

سنجش توسعه یافتگی شهرستان‌های استان کردستان (با تأکید بر بخش‌های کشاورزی، بهداشت، آموزش و حمل و نقل)

آبت‌اله کریمی^{۱*}، جلیله کریمی^۲

۱. دانشیار گروه مدیریت توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران.
۲. دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران.

* نویسنده مسئول، Email: ayatkarami@yu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۰۳ مهر ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۱۹ فروردین ۱۴۰۲

چکیده

مقدمه: کاهش محرومیت و نابرابری به دلیل پیامدهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی امری مهم و در خور توجه به شمار می‌رود. از این رو یکی از نیازهای اساسی و چالش‌های برنامه‌ریزان توسعه و اقتصاددانان برای رهایی از تله‌های فقر و انحرافات اجتماعی که از جمله پدیده‌هایی هستند که ارتباط تنگاتنگی با هم دارند، شناسایی وضعیت و تنگناهای توسعه‌ی هر منطقه با استفاده از شاخص‌های زمینه‌ی مورد بررسی است، تا ضمن شناسایی این تفاوت‌ها بتوان منابع را به صورت بهینه، و در سطح توسعه‌ی هر یک از مناطق تخصیص داد و برنامه‌ریزی درست برای رسیدگی به مشکلات، کاهش و نابودی نابرابری‌ها و نواقص و اجرای راهبردهای توسعه در مناطق کمتر توسعه‌یافته است.

هدف: هدف از انجام این پژوهش، مطالعه‌ی توسعه‌یافتگی کشاورزی، بهداشت، آموزش و پرورش و حمل و نقل در استان کردستان و رتبه‌بندی این شهرها با توجه به شاخص‌های توسعه بخش‌های مورد بررسی و تعیین برخوردارترین و محروم‌ترین شهرستان‌ها و نشان دادن اولویت‌های توسعه کشاورزی، بهداشت، آموزش و پرورش و حمل و نقل در استان است.

روش‌شناسی پژوهش: در این تحقیق با استفاده از بررسی منابع ۹۳ شاخص در چهار بخش گردآوری گردید: کشاورزی، بهداشت، آموزش و حمل و نقل، سپس وزندهی شاخص‌ها با استفاده از روش مک‌گراناهان انجام شد و در نهایت رتبه‌بندی شهرها با روش TOPSIS تعیین و با استفاده از روش موریس مقایسه مقادیر انجام شد.

قلمرو جغرافیایی پژوهش: استان کردستان به مرکزیت سنندج در غرب کشور در بین رشته کوه‌های زاگرس واقع شده است. استان کردستان دارای ۱۰ شهرستان، ۲۹ شهر، ۳۱ بخش، ۸۶ دهستان و ۱۶۷۷ روستای دارای سکنه می‌باشد.

یافته‌ها و بحث: بر اساس یافته‌های تحقیق درجه‌ی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان از لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه کشاورزی، بهداشت، آموزش و حمل و نقل متوازن نبوده است.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌ها تفاوت محسوس بین درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان وجود دارد که می‌بایست مورد توجه برنامه‌ریزان قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: توسعه‌یافتگی، نابرابری توسعه، شاخص‌های توسعه، تاپسیس، استان کردستان.

مقدمه

بسیاری از کشورهای دنیا پس از انقلاب صنعتی در اروپا و رشد سریع کشورهای اروپایی به سمت صنعتی شدن گرایش پیدا کرده و زندگی بشر تحت تأثیر قرار گرفت. ولی پس از گذشت زمان، با آشکار شدن محدودیت‌های ناشی از توجه بیش از حد به تولیدات صنعتی، هر روزه رشد بیشتری را در پی داشته است و منجر به افزایش پدیده‌های منفی مانند افزایش بیش از حد آلودگی‌ها، برداشت غیراصولی از منابع طبیعی و تخلیه و نابودی منابع طبیعی، ترویج مصرف-گرایی در جهت تولید انبوه و سودجویی صنایع، که در مجموع آینده رشد اقتصادی و حتی زندگی بشر را با تهدید مواجه کرده است و این فکر را به ذهن جوامع بشری القا کرده که، ارتباط عمیقی بین این پدیده‌های هم‌سو وجود دارد. لذا منجر به افزایش تبعیض بین جوامع (در سطوح بین‌المللی، ملی و محلی)، پیامدهای زیست‌محیطی و اجتماعی و در نهایت منجر به بحران خواهد شد.

بنابراین توسعه به عنوان یکی از فراگیرترین موضوعات جوامع بشری فرآیندی تدریجی در پیشرفت موقعیت بشر، شامل انجام فعالیت برای رسیدن به رشد مادی و تکامل اجتماعی در راستای ارتقای کیفیت زندگی و رفاه انسان‌ها در تمام عرصه‌های زندگی در طول زمان در میان کشورهای در حال توسعه است (Riddell, 2011: 11). در برنامه‌ریزی توسعه و توسعه‌یافتگی در سطح منطقه‌ای، شناخت و درک تفاوت‌های موجود میان مناطق از حیث برخورداری آن‌ها از امکانات و زیرساخت‌های اجتماعی و اقتصادی از ضرورت اجتناب‌ناپذیر رشد، پیشرفت و تلاش در راستای گام برداشتن از قافله‌ی روندهای جهانی است (نظم‌فر و علی‌بخشی، ۱۳۹۵: ۳). بخش‌های کشاورزی، بهداشت، آموزش و حمل و نقل در توسعه از جایگاه ویژه و مهمی برخوردار هستند. چرا که این بخش‌ها به عنوان زیرساخت‌های مهم توسعه و رفاه مردم در جهان بالاخص کشورهای در حال توسعه هسته‌ی اصلی پایه‌ی اقتصاد مردم را تشکیل می‌دهند.

با ظهور انقلاب صنعتی، امروزه شهرها بیش از هر زمان دیگر به عنوان الگوی غالب سکونتگاه‌های انسانی شناخته شده‌اند که یکی از اثرات فرآیند شهرگرایی شتابان، رشد فزاینده تعداد شهرها و همچنین تبدیل مراکز روستایی به نقاط منفصل شهری است؛ که با برهم زدن تعادل توزیع فضایی جمعیت و برنامه ریزی، آسیب‌های اجتماعی وسیعی از آن مترتب است. افزایش جمعیت شهرها مخصوصاً متروپل‌ها، و رشد جوامع انسانی ساکن در آنها از مباحث مهم جمعیتی بوده که همواره اذهان محافل جمعیتی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی را به خود مشغول داشته و شهرنشین، و گسترش لگام گسیخته شهرها، پیامدها و مشکلات چاره‌ناپذیر اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را به دنبال داشته که پیامدهای آن از جهات مختلف بررسی شده است که، نتیجه دو عامل اصلی نرخ رشد طبیعی و مهاجرت می‌باشد لذا بررسی و شناخت این دو عامل تنها در داخل محدوده شهرها امکان‌پذیر نیست، بلکه بایستی به قلمرو و فضاهایی که به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر شهرها و مقابله با عدم تعادل ناشی از توسعه‌ی شهرهای بزرگ همراه با سایر متغیرهای اقتصادی - اجتماعی پایه و اساس هرگونه برنامه‌ریزی برای توسعه‌ی ملی است، تأثیرگذار می‌باشند، توجه شود. چرا که پیش‌بینی نیازمندی‌های اولیه‌ی هر جامعه مبتنی بر آمارهای مربوط به رشد جمعیت است. می‌توان گفت از مهم‌ترین متغیرها که در برنامه‌ریزی به‌عنوان مبنای محاسبات در نظر گرفته می‌شود، جمعیت، دگرگونی آن در گذشته، حال و پیش‌بینی تحولات آن در آینده است. در نتیجه‌ی این مشکلات و توجه به متعادل نمودن جمعیت در نقاط شهری تحلیل‌گران مسایل شهری و منطقه‌ای، به عنوان یک استراتژی لازم توجه خود را به توسعه‌ی شهرهای کوچک و متوسط برای مقابله با عدم تعادل جمعیتی و همچنین تمرکززدایی برنامه‌ریزی معطوف کرده‌اند (زنگنه و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۸؛ Mahdibegi et al, 2010: 158).

همان‌طور که روند توسعه‌یافتگی در کشورهای مختلف جهان دارای مراتب گوناگون است، در داخل یک کشور نیز روند توسعه‌یافتگی در بین استان‌ها و مناطق مختلف یکسان نمی‌باشد. توسعه‌یافتگی استان‌های کشور با توجه به توزیع فضای ناهمگون منابع و همچنین عوامل مختلف اجتماعی، اقتصادی و اقلیمی مناطق ممکن است دارای روندی متناسب و برنامه‌ریزی شده نباشد. در داخل یک استان نیز سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان به دلیل وجود ابهام در برخی موارد و برغم داشتن زمینه‌ها و توان بالقوه برای توسعه و پیشرفت به دلیل ضعف امکانات و تاسیسات

زیربنایی، عدم منابع تامین درآمدها، عدم ثبات سیاسی، عدم جذب سرمایه گذاران داخلی و خارجی، عدم جایگاه تعریف شده در برنامه های کلان و راهبردهای توسعه اقتصادی کشور متفاوت باشد. به عبارت دیگر به علت امکانات بالقوه منطقه‌ای، توسعه یافتگی شهرستان‌های یک استان ممکن است در بخش‌های مختلف همسان نباشد. بنابراین قبل از اتخاذ هرگونه سیاست توسعه لازم است مشکلات اساسی و ریشه ای مناطق محروم شناسایی شود این امر سبب می‌شود برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران با درک عمیق‌تر و بهتر به مسائل منطقه‌ای، اقدام به پیشنهاد سیاست‌ها و تهیه‌ی برنامه‌ها برای بخش‌های مختلف توسعه نمایند و بدین ترتیب، توسعه مناطق محروم با شتاب بیشتری تحقق پذیرد (اسفندیاری و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۱۹؛ Venkatesh, 2000). بخش‌های کشاورزی، آموزش، بهداشت و حمل و نقل را می‌توان از بخش‌های مهم مورد توجه برنامه‌ریزان برای شتاب بیشتر توسعه مناطق محروم دانست، چرا که این بخش‌ها به عنوان مهم‌ترین و بزرگ‌ترین بخش‌های جذب‌کننده‌ی نیروی کار در جوامع شهری و روستایی بوده و بیشترین درآمد را ایجاد کرده‌اند. بخش کشاورزی بزرگ‌ترین تأمین‌کننده‌ی مواد خام، بخش آموزش مهم‌ترین بخش در تحول جامعه، بخش بهداشت تأمین‌کننده سلامت جامعه و حمل و نقل به عنوان پیش‌شرط اصلی برای توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع به شمار می‌روند.

لذا پژوهش حاضر بر آن شد تا توسعه‌ی بخش‌های کشاورزی، آموزش، بهداشت و حمل و نقل به عنوان بخش‌های بسیار مهم در امر توسعه که اقتصاد اجتماع کشور با آن روبروست؛ و اتخاذ هر نوع الگوی توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی مستلزم رسیدن به درجاتی از توسعه و پیشرفت در بخش‌های چهارگانه مذکور است؛ تا هماهنگی لازم برای تحقق رشد اقتصادی ثمر بخش و موزون فراهم و در بین شهرستان‌های ده‌گانه استان کردستان مورد پژوهش و بررسی قرار گیرد. از طرف دیگر طبیعت استان کردستان به دلیل بکر بودن می‌تواند زمینه‌ی لازم برای رشد و توسعه صنعت توریسم در صورت توسعه‌ی بخش‌های حمل و نقل و بهداشت را به دنبال داشته باشد.

با توجه به اینکه استان کردستان ظرفیت‌های لازم را برای توسعه دارد که از آن جمله می‌توان به مناظر طبیعی و خدادادی (شامل رودخانه‌ها و کوه‌ها، تپه‌ها و فلات و جنگل‌ها و مراتع غنی)، اماکن مذهبی و تاریخی و ظرفیت‌های معنوی، اجتماعی، اقتصادی و گردشگری استان از جمله منطقه‌ی اورامانات و دریاچه آب شیرین زریوار را می‌توان نام برد، دارا بودن معادن طلا، نیروی انسانی و اساتید دانشگاهی توانمند و مستعد که نخبگانی از این قشر در جمع پژوهشگران یک درصد دنیا، داشتن جایگاه اول در کشور به لحاظ تولید توت‌فرنگی و جزء استان‌های برتر در زمینه دام و طیور، از مواردی است که می‌توان اشاره کرد. فزون بر آن قرارگیری در مسیر شمالغرب به جنوب کشور و نیز مرزی بودن با شمال عراق، دارا بودن دو مرز بین‌المللی و صادرات از مرز باشماق، این استان را در زمره‌ی استان‌های مهم کشور در زمینه حمل و نقل قرار و تجارت قرار داده است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کردستان، ۱۳۹۹).

علی‌رغم امکانات و ظرفیت‌های مختلف ذکر شده نظیر منابع طبیعی، گردشگری، تجاری و انسانی که در شهرستان‌های ده‌گانه‌ی استان پراکنده هستند، اما توسعه در استان کردستان به طور ناموزون و نابرابر صورت گرفته و به شدت تحت تأثیرات نامطلوب رشد و توسعه‌ی نامتعادل قرار گرفته است. از جمله وجود هکتارها اراضی رها شده و بلااستفاده در شهرستان‌های استان، نبود زیرساخت‌های مناسب در مناطق مختلف، مهاجرت بی‌رویه‌ی مردم روستا به مناطق شهری و در نتیجه آسیب‌های وارده به مناطق شهری و رشد پراکنده شهری و غیره که همه در جهت مخالف با اهداف توسعه‌ی پایدار هستند. بنابراین تدوام این روند می‌تواند به تدریج به تضعیف مدیریت و ناتوانی در برنامه‌ریزی در ارائه‌ی خدمات‌رسانی بهینه به ساکنین و کاهش روزافزون توانایی آن برای رفع این مشکل و نیز نزول روزافزون کیفیت زندگی در استان کاهش پایداری توسعه در مناطق و نواحی مختلف خواهد شد.

لذا هدف اصلی در پژوهش حاضر آن است که نحوه و چگونگی توزیع امکانات و خدمات در چهار بخش کشاورزی، آموزش، بهداشت و حمل و نقل و تعیین موقعیت شهرستان‌های استان از لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه در سال ۹۸ با توجه به آمار موجود در سال ۹۷ را مورد بررسی قرار دهد. بر این اساس پژوهش حاضر به دنبال تأیید یا رد فرضیه‌های زیر می‌باشد:

- ✓ توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری با فاصله شهرستان از مرکز استان دارد؛
- ✓ توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری با جمعیت شهرستان دارد؛
- ✓ توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری با پتانسیل گردشگری شهرستان دارد؛

از اوایل قرن بیستم که کشورهای جهان سوم به سوی صنعتی شدن گام برداشتند و این در حالی بود که تقاضا برای خدمات جدید در جهت افزایش کیفیت زندگی روز به روز در حال افزایش بود. لذا کمتر از نیم قرن طول کشید تا نابرابری‌های منطقه‌ای در این کشورها به شدت بوجود آید (Pumain, 2003). بنابراین نگرانی‌های ناشی از نابرابری در این کشورها افزایش یافت و سیاست‌گذاران توسعه را به عنوان جایگزین رشد قرار دادند (Dupont, 2007). توسعه دارای ابعاد کارکردی متعدد و منشور چند وجهی است که توسط دانشمندان مختلف در این عرصه ارائه شده است که به طور کلی سه مفهوم کلی برای توسعه در تعاریف مختلف که از توسعه عنوان شده شامل موارد زیر می‌باشد (عبدلی و همکاران، ۱۳۹۳):

۱. مجموعه اقدامات مشخص

۲. فرآیندهای دگرگون

۳. مجموعه‌ای از دستاوردها و اقدامات مشخص

به طور کلی در سه مفهوم عنوان شده برای توسعه می‌توان گفت آنچه مهم و در قلب توسعه قرار دارد، شناخت عرصه‌هایی است که نیاز به تحول و دگرگونی خواهند داشت و با تغییرات به وجود آمده کیفیت زندگی جوامع بهبود می‌یابد.

توسعه یک پدیده‌ی جدید نیست بلکه با انسان و احتیاجات انسان زاد می‌شود و همراه تکامل زندگی اجتماعی-فرهنگی و اقتصادی انسان در هر جامعه‌ای رشد کرده و هرگز از آن جدا نمی‌باشد و تحقق آن مستلزم ایجاد هماهنگی بین ابعاد مختلف آن بوده، از این رو تکامل و توسعه در گرو تعالی انسانی بوده و همراه با این تعالی ابعاد جدیدی برای آن در نظر گرفت تا اهداف توسعه به بهترین وجه ممکن تحقق پذیرد (ضرابی و تبریزی، ۱۳۸۹؛ ساعی و همکاران، ۱۳۹۶).

تا کنون نظریات متعددی توسط متخصصین و دانشمندان این عرصه ارائه شده است از جمله میردال و تودارو، تأکید ویژه بر کاهش نابرابری و رفع دوگانگی‌های اقتصادی واجتماعی به عنوان یکی از اهداف اصلی توسعه داشته‌اند و عدم نبود توازن و برابری در جریان توسعه در بین مناطق مختلف را باعث ایجاد شکاف و نابرابری بیشتر منطقه‌ای عنوان کرده‌اند که این مورد یکی از موانع اصلی در مسیر توسعه به شمار می‌آید (ساعی و همکاران، ۱۳۹۶).

فزون بر آن در میان تمامی نظریات ارائه شده در قالب تعاریف مفهومی و کارکردهای توسعه معدود نظریاتی به خاطر دامنه و وسعت تأثیرات آن بعد از گذشت سال‌ها تا کنون در کشورهای مختلف برای سیاستگذاری و برنامه‌ریزی همچنان مورد توجه می‌باشند. در این میان نظریه‌ی نئوکلاسیک به عنوان تأثیرگذارترین نظریه مربوط به قطب‌های فضایی رشد بیشتر مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاستگذاران بوده است (پاپلی‌یزدی و رجبی، ۱۳۸۲).

نظریه‌ی قطب رشد اولین بار توسط فرانسوا پرو ارائه شد، بر این استدلال است که، می‌توان تولید را از طریق دستیابی به صرفه‌های تجمع افزایش داد (احمدی و اسماعیل‌زاده، ۱۳۹۳). اثرات پخش از نظریات میردال در زمینه‌ی توسعه می‌باشد. اگرچه این نظریه قدرت کافی آن را برای کاهش اختلافات منطقه‌ای با تردید نگرسته و برای دخالت قوی دولت به نفع توسعه‌ی موزون اهمیت بسزایی قائل می‌باشد (پاپلی‌یزدی و رجبی، ۱۳۸۲). بودویل نیز در تعریفی که از قطب رشد ارائه داده است، آنرا به عنوان مجنوعه‌ای از صنایع روبه رشد که در یک ناحیه‌ی شهری واقع شده باعث توسعه بیشتر فعالیت‌های اقتصادی در ناحیه‌ی تحت نفوذ خود شده، تعریف کرده است (احمدی و اسماعیل‌زاده، ۱۳۹۳). لذا این نظریه با این‌که تأثیری فراوان در برنامه‌ریزی منطقه‌ای دارد ولی به علت تکیه بیش از حد بر صنایع پیشاهنگ و بی‌توجهی به غلبه اثر جذب به اثر پخش مشکلات فراوانی در اجرایی کردن پیش‌روی برنامه‌ریزان خواهد گذاشت، چرا که کلیه‌ی امکانات و قابلیت‌های موجود را با حداکثر بهره‌برداری در فضای محدودی به کار گرفته و بیش از ظرفیت‌های

موجود از آن بهره‌برداری می‌کند. به عبارت دیگر این شرایط با مبانی توسعه‌ی همگن با محیط‌زیست دارد، که این مورد نیز از دیگر مشکلات و ضعف‌های نظریه‌ی مذکور می‌باشد (پاپلی‌یزدی و رجبی، ۱۳۸۲).

به طور کلی با توجه به موارد مورد بررسی در مورد توسعه می‌توان اذعان داشت که، توسعه کوششی آگاهانه، نهادی شده و مبتنی بر برنامه‌ریزی برای افزایش وضعیت اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی و به طور کلی افزایش کیفیت زندگی افراد جامعه از تمامی ابعاد مورد نظر می‌باشد. فزون بر آن می‌توان توسعه را جریانی چند بعدی است که مستلزم تغییرات اساسی در ساخت اجتماعی، طرز تلقی عامه‌ی مردم، نهادهای ملی و نیز تسریع رشد اقتصادی و کاهش نابرابری و ریشه‌کن کردن فقر مطلق عنوان کرد.

سطح‌بندی توسعه روشی برای سنجش توسعه‌ی مناطق است که اختلاف مکانی، فضایی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مناطق را نشان می‌دهد و وضعیت هر یک از مناطق را نسبت به یکدیگر از نظر توسعه مشخص می‌کند. با این روش شکل‌گیری توسعه قطبی مناطق مشخص می‌شود و در نهایت در برنامه‌ریزی توسعه مناطق نیازمند و کم توسعه در نظر گرفته می‌شود و از عدم تعادل مناطق جلوگیری می‌شود (شیخ‌بیگللو و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۹۰).

مطالعات مختلفی در خصوص سطح توسعه‌یافتگی مناطق با استفاده از روش‌های مختلف و همچنین معیارهای متفاوت توسط پژوهشگران در داخل و خارج انجام شده که در زیر به برخی از آنها اشاره شده است:

در استان کردستان سنجش توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان با استفاده از شاخص‌های کشاورزی توسط قادرزاده و همکاران (۱۳۹۶) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که، شهرستان‌های میروان و کامیاران در بالاترین سطح توسعه‌یافتگی و شهرستان‌های بانه و سروآباد در پایین‌ترین سطح توسعه‌یافتگی به لحاظ شاخص‌های کشاورزی قرار دارند (قادرزاده و همکاران، ۱۳۹۶: ۱). در استان کهگیلویه و بویر احمد کرمی و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی شاخص‌های توسعه‌ی شهرستان‌های استان با استفاده معیارها و شاخص‌های کشاورزی پرداختند. پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که، بیشترین سطح توسعه‌یافتگی به شهرستان گجساران تعلق دارد (کرمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۱۹). در پژوهشی مشابه در استان فارس (۱۳۹۸) کرمی و همکاران با ترکیب شبکه‌ی عصبی مصنوعی و GIS به سطح بندی توسعه‌ی کشاورزی در شهرستان‌های استان فارس پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد مه شهرستان‌های شیراز و مرودشت در رتبه‌ی نخست و شهرستان زرین‌دشت و لامرد در رتبه‌ی آخر توسعه‌یافتگی در زمینه‌ی کشاورزی قرار دارند. پژوهشگران دلیل این وضعیت را خرد نشدن مزارع در رتبه‌های اول و دوم و خرد شدن مزارع را در رتبه‌های آخر عنوان کردند (کرمی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۹۵).

محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، در پژوهشی کتابخانه‌ای در استان لرستان به بررسی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های این استان به تفکیک بخش‌های مسکن و خدمات رفاهی، کشاورزی و صنعت پرداختند. نتایج نشان داد که، نابرابری بین شهرستان‌های استان طی دوره‌ی زمانی بررسی در بخش مسکن و خدمات رفاهی - زیربنایی افزایش و در بخش صنعت و کشاورزی کاهش یافته است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۲۷).

مطالعه‌ی Sharama (2004) در هند با استفاده از ضریب تغییر و تحلیل مؤلفه‌های اصلی به سنجش نابرابری در مناطق مختلف پرداختند. نتایج نشان داد که تفاوت در بهره‌وری نیروی انسانی عامل اصلی بروز نابرابری‌های منطقه‌ای است. نابرابری‌های منطقه‌ای در سطوح توسعه‌ی کشاورزی دهستان‌های دول و ناندربار در پژوهش پاتیل (۲۰۱۳) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج گویای آن بود که، دهستان‌های شاهادا در سطح بالا و تالودا، شیرپور و دول در سطح متوسط و دهستان ساگری، ناندربار، اکرانی، شینکیدا، ناواپور و اکلکوا در سطح پایین توسعه قرار دارند (Patil, 2013: 9). نابرابری‌های توسعه‌ی کشاورزی به وسیله‌ی مطالعه‌ی آماری در ۹۱ بخش اودیشا توسط جانا (۲۰۱۴) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که، ۸ بخش عقب‌مانده، سه بخش توسعه‌نیافته، سه بخش در دسته توسعه یافته قرار دارند. همچنین پژوهشگران اذعان داشتند که، بخشی در دسته‌ی در حال توسعه وجود ندارد. فزون بر آن نتایج نشان داد که، کندرپارا بالاترین و جاسرگودا پایین‌ترین مناطق از نظر توسعه‌ی کشاورزی می‌باشند (Jena, 2014: 45).

بلژیک (Joao et al (2000) با استفاده تکنیک‌های آماری چند متغیره‌ی تحلیل و تحلیل خوشه‌ای و با استفاده از ۳۳ شاخص اقتصادی، بهداشتی، آموزشی، اجتماعی و غیره روشی را برای طبقه‌بندی مناطق مختلف ارائه دادند. در یک جمع‌بندی کلی در این بخش می‌توان وجه تمایز و وجه تشابه پژوهش‌های مورد بررسی با پژوهش حاضر را به شکل زیر عنوان کرد:

در میان پژوهش‌ها و مطالعات بررسی شده پژوهش‌های محمدی و همکاران (۱۳۹۱) و Joao et al (2000) با استفاده از چند شاخص سطح توسعه‌یافتگی را بررسی کرده‌است که از این لحاظ با پژوهش حاضر وجه تشابه دارد. همچنین پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌های مورد بررسی می‌توان عنوان کرد که پژوهش حاضر از آنجایی که چهار بخش کشاورزی، بهداشت، حمل و نقل و آموزش را به طور همزمان مورد بررسی قرار داده است با سایر پژوهش‌های مورد بررسی که فقط یک بخش مورد بررسی قرار گرفته است وجه تمایز وجود دارد.

روش شناسی

پژوهش حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی و کمی و از نظر زمانی، تک مقطعی محسوب می‌گردد. جامعه‌ی آماری شامل کلیه شهرستان‌های استان کردستان می‌باشد. آمار و اطلاعات لازم از سایت‌های رسمی مرکز آمار وزارت جهاد کشاورزی و سالنامه‌های آماری سازمان جهاد کشاورزی استان کردستان مربوط به سال ۱۳۹۷ در سال ۱۳۹۸ تهیه گردیده است. به منظور سنجش سطوح توسعه شهرستان‌های استان کردستان از تکنیک شاخص‌سازی استفاده شده است. به این منظور ۹۳ شاخص در ۴ بخش جمع‌آوری گردید.

داشتن شناخت دقیق از وضعیت توسعه شهرستان‌ها در مناطق مختلف، مستلزم دسترسی به اطلاعات جامع و تحلیل مناسب از آن می‌باشد. برای دستیابی به هدف تحقیق، مجموعه‌ای از شاخص‌های توسعه که در ۴ بخش، کشاورزی، بهداشت، آموزش و حمل و نقل به شرح زیر تقسیم‌بندی شده‌اند، مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول ۱. شاخص‌های پژوهش

بخش‌های توسعه شهرستان‌ها	شاخص
کشاورزی	اراضی زراعی به بهره‌بردار، سطح اراضی کشت آبی به بهره‌بردار، سطح اراضی دیم به بهره‌بردار، سطح باغ و قلمستان به بهره‌بردار، سطح کشت گندم به بهره‌بردار، سطح کاشت جو به بهره‌بردار، تعداد گاو ماده به بهره‌بردار، تعداد گاو نر به بهره‌بردار، تعداد گوسفند ماده به بهره‌بردار، تعداد گوسفند نر به بهره‌بردار، تعداد بز ماده به بهره‌بردار، تعداد بز نر به بهره‌بردار
بهداشت	تعداد تخت به ۱۰۰۰ نفر، مراکز درمانی شهری به ۱۰۰۰۰ نفر، مراکز درمانی روستایی به ۱۰۰۰ نفر، خانه بهداشت فعال به ۱۰۰۰ نفر، تعداد آزمایشگاه به ۱۰۰۰۰ نفر، داروخانه به ۱۰۰۰۰ نفر، مؤسسات تشخیصی درمانی - هسته‌ای به ۱۰۰۰۰ نفر، مراکز توانبخشی به ۱۰۰۰۰ نفر، خدمات اورژانس شهری به ۱۰۰۰۰ نفر، خدمات اورژانس جاده‌ای به ۱۰۰ کیلومتر، بخش روانی به تخت فعال، بخش سوختگی به تخت فعال، بخش ICU به تخت فعال، بخش CCU به تخت فعال، بخش NICU به تخت فعال، تعداد پزشک عمومی به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد دندانپزشک به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد داروساز به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد پزشک متخصص به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد پرستار به تخت فعال، تعداد تکنسین اتاق عمل به تخت فعال، تعداد تکنسین بیهوشی به تخت فعال، تعداد بهیار به تخت فعال، تعداد ماما به تخت فعال، تعداد بهورز به ۱۰۰۰ نفر، سایر پیراپزشکان به تخت فعال، تعداد بیماران ویزیت شده به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد بیماران بستری شده به تخت فعال، تعداد مراجعه کنندگان برای اهداء خون به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد کیسه‌های خون اهداء شده به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد افراد مستمر اهداء کننده خون به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد افراد باسابقه برای اهداء خون به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد کارشناسان اهداء کننده خون (بار اول) به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد دامپزشک بخش خصوصی به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، تعداد کارشناسان بخش خصوصی به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، تعداد کارکنان دامپزشکی بخش خصوصی به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، تعداد دامپزشک بخش دولتی به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، تعداد کارشناسان بخش دولتی به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، تعداد کارکنان دامپزشکی بخش دولتی به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، تعداد کشتارگاه صنعتی به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، تعداد کشتارگاه غیر دام سبک به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، تعداد کشتارگاه صنعتی دام سنگین به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، تعداد کشتارگاه غیر

صنعتی به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، تعداد کشتارگاه غیر صنعتی دام سبک به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، تعداد کشتارگاه غیر صنعتی دام سنگین به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، ظرفیت کشتار کشتارگاه طیور به ۱۰۰۰۰۰ قطعه، کشتارگاه طیور به ۱۰۰۰۰۰ قطعه، مراکز نظارت دام به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، مراکز نظارت فرآورده‌های خام به ۱۰۰۰۰۰ نفر، پست‌های قرنطینه مرزی به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام، پست‌های قرنطینه داخلی به ۱۰۰۰۰۰ رأس دام

آموزش

نرخ باسوادی (مناطق شهری)، نرخ باسوادی مرد (مناطق شهری)، نرخ باسوادی زن (مناطق شهری)، نرخ باسوادی (مناطق روستایی)، نرخ باسوادی مرد (مناطق روستایی)، نرخ باسوادی زن (مناطق روستایی)، تعداد معلمان آموزش ابتدایی به ۱۰۰ نفر، تعداد کلاس ابتدایی به ۱۰۰ نفر، تعداد معلمان متوسطه به ۱۰۰ نفر، تعداد کارکنان آموزش و پرورش به ۱۰۰ نفر

حمل و نقل

تعداد اتوبوس برای سفر درون استانی به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد مینی‌بوس برای سفر درون استانی به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد سواری برای سفر درون استانی به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد مسافر جابجا شده درون استانی با اتوبوس به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد مسافر جابجا شده درون استانی با مینی‌بوس به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد مسافر جابجا شده درون استانی با سواری به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد اتوبوس برای سفر برون استانی به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد مینی‌بوس برای سفر برون استانی به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد سواری برای سفر برون استانی به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد مسافر جابجا شده برون استانی با اتوبوس به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد مسافر جابجا شده برون استانی با مینی‌بوس به ۱۰۰۰۰ نفر، تعداد مسافر جابجا شده برون استانی با سواری به ۱۰۰۰۰ نفر

منبع: محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، نسترن و همکاران (۱۳۹۴)، کرمی و همکاران (۱۳۹۵)

سپس به منظور در نظر گرفتن میزان اهمیت هر شاخص از طریق روش مک گراناهاان برای شاخص‌ها وزن تعیین شد. سرانجام با استفاده از روش تاپسیس داده‌ها تجزیه و تحلیل شدند. با استفاده از مدل موریس، مقایسه‌ای تطبیقی صورت گرفت. در نهایت از طریق ضریب پراکندگی برای بیان نابرابری منطقه‌ای در بخش‌های مختلف کشاورزی استفاده شد. برای شاخص‌سازی و انجام محاسبات، از نرم‌افزارهای Excel و SPSS استفاده گردید.

روش مک گراناهاان

برای محاسبه‌ی وزن شاخص‌ها روش‌های آماری متعددی وجود دارد که در پژوهش حاضر از روش مک گراناهاان استفاده شده است. این روش در ۶ گام به شرح ذیل اجرا می‌شود:

در گام اول ماتریس داده‌های خام را تشکیل داد. در گام دوم محاسبه‌ی ضریب همبستگی شاخص‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام خواهد شد. در گام سوم برای محاسبه‌ی وزن هر شاخص در گام سوم وزن شاخص‌ها و قدر مطلق آن‌ها محاسبه می‌شود. رفع اختلاف مقیاس شاخص‌های در گام چهارم محاسبه شده، به این صورت که ماتریس داده‌های خام بر میانگین تقسیم می‌شود. با ضرب وزن شاخص‌ها در ماتریس رفع اختلاف مقیاس شده، شاخص ترکیبی برای هر شهر در گام پنجم اجرا شد. در گام ششم ردیف‌ها را با هم جمع زده و شاخص ترکیبی برای هر شهر تهیه و با مرتب کردن نزولی ستون شاخص‌های ترکیبی رتبه‌ی هر یک از شهرستان‌ها مورد محاسبه قرار گرفته است (پوراوغر سنگاچین، ۱۳۹۲: ۵۰؛ خدادادی و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۴).

روش تاپسیس

تکنیک تاپسیس یا اولویت بندی بر اساس شباهت به راه حل ایده آل از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است، که نخستین بار بوسیله ونگ و یون در سال ۱۹۸۱ معرفی شد، یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره مانند AHP است. از این تکنیک می‌توان برای رتبه بندی و مقایسه گزینه‌های مختلف و انتخاب بهترین گزینه و تعیین فواصل بین گزینه‌ها و گروه بندی آنها استفاده نمود. از جمله مزیت‌های این روش آن است که معیارها یا شاخص‌های به کار رفته برای مقایسه می‌توانند دارای واحدهای سنجش متفاوتی بوده و طبیعت منفی و مثبت داشته باشند. به عبارات دیگر می‌توان از شاخص‌های منفی و مثبت به شکل ترکیبی در این تکنیک استفاده نمود. بر اساس این روش، بهترین گزینه یا راه حل، نزدیک ترین راه حل به راه حل یا گزینه ایده آل و دورترین از راه حل غیر ایده آل است. راه حل ایده

آل، راه حلی است که بیشترین سود و کمترین هزینه را داشته باشد، در حالی که راه حل غیر ایده آل، راه حلی است که بالاترین هزینه و کمترین سود را داشته باشد. به طور خلاصه، راه حل ایده آل از مجموع مقادیر حداکثر هر یک از معیارها به دست می آید، در حالی که راه حل غیر ایده آل از مجموع پایین ترین مقادیر هر یک از معیارها حاصل می گردد (صیدی، ۱۳۹۹: ۴۳۰). ماتریس $n.m$ که دارای m گزینه و n شاخص است، برای روش تاپسیس مورد ارزیابی قرار می گیرد. یکی از ویژگی های برجسته این روش این است که از شاخص ها و معیارهای عینی و ذهنی به طور همزمان می توان استفاده کرد. لازم به ذکر است که، در مدل تاپسیس محاسبات ریاضی تمامی مقادیر نسبت داده شده به معیارها بایستی از نوع کمی بوده و چنانچه از داده های کیفی برای معیارها استفاده شود، باید آن ها را به مقادیر کمی تبدیل کرد. به عبارتی داده های مورد استفاده در مدل تاپسیس بایستی به صورت کمی باشند (صیدی، ۱۳۹۹: ۴۳۰). مراحل انجام تاپسیس به شرح ذیل می باشد:

گام ۱) تشکیل ماتریس تصمیم

$$A_g = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} \quad (1)$$

گام ۲) نرمال نمودن ماتریس تصمیم گیری است

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}} \quad (2)$$

گام ۳) تعیین راه حل ایده آل مثبت و راه حل ایده آل منفی که با A^* نشان داده می شود:

$$A^* = \left\{ \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} \quad (3)$$

$$A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\}$$

گام ۴) تعیین کوتاه ترین فاصله و تشخیص بخش های همگن؛ تعیین کوتاه ترین فاصله هر عنصر ماتریس نشان دهنده فاصله بین هر دو فعالیت در شاخص مورد نظر است. در این ماتریس، در هر سطر، کوتاه ترین فاصله بین دو فعالیت مشخص شده و در ستونی جداگانه نوشته می شود. آن گاه، میانگین و انحراف معیار آن محاسبه شده و سپس برای مشخص کردن فعالیت های همگن، فاصله های حد بالا (d^+) و حد پائین (d^-) برابر معادله زیر، محاسبه می شود:

$$d^- = D - 2Sd_0 \quad (4)$$

$$d^+ = D + 2Sd_0$$

در دستور بالا معنای هر یک از نمایه ها به این شرح است: D بیانگر میانگین ستون کوچک ترین فواصل؛ و Sd بیانگر انحراف معیار همان ستون. حال اگر منطقه ای در فواصل حد بالا و پائین قرار نگیرد از تحلیل حذف و دوباره عملیات صورت گرفته تکرار می شود تا هنگامی که همه مناطق در فاصله های حد بالا و پائین قرار گیرند.

قابل یادآوری است که پس از نرمال سازی داده ها، فاصله بین چهار شهرستان از یکدیگر محاسبه و مناطق همگن مورد شناسایی قرار گرفت. در این مرحله، همه شهرستان ها همگن بودند و هیچ کدام از تحلیل کنار گذاشته نشد.

گام ۵): تعیین مقدار مطلوب برای هر شاخص؛ پس از اینکه مناطق همگن مشخص شدند، مرحله پنجم از روش رده بندی آغاز می شود. در ماتریس استاندارد، برای تک تک شاخص ها، مقدار مطلوب (بیشترین مقدار برای هر شاخص)

در نظر گرفته می‌شود؛ و پس از یافتن مقدار مطلوب برای تک تک فعالیت‌ها، برخورداری مطلوب برای هر فعالیت را محاسبه شده و در قالب یک بردار سطری ذخیره می‌شود.

گام ۶): محاسبه سرمشق توسعه Ci_0 ؛ در مرحله ششم فاصله فعالیت یا منطقه i ام از شاخص مطلوب که در گام پنجم به دست آمد تعیین می‌شود. فاصله‌ی گزینه‌ی i ام از مطلوب با فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$Ci_0 = \sqrt{\sum (D_i - D_0)^2} \quad (5)$$

در دستور بالا معنای هر یک از نمایه‌ها به این شرح است: Ci_0 سرمشق توسعه؛ D_i اعداد موجود در ماتریس Z ؛ و D_0 اعداد مطلوب هر ستون ماتریس Z .

گام ۷): محاسبه F_i (رتبه‌بندی نهایی)؛ در این مرحله حد بالای سرمشق توسعه (Co) از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$Co = Ci_0 + 2sd_{Ci_0} \quad (6)$$

که در آن Ci_0 میانگین سرمشق توسعه و sd انحراف معیار سرمشق توسعه می‌باشد. با استفاده از رابطه زیر مقادیر F_i (درجه توسعه‌ی کشاورزی) برای هر منطقه محاسبه می‌شود. مقدارهای F_i الزاماً عددی بین صفر و یک است و هر قدر به صفر نزدیک‌تر باشد، آن مکان از لحاظ کشاورزی در سطح بالای توسعه و هر قدر به یک نزدیک‌تر باشد در سطح توسعه پایین قرار دارد.

$$F_i = \frac{Ci_0}{Co} \quad (7)$$

مدل موریس

مدل موریس با داشتن زبان ریاضی و قابلیت ترکیب و تلفیق شاخص‌ها و متغیرهای توسعه یکی از جدیدترین و مفیدترین روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای کاربرد زیادی در تعیین و تحلیل سطوح برخورداری نواحی روستایی در بین پژوهشگران این عرصه به خود اختصاص داده است. این الگو بسیاری از کارآیی‌های اسکالوگرام و تاکسونومی را دارد و روش کار با آن ساده‌تر بوده و فزون بر آن اهمیت این مدل زمانی که، با نرم‌افزار SPSS بکار گرفته می‌شود، بیشتر است. (شکور، ۱۳۸۶: ۴۸؛ مالکی، ۱۳۹۴: ۱۳۵). لذا در پژوهش حاضر نیز از این مدل برای ترکیب شاخص‌ها در چهار حوزه‌ی مورد بررسی استفاده شد. این روش دارای مراحل به شرح ذیل است (مالکی، ۱۳۹۴: ۱۳۷):

۱. در گام اول ابتدا ماتریسی از حوزه‌ها یا مناطق مورد مطالعه تنظیم شده که سطرها نشان دهنده‌ی حوزه‌ها و مناطق مورد مطالعه و ردیف‌ها نشان دهنده‌ی شاخص‌های مورد مطالعه می‌باشد.

$$I = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{t1} & \dots & x_{tj} \end{bmatrix} \quad (8)$$

۲. جایگزینی اعداد استاندارد شده به جای اعداد قبلی برای محاسبه‌ی ضریب ناموزون موریس از طریق رابطه‌ی زیر:

$$Y_{ij} = \frac{x_{ij} - \min x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}} \times 100 \quad (9)$$

در رابطه‌ی فوق:

Y_{ij} : ضریب ناموزون موریس در منطقه (i) برای شاخص (j)

X_{ij} : مقدار عددی شاخص (j) در منطقه (i)

$\min x_{ij}$: کمترین مقدار شاخص (j)

Maxij: بیشترین مقدار شاخص (j)

۳. در این مرحله ضریب نهایی توسعه‌یافتگی یا ضریب برخورداری برای هر منطقه با استفاده از رابطه‌ی زیر محاسبه خواهد شد:

$$DI = \frac{\sum Y_{ij}}{n} \quad (10)$$

DI: ضریب نهایی توسعه‌یافتگی یا ظریب برخورداری

Yij: مجموع ظرایب ناموزون مورس

N: تعداد شاخص‌ها

۴. در نهایت طبقه‌بندی محورها و یا مناطق مورد بررسی با استفاده از ضریب نهایی توسعه‌یافتگی محاسبه خواهد شد. به این شکل که هر چه عدد DI بزرگ‌تر باشد یا به عبارتی این شاخص بین صفر تا صد نوسان داشته باشد، منطقه یا محور مورد مطالعه از خدمات و امکانات بیشتری برخوردار خواهد بود.

قلمرو جغرافیایی پژوهش

استان کردستان به مرکزیت سنندج در غرب کشور درب ین رشته کوه‌های زاگرس واقع شده است. استان کردستان دارای ۱۰ شهرستان، ۲۹ شهر، ۳۱ بخش، ۸۶ دهستان و ۱۶۷۷ روستای دارای سکنه می‌باشد. جمعیت استان طبق آخرین آمار سازمان نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵، ۱۶۰۳۰۱۱ نفر بوده که از این تعداد ۱۱۳۴۲۲۹ نفر (معادل ۷۰/۷۵ درصد) در مناطق شهری و ۴۶۸۷۷۸ نفر (معادل ۲۹/۲۵ درصد) در روستاها ساکن هستند. استان کردستان از شمال به استان‌های آذربایجان غربی و قسمتی از زنجان و از جنوب به استان کرمانشاه و از شرق به استان همدان و قسمتی دیگر از استان زنجان و از غرب به کشور عراق محدود می‌باشد (مرکز آمار کشور، ۱۳۹۵). استان کردستان دارای آب و هوای کوهستانی سرد و معتدل است که در طول سال تحت تأثیر آب و هوای مدیترانه‌ای قرار دارد. میزان بارندگی سالانه در شرایط عادی اقلیمی معادل ۴۵۵ میلی‌متر است. از مساحت استان، ۱۴۱۴۰۰۰ هکتار آن را مراتع با درجات مختلف و ۳۷۴۰۸۴ هکتار آن را جنگل‌ها و ۷۶۸۲۹۴ هکتار آن را اراضی زراعی و ۴۷۲۷۳ هکتار را باغات مثمر و غیرمثمر به خود اختصاص داده است. از کل اراضی زراعی مزروعی استان سالیانه حدود ۸۱۵۵۶۷ هکتار زیر کشت خواهد رفت که مقدار ۱۳۲۴۷۱ هکتار (معادل ۱۵/۲ درصد) اراضی آبی و مقدار ۶۸۳۰۹۶ هکتار (معادل ۸۳/۸ درصد) را اراضی دیم تشکیل می‌دهد. از نظر دامپروری، استان دارای حدود ۳/۱ میلیون واحد دامی است، که از تراکم حدود ۱/۱۷ واحد دامی در هکتار برخوردار است و این حدوداً دوبرابر تراکم دامی در سطح کشور است (سالنامه‌ی آماری استان کردستان، ۱۳۹۷).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده‌ی مورد مطالعه (منبع: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کردستان، ۱۳۹۹)

یافته‌ها و بحث

یافته‌های حاصل از روش مک‌گراناهان

برای محاسبه‌ی وزن شاخص‌ها از روش مک‌گراناهان استفاده شده است. این روش در شش گام (در بخش روش پژوهش توضیح داده شده است) انجام خواهد گرفت. در این بخش به دلیل حجم زیاد داده‌های جمع‌آوری شده (در چهار بخش کشاورزی، بهداشت، حمل و نقل و آموزش) فقط نتایج نهایی ارائه شده است. بدین منظور ابتدا متغیرهای مورد نظر در هر چهار بخش مذکور از سالنامه‌ی آماری مربوط به سال ۱۳۹۷ استان کردستان استخراج و سپس شاخص‌های مورد نظر تهیه شد. با در نظر گرفتن متغیرهای مورد نظر برای هر کدام از بخش‌های مورد مطالعه، درصد بدست آمده از متغیرها، تحت عنوان شاخص‌های بهداشت، حمل و نقل، آموزشی و کشاورزی مرتب شدند. نتایج این محاسبات در جدول ۱ (در بالا) نمایش داده شده است.

سپس در مرحله‌ی بعد، با استفاده از روش مک‌گراناهان، جهت رفع اختلاف مقیاس، اقدام به بی‌وزن شدن شاخص‌ها شد. پس از بی‌وزن کردن شاخص‌ها در هر چهار بخش مورد مطالعه، با جمع جبری هر یک از شاخص‌های شهرستان-های استان کردستان، اقدام به محاسبه‌ی شاخص ترکیبی جهت بدست آوردن S^+ و S^- شد.

جدول ۲. شاخص ترکیبی

شهرستان	کشاورزی	بهداشت	آموزش	حمل و نقل
بانه	۰/۱۵۳۵۰۲	۰/۱۸۱۲۶۸	۰/۴۸۲۷۷۶	۰/۳۳۷۸۱۳۴۱۱
بیجار	۰/۲۸۷۱۳۸۷	۰/۲۰۹۴۲۹۸	۰/۴۴۸۶۲۱۶	۰/۲۴۸۹۱۰۵۷۴
دیواندره	۰/۱۷۷۷۸۵۴	۰/۱۵۷۴۷۰۵	۰/۴۱۴۹۷۸۳	۰/۰۹۶۲۰۳۹۴۹
سقز	۰/۲۰۹۰۸۲۶	۰/۳۵۰۵۱۵۱	۰/۶۲۸۸۰۸۱	۰/۷۷۸۹
سنندج	۰/۱۱۳۵۸۸۵	۰/۹۹۲۱۷۵۷	۰/۰۹۰۹۱۳۹	۰/۴۸۴۹۹۸
قروه	۰/۱۹۵۱۵۰۳	۰/۱۵۴۳۵۷۹	۰/۵۵۳۶۱۱۷	۰/۳۶۱۷۱۰۱۴۹
کامیاران	۰/۱۲۰۳۹۹۹	۰/۱۸۰۴۵۷۵	۰/۴۹۱۷۷۶۶	۰/۰۶۳۳۸۲۴۵۸
مریوان	۰/۱۴۵۶۳۵۴	۰/۲۱۴۰۴۹	۰/۱۶۱۵۱۴۹۸	۰/۲۱۲۲۵۶۳۹۸
سروآباد	۰/۱۲۵۹۴۵۲	۰/۱۲۸۹۲۶۳	۰/۳۷۶۶۸۸۴	۰/۰۲۷۱۲۹۷۶
دهگلان	۰/۲۰۱۷۷۱۵	۰/۱۱۰۰۳۶۹	۰/۴۰۹۶۷۵۷	۰/۰۵۲۰۴۵۲۴۳

منبع: یافته‌های پژوهش

بر طبق این جدول ایده‌آل‌ترین حالت یا $S^+ = ۰/۸۲۲۵۷۶$ و $S^- = ۰/۰۲۲۵۷۲$ به دست آمد سپس فاصله‌ی هر شاخص با ایده‌آل‌ترین و غیرایده‌آل‌ترین گزینه، نیز محاسبه شد (جدول ۳). نتایج نشان داد، شهرستان سنندج با بیشترین میزان نزدیکی نسبی به میزان ایده‌آل مثبت، رتبه اول و شهرستان سروآباد با کمترین میزان نزدیکی نسبی به ایده‌آل مثبت، رتبه آخر را به خود اختصاص داده‌اند. در این رابطه شهرستان‌های سقز، قروه، بیجار و میوان پس از شهرستان سنندج به ترتیب از وضعیت مطلوب‌تر و برخوردارند. در جدول شماره ۲ رتبه‌بندی شهرستان‌ها به تفکیک بخش‌های مختلف مشخص شده است. با توجه به ضریب توسعه (میزان نزدیکی نسبی به راه‌حل ایده‌آل به دست آمده در روش تاپسیس) که با در نظر گرفتن بالاترین میزان نزدیکی نسبی (۰/۴۹۴) و پایین‌ترین میزان نزدیکی نسبی (۰/۰۵۱) شهرستان‌های استان کردستان بر اساس میزان برخورداری از توسعه‌یافتگی (بخش‌های کشاورزی، بهداشت، آموزش و حمل و نقل) به سه سطح توسعه‌یافته، درحال توسعه و کمتر توسعه‌یافته (محروم) طبقه‌بندی شده‌اند. جدول ۳ سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان را نشان داده است. بر اساس این تقسیم‌بندی، ۲ شهرستان استان کردستان، سنندج و سقز (۲۰ درصد) در گروه توسعه‌یافته قرار گرفتند. تعداد ۵ شهرستان استان کردستان شامل بانه، بیجار، قروه، کامیاران و میوان به عنوان شهرستان‌های درحال توسعه شناخته شدند. به همین ترتیب، ۳ شهرستان، دهگلان، دیواندره و سروآباد در گروه شهرستان‌های کمتر توسعه‌یافته جای گرفتند. به گونه‌ای که شهرستان‌های قروه و دهگلان با کسب امتیاز بیشتر در سنجش با شهرستان‌های دیگر هم‌گروه خود، در رأس این طبقه قرار دارند و انتهای این گروه به شهرستان‌های بانه و سروآباد ختم می‌شود.

از دلایل نابرابری در نتایج به دست آمده در این بخش می‌توان به بحث تمرکزگرایی در مراکز استان اشاره کرد. از آنجایی که سنندج مرکز استان می‌باشد لذا به لحاظ توسعه‌یافتگی از وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سایر شهرستان‌ها برخوردار می‌باشد.

جدول ۳. رتبه‌بندی و نزدیکی نسبی شهرستان‌ها به ایده‌آل مثبت و منفی شاخص‌های توسعه‌یافتگی

شهرستان	فاصله تا ایده‌آل		رتبه
	مثبت	منفی	
بانه	۰/۶۰۵	۰/۲۳۲	۶
بیجار	۰/۶۲۴	۰/۳۰۷	۴
دیواندره	۰/۱۱۲	۰/۴۸۷	۹
سقز	۰/۷۱۱	۰/۶۰۴	۲
سنندج	۰/۸۲۲	۰/۸۰۳	۱
قروه	۰/۷۰۶	۰/۳۸۹	۳
کامیاران	۰/۵۴۱	۰/۱۳۹	۷
میوان	۰/۷۰۰	۰/۳۲۰	۵
سروآباد	۰/۴۱۸۴۶۷	۰/۰۲۲	۱۰
دهگلان	۴۷۲۶۱۳	۰/۰۹۷	۸

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۴. سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان بر اساس تکنیک تاپسیس

شرح گروه	ضریب توسعه‌یافتگی	فرآوانی	درصد فرآوانی
توسعه‌یافته	$۰/۴۰ < CL$	۲	۲۰ درصد
درحال توسعه	$۰/۴۰ < CL < ۰/۲۰$	۵	۵۰ درصد
کمتر توسعه‌یافته	$۰/۲۰ < CL$	۳	۳۰ درصد

منبع: یافته‌های پژوهش

به منظور رتبه‌بندی شهرستان‌های استان کردستان از شاخص ناموزون موریس نیز بهره گرفته شد. ضریب و رتبه توسعه‌یافتگی هر یک از شهرستان‌های استان کردستان در چهار بخش اصلی محاسبه شد. بر اساس نتایج حاصل از بررسی ضریب توسعه‌یافتگی شهرستان‌ها، از لحاظ بخش‌های کشاورزی شهرستان بیجار با ضریب (۰/۲۸۷) از لحاظ شاخص‌های بخش بهداشت شهرستان سنندج (۰/۹۹۲) از لحاظ شاخص‌های بخش آموزش شهرستان سنندج با ضریب (۰/۸۹۴) و از لحاظ شاخص‌های بخش حمل و نقل شهرستان سنندج با ضریب (۰/۷۷۸) رتبه‌ی اول را از این نظر به دست آورده‌اند و این بدین معنی است که این شهرستان‌ها از لحاظ این بخش‌ها در وضعیت بهتری نسبت به دیگر شهرستان‌ها قرار دارند. همچنین از لحاظ شاخص‌های بخش کشاورزی شهرستان سنندج با ضریب (۰/۱۱۳)، از لحاظ بخش بهداشت شهرستان دهگلان با ضریب (۰/۱۱۰)، از لحاظ شاخص‌های بخش آموزش شهرستان سروآباد با ضریب (۰/۳۷۶) و از لحاظ شاخص‌های بخش حمل و نقل شهرستان سروآباد (۰/۰۲۷) دارای کمترین ضریب توسعه‌یافتگی می‌باشند و رتبه‌ی آخر را از این نظر به دست آورده‌اند. جهت دستیابی به یک رتبه‌بندی جامع از وضعیت توسعه‌یافتگی بخش‌های مورد بررسی هر ۱۰ شهرستان، با استفاده از مدل موریس ضریب توسعه‌یافتگی نهایی هر شهرستان محاسبه گردید که در جدول ۵ گزارش شده است. نتایج حاصل از رتبه‌بندی شهرستان‌های استان کردستان بر اساس ضریب توسعه‌یافتگی نهایی نشان داده است که در زمینه‌ی شاخص‌های مورد بررسی، شهرستان سنندج با کسب ضریب توسعه‌یافتگی، ۰/۶۲۱ رتبه اول و به عنوان برخوردارترین شهرستان استان کردستان در زمینه‌ی توسعه شاخص‌های مورد بررسی شناخته شده است. شهرستان سروآباد در انتهای طیف رتبه‌بندی و با کسب ضریب توسعه‌یافتگی ۰/۱۶۴ به عنوان محرومترین شهرستان استان معرفی می‌گردد.

نابرابری موجود در نتایج این بخش از یافته‌ها گویای این واقعیت است که در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها توجه بسیار کمی به نقاط کم جمعیت استان شده است. چرا که شهرستان سروآباد به لحاظ جمعیتی کم جمعیت‌ترین شهرستان استان بوده، لذا به لحاظ توسعه‌یافتگی دارای کمترین ضریب توسعه‌یافتگی می‌باشد.

جدول ۵. ضریب و رتبه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان از نظر شاخص‌های توسعه بخش‌های مورد مطالعه

رتبه	ضریب نهایی توسعه‌یافتگی	شاخص‌های بخش				شهرستان
		حمل و نقل	آموزش	بهداشت	کشاورزی	
۶	۰/۲۸۸	۰/۳۳۷	۰/۴۸۲	۰/۱۸۱	۰/۱۵۳	پانه
۴	۰/۲۹۸	۰/۲۴۸	۰/۴۴۸	۰/۲۰۹	۰/۲۸۷	بیجار
۹	۰/۲۱۱	۰/۰۹۶	۰/۴۱۴	۰/۱۵۷	۰/۱۷۷	دیواندره
۲	۰/۴۹۱	۰/۷۷۸	۰/۶۲۸	۰/۳۵۰	۰/۲۰۹	سقر
۱	۰/۶۲۱	۰/۴۸۴	۰/۸۹۴	۰/۹۹۲	۰/۱۱۳	سنندج
۳	۰/۳۱۶	۰/۳۶۱	۰/۵۵۳	۰/۱۵۴	۰/۱۹۵	قروه
۷	۰/۲۱۴	۰/۰۶۳	۰/۴۹۱	۰/۱۸۰	۰/۱۲۰	کامیاران
۵	۰/۲۹۶	۰/۲۱۲	۰/۶۱۵	۰/۲۱۴	۰/۱۴۵	مریوان
۱۰	۰/۱۶۴	۰/۰۲۷	۰/۳۷۶	۰/۱۲۸	۰/۱۲۵	سروآباد
۸	۰/۱۹۳	۰/۰۵۲	۰/۴۰۹	۰/۱۱۰	۰/۲۰۱	دهگلان

منبع: یافته‌های پژوهش

رتبه‌بندی و تعیین سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان حاصل از کاربرد دو روش تاپسیس و موریس در این پژوهش، به حصول نتایج مشابه منجر گردیده است؛ طبق رتبه‌بندی که با استفاده از تکنیک تاپسیس و موریس انجام شد، شهرستان سنندج رتبه اول و به عنوان برخوردارترین و شهرستان سروآباد رتبه آخر و به عنوان محرومترین شهرستان استان کردستان در زمینه‌ی توسعه‌یافتگی بخش‌های مورد مطالعه شناخته شده‌اند.

به منظور آزمون فرضیه‌ها از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. محاسبه‌ی ضریب همبستگی نشان داد که رابطه‌ای بین درجه‌ی توسعه‌یافتگی و فاصله شهرستان تا مرکز استان وجود ندارد. شهرستان سروآباد که نزدیکترین شهرستان به مرکز استان است دارای کمترین درجه‌ی توسعه‌یافتگی می‌باشد و شهرستان سقز که فاصله زیادی با مرکز استان دارد در رتبه دوم درجه توسعه‌یافتگی قرار دارد. همچنین نتایج ضریب همبستگی نشان داد که بین نرخ شهرنشینی و درجه‌ی توسعه‌یافتگی تفاوت معنی‌داری با اطمینان ۹۵ درصد وجود دارد. بر همین اساس شهرستان‌های سنندج، سقز و قروه در رده‌ی اول درجه توسعه‌یافتگی قرار دارند.

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های تحقیق می‌توان گفت: درجه‌ی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان از لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه کشاورزی، بهداشت، آموزش و حمل و نقل متوازن نبوده است. علی‌رغم همگنی قابل توجه در اوضاع طبیعی و جغرافیایی، تفاوت‌های محسوسی از نظر سطح برخورداری توسعه در بخش‌های کشاورزی، بهداشت، آموزش و حمل و نقل در بین شهرستان‌ها مشاهده می‌شود. نتایج پژوهش نشان داد که، شهرستان‌های سنندج، سقز و قروه در رتبه‌های اول تا سوم درجه‌ی توسعه‌یافتگی قرار دارند. همچنین شهرستان‌های سروآباد، دیواندره و دهگلان در رتبه‌های آخر درجه توسعه‌یافتگی قرار دارند. به طور کلی نتایج تحقیق در هر سه روش (مک‌گراناهان، تاپسیس و موریس) نشان از ناموزون بودن توسعه‌ی شهرستان‌های استان را نشان دادند و در هر سه روش رتبه‌بندی شهرستان سنندج در رتبه‌ی اول و شهرستان سروآباد در رتبه‌ی آخر درجه‌ی توسعه‌یافتگی قرار دارد. فزون بر آن نتایج حاکی از رد فرضیه مورد پژوهش در مورد رابطه مثبت و معنی‌دار بین درجه توسعه‌یافتگی و فاصله شهرستان تا مرکز استان داشت. همچنین نتایج فرضیه دوم مورد پژوهش را که رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری بین درجه توسعه‌یافتگی و نرخ شهرنشینی داشت رد شد. به این ترتیب که، شهرستان سقز با فاصله‌ی بیشتری نسبت به شهرستان سروآباد به لحاظ فاصله‌ی مکانی با مرکز استان در رتبه‌ی دوم ولی شهرستان سروآباد در رتبه‌ی آخر قرار دارند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که برنامه‌ریزی توسعه در استان کردستان بر اساس نظریه‌ی قطب رشد صورت گرفته، چرا که با وجود قابلیت‌های گردشگری و جاذبه‌های طبیعی و اقلیمی شهرستان سروآباد، ولی این شهرستان در رتبه‌ی آخر توسعه‌یافتگی استن کردستان قرار دارد. وجود نابرابریها و عدم توازن منطقه‌ای موضوعی است که در مطالعات مختلف موردسنجش و ارزیابی قرار گرفته است که با نتایج پژوهش حاضر مطابقت دارند. در این خصوص مطالعه‌ی قادرزاده و همکاران در مورد سنجش سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان با استفاده از شاخص‌های بخش کشاورزی با استفاده از تکنیک تاپسیس نشان داد که تفاوت‌ها و نابرابری‌هایی بین شهرستان‌های مورد مطالعه وجود دارد (قادرزاده و همکاران، ۱۳۹۶: ۱). محمدی و همکاران در استان لرستان سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های این استان را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نیز نشان داد که، تفاوت و نابرابری در بخش‌های مسکن و خدمات رفاهی زیربنایی بین شهرستان‌های استان زیاد و در بخش کشاورزی تفاوت کم وجود دارد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۲۷). بهرامی و عطار نیز در پژوهش خود در آذربایجان غربی به تفاوت و نابرابری بین شهرستان‌های استان به لحاظ درجه توسعه‌یافتگی دست یافتند. نتایج این تحقیق نشان داد که دلیل اصلی نابرابری‌های توسعه‌ی شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ نرخ شهرنشینی شهرستان‌ها می‌باشد. بنابراین برای رسیدن به توسعه‌ی پایدار و یکپارچه شهرستان‌های مورد مطالعه در بخش‌های مختلف مورد بررسی، توسعه‌ی هم‌زمان همه‌ی مناطق با تأکید ویژه بر مناطق کمتر توسعه‌یافته و محروم امری پرهیزناپذیر است. از آنجاییکه این گونه مطالعات (که در زمره مطالعات برنامه‌ریزی قرار می‌گیرند)، شناسایی وضعیت موجود مناطق و رتبه‌بندی آنها از نظر مؤلفه‌های توسعه می‌باشد، اقدامات فراوان و متنوعی برای اجرای صحیح و دقیق برنامه‌ریزی منطقه‌ای در راستای نیل به توسعه‌ای متوازن و رفع محرومیت از مناطق مختلف لازم است. در جهت تحقق این امر و با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش پیشنهاد می‌شود:

- ✓ تمرکززدایی اداری از شهرها، برای حل این مشکل باید سیاست‌های اقتصادی دولت بیش از پیش به سوی تمرکززدایی حرکت نماید؛
- ✓ ایجاد واحد صنعتی در شهرهای کوچک به جای استقرار آنها در حاشیه شهرهای بزرگ استان تا از مهاجرت از شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ و بالاخص مرکز استان جلوگیری به عمل آید؛
- ✓ تمرکززدایی فرصت‌های اشتغال و انتقال صنایع از شهرهای بزرگ استان؛
- ✓ تخصصی کردن و ایجاد امکانات لازم برای شهرستان‌های مناطق مختلف در اموری که استعداد دارند. به عنوان مثال اختصاص (فعالیت‌های فرهنگی و گردشگری) در برخی شهرها که بالقوه توان استقرار اینگونه فعالیت‌ها را داشته‌باشند مانند: برپایی نمایشگاه‌های بزرگ تولیدی، فرهنگی، احداث موزه‌های بزرگ، برگزاری جشنواره‌های ملی و بین‌المللی در شهرستان‌های مستعد در شهرستان‌هایی مثل سروآباد و مریوان که دارای طبیعت بکر و همچنین دارای مراسمات سنتی - تاریخی هستند و هر ساله این مراسمات (در اورامان و مراسم پیرشالیار) که هر ساله گردشگران و توریسم‌های ملی و بین‌المللی زیادی را به خود جذب می‌کنند؛
- ✓ ایجاد و احداث مراکز درمانی تخصصی در شهرهای کوچک، که دارای فاصله‌ی مکانی کمتری با شهرهای بزرگ مانند تهران دارند؛
- ✓ اختصاص واحدهای دامداری و مراکز تخصصی بهداشت دام در شهرهای کوچک؛
- ✓ تدوین سیاست‌ها و برنامه‌هایی که منجر به تغییر شکل فضایی یا ناحیه‌ای می‌شود؛ و
- ✓ اتخاذ سیاست‌های تأثیرگذار بر فرآیندهای اجتماعی که در ناحیه جریان دارد. در مقیاس ناحیه‌ای سیاست‌هایی که منجر به برقراری عدالت اجتماعی می‌شود.

منابع

- اسفندیاری، علی‌اصغر؛ مقدس‌حسین‌زاده، سمیره؛ دلاوری، مجید. (۱۳۸۷). ارزیابی عملکرد مناطق آزاد تجاری ایران و تأثیر آن در توسعه‌ی اقتصادی این مناطق. پژوهشنامه اقتصادی. دوره ۱ شماره ۸، ۱۴۶-۱۱۹.
- احمدی، حسن و اسماعیل‌زاده، یعقوب. (۱۳۹۳). ارزیابی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان تهران. چشم‌انداز جغرافیایی در مطالعات انسانی. دوره ۲۷ شماره ۹، ۹۵-۷۹.
- پاپلی‌یزدی، محمدحسین و رجبی‌سناجردی، حسین. (۱۳۸۲). نظریه‌های شهر و پیرامون. انتشارات سمت، تهران.
- بهرامی، رحمت؛ عطاری، خلیل. (۱۳۹۰). تحلیلی بر درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی. نشریه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی (چشم‌انداز جغرافیایی). دوره ۱۶ شماره ۶، ۱۴-۱.
- پوراصغر سناجچین، فرزاد؛ صالحی، ا؛ دیناروندی، مرتضی. (۱۳۹۲). مقایسه‌ی روش‌های سنجش توسعه پایدار منطقه‌ای با استفاده از شاخص‌های ترکیبی (مطالعه‌ی موردی: استان‌های کشور ایران). فصلنامه پژوهش‌های محیط زیست. دوره ۷ شماره ۴، ۵۸-۴۵.
- خدادادی، راحله؛ زیاری، یوسفعلی، رومینا، ابراهیم؛ مهدوی‌حاجیلویی، مسعود. (۱۳۹۵). بررسی میزان برخورداری نواحی سه گانه شهرداری سمنان از زیرساختها و شاخص‌های فاوا به منظور تحقق شهر هوشمند. فصلنامه آمایش محیط شماره ۴۲، ۴۳-۶۹.
- زنگنه، یعقوب؛ سمیعی‌پور، داود و حمیدیان، علیرضا. (۱۳۹۲). تبدیل روستا به شهر و نقش آن در توسعه منطقه‌ای و تحولات نظام شهری (مطالعه‌ی موردی: استان خراسان رضوی). مجله مطالعات جغرافیایی مناطق خشک. دوره ۱۳ شماره ۴، ۱۷-۳۶.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کردستان. (۱۳۹۹). گزارش اقتصادی و اجتماعی استان کردستان. معاونت توسعه و برنامه‌ریزی. صفحه ۲۷۰.
- ساعی، احد، حاجیلو، مهدی و کوچکی، محمد. (۱۳۹۶). سنجش توسعه‌یافتگی شهرهای شهرستان سقز با تأکید بر نیروی بازار کار در بازه‌ی زمانی ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵. دو فصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری. دوره ۲ شماره ۸، ۴۷-۳۷.
- شکور، علی. (۱۳۸۶). توسعه‌یافتگی نواحی روستایی داراب با تأکید بر مدل موریس. فصلنامه اطلاعات جغرافیایی. ۶۳(۱۶)، ۴۳-۵۲.
- شیخ‌بیگللو، رعنا؛ تقوایی، مسعود. (۱۳۹۲). ارزیابی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های کشور با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه. فصلنامه جغرافیا. دوره ۳۹ شماره ۱۱، ۱۵۷-۱۳۸.
- صیدی، مهدی. (۱۳۹۹). رتبه‌بندی استان‌ها در حوزه امنیت اقتصادی با استفاده از تکنیک تاپسیس. فصلنامه علمی امنیت ملی. دوره ۳۸ شماره ۱۰، ۴۴۴-۴۱۵.

- ضرابی، اصغر و تبریزی، نازنین. (۱۳۸۹). تعیین سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان مازندران- رویکرد تحلیل عاملی. فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط شماره ۱۲، ۸۰-۶۳.
- عبدلی، اصغر؛ صارمی، حمیدرضا؛ فتحی، بیرانوند. (۱۳۹۳). بررسی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان لرستان به تفکیک بخش-های آموزشی و بهداشتی- درمانی طی برنامه‌ی چهارم توسعه. مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای. شماره ۲۳: ۱۶۲-۱۴۵.
- قادرزاده، حامد؛ باقری، کیوان؛ امین‌پور، داوود. (۱۳۹۶). سنجش سطح توسعه‌نیافتگی شهرستان‌های استان کردستان با استفاده از شاخص‌های عمده بخش کشاورزی. مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه. دوره ۹۷ شماره ۲۳، ۲۵-۱.
- کرمی، آیت‌اله؛ مرتضی نوری؛ نعمت‌الله موسوی. (۱۳۹۵). ارزیابی و رتبه‌بندی توسعه‌ی کشاورزی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویر احمد، نشریه اقتصاد کشاورزی. دوره ۱۰ شماره ۴، ۱۳۸-۱۱۹.
- کرمی، آیت‌اله؛ خسروجردی، مدینه؛ رستگاری، حمید. (۱۳۹۸). سطح‌بندی توسعه‌ی کشاورزی در شهرستان‌های استان فارس با ترکیب شبکه‌ی عصبی مصنوعی و GIS. جغرافیا و توسعه شماره ۵۶، ۲۱۴-۱۹۵.
- مالکی، رسول. (۱۳۹۴). تحلیلی بر عملکرد ترویج و آموزش کشاورزی در استان‌های کشور با استفاده از مدل موریس. فصلنامه روستا و توسعه. دوره ۳ شماره ۱۸، ۱۵۰-۱۳۱.
- محمدی، جمال؛ عبدلی، اصغر فتحی‌بیرانوند، محمد. (۱۳۹۱). بررسی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان لرستان به تفکیک بخش‌های مسکن و خدمات رفاهی- زیربنایی، کشاورزی و صنعت. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی. دوره ۲۵ شماره ۱۲، ۱۵۰-۱۲۷.
- نسترن، مهین؛ ابوالحسنی، فرحناز؛ بختیاری، نرجس. (۱۳۹۴). پراکنش فضایی شاخص‌های توسعه در شهرستان‌های ایران با استفاده از رتبه‌بندی ترکیبی. فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۱۷ شماره ۵، ۱۴-۱.
- نظم‌فر، حسین؛ علی‌بخشی، آمنه. (۱۳۹۵). سنجش نابرابری فضایی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان با تأکید بر توسعه‌ی پایدار. فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا. دوره ۶ شماره ۲۲، ۲۴-۱.
- Dupont, V., (2007). Do Geographical Agglomeration, Growth and Equity Conflict?, *Regional Science*, 9(86).
- Jena, D., (2014). Agricultural Development Disparities in Odisha. A Statistical Study. *American Review of Mathematics and Statistics*, 2(1), 45-53.
- Van wissen, Leo.,(2005), Positive dynamic system with entropy operator: Application to labor market modeling. *European journal of operation Research*, 164:811- 828.
- Patil, B. D., (2013). Regional Disparities in Levels of Agricultural Development in Dhule and Nandurbar Districts, India. *Research Journal of Agriculture and Forestry Sciences*, 1(5). 9-12.
- Pumian, D. (2003). Scaling lows and urban systems, 22-25.
- Riddell, Rebecca, (2011), Cultural development and city neighborhoods. *City, Culture and Society*, 1(2), 9-15.
- Sharama, B. 2004. Regional disparities in agricultural labor productivity in the Brahmaputra Valley, Assam, India. Department of Geography, Gauhati University.
- Venkatesh, B. S. 2000. Problems and prospects of development of backward regions: a study of Karnataka State. Thesis of Doctor of Philosophy in Economics, under supervision of Hemlata Rao, Bangalore University, Bangalore.