارد اما به طور کلی پایداری

جدول (۳) شاخص‌های استاندارد شده

| شاخص<br>شهرستان | شاخص ساختمان |      |     |      |      | شاخص بازرگانی |     |      |      |     | شاخص آموزشی |      |      |      |
|-----------------|--------------|------|-----|------|------|---------------|-----|------|------|-----|-------------|------|------|------|
|                 |              |      |     |      |      |               |     |      |      |     |             |      |      |      |
| شهرکرد          | /۶۰          | /۶۷  | ۱   | /۰۷۸ | /۵۷  | /۷۳           | /۱۸ | ۱    | ۱    | ۱   | ۱           | ۱    | /۷۷  | /۸۷  |
| بروجن           | ۱            | /۷۵  | /۲۶ | ۱    | ۱    | ۱             | ۰   | /۷۵  | /۴۹  | /۲۴ | /۳۱         | /۳۱  | /۰۳۸ | /۰۴۱ |
| فارسان          | /۶۵          | ۱    | ۰   | /۰۴۵ | /۶۳  | /۷۰           | /۳۴ | /۴۶  | /۱۵  | /۱۶ | /۱۹         | /۱۸  | /۱۲  | /۱۳  |
| لردگان          | /۱۷          | /۲۵  | ۰   | /۲۲  | /۱۰  | /۱۸           | /۴۰ | /۱۴  | /۰۷۳ | /۱۰ | /۰۳۷        | /۰۳۹ | /۲۴  | /۲۴  |
| اردل            | /۲۱          | /۱۲  | /۱۱ | /۰۵۷ | /۱۹  | /۱۶           | ۱   | /۰۷۵ | /۰۹۶ | /۴۱ | /۰۹۳        | /۰۹۳ | ۱    | ۱    |
| کوهرنگ          | ۰            | ۰    | ۰   | ۰    | ۰    | ۰             | /۳۸ | ۰    | ۰    | ۰   | ۰           | ۰    | ۰    | ۰    |
| شهرکرد          | ۱            | /۰۶۵ | /۹۳ | /۰۳۳ | /۸۵  | /۳۱           | /۹۴ | ۱    | ۰    | /۱۴ | /۰۹۴        | ۰    | ۰    | /۲۱  |
| بروجن           | /۲۴          | ۰    | ۱   | /۱۸  | ۱    | ۰             | ۱   | /۷۷  | /۱۲  | ۰   | /۲۰         | /۱۱  | /۰۲۶ | /۲۵  |
| فارسان          | /۱۷          | /۲۶  | /۷۴ | ۰    | /۳۶  | ۱             | /۳۶ | /۱۳  | /۰۲۶ | /۱۸ | /۱۷         | /۳۴  | /۱۲  | ۱    |
| لردگان          | /۴۳          | /۹۲  | /۱۱ | /۲۱  | ۰/۱۲ | /۵۸           | /۳۷ | ۰    | /۴۶  | /۱۱ | ۰           | /۲۴  | ۱    | ۰    |
| اردل            | /۱۰          | /۷۸  | /۱۶ | /۲۷  | ۰    | /۶۱           | /۲۷ | /۱۶  | /۶۷  | /۶۳ | ۱           | ۱    | /۰۵۳ | /۲۸  |
| کوهرنگ          | ۰            | ۱    | ۰   | ۱    | /۱۹  | /۹۴           | ۰   | /۲۰  | ۱    | ۱   | /۲۶         | /۹۶  | /۸۰  | /۲۰  |

ادامه جدول (۳) شاخص‌های استاندارد شده

| شاخص<br>شهرستان | شاخص فرهنگی |      |      |      |      | شاخص بهداشتی و درمانی |      |      |      |
|-----------------|-------------|------|------|------|------|-----------------------|------|------|------|
|                 |             |      |      |      |      |                       |      |      |      |
| شهرکرد          | /۹۳         | /۵۹  | ۱    | ۱    | ۱    | /۷۱                   | /۴۹  | ۰    | /۰۰۸ |
| بروجن           | ۱           | ۱    | /۷۱  | /۴۸  | /۶۹  | /۸۲                   | ۱    | /۰۸۲ | /۰۴۵ |
| فارسان          | /۳۴         | /۳۶  | /۵۹  | /۶۳  | /۵۵  | ۱                     | /۵۸  | /۱۲  | ۰    |
| لردگان          | ۰           | ۰    | ۰    | /۱۴  | /۱۲  | ۰                     | /۰۵۹ | /۳۵  | /۴۲  |
| اردل            | /۰۹۳        | /۵۶  | /۳۲  | /۴۰  | ۰    | /۱۵                   | ۰    | /۶۹  | /۶۸  |
| کوهرنگ          | /۵۳         | /۳۵  | /۲۳  | ۰    | /۲۶  | /۵۶                   | ۰    | ۱    | ۱    |
| شهرکرد          | /۳۶         | /۰۸۴ | /۸۵  | /۸۹  | ۰    | ۱                     | ۱    | /۸۶  | /۴۹  |
| بروجن           | ۱           | /۰۹۳ | ۱    | ۱    | /۰۳۲ | /۹۴                   | /۸۵  | ۱    | ۱    |
| فارسان          | /۰۷۵        | /۰۲۴ | /۰۱۴ | /۶۵  | /۰۱۴ | /۸۳                   | /۸۶  | /۱۸  | /۴۶  |
| لردگان          | ۰           | ۰    | ۰    | /۰۸۶ | /۳۶  | /۱۷                   | /۲۸  | ۰    | /۶۷  |
| اردل            | /۴۰         | /۳۶  | /۶۲  | /۱۵  | /۳۷  | /۰۳۴                  | /۷۰  | /۲۹  | /۰۹۱ |
| کوهرنگ          | /۲۱         | ۱    | /۱۷  | ۰    | ۱    | ۰                     | ۰    | /۰۵۰ | ۰    |

ادامه جداول (۳) شاخص‌های استاندارد شده

| شاخص<br>شهرستان | شاخص بهزیستی |     |      |
|-----------------|--------------|-----|------|
|                 |              |     |      |
| شهرکرد          | /۰۶۳         | ۱   | /۰۱۵ |
| بروجن           | /۲۲          | /۵۱ | ۰    |
| فارسان          | /۰۶۷         | /۵۰ | /۰۸۶ |
| لردگان          | ۰            | /۳۶ | /۲۱  |
| اردل            | /۵۲          | ۰   | /۷۵  |
| کوهرنگ          | ۱            | ۰   | ۱    |

منبع: محاسبات نگارندگان

عملیات ریاضی بر روی آن انجام داد و سرجمع

با استانداردسازی شاخص‌های مورد مطالعه می‌توان

شاغلان بخش آموزش با وزن (۳۵۳) شاغلان بخش مددکاری اجتماعی با وزن (۱۴۲) شاخص کشاورزی با ارزش اهمیت (۰۵۱) متغیرهای مورد بررسی در این بخش بهره برداری زراعت با وزن (۳۶۹) بهره برداری باغداری با وزن (۲۲۱) پرورش زنبور عسل با وزن (۱۳۲) پرورش دام بزرگ با وزن (۱۹۲) تولیدات گلخانه ای با وزن (۰۸۶)

شاخص صنعت با ارزش اهمیت (۰۹۶) متغیرهای مورد بررسی در این بخش تعداد شرکت صنعتی با وزن (۱۷۶) تعداد تعاونی بخش صنعتی با وزن (۴۸۳) تعداد شرکت فرش دستبافت با وزن (۰۹۴) شاغلین بخش فرش دستبافت با وزن (۲۴۷) شاخص آب و برق با ارزش اهمیت (۰۷۸) متغیرهای مورد بررسی در این بخش تعداد کل انشعاب آب با وزن (۲۷۹) تعداد روستایی دارای برق با وزن (۱۰۶) مصرف آب تجاری با وزن (۱۰۰) مصرف برق خانگی با وزن (۲۱۰) مصرف برق صنعتی با وزن (۱۸۱) مصرف برق کشاورزی با وزن (۱۲۴)

شاخص ساختمان با ارزش اهمیت (۰۴۰) متغیرهای مورد بررسی در این بخش تعداد پروانه ساختمانی صادره با وزن (۳۳۸) پروانه صادره کارگاه با وزن (۱۱۹) پروانه صادره آموزشی و بهداشتی با وزن (۲۳۵) پروانه صادره بازرگانی با وزن (۱۰۵) پروانه صادره مسکونی با وزن (۲۰۰) شاخص بازرگانی با ارزش اهمیت (۰۵۴) متغیرهای مورد بررسی در این بخش تعداد گارگاه عمده فروشی و خرده فروشی شهری با وزن (۲۷۱) تعداد گارگاه عمده فروشی و خرده فروشی

مجموع امتیازهای که یک شهرستان به لحاظ شاخص‌های مختلف می‌گیرد را می‌توان به راحتی حساب کرد و در نهایت سطح‌بندی را به لحاظ مجموع معیارها و برای هر یک از شهرستان‌ها انجام داد.

### ۳-۲- روش وزن‌دهی

در تحقیق حاضر برای تعیین وزن معیارها از روش مقایسه ای دو بدو که در ذیل روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) مورد استفاده قرار می‌گیرد، استفاده به عمل آمد. در این روش، تا اندازه زیادی از پیچیدگی مفهومی مطرح در تصمیم‌گیری کاسته می‌شود، زیرا در هر زمان معین تنها دو مولفه، مورد توجه قرار می‌گیرند (غفاری گیلانده، ۱۳۸۰: ۱۱۶). بدیهی است که وزن دادن به شاخص‌ها در مقایسات زوجی راحت‌تر و مطمئن‌تر از حالات دیگر می‌باشد همچنین استفاده از این مدل در جریان زندگی باعث می‌شود تا در ضمن ارزیابی، تعصبات دخیل نباشد (Mahmoodzadeh & other, ۳۳۵, 2007:p).

شاخص‌های تحقیق (با ارزش اهمیت هر کدام به تفکیک مولفه و شاخص)

شاخص جمعیت با ارزش اهمیت (۱۵۷) متغیرهای مورد بررسی در این بخش جمعیت شهرستان با وزن (۵۴۰) جمعیت ساکن روستایی با وزن (۱۶۳) جمعیت ساکن شهری با وزن (۲۹۷) شاخص نیروی انسانی با ارزش اهمیت (۱۱۰)

متغیرهای مورد بررسی در این بخش تعداد کل شاغلان با وزن (۱۲۶) شاغلان بخش صنعت با وزن (۲۵۰) شاغلان بخش ساختمان با وزن (۱۲۹)

محسوب می‌شود. بر اساس این تکنیک بهترین گزینه، گزینه‌ای است که به طور همزمان، نزدیک‌ترین واحد به نقطه ایده‌آل و دورترین واحد از نقطه ایده‌آل منفی باشد. TOPSIS، هم مستلزم افزایش یکنواخت مطلوبیت (هرچه ارزش صفت بزرگتر باشد گزینه، بهتر می‌باشد) و هم مستلزم کاهش یکنواخت مطلوبیت (هر چه ارزش صفت کوچک باشد، گزینه بهتر است) است. از امتیازات مهم این روش آن است که بطور همزمان می‌توان از شاخص‌ها و معیارهای عینی و ذهنی استفاده نمود. با این حال لازم است در این مدل جهت محاسبات ریاضی، تمامی مقادیر نسبت داده شده به معیارها از نوع کمی بوده و در صورت کیفی بودن نسبت داده شده به معیارها، می‌باید آنها را به مقادیر کمی تبدیل نمود. اگر چه روش TOPSIS را می‌توان هم در محیط رستری و هم در محیط برداری مربوط به GIS به کار برد، اما این تکنیک به طور ویژه‌ای مناسب با ساختار داده‌های رستری است. روش کار مشتمل بر مراحل ذیل می‌باشد:

مرحله اول: تشکیل ماتریس داده‌ها بر اساس  $n$  آلترناتیو و  $m$  شاخص. که در آن  $X_{ij}$  معرف نمره خام پیکسل  $i$ ام در معیار  $j$ ام است.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix}$$

مرحله دوم: در این مرحله با استانداردسازی داده‌ها، دامنه مقادیر  $(X_{ij})$  را که در واحدهای اندازه‌گیری متفاوت (همچون واحد اندازه‌گیری رتبه‌ای، درصدی و متریک) وجود دارند به یک دامنه استاندارد در

روستایی با وزن (۱۱۳) انواع معاملات منقول با وزن (۱۷۱) انواع معاملات غیر منقول با وزن (۰۸۵) شرکت تعاونی فعال با وزن (۳۵۹)

شاخص آموزشی با ارزش اهمیت (۱۳۱) متغیرهای مورد بررسی در این بخش تعداد کل باسوادان با وزن (۳۱۵) باسوادان نقاط شهری مرد با وزن (۰۹۷) باسوادان نقاط شهری زن با وزن (۱۸۵) باسوادان نقاط روستایی مرد با وزن (۱۳۳) باسوادان نقاط روستایی زن با وزن (۲۷۰)

شاخص فرهنگی با ارزش اهمیت (۰۶۴) متغیرهای مورد بررسی در این بخش تعداد چاپخانه با وزن (۱۶۹) تعداد کتابخانه عمومی با وزن (۲۶۱) تعداد اعضای کتابخانه با وزن (۴۵۱) کانون پرورش فکری با وزن (۱۱۹)

شاخص بهداشتی و درمانی با ارزش اهمیت (۱۵۶) متغیرهای مورد بررسی در این بخش تعداد پزشک با وزن (۳۳۸) تعداد آزمایشگاه با وزن (۰۸۸) مراکز بهداشتی درمانی شهری با وزن (۱۳۵) مراکز بهداشتی درروانی روستایی با وزن (۲۴۲) خانه بهداشت فعال با وزن (۱۹۷)

شاخص بهزیستی با ارزش اهمیت (۰۶۳) متغیرهای مورد بررسی در این بخش تعداد واحد امداد با وزن (۱۳۵) خدمات درمانی روحی با وزن (۲۸۱) خدمات آموزشی و فرهنگی با وزن (۵۸۴).

### ۳-۳- روش شناسی

در روش‌های مبتنی بر نقطه ایده‌آل، مرتب‌سازی مجموعه‌ای از گزینه‌ها، بر پایه انفکاک آنها از نقطه ایده‌آل صورت می‌پذیرد. تکنیک مرتب‌سازی اولویت گزینه‌ها بر مبنای میزان مشابهت به راه حل ایده‌آل (TOPSIS) یکی از متداول‌ترین این روش‌ها

$$s_{i+} = \sqrt{\sum_j (v_{ij} - v_{+j})^2}$$

مرحله هشتم: با استفاده از همان اندازه انفکاک، "فاصله" بین نقطه ایده‌آل منفی و هر گزینه را تعیین می‌کنیم؛

$$s_{i-} = \sqrt{\sum_j (v_{ij} - v_{-j})^2}$$

مرحله نهم: با استفاده از رابطه زیر نزدیکی نسبی به نقطه ایده‌آل  $(c_{i+})$  را محاسبه می‌کنیم:

$$= \frac{s_{i-}}{s_{i+} + s_{i-}} c_{i+}$$

به طوری که  $0 \leq c_{i+} \leq 1$  می‌باشد. بر این اساس هر اندازه یک گزینه به نقطه ایده‌آل نزدیک‌تر باشد  $c_{i+}$  به سمت ۱ میل می‌کند؛ و

مرحله دهم: گزینه‌ها را بر حسب یک ترتیب نزولی از  $c_{i+}$  رتبه بندی کرده؛ گزینه‌ای که با بالاترین ارزش از  $c_{i+}$  همراه باشد بهترین گزینه است (مالجفسکی، ۱۳۸۶: ۳۷۵-۳۷۴).

### ۳-۴- یافته‌های تحقیق

در پژوهش حاضر سعی شده است براساس ۵۰ شاخص انتخابی در قالب ۱۱ مولفه اصلی توسعه به سطح بندی شهرستان‌های استان چهارمحال بختیاری پرداخته شود، در ابتدا به تفکیک در هر کدام از مولفه‌ها و سپس در مجموع و به صورت شاخص‌های تلفیقی به سطح بندی اقدام و سپس این نتایج را به صورت نمودار و گرافیکی نشان داده شده است:

حداصل بین ۰ و ۱ تبدیل و مقادیر استاندارد شده داده‌ها  $(v_{ij})$  را به دست می‌آوریم.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mn} \end{bmatrix}$$

مرحله سوم: وزن‌ها  $(w_j)$  اختصاص یافته به هر صفت را تعیین می‌کنیم؛ مجموع وزن‌ها باید به گونه‌ای باشد که  $\sum_j w_j = 1$  و  $0 \leq w_j$  بدست آید.

مرحله چهارم: با ضرب هر ارزش از شاخص استاندارد شده  $v_{ij}$  در وزن متناظر بر آن  $(w_j)$ ، شاخص‌های استاندارد شده وزنی را ایجاد می‌نماییم؛ هر شاخص، حاوی ارزش استاندارد شده وزنی  $v_{ij}$  می‌باشند؛

مرحله پنجم: ارزش حداکثر  $(v_{+j})$  را در رابطه با هر یک از شاخص‌های استاندارد شده وزنی، تعیین می‌کنیم (ارزش‌ها تعیین کننده نقطه ایده‌آل هستند)؛

$$v_{+j} = (v_{max1}, v_{max2}, \dots, v_{maxn})$$

مرحله ششم: ارزش حداقل  $(v_{-j})$  را برای هر شاخص استاندارد شده وزنی، تعیین می‌کنیم (ارزش‌ها تعیین کننده نقطه ایده‌آل منفی هستند) به صورتی که؛

$$v_{-j} = (v_{min1}, v_{min2}, \dots, v_{minn})$$

مرحله هفتم: با استفاده از یک اندازه انفکاک، فاصله بین نقطه ایده‌آل و هر گزینه را محاسبه می‌کنیم، یک انفکاک را می‌توان با استفاده از متریك فاصله اقلیدسی (مستقیم الخط) محاسبه کرد؛

جدول (۴) رتبه بندی شهرستان‌ها به تفکیک شاخص‌ها و متغیرهای مورد مطالعه

| شاخص<br>شهرستان | شاخص آموزشی |        | شاخص جمعیت |        | شاخص نیروی انسانی |        | شاخص صنعت |        | شاخص آب و برق |        | شاخص کشاورزی |        | شاخص ساختمان |        |
|-----------------|-------------|--------|------------|--------|-------------------|--------|-----------|--------|---------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
|                 | رتبه        | تاپسیس | رتبه       | تاپسیس | رتبه              | تاپسیس | رتبه      | تاپسیس | رتبه          | تاپسیس | رتبه         | تاپسیس | رتبه         | تاپسیس |
| شهرکرد          | ۱           | ۸۰۹۸/  | ۱          | ۴۶۶۸/  | ۱                 | ۲۷۸۸/  | ۲         | ۳۷۸۳/  | ۲             | ۸۵۴۸/  | ۲            | ۵۲۶۰/  | ۲            | ۸۳۸۸/  |
| بروجن           | ۲           | ۶۶۶۸/  | ۲          | ۷۵۷۸/  | ۲                 | ۶۸۶۵/  | ۱         | ۵۸۸۸/  | ۱             | ۴۱۶۸/  | ۵            | ۸۶۰۸/  | ۱            | ۷۱۰۸/  |
| فارسان          | ۵           | ۶۱۵۸/  | ۲          | ۴۶۸۸/  | ۲                 | ۹۰۶۸/  | ۳         | ۶۸۵۸/  | ۳             | ۳۶۵۵/  | ۳            | ۸۳۵۸/  | ۳            | ۶۰۵۵/  |
| لردگان          | ۳           | ۶۶۵۸/  | ۳          | ۶۱۸۸/  | ۳                 | ۶۶۶۸/  | ۵         | ۱۰۰۰/  | ۶             | ۸۶۳۸/  | ۲            | ۵۶۶۳/  | ۵            | ۳۱۳۸/  |
| اردل            | ۲           | ۶۱۵۵/  | ۲          | ۶۱۸۸/  | ۳                 | ۷۰۳۸/  | ۲         | ۴۱۳۳/  | ۳             | ۴۱۳۳/  | ۲            | ۸۷۸۸/  | ۳            | ۶۶۸۸/  |
| کوهرنگ          | ۱           | ۱۰۰۰/  | ۱          | ۸۷۸۸/  | ۵                 | ۴۰۳۸/  | ۳         | ۵۵۳۸/  | ۵             | ۷۸۱۸/  | ۱            | ۰۸۸۸/  | ۱            | ۱۰۰۰/  |

ادامه جدول (۴) رتبه بندی شهرستان‌ها به تفکیک شاخص‌ها و متغیرهای مورد مطالعه

| شاخص<br>شهرستان | شاخص فرهنگی |        | شاخص بازرگانی |        | شاخص بهداشتی و درمانی |        | شاخص بهزیستی |        |
|-----------------|-------------|--------|---------------|--------|-----------------------|--------|--------------|--------|
|                 | رتبه        | تاپسیس | رتبه          | تاپسیس | رتبه                  | تاپسیس | رتبه         | تاپسیس |
| شهرکرد          | ۱           | ۸۲۷۸/  | ۴             | ۲۷۲۸/  | ۲                     | ۵۱۵۲/  | ۳            | ۳۶۰۴/  |
| بروجن           | ۲           | ۷۵۶۸/  | ۱             | ۷۸۶۲/  | ۳                     | ۴۷۴۶/  | ۶            | ۱۹۳۷/  |
| فارسان          | ۳           | ۵۱۸۶/  | ۲             | ۴۹۴۶/  | ۴                     | ۴۰۰۴/  | ۴            | ۲۴۱۳/  |
| لردگان          | ۶           | ۰۲۸۷/  | ۳             | ۲۷۹۴/  | ۶                     | ۲۵۱۱/  | ۵            | ۲۳۶۳/  |
| اردل            | ۴           | ۳۶۴۲/  | ۵             | ۲۶۰۲/  | ۵                     | ۳۵۷۹/  | ۲            | ۵۷۸۵/  |
| کوهرنگ          | ۵           | ۲۶۲۶/  | ۶             | ۰۷۹۱/  | ۱                     | ۵۳۳۱/  | ۱            | ۶۸۰۸/  |

منبع: محاسبات نگارندگان

سیاسی آن می‌باشد)، شهرستان شهرکرد به عنوان مرکزیت سیاسی و اداری استان (دارای رتبه اول و یا دوم) به عنوان قطب رشد عمل کرده و همین عامل باعث جذب منابع و نیروی انسانی از اطراف به سمت مرکز شده است.

تمام شاخص‌ها را به صورت مطلوب افزایشی (هر چه مقدار شاخص بیشتر بهتر) در نظر گرفته شده است. همان طور که مشاهده می‌شود (جدول ۵) تقریباً در بین تمام شاخص‌ها به تفکیک، به جز شاخص کشاورزی (که آن هم به دلیل نقش و کارکرد اداری

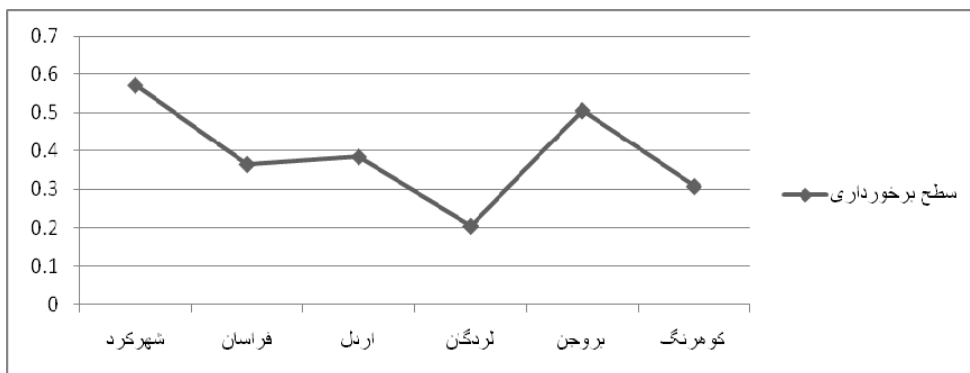
جدول (۵) سطح بندی براساس شاخص‌های تلفیقی (ترکیب کل شاخص‌های مورد مطالعه)

| کلی        |        | سطح بندی داخلی       | سطح بندی      | میزان سنجش شهرستان |
|------------|--------|----------------------|---------------|--------------------|
| رتبه نهایی | تاپسیس |                      |               |                    |
| ۱          | ٪۷۲۱   | سطح برخوردار یک      | برخوردار      | شهرکرد             |
| ۲          | ٪۵۰۶۲  | سطح برخوردار دو      |               | بروجن              |
| ۳          | ٪۳۸۳۸  | سطح نیمه برخوردار یک | نیمه برخوردار | اردل               |
| ۴          | ٪۳۶۴۴  | سطح نیمه برخوردار دو |               | فارسان             |
| ۵          | ٪۳۰۷۱  | سطح نیمه برخوردار سه |               | کوه‌رنگ            |
| ۶          | ٪۲۰۴۲  | سطح عدم برخوردار یک  | عدم برخوردار  | لردگان             |

منبع: محاسبات نگارندگان

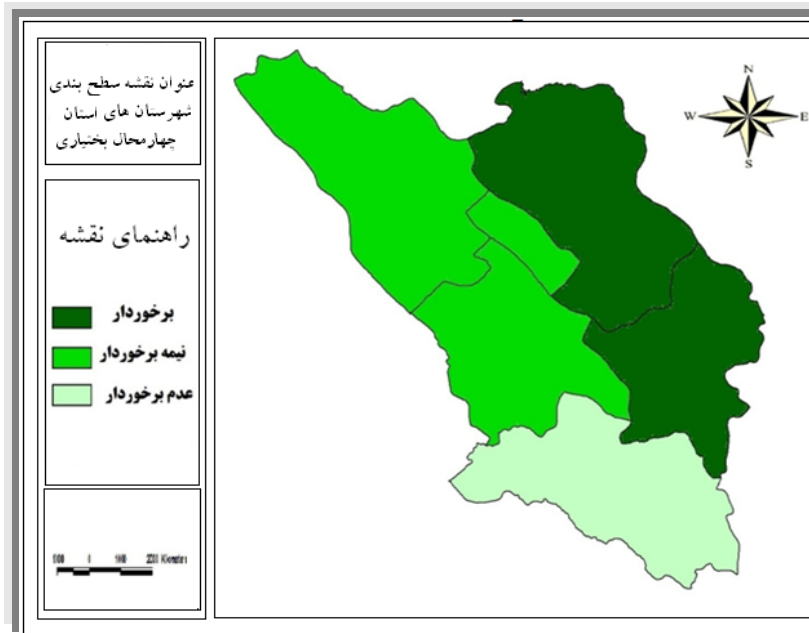
شهرستان لردگان است که باعث شکاف در بین استان شده است این شکاف به صورت نموداری در شکل (۱) نشان داده شده است. که این امر در برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ی استان لزوم توجه جدی‌تر به این شهرستان را ضرورتی اجتناب ناپذیر کرده است.

در سطح‌بندی به لحاظ مجموع معیارها و سرجمع امتیازها، شهرستان‌های شهرکرد و بروجن در سطح برخوردار، شهرستان‌های اردل، فارسان و کوه‌رنگ در سطح نیمه برخوردار و شهرستان لردگان در سطح عدم برخوردار یا محروم از توسعه قرار دارد. در بین شهرستان‌های استان چهارمحال بختیاری مطلوب‌ترین حالت برای شهرستان شهرکرد و بدترین شرایط برای



شکل (۱) نمودار سطح برخورداری شهرستان‌های استان منبع: محاسبات نگارندگان





شکل (۲) سطح بند کلی توسعه براساس شاخص‌های تلفیقی مورد مطالعه ترسیم: نگارندگان

هریک از آنها رتبه ی هر یک نیز در استان مشخص گردیده است. نتایج بدست آمده از تحلیل حاکی از این است که شهرستان‌های استان، ارقام متمایزی را کسب نموده‌اند (ارقامی بین ۰ و ۱). این ارقام مختلف نشان دهنده وضعیت متفاوت توسعه برای شهرستان‌های استان می‌باشد و بیانگر این واقعیت است که تفاوت‌های اساسی برای آن‌ها از لحاظ معیارهای توسعه می‌توان برشمرد که با افزایش یا کاهش اختلاف میان ارقام، تفاوت در شاخص‌های توسعه نیز افزایش یا کاهش می‌یابد. نتایج حاصل از بررسی‌ها به طور خلاصه به شرح زیر می‌باشد:

در شاخص مورد مطالعه نیروی انسانی به ترتیب شهرستان‌های کوهرنگ، فارسان و لردگان در ترتیب الویت برنامه‌های توسعه قرار می‌گیرند.

با توجه به شکل (۲) که صورت گرافیکی سطح‌بندی شهرستان‌های استان چهارمحال بختیاری را نشان می‌دهد، تقریباً شهرستان‌های که به سمت اصفهان نزدیک‌تراند توسعه یافته‌تر می‌باشند که شاید یکی از عوامل مهم در این زمینه نزدیکی به قطب رشد منطقه (اصفهان) باشد. و شهرستان جنوبی آن (لردگان) در وضعیت نامطلوب و محروم از توسعه قرار دارد.

#### ۴- نتیجه‌گیری

در این پژوهش با استفاده از ۱۱ شاخص و ۵۰ متغیر توسعه با استفاده از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن و با روش Topsis و روش AHP درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان چهارمحال بختیاری به طور مجزا محاسبه و تعیین گردید. بدین ترتیب علاوه بر مشخص شدن میزان نسبی توسعه یافتگی هر یک از شهرستان‌های استان و تفاوت بین

شهرستان بروجن در سطح برخوردار درجه دو با ضریب (۰.۵۰۶۲٪) شهرستان اردل در سطح نیمه برخوردار با ضریب (۰.۳۸۳۸٪)، شهرستان فارس در سطح نیمه برخوردار درجه دو با ضریب (۰.۳۶۴۴٪) و شهرستان کوهرنگ در سطح نیمه برخوردار درجه سه با ضریب (۰.۳۰۷۱٪)، شهرستان لردگان در سطح نیمه عدم برخوردار درجه یک با ضریب (۰.۲۰۴۲٪) قرار دارد. در آخر مبحث جهت اجرای برنامه ریزی از پایین به بالا و غیر متمرکز یا به عبارتی برای اجرایی ساختن برنامه ریزی منطقه ای در سطح استان به منظور برخورد مستقیم با مشکلات و موانع توسعه استان پیشنهادهای چند ارائه می‌گردد.

#### ۵- پیشنهادها

- ✓ افزایش اشتغال و کاهش بیکاری در شهرستان‌های نیمه برخوردار یا عدم برخوردار.
- ✓ تهیه طرح‌های توسعه و عمران و عمران منطقه‌ای و ناحیه ای با تاکید بر برنامه ریزی‌های یکپارچه توسعه شهری و روستایی.
- ✓ سرمایه‌گذاری، برنامه ریزی و اقدامات اساسی در جهت ارتقای استان در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و فراهم کردن زمینه‌های توسعه با بهره‌برداری از وجود پتانسیلهایی، مانند منابع طبیعی، رشد و توسعه کشاورزی با توجه به تنوع مطلوب آب و هوایی، نیروی انسانی مورد توجه قرار گیرد.
- ✓ مد نظر قرار دادن محرومیتها در اولویت برای برنامه ریزی توسعه می‌تواند باعث کاهش شکاف

در شاخص مورد مطالعه بخش آموزش و پرورش به ترتیب شهرستان‌های کوهرنگ، اردل و لردگان در ترتیب الویت برنامه‌های توسعه قرار می‌گیرند.

در شاخص مورد مطالعه بخش صنعت به ترتیب شهرستان‌های لردگان، کوهرنگ و فارس در ترتیب الویت برنامه‌های توسعه قرار می‌گیرند.

در شاخص مورد مطالعه بخش آب و برق به ترتیب شهرستان‌های لردگان، کوهرنگ و اردل در ترتیب الویت برنامه‌های توسعه قرار می‌گیرند.

در شاخص مورد مطالعه بخش کشاورزی به ترتیب شهرستان‌های شهرکرد، بروجن و فارس در ترتیب الویت برنامه‌های توسعه قرار می‌گیرند.

در شاخص مورد مطالعه بخش ساختمان به ترتیب شهرستان‌های کوهرنگ، لردگان و اردل در ترتیب الویت برنامه‌های توسعه قرار می‌گیرند.

در شاخص مورد مطالعه بخش فرهنگی به ترتیب شهرستان‌های لردگان، کوهرنگ و اردل در ترتیب الویت برنامه‌های توسعه قرار می‌گیرند.

در شاخص مورد مطالعه بخش بازرگانی به ترتیب شهرستان‌های کوهرنگ و اردل در ترتیب الویت برنامه‌های توسعه قرار می‌گیرند.

در شاخص مورد مطالعه بخش بهداشتی و درمانی به ترتیب شهرستان‌های لردگان، اردل و فارس در ترتیب الویت برنامه‌های توسعه قرار می‌گیرند.

در شاخص مورد مطالعه بخش بهزیستی به ترتیب شهرستان‌های بروجن، لردگان و فارس در ترتیب الویت برنامه‌های توسعه قرار می‌گیرند.

در انتها با توجه به محاسبات انجام شده در مجموع شاخص‌ها و متغیرهای تلفیق شده شهرستان شهرکرد در سطح برخوردار درجه یک با ضریب (۰.۵۷۲۱٪)

اقتصادی، اجتماعی فرهنگی بین شهرستانهای استان گردد.

### منابع

پادروندی، بهزاد (۱۳۹۲)، بررسی و سطح‌بندی وضعیت پایداری شهرستان‌های استان لرستان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، به راهنمای دکتر عطا غفاری گیلاننده، دانشگاه محقق اردبیلی، بهار ۱۳۹۲.

بهرامی، رحمت‌اله؛ عطار، خلیل (۱۳۹۰)؛ تحلیلی بر درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی، فصلنامه چشم‌انداز جغرافیایی (مطالعات انسانی)، سال ۶، شماره ۱۶، پاییز ۱۳۹۰.

تقوایی، مسعود؛ کیومرثی، حسین (۱۳۹۰)؛ سطح‌بندی محلات شهری بر اساس میزان بهرمندی از امکانات و خدمات شهری با بهره‌گیری از تکنیک Topsis مطالعه موردی محلات شهر آباء، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال دوم، شماره پنجم، تابستان ۱۳۹۰، ص ۱.

حسین زاده دلیر، کریم (۱۳۸۰)؛ برنامه‌ریزی ناحیه-ای. تهران: انتشارات سمت، چاپ اول،

حقی، محمدعلی (۱۳۷۰)؛ شاخصه ای کالبدی و طرح ریزی سرزمینی، مجموعه مقالات طرح-ریزی کالبدی، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.

دهقانی‌زاده، مجید؛ رعیتی شوازی، علیرضا (۱۳۹۰)؛ تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان یزد و مدل سازی تخصیص بیهیبه اعتبارات داری‌های سرمایه‌ای بر حسب شهرستان، مجری

طرح شرکت مطالعاتی تیوای کویر ارشد، ناظر سید مجتبی حسینی پور اردکانی. ۱۳۹۰، ص ۶. زنگی‌آبادی، علی؛ علی‌زاده، جابر؛ احمدیان مهدی (۱۳۹۰)؛ تحلیلی بر درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی با استفاده از مدل TOPSIS و AHP، فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال چهارم، شماره اول، زمستان ۱۳۹۰، ص ۲.

زیاری، کرامت الله (۱۳۸۵)؛ اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطق‌های. یزد: چاپ چهارم، انتشارات دانشگاه یزد،

سرور، رحیم؛ میرنجف، موسوی، ۱۳۹۰، ارزیابی توسعه پایدار شهری استان آذربایجان غربی، فصلنامه علمی- پژوهشی انجمن جغرافیای ایران، سال نهم، شماره ۲۸، صص ۷-۲۸.

غفاری گیلاننده، عطا (۱۳۸۰)؛ ارزیابی نظام توسعه کالبدی شهر وارائه الگوی مناسب توسعه کالبدی شهر با استفاده از GIS در قالب مدل توسعه پایدارزمین-مطالعه موردی اردبیل - پایانامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس. قره‌باغیان، مرتضی (۱۳۷۵)؛ برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای، تهران، نشر نی، ص ۳۹.

مالچفسکی، یاچک، (۱۳۸۵)، سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی و تحلیل تصمیم چندمعیاری، ترجمه اکبر پرهیزگار و عطا غفاری گیلاننده، تهران، انتشارات سمت، چاپ اول.

موسی کاظمی محمدی، سیدمهدی (۱۳۸۳)؛ توسعه پایدار شهری: مفاهیم و دیدگاه‌ها، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۳

- Planning Association. Vol, 2, No 3, P: 301.
- Cozens, P M, (2002) Viewpoint Sustainable Urban Development and Crime Prevention Through Environmental Design for the British City. Towards an Effective Urban Environmentalism for the 21st Century, www.elsevier.com/locate/eiar.
- Diamantine, Dorado. And Bruno Zanon. (2000), "planning the urban sustainable development the case of the plan for the province of Trento, Italy, Elsevier Science Ltd.
- Nourry, M. (2008). Measuring Sustainable Development: Some Empirical Evidence Ecological Economics, Vol. 67, pp. 441-456.
- Mahmoodzadeh, J. Shahrabi, M. Pariazar, M. S. Zaeri (2007). Project Selection by Using Fuzzy AHP and TOPSIS Technique, World Academy of Science, pp 333-338.
- Lees, N, (2010), Inequality as an Obstacle to World Political Community and Global Social Justice, Oxford University, Paper to be Presented at the SGIR 7th Annual Conference on International Relations, Sweden, September 9- 11th 2010.
- UNDP, (2010), Human Development Report: 40-year Trends Analysis Shows Poor Countries Making Faster Development Gains.
- عظیمی، حسین، ۱۳۷۱، مدارهای توسعه نیافتگی در اقتصاد ایران، انتشارات شرفی، تهران، ص ۱۸.
- محسنی، فریبرز(۱۳۸۵)؛ بررسی توسعه یافتگی و رتبه بندی شهرستان‌های استان لرستان در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵. دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، ص ۱.
- وارثی، حمیدرضا، زنگی آبادی علی و حسین یغفوری(۱۳۸۷)، بررسی تطبیقی توزیع خدمات عمومی شهری از منظر عدالت اجتماعی مطالعه موردی(زاهدان)، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱۱.
- Barker. S. (2006). Sustainable Development Rutledge, London, New York.
- Bhatia, V. K & S.C. RAI. 2004. Evaluation of socio-economic development in small areas, New Dehli.
- Bagstad Kenneth J, Shammin Md Rumi (2012), Can the Genuine Progress Indicator better informs sustainable regional progress? A case study for Northeast Ohio, Ecological Indicators 18, p: 330-341.
- Campbell, scot, (1996) "Growing Cities, just Cities? Urban Planning And The Contradictions of Sustainable Development", Journal of American