

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و پنجم، شماره ۹۷، بهار ۱۳۹۶

سنجش سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان با استفاده از شاخص‌های عمده بخش کشاورزی

حامد قادرزاده^۱، کیوان باقری^۲، داود امین پور^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۲/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۸/۸

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین سطوح توسعه‌یافتگی کشاورزی شهرستان‌های استان کردستان با استفاده از ۳۱ شاخص عمده بخش کشاورزی انجام شد. برای تحلیل داده‌ها از تکنیک TOPSIS و تحلیل خوشه‌ای و برای نمایش فضایی میزان توسعه‌یافتگی از نرم افزار GIS استفاده شد. نتایج نشان داد شهرستان‌های مریوان و کامیاران به ترتیب با امتیازهای ۰/۴۹۱ و ۰/۴۷۵ در بالاترین درجه توسعه‌یافتگی و سروآباد و بانه با امتیازهای ۰/۳۴۰ و ۰/۳۴۳ در پایین ترین درجه توسعه‌یافتگی کشاورزی قرار دارند. به طور کلی، نتایج این پژوهش مبین توسعه نامتعادل و نامتوازن شهرستان‌های استان کردستان در بخش کشاورزی و شاخص‌های آن

۱. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه کردستان (نویسنده مسئول) e-mail: Hamedar2002@uok.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه اصفهان e-mail: K.bagheri68@yahoo.com

۳. کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه کردستان e-mail: d.aminpoor67@gmail.com

بود. بنابراین، توجه به توزیع متعادل توسعه در بخش کشاورزی استان با تأکید بر شاخص‌های مورد بررسی در این پژوهش پیشنهاد شد.

طبقه‌بندی JEL: H53, J3, I18, O18, Q01, P52, R11

کلیدواژه‌ها:

توسعه کشاورزی، تکنیک TOPSIS، تحلیل خوشه‌ای، رتبه‌بندی، استان کردستان

مقدمه

پس از انقلاب صنعتی در اروپا و رشد سریع کشورهای اروپایی، سایر کشورهای دنیا نیز به سمت صنعتی شدن گرایش پیدا کردند. ولی پس از گذشت زمان، محدودیت‌های ناشی از توجه بیش از حد به تولیدات صنعتی، یکی پس از دیگری آشکار شد. افزایش بیش از حد آلودگی‌ها، برداشت غیر اصولی از منابع طبیعی و تخلیه و نابودی منابع طبیعی، ترویج مصرف‌گرایی در جهت تولید انبوه و سودجویی صنایع، که در مجموع آینده رشد اقتصادی و حتی زندگی بشر را با تهدید مواجه کرده است، از جمله این محدودیت‌ها به شمار می‌رود. از این رو مفهوم توسعه پایدار ارائه گردید که در آن کشاورزی و منابع طبیعی جایگاه بی‌بدیلی دارد. در بیشتر کشورهای در حال توسعه، کشاورزی هسته اصلی پایه اقتصاد روستایی را تشکیل می‌دهد، لذا پراکنش آب، خاک‌های حاصلخیز، اراضی مرتعی و زیرساخت‌ها، عمدتاً توزیع فضایی جمعیت در مناطق روستایی کشورهای در حال توسعه را تعیین می‌کند. کشاورزی به عنوان بزرگ‌ترین جذب‌کننده نیروی کار در نواحی روستایی بوده و بیشترین درآمد را ایجاد می‌کند. همچنین بخش مذکور بزرگ‌ترین تأمین‌کننده مواد خام بوده و کاملاً واضح است که نقش اولیه غالبی را در اثرگذاری بر اندازه و ساختار اقتصاد روستایی غیر کشاورزی ایفا می‌کند (Haggblade et al., 2010, 10) و می‌تواند فرایند توسعه را از طریق امکانپذیر ساختن انتقال پایدار منابع از کشاورزی به سایر بخش‌ها تسهیل کند

سنجش سطح توسعه‌یافتگی.....

(Griffin,1979,60). در هر شرایطی توسعه بخش کشاورزی پیش شرط توسعه اقتصادی کشور است و تا زمانی که موانع توسعه این بخش برطرف نشود سایر بخش‌ها نیز به شکوفایی، رشد و توسعه دست نخواهند یافت (صامتی و فرامرزیپور، ۱۳۸۳، ۴۵). همچنین کشاورزی بخش اصلی فعالیت در اقتصاد اکثر کشورهای در حال توسعه می‌باشد و توسعه اقتصادی در این کشورها ارتباط نزدیکی با توسعه کشاورزی آنها دارد (آسایش، ۱۳۸۱، ۱۱۱). 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 ناهمگن منابع و همچنین عوامل مختلف اجتماعی اقتصادی و اقلیمی مناطق ممکن است دارای روندی متناسب نباشد. در داخل یک استان نیز سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان نیز متفاوت می‌باشد. به عبارت دیگر به علت امکانات بالقوه منطقه‌ای، توسعه‌یافتگی شهرستان‌های یک استان ممکن است در بخش‌های مختلف کشاورزی، صنعتی و خدمات و... با یکدیگر متجانس نباشد. بنابراین قبل از هر گونه سیاست توسعه لازم است مشکلات ریشه‌ای مناطق محروم شناسایی شود. این امر سبب می‌شود برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران با درک عمیق‌تر و بهتر به مسائل منطقه‌ای، اقدام به پیشنهاد سیاست‌ها و تهیه برنامه‌ها نمایند و بدین ترتیب، توسعه مناطق محروم با شتاب بیشتری تحقق پذیرد (Venkatesh,2000,2).

سطح بندی توسعه روشی برای سنجش توسعه 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، روند شکل‌گیری توسعه قطبی مناطق مشخص می‌شود و در نهایت در برنامه ریزی توسعه مناطق نیازمند و کم توسعه در نظر گرفته می‌شود و از عدم تعادل مناطق جلوگیری می‌شود (شیخ بیگلو و تقوایی، ۱۳۹۲، ۱۳۹). ضرورت این پژوهش از آنجا ناشی می‌شود که توسعه کشاورزی از مهم‌ترین مسائلی است که اقتصاد و اجتماع کشور با آن روبه‌روست. در کشور ایران به دلیل اهمیت بخش دهقانی و روستایی و نیز

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

به خاطر نوع ترکیب فعالیت‌ها در سطح بخش‌های اقتصادی، اتخاذ هر نوع الگوی توسعه اقتصادی و اجتماعی مستلزم رسیدن به درجاتی از توسعه و پیشرفت در کشاورزی است تا هماهنگی لازم برای تحقق رشد اقتصادی ثمر بخش و موزون فراهم گردد. بخش کشاورزی به علت نقش گسترده‌ای که در تأمین امنیت غذایی، ایجاد فرصت‌های شغلی پایدار، کاهش وابستگی به خارج و ارز آوری دارد از اهمیت زیادی برای جوامع برخوردار است. در ایران نیز این بخش دارای جایگاه ویژه‌ای است و می‌تواند نقش بسزایی در ایجاد توسعه و رشد پایدار برای کشور داشته باشد (اسدی، ۱۳۸۲، ۲۵۹). از طرفی حیاتی‌ترین جزء در گفتمان اقتصاد مقاومتی به شمار می‌رود، چرا که در صورت انزوای این بخش در ساختار تولید و مصرف یک کشور، مقاومت اقتصاد به راحتی در هم شکسته خواهد شد. در این شرایط در کشور ما نیز توجه به توسعه کشاورزی به عنوان ضرورتی اجتناب ناپذیر در آمده است. اما امروزه تحقق توسعه کشاورزی در مناطق مختلف کشور با موانعی روبه‌رو است. مقابله صحیح با این موانع و تحقق اهداف توسعه کشاورزی نیازمند بازنگری تجارب گذشته، شناخت وضع موجود، ترسیم دورنمای آینده و ارزیابی دقیق امکان گذر از وضعیت موجود است (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۰، ۲۷).

استان کردستان به عنوان محدوده مورد مطالعه این پژوهش یکی از استان‌های مطرح کشور در زمینه کشاورزی است به طوری که به دلیل موقعیت جغرافیایی آن بیشتر مردم این استان به کشاورزی مشغول بوده و تولید کننده بسیاری از محصولات راهبردی بشمار می‌روند، اما شواهد گویای نابرابری در بین شهرستان‌های این استان از لحاظ توسعه شاخص‌های کشاورزی است. از این رو مدیریت و برنامه ریزی متوازن توسعه کشاورزی در این استان مستلزم شناخت نابرابری‌ها و فاصله‌ها و اتخاذ رویکرد منطقه‌ای و تمرکز زدایی، به منظور هدایت مناسب امکانات، سرمایه‌ها و نیروی انسانی است. در این راستا پژوهش حاضر بر آن است تا با اندازه گیری سطح توسعه یافتگی شهرستان‌های استان کردستان و نیز مقایسه آنها در

سنجش سطح توسعه یافتگی.....

چارچوب شاخص‌های اصلی بخش کشاورزی، بستری مناسب را جهت تدوین برنامه‌ریزی‌های آتی در بخش کشاورزی استان فراهم کند.

از جمله مطالعات صورت گرفته در ارتباط با تعیین سطوح توسعه یافتگی مناطق و شهرستان‌ها، براساس شاخص‌های کشاورزی توسعه، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

فطرس و بهشتی فر (۱۳۸۸) در تحقیقی با عنوان "مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استان‌های کشور در دو مقطع ۱۳۷۲ و ۱۳۸۲" که با استفاده از تکنیک‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که سطح توسعه کشاورزی استان‌ها طی سال‌های مذکور به طور متوسط افزایش و دوگانگی کشاورزی بین آنها کاهش یافته است. پزشکی و زرافشانی (۱۳۸۷) در مقاله‌ای با عنوان "کاربرد منطق فازی در ارائه مدل ارزیابی سطوح توسعه کشاورزی دهستان‌های شهرستان کرمانشاه" به این نتیجه رسیدند که تعداد هشت دهستان این شهرستان در سطح کمتر توسعه یافته و تعداد دو دهستان دیگر آن در ردیف دهستان‌های توسعه نیافته قرار گرفته‌اند. کهنسال و رفیعی دارانی (۱۳۸۸) در مورد بخش توسعه یافتگی کشاورزی شهرستان‌های استان خراسان رضوی با استفاده از روش تاکسونومی عددی به این نتیجه رسیدند که شهرستان‌های چناران، فریمان و سبزوار نسبت به دیگر شهرستان‌ها درجه توسعه یافتگی کشاورزی بالاتری دارد و شهرستان‌های کلات، نیشابور، گناباد نیز در مرتبه پایانی قرار دارند. بدری و رونیزی (۱۳۸۵) به بررسی و تعیین سطح توسعه دهستان‌های شهرستان اسفراین پرداختند. مقایسه نتایج به دست آمده در روش‌های مختلف نشان داد که به دلیل نوع و ماهیت و تفاوت شیوه ارزش دهی به شاخص‌ها و همچنین ویژگی‌های خاص هر منطقه، درجه و سطح توسعه یافتگی دهستان‌های مورد مطالعه در هر روش متفاوت با دیگر روش‌هاست، از این رو لازم است در به کارگیری مدل‌ها و روش‌های کمی و اعمال نتایج به دست آمده در برنامه ریزی‌ها با احتیاط برخورد شود. شریفی و خالدی (۱۳۸۸) به اندازه‌گیری و تحلیل سطح توسعه مناطق روستایی در استان کردستان با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی پرداختند. نتایج نشان داد که مناطق روستایی

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

استان در سطح شهرستان همگن است. اگرچه طی دو مقطع ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ درجه توسعه نواحی روستایی استان در سطح شهرستان و بخش رشد داشته، اما ضریب دوگانگی حاصل مبین عدم توازن این رشد بوده به گونه‌ای که تغییری ساختاری در رتبه و جایگاه شهرستان‌های استان به لحاظ سطح توسعه مناطق روستایی اتفاق نیفتاده است. همچنین مناطق روستایی بخش‌های محروم در سال ۱۳۷۵ کماکان در سال ۱۳۸۵ نیز محروم بوده‌اند و تغییر رتبه و جایگاه توسعه غالباً شامل بخش‌های مرکزی شده است. مطالعه شارما (۲۰۰۴) در مناطق مختلف ایالت براهما پوتراى هند نشان داد که تفاوت در بهره‌وری نیروی انسانی عامل اصلی بروز نابرابری‌های منطقه‌ای است. روش مورد استفاده برای تعیین نابرابری‌ها، ضریب تغییر و تحلیل مؤلفه‌های اصلی است. جو و همکاران (۲۰۰۰) یک روش برای طبقه‌بندی مناطق مختلف کشور بلژیک به منظور حمایت از سیاست توسعه منطقه‌ای ارائه داده‌اند. این رتبه‌بندی با استفاده از تکنیک‌های آماری چند متغیره تحلیل و تحلیل خوشه‌ای و با استفاده ۳۳ شاخص اقتصادی، بهداشتی، آموزشی، اجتماعی و غیره انجام شد.

تفاوت این پژوهش با تحقیقات گذشته در این است که مطالعه موردی و بسیاری از شاخص‌های مورد استفاده در آنها متفاوت می‌باشد. از دیگر وجوه تمایز این مطالعه با مطالعات پیشین این است که آنها با استفاده از شاخص‌های زیربنایی-اقتصادی و اجتماعی-فرهنگی میزان توسعه‌یافتگی مناطق روستایی استان کردستان را بررسی کرده‌اند. اما پژوهش حاضر با استفاده از شاخص‌های اختصاصی بخش کشاورزی و در سطح شهرستان‌های استان کردستان انجام شده است.

فقدان ارزیابی جامع و مبتنی بر روش‌های علمی از درجه توسعه و میزان عدم توازن آن در سطوح مختلف شهرستان‌های استان کردستان، یکی از موانع اساسی در تشخیص اولویت‌گذاری‌ها و تدوین برنامه‌های توسعه در این استان است. به همین دلیل هدف کلی این پژوهش اندازه‌گیری سطح نسبی توسعه یافتگی شهرستان‌های استان کردستان و رتبه‌بندی آنها

سنجش سطح توسعه یافتگی.....

به لحاظ میزان برخورداری از شاخص‌های مختلف توسعه کشاورزی به منظور برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای در این شهرستان‌ها می‌باشد.

روش تحقیق

رویکرد حاکم بر این پژوهش توصیفی-تحلیلی و از نوع کاربردی است. روش جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق، کتابخانه‌ای و اسنادی بوده و کلیه آمار و اطلاعات از آمارنامه و سالنامه آماری سال ۱۳۹۰ استان گردآوری شده است. جامعه آماری پژوهش ۹ شهرستان استان کردستان براساس تقسیمات اداری-سیاسی می‌باشد. لازم به ذکر است از آنجا که شهرستان دهگلان از سال ۱۳۹۰ به عنوان یک شهرستان مستقل به استان اضافه شده است، هم‌اکنون استان کردستان دارای ۱۰ شهرستان می‌باشد. اما به این دلیل که اطلاعات مربوط به این شهرستان برای سال ۱۳۹۰ در دسترس نبود، در پژوهش حاضر ۹ شهرستان قبلی در نظر گرفته شده است. شاخص‌های مورد بررسی ۳۱ شاخص بخش کشاورزی در گروه‌های مختلف (عملکرد، مکانیزاسیون، سواد، وسعت اراضی و دامپروری) بوده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از TOPSIS و روش تحلیل خوشه‌ای با نرم افزارهای SPSS و EXCEL و برای تعیین وزن هر کدام از شاخص‌ها از مدل آنتروپی استفاده شد. جهت ترسیم نقشه‌ها و تولید اطلاعات مکان‌مند از نرم افزار ARC GIS استفاده شد.

شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

جدول ۱. شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش

ردیف	شاخص‌ها	ردیف	شاخص
X ₁	نسبت بهره برداران دارای زمین به کل بهره برداران	X ₁₇	کمباین به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
X ₂	سرانه سطح زیر کشت زراعی به ازای هر بهره بردار	X ₁₈	تریلر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
X ₃	سرانه سطح زیر کشت باغی به ازای هر بهره بردار	X ₁₉	گاو آهن به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
X ₄	سرانه تراکتور به ازای هر بهره بردار	X ₂₀	نسبت کشت اراضی دیم
X ₅	سرانه گوسفند و بز به ازای هر بهره بردار	X ₂₁	نسبت افراد بی زمین کشاورز
X ₆	سرانه گاو و گوساله به ازای هر بهره بردار	X ₂₂	نسبت تولید دام به بهره بردار
X ₇	نسبت شاغلان کشاورزی به کل شاغلان بخش‌های گوناگون اقتصادی	X ₂₃	نسبت بهره برداری تولید کنندگان زنبور عسل
X ₈	سرانه تعاونی کشاورزی به ازای و هزار نفر بهره بردار	X ₂₄	مقدار تولید شیر به ازای هر صد راس دام شیر دوشی شده
X ₉	مقدار انواع کودهای شیمیایی توزیع شده بر حسب شهرستان	X ₂₅	عملکرد گندم آبی
X ₁₀	نسبت یا سوادى به بی سوادى	X ₂₆	عملکرد گندم دیم
X ₁₁	نسبت بهره برداران فوق دیپلم و بالاتر به کل باسوادى ۱۳۸۲	X ₂₇	عملکرد جو آبی
X ₁₂	نسبت فوق دیپلم و بالاتر مرتبط با کشاورزی به کل بی سوادى	X ₂₈	عملکرد جو دیم
X ₁₃	نسبت مساحت باغ و قلمستان	X ₂₉	عملکرد سیب
X ₁₄	نسبت مساحت باغ و قلمستان آبی	X ₃₀	عملکرد زردآلو
X ₁₅	نسبت مساحت زیر کشت محصولات سالانه آبی	X ₃₁	دروگر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
X ₁₆	تراکتور به ازای هر صد هکتار کشت زراعی		

روش Topsis

تکنیک Topsis یکی از روش‌های MADM است که M گزینه را با توجه به N معیار رتبه‌بندی می‌کند. این مدل برای اولین بار توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ معرفی گردید. الگوریتم Topsis یک تصمیم‌گیری چند شاخصه بسیار قوی برای اولویت‌بندی گزینه‌ها از طریق شبیه نمودن به جواب ایده‌آل می‌باشد که به تکنیک وزن‌دهی، حساسیت بسیار کمی داشته و پاسخ‌های حاصل از آن، تغییر عمیقی نمی‌کند (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۹۰). مفهوم این مدل، انتخاب کوتاه‌ترین فاصله از راه حل ایده‌آل مثبت و دورترین فاصله از راه حل ایده‌آل منفی به منظور حل مسائلی است که با ضوابط تصمیم‌گیری متعددی روبه‌رو است (Jadidi et al., 2008: 763).

مراحل روش Topsis عبارت‌اند از:

مرحله اول: تشکیل ماتریس داده‌ها (A_{ij}) . در این مرحله جهت استفاده از تکنیک Topsis، باید ماتریس داده‌ها را بر اساس n آلترناتیو و k شاخص تشکیل داد.

مرحله دوم: استاندارد نمودن داده‌ها و تشکیل ماتریس استاندارد. در این مرحله، جدول ماتریس داده‌های مرحله اول، پس از تکمیل به صورت ماتریس (A_{ij}) ، از طریق رابطه استاندارد شده $r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}$ (به عبارتی ماتریس R، از طریق فرمول r_{ij} می‌باشد).

مرحله سوم: تعیین وزن هر یک از شاخص‌ها (w_i) بر اساس $\sum_{i=1}^n w_i = 1$. در این مرحله اقدام به تشکیل ماتریس (V) می‌شود. در واقع ماتریس (V) حاصل ضرب مقادیر استاندارد هر شاخص در وزن مربوط به خود می‌باشد (یعنی ماتریس R ضرب در جدول شماره ۲ یا وزن هر کدام از شاخص‌ها). در این راستا شاخص‌های دارای اهمیت بیشتر از وزن بالاتری نیز برخوردارند.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

مرحله چهارم: تعیین فاصله آمین آلترناتیو از آلترناتیو ایده آل (بالاترین عملکرد هر شاخص) که در ماتریس مرحله قبل در هر ستون در برابر گزینه MAX مشخص شده و همچنین در فرمول (A^*) نشان داده می‌شود.

$$A^* = \{(\max_i v_{ij} | j \in J_1), (\min_i v_{ij} | j \in J)\}$$

مرحله پنجم: تعیین فاصله i مین آلترناتیو حداقل (پایین ترین عملکرد هر شاخص) که هم در ماتریس V در برابر گزینه MIN و هم در فرمول (A^-) نشان داده می‌شود.

$$A^- = \{(\min_i v_{ij} | j \in J_1), (\max_i v_{ij} | j \in J)\}$$

مرحله ششم: تعیین معیار فاصله ای برای آلترناتیو ایده آل (S_i^*) و آلترناتیو حداقل (S_i^-).

در این مرحله از طریق روابط روبه رو معیار فاصله ای برای آلترناتیو ایده آل (S_i^*) و آلترناتیو

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad \text{حداقل } (S_i^-) \text{ ساخته خواهد شد.}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

مرحله هفتم: در این مرحله از طریق رابطه $C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*}$ ضریب (C_i^*) را برای هر کدام

از شهرستان‌ها محاسبه خواهد شد.

مرحله هشتم: رتبه‌بندی آلترناتیوها بر اساس میزان C_i^* . این میزان بین صفر و یک در

نوسان است. در این راستا $C_i^* = 1$ نشان دهنده بالاترین رتبه و $C_i^* = 0$ نیز نشان دهنده کمترین رتبه است.

تحلیل خوشه‌ای

تحلیل خوشه‌ای به دو روش خوشه‌ای سلسله مراتبی و خوشه‌ای غیر سلسله مراتبی

صورت می‌گیرد که در این پژوهش از روش خوشه‌ای سلسله مراتبی به جهت کاربرد بیشتر در مطالعات جغرافیایی استفاده شد. در روش خوشه‌ای سلسله مراتبی تراکمی هر مکان با خوشه‌ای خاص آغاز می‌شود. سپس دو مکان با هم ترکیب شده، خوشه‌ای جدید می‌سازند.

سنجش سطح توسعه‌یافتگی.....

بنابر این، در هر مرحله تعداد خوشه‌ها به صورت یک به یک کاهش می‌یابد. روش‌های متفاوتی برای تشکیل خوشه‌های تراکمی در روش تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی وجود دارد (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۹۰).

نتایج و بحث

در این تحقیق جهت سطح بندی شهرستان‌های استان کردستان ۳۱ شاخص در بخش کشاورزی مورد استفاده قرار گرفت. وزن شاخص‌ها بر اساس مدل آنتروپی در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. اوزان تعیین شده برای هر شاخص

شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن
X ₁	۰/۰۳۵۷	X ₉	۰/۰۳۱۴	X ₁₇	۰/۰۲۹۷	X ₂₅	۰/۰۳۴۹
X ₂	۰/۰۲۶۳	X ₁₀	۰/۰۳۵۳	X ₁₈	۰/۰۲۷۹	X ₂₆	۰/۰۳۵۰
X ₃	۰/۰۳۲۷	X ₁₁	۰/۰۳۴۷	X ₁₉	۰/۰۱۶۸	X ₂₇	۰/۰۳۵۳
X ₄	۰/۰۳۵۳	X ₁₂	۰/۰۳۲۴	X ₂₀	۰/۰۲۷۳	X ₂₈	۰/۰۳۵۱
X ₅	۰/۰۳۴۳	X ₁₃	۰/۰۲۶۶	X ₂₁	۰/۰۳۵۵	X ₂₉	۰/۰۳۵۶
X ₆	۰/۰۳۵۴	X ₁₄	۰/۰۲۶۸	X ₂₂	۰/۰۳۴۹	X ₃₀	۰/۰۳۵۶
X ₇	۰/۰۳۴۰	X ₁₅	۰/۰۳۲۷	X ₂₃	۰/۰۳۴۲	X ₃₁	۰/۰۳۳۳
X ₈	۰/۰۳۳۲	X ₁₆	۰/۰۲۷۷	X ₂₄	۰/۰۳۳۰		

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول ۳ وضعیت شهرستان‌های گوناگون استان کردستان در مورد شاخص‌های مختلف به کار گرفته شده در پژوهش نشان داده شده است. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، در شاخص نسبت بهره‌برداران دارای زمین به کل بهره‌برداران، شهرستان قروه دارای بالاترین نسبت و شهرستان بانه دارای کمترین مقدار می‌باشد. در ارتباط با شاخص سرانه سطح زیر کشت به ازای هر بهره‌بردار شهرستان بیجار با ۲۴/۰۱ در بالاترین و شهرستان سروآباد با ۰/۸۷۰ هکتار به ازای هر بهره‌بردار در پایین‌ترین سطح قرار دارد. در رابطه با سرانه سطح زیر کشت باغی به ازای هر بهره‌بردار شهرستان‌های سروآباد و قروه به ترتیب با ۰/۵۱۹ و ۰/۰۷۸

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

هکتار در رتبه‌های نخست و پایانی قرار گرفته اند. در شاخص سرانه تراکتور به ازای هر بهره‌بردار شهرستان دیواندره با ۰/۹۲۹ تراکتور به ازای هر بهره‌بردار و شهرستان سروآباد با ۰/۴۴۶ تراکتور به ازای هر بهره‌بردار رتبه‌های اول و آخر را به خود اختصاص داده‌اند. در شاخص سرانه گوسفند و بز به ازای هر بهره‌بردار شهرستان‌های بیجار با ۳۸/۹۶ رأس و سروآباد با ۸/۴۵ رأس به ترتیب در بالاترین و پایین‌ترین رتبه قرار گرفته‌اند. در مورد شاخص سرانه گاو و گوساله به ازای هر بهره‌بردار، شهرستان سروآباد با ۲/۵۵ رأس کمترین مقدار و شهرستان سقز با ۵/۲۹ رأس بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده‌اند. شاخص نسبت شاغلان کشاورزی به کل شاغلان بخش‌های گوناگون اقتصادی، در شهرستان دیواندره بیشترین مقدار و در سنندج دارای کمترین مقدار است. در رابطه با شاخص سرانه تعاونی کشاورزی به ازای هزار نفر بهره‌بردار سنندج در رتبه نخست و سروآباد در رتبه آخر قرار دارند. بر اساس جدول ۳، در شاخص مقدار انواع کودهای شیمیایی توزیع شده بر حسب شهرستان، قروه بیشترین مقدار و بانه دارای کمترین مقدار هستند. مقدار شاخص نسبت با سوادى به بی‌سوادى در بیجار ۰/۸۵۱ و در کامیاران ۰/۶۰۵ می‌باشد که به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار را دارا می‌باشند. شاخص نسبت بهره‌برداران فوق دیپلم و بالاتر به کل باسوادى در قروه بیشترین مقدار و در بیجار کمترین مقدار را به خود اختصاص داده‌اند. در رابطه با شاخص نسبت فوق دیپلم و بالاتر مرتبط با کشاورزی به کل بی‌سوادى، بیشترین مقدار و کمترین مقدار مربوط به شهرستان‌های بیجار و کامیاران می‌باشند. شاخص نسبت مساحت باغ و قلمستان در شهرستان مریوان بیشتر از سایر شهرستان‌ها بوده و کمترین مقدار این شاخص نیز مربوط به شهرستان بیجار می‌باشد. بالاترین نسبت مساحت باغ و قلمستان آبی با مقدار ۰/۱۰۲ مربوط به شهرستان مریوان و کمترین مقدار این شاخص نیز با مقدار ۰/۰۰۴ مربوط به بیجار است. شاخص نسبت مساحت زیر کشت محصولات سالانه آبی در بیجار کمتر از سایر شهرستان‌ها بوده و در شهرستان سروآباد این شاخص بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده است. بیشترین مقدار شاخص تراکتور به ازای هر صد هکتار کشت زراعی را شهرستان مریوان و کمترین مقدار این

سنجش سطح توسعه‌یافتگی.....

شاخص را بیجار به خود اختصاص داده است. شاخص کمباین به ازای هر صد هکتار کشت زراعی در قروه با ۱۱/۵۱ بیشترین مقدار و در سروآباد با ۰/۰۱۲ کمترین مقدار می‌باشد. در شهرستان سنندج، شاخص نسبت تریلر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی برابر با ۲۸/۹۰ و بیشترین مقدار و در بیجار با ۲/۷۴۱ کمترین مقدار است. همچنین شاخص تعداد گاو آهن به ازای هر صد هکتار کشت زراعی، در شهرستان‌های کامیاران و سروآباد به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار می‌باشد. شاخص نسبت کشت اراضی دیم در مریوان بیشتر از سایر شهرستان‌های استان بوده و در بیجار نیز با ۲/۷۳۱ هکتار کمترین مقدار را در بین شهرستان‌ها دارا می‌باشد. در مورد شاخص نسبت افراد بی زمین کشاورز نیز شهرستان سقز بیشترین مقدار و شهرستان مریوان کمترین مقدار را به خود اختصاص داده است. در شهرستان بانه شاخص نسبت تولید دام به بهره بردار نسبت به سایر شهرستان‌ها بیشتر بوده و در شهرستان دیواندره کمترین مقدار را دارد. در رابطه با نسبت بهره برداری تولیدکنندگان زنبور عسل شهرستان سقز در رتبه نخست قرار داشته و شهرستان سنندج در رتبه آخر قرار دارد. شاخص مقدار تولید شیر به ازای هر صد رأس دام شیردوشی شده نیز در شهرستان سنندج دارای بیشترین مقدار و در بیجار کمترین مقدار است. در مورد شاخص عملکرد گندم آبی، شهرستان کامیاران نسبت به سایر شهرستان‌ها مقدار بیشتری را دارا بوده و شهرستان سروآباد نیز کمترین مقدار را دارد. همچنین عملکرد گندم دیم در شهرستان سروآباد کمترین مقدار و در قروه بیشترین مقدار را دارا می‌باشد. شاخص عملکرد جو آبی در کامیاران بیشترین و در بیجار کمترین و شاخص عملکرد جو دیم در قروه بیشترین و در سنندج کمترین مقدار را به خود اختصاص داده‌اند. برای شاخص عملکرد سیب کامیاران در رتبه نخست و سنندج در رتبه آخر قرار دارد و در رابطه با شاخص عملکرد زردآلو نیز سقز بیشترین و سروآباد کمترین مقدار را دارند. در نهایت در مورد شاخص دروگر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی، شهرستان کامیاران مقدار بیشتری را نسبت به سایر شهرستان‌ها و قروه کمترین مقدار را دارد.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

جدول ۳. شاخص‌های کشاورزی در شهرستان‌های استان کردستان

	مریوان	کامیاران	قروه	سندج	سقز	سرآباد	دیواندره	بیجار	بانه
X ₁	۰/۸۴۰	۰/۸۷۸	۰/۹۲۷	۰/۹۰۳	۰/۸۲۴	۰/۸۹۴	۰/۹۰۵	۰/۹۱۱	۰/۶۵۳
X ₂	۱/۹۶۰	۲/۹۸۹	۱۹/۳۲	۳/۰۸۳	۷/۱۰۳	۰/۸۷۰	۱۲/۰۶	۲۴/۰۱	۱/۳۷۸
X ₃	۰/۱۸۳	۰/۴۲۲	۰/۰۷۸	۰/۱۶۰	۰/۱۶۰	۰/۵۱۹	۰/۱۱۷	۰/۲۵۰	۰/۳۲۰
X ₄	۰/۷۰۰	۰/۶۳۵	۰/۸۶۵	۰/۵۵۵	۰/۷۷۹	۰/۴۴۶	۰/۹۲۹	۰/۷۶۷	۰/۵۵۹
X ₅	۲۰/۰۸	۱۹/۱۳	۲۳/۷۱	۱۴/۸۸	۲۴/۰۲	۸/۴۵۶	۳۰/۸۷	۳۸/۹۶	۱۷/۸۸
X ₆	۳/۶۷۷	۳/۴۲۶	۳/۹۹۸	۳/۲۵۵	۵/۲۹۱	۲/۵۵۰	۳/۹۶۷	۴/۸۹۷	۳/۱۸۲
X ₇	۰/۲۶۱	۰/۳۱۱	۰/۴۹۹	۰/۱۴۲	۰/۲۷۴	۰/۳۹۲	۰/۵۸۲	۰/۴۸۲	۰/۱۶۸
X ₈	۱/۲۳۷	۱/۵۳۳	۲/۷۱۹	۲/۷۲۲	۱/۷۲۰	۰/۴۷۷	۰/۶۷۰	۱/۰۰۷	۲/۰۰۳
X ₉	۱۲۴۸	۵۸۷۵	۸۲۵۲	۴۰۳۹	۶۱۶۱	۷۹۶	۴۸۲۸	۸۰۹۵	۱۲۱۱
X ₁₀	۰/۶۲۷	۰/۶۰۵	۱/۰۵۰	۰/۷۳۵	۰/۵۳۱	۰/۴۹۶	۰/۶۹۶	۰/۸۵۱	۰/۶۳۳
X ₁₁	۰/۰۱۵	۰/۰۲۰	۰/۰۳۵	۰/۰۲۲	۰/۰۲۷	۰/۰۲۳	۰/۰۲۳	۰/۰۰۷	۰/۰۲۳
X ₁₂	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵	۰/۰۱۱	۰/۰۰۸	۰/۰۱۱	۰/۰۱۲	۰/۰۱۳	۰/۰۳۵	۰/۰۰۹
X ₁₃	۰/۱۹۵	۰/۰۹۷	۰/۰۰۶	۰/۱۱۰	۰/۰۰۷	۰/۰۸۷	۰/۰۱۴	۰/۰۰۵	۰/۱۴۷
X ₁₄	۰/۱۰۲	۰/۰۹۰	۰/۰۰۵	۰/۰۳۳	۰/۰۰۵	۰/۰۸۲	۰/۰۱۲	۰/۰۰۴	۰/۰۲۷
X ₁₅	۰/۳۰۱	۰/۲۵۲	۰/۲۴۴	۰/۲۱۳	۰/۱۲۱	۰/۴۱۴	۰/۰۵۳	۰/۰۵۷	۰/۲۸۵
X ₁₆	۷۴/۸۲	۲۸/۵۸	۱۴/۲۰	۳۸/۲۱	۳/۸۴۳	۷/۷۳۷	۱۱/۵۱	۲/۹۳۳	۲۲/۲۰
X ₁₇	۵/۵۴۴	۸/۹۱۴	۱۱/۵۱	۴/۳۶۸	۲/۰۱۲	۰/۰۱۲	۸/۱۹۵	۲/۶۷۲	۱/۶۸۰
X ₁₈	۶۰/۵۹	۱۶/۲۷	۱۲/۸۱	۲۸/۹۰	۳/۴۳۳	۵/۹۱۸	۱۱/۲۸	۲/۷۴۱	۱۵/۱۹
X ₁₉	۰/۱۱۰	۲/۱۴۳	۰/۳۵۰	۰/۷۰۶	۰/۱۱۶	۰/۰۳۰	۰/۰۵۸	۰/۰۳۶	۰/۰۳۸
X ₂₀	۶۹/۸۵	۱۸/۶۲	۱۳/۱۵	۳۴/۰۳	۳/۷۴۵	۵/۶۲۶	۱۰/۹۴	۲/۷۳۲	۲۰/۳۶
X ₂₁	۰/۵۳۶	۰/۷۶۲	۰/۷۳۹	۰/۸۲۷	۰/۹۸۱	۰/۵۸۲	۰/۹۴۸	۰/۹۷۱	۰/۷۰۲
X ₂₂	۰/۱۵۹	۰/۱۲۱	۰/۱۵۲	۰/۰۹۶	۰/۱۷۵	۰/۱۰۵	۰/۰۹۴	۰/۱۶۸	۰/۲۴۳
X ₂₃	۲۰/۰۴	۲۲/۶۹	۱۹/۵۲	۱۲/۸۰	۳۹/۲۴	۳۸/۵۰	۳۱/۹۷	۲۸/۳۵	۲۳/۷۳
X ₂₄	۰/۱۱۱	۰/۱۰۹	۰/۰۴۸	۰/۱۷۱	۰/۲۶۰	۰/۰۹۲	۰/۰۷۳	۰/۰۴۷	۰/۱۰۳
X ₂₅	۷۶/۲۴	۱۷۰/۴۹	۱۴۴/۱۷	۱۲۵/۶۰	۱۱۶/۷۳	۶۵/۲۸	۱۵۸/۰۵	۱۲۸/۱۵	۷۷/۸۶
X ₂₆	۳۰۹۹/۸۴	۵۱۳۳/۶	۶۳۴۶/۹	۳۴۵۱/۸	۳۸۹۴/۵۳	۲۷۱۳/۰۴	۲۸۸۷/۰۳	۳۴۳۱/۷۲	۳۱۱۱/۲
X ₂₇	۱۲۲۴/۸۷	۱۶۵۶/۲۱	۱۰۹۵/۸۸	۹۸۰/۷۲	۹۰۶/۶۳	۹۹۷/۸۲	۸۴۷/۲۸	۸۲۷/۱۶	۱۰۹۲/۵۹
X ₂₈	۲۲۶۵/۱۷	۳۲۳۳/۲۶	۴۵۳۳/۸۷	۲۰۸۰/۵۴	۲۱۳۳/۵۷	۲۴۲۴/۸۹	۲۸۷۰/۵۵	۲۱۰۸۰/۲	۲۷۱۹/۷۷
X ₂₉	۱۰۷۷/۷۵	۱۴۸۹/۳۸	۹۸۰/۰۷	۸۶۱/۳۶	۹۹۲/۶۷	۱۱۵۶/۹۳	۸۸۴/۴۴	۱۰۸۰/۲۳	۱۱۵۸/۳۹
X ₃₀	۱۲۷۰۰	۱۴۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۴۰۰۰	۱۷۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۵۰۰۰
X ₃₁	۳۰۰۰	۹۰۰۰	۱۰۰۰	۶۰۰۰	۶۵۰۰	۸۵۰۰	۴۰۰۰	۴۶۰۰	۴۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

سنجش سطح توسعه یافتگی.....

پس از بررسی وضعیت اولیه شاخص‌های مختلف در شهرستان‌های استان کردستان، با استفاده از تکنیک تاپسیس شهرستان‌ها بر اساس میزان برخورداری رتبه‌بندی گردیدند (جدول ۴).

جدول ۴. رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های استان کردستان بر اساس شاخص‌های کشاورزی

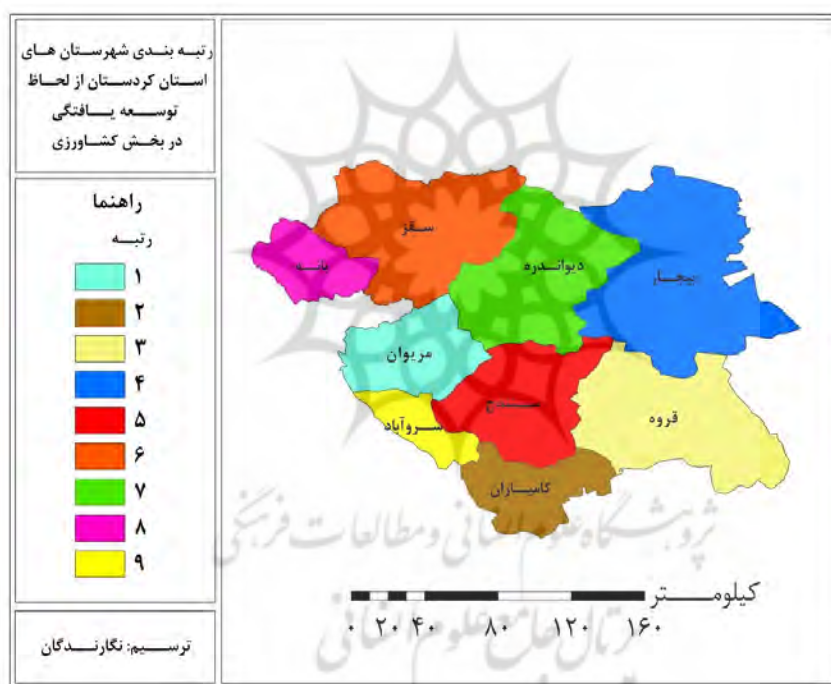
رتبه	امتیاز	شهرستان
۱	۰/۴۹۱	مریوان
۲	۰/۴۷۵	کامیاران
۳	۰/۴۴۱	قروه
۴	۰/۴۰۴	بیجار
۵	۰/۳۸۹	سنندج
۶	۰/۳۷۱	سقز
۷	۰/۳۵۴	دیواندره
۸	۰/۳۴۳	بانه
۹	۰/۳۴۰	سروآباد

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج نهایی تکنیک TOPSIS بیانگر آن است که شهرستان‌های مریوان، کامیاران و قروه به ترتیب با امتیازهای ۰/۴۹۱ و ۰/۴۷۵ و ۰/۴۴۱ رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند و شهرستان‌های بانه و سروآباد به ترتیب با امتیازهای ۰/۳۴۳ و ۰/۳۴۰ رتبه‌های آخر را کسب کرده‌اند. از جمله دلایلی که شهرستان مریوان در رتبه نخست قرار گرفته است، مناسب بودن شاخص‌های سرانه گاو و گوساله به ازای هر بهره‌بردار، نسبت باغ و قلمستان چه به صورت دیم و چه به صورت آبی، نسبت مساحت زیر کشت محصولات سالانه آبی، تراکتور به ازای هر صد هکتار کشت زراعی، تریلر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی و نسبت کشت اراضی دیم است. بنابراین می‌توان گفت که شهرستان مریوان با توجه به جایگاه بالای آن در میان سایر شهرستان‌ها از پتانسیل و توانایی بالایی در زمینه زراعت و باغداری و همچنین دامداری برخوردار می‌باشد. در شهرستان سروآباد نیز که دارای پایین‌ترین درجه توسعه یافتگی

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

در میان شهرستان‌ها می‌باشد، بیشتر به دلیل نامناسب بودن شاخص‌های سرانه سطح زیر کشت زراعی به ازای هر بهره بردار، سرانه تراکتور به ازای هر بهره بردار، سرانه گوسفند و بز به ازای هر بهره بردار، سرانه گاو و گوساله به ازای هر بهره بردار، سرانه تعاونی کشاورزی به ازای هزار نفر بهره بردار، نسبت باسواد به بی‌سوادی، کم‌باین به ازای هر صد هکتار کشت زراعی، نسبت افراد بی زمین کشاورز، عملکرد گندم آبی و عملکرد گندم دیم می‌باشد. نقشه ۲ رتبه بندی شهرستان‌های استان را بر اساس شاخص‌های عمده بخش کشاورزی نشان می‌دهد.



نقشه ۲. رتبه بندی شهرستان‌های استان کردستان بر اساس شاخص‌های عمده بخش کشاورزی

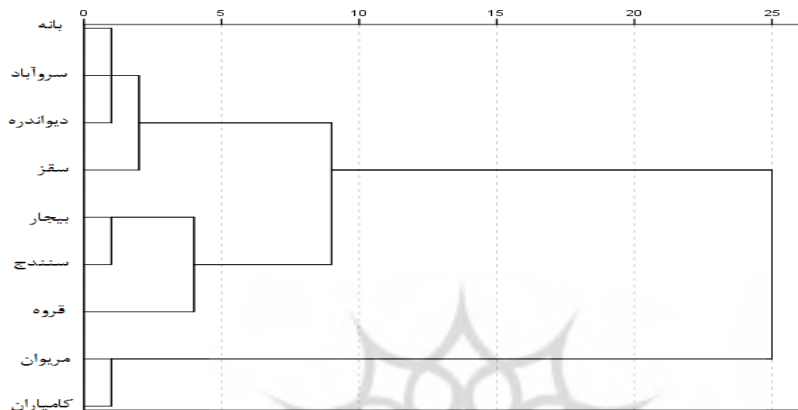
نتایج تحلیل خوشه‌ای

پس از رتبه بندی شهرستان با استفاده از تکنیک TOPSIS با بهره گیری از روش تحلیل خوشه‌ای برای سطح بندی شهرستان‌های استان و تعیین شهرستان‌های همگن، به سطح بندی شهرستان‌ها پرداخته شد. بر اساس تحلیل خوشه‌ای و با توجه به داده‌های آماری از روش پیوند متوسط، که یکی از روش‌های تشکیل خوشه‌های تراکمی در روش تحلیل

سنجش سطح توسعه‌یافتگی.....

خوشه‌ای سلسله مراتبی است، بهره‌گرفته و شهرستان‌های استان سطح‌بندی شدند که در

نمودار ۱ نشان داده شده است.



نمودار ۱. نتایج سطح‌بندی شهرستان‌های استان کردستان با استفاده از تحلیل خوشه‌ای

براساس نتایج، شهرستان‌های استان کردستان در چهار سطح قرار می‌گیرند. این سطح‌بندی نمایانگر این است که مکان‌های واقع در یک سطح شباهت زیادی با همدیگر داشته، اما تفاوت قابل توجهی با مکان‌های سطوح دیگر دارد. نتایج روش تحلیل خوشه‌ای به شرح زیر می‌باشد:

در سطح اول شهرستان‌های مریوان و کامیاران قرار دارند. این دو شهرستان وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سایر شهرستان‌ها دارند. آنچه باعث قرارگیری شهرستان‌های مریوان و کامیاران در یک سطح و به عنوان شهرستان‌های برخوردار شده است، بالا بودن برخورداری آنها در اکثر شاخص‌های مورد بررسی در این تحقیق می‌باشد.

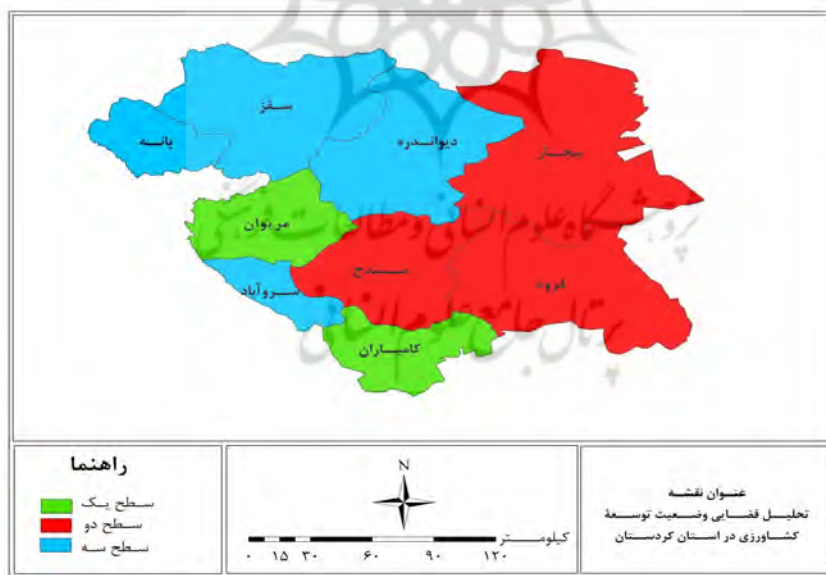
در سطح دوم شهرستان‌های قروه، سنندج، بیجار قرار دارند. این شهرستان‌ها از لحاظ توسعه کشاورزی وضعیت متوسطی دارند و در سطح سوم شهرستان‌های سقز، دیواندره، سروآباد، بانه قرار گرفته‌اند. بدون در نظر گرفتن شهرستان‌های مریوان و کامیاران که در سطح اول قرار گرفته‌اند سایر شهرستان‌های استان را به لحاظ توسعه کشاورزی می‌توان به دو بخش شرقی و غربی تقسیم کرد به طوری که شهرستان‌های شرقی استان در وضعیت بهتری نسبت به شهرستان‌های غربی استان قرار دارند و به عبارت دیگر توسعه یافته‌ترند. از دلایل قرارگیری

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

شهرستان‌های سقز، دیواندره، سروآباد، بانه در سطح سوم برخورداری و توسعه یافتگی، می‌توان به ضعف در شاخص‌های سرانه سطح زیر کشت زراعی به ازای هر بهره‌بردار، سرانه تراکتور به ازای هر بهره‌بردار، سرانه گوسفند و بز به ازای هر بهره‌بردار، سرانه گاو و گوساله به ازای هر بهره‌بردار، سرانه تعاونی کشاورزی به ازای هزار نفر بهره‌بردار، نسبت باسوادی به بی‌سوادی، کمباین به ازای هر صد هکتار کشت زراعی، نسبت باغ و قلمستان آبی، نسبت مساحت زیر کشت محصولات سالانه آبی اشاره کرد.

پس از انجام تکنیک تاپسیس و خوشه‌بندی شهرستان‌های استان کردستان جهت نمایش تحلیل فضایی وضعیت شهرستان‌های استان، از بهترین تکنولوژی، یعنی سامانه اطلاعات جغرافیایی استفاده شد.

نقشه ۲ وضعیت فضایی توسعه کشاورزی در شهرستان‌های استان کردستان را در سه سطح نمایش می‌دهد.



نقشه ۲. نمایش فضایی و سطح‌بندی شهرستان‌های استان کردستان

به لحاظ توسعه یافتگی در بخش کشاورزی

نتیجه گیری و پیشنهادها

در این پژوهش به بررسی توسعه یافتگی شهرستان‌های استان کردستان در زمینه شاخص‌های اصلی بخش کشاورزی پرداخته شد. نتایج به دست آمده از تحلیل خوشه‌ای با استفاده از امتیاز نهایی شهرستان‌ها در تکنیک تاپسیس نشان داد که شهرستان‌های مریوان و کامیاران در سطح اول؛ شهرستان‌های قروه، سنندج، بیجار در سطح دوم و شهرستان‌های دیواندره، سقز، بانه و سروآباد در سطح سوم توسعه کشاورزی قرار گرفته و بیشترین همگنی را با هم دارند. بر اساس نتایج تحقیق و وجود نابرابری بین شهرستان‌ها، جهت کاهش این نابرابری و تحقق عدالت فضایی راهکارهای زیر پیشنهاد می‌گردد:

۱- ایجاد بسترهای مناسب جهت جذب و به کارگیری هرچه بیشتر فارغ التحصیلان و متخصصین کشاورزی استان در امور مرتبط با این بخش و ارتقای سطح سواد و دانش بهره‌برداران برای آشنایی بهتر و بیشتر آنها با شیوه‌های علمی و نوین کشاورزی.

۲- انجام اقدامات لازم برای بهبود عملکرد محصولات زراعی و باغی استان به خصوص در شهرستان‌های سروآباد، دیواندره، بیجار، سنندج و سقز؛ مثل استفاده از ارقام و واریته‌های پربازده و مناسب.

۳- وجود تفاوت‌های قابل توجه امتیازها در چند شاخص اصلی از جمله نسبت مساحت زیر کشت محصولات سالانه آبی، نسبت کشت مساحت اراضی دیم به کل اراضی، عملکرد گندم آبی، عملکرد جو آبی، عملکرد جو دیم و همچنین شاخص‌های مکانیزاسیون، حاکی از نابرابری در زمینه این شاخص‌ها بین شهرستان‌های استان می‌باشد. هرچند بخشی از این تفاوت‌ها به تفاوت در شرایط جغرافیایی و اقلیمی مناطق بر می‌گردد، اما مدیریت بهتر و تخصیص بهتر منابع می‌تواند از این اختلافات در جهت بهبود کشاورزی شهرستان‌ها کاسته و به توسعه استان کمک کند.

۴- با توجه به قرارگیری شهرستان‌های دیواندره، سقز، بانه و سروآباد در سطح سوم توسعه یافتگی و ضعف این شهرستان‌ها در شاخص‌های عمده بخش کشاورزی، به نظر می‌رسد

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

که دولت در راستای سیاست‌ها و اقدامات عدالت محور خود، جهت رفع این ضعف‌ها و نابرابری‌ها و محرومیت زدایی از بخش‌های مذکور اقداماتی را از قبیل اجرای طرح‌های پربازده کشاورزی، ارائه تسهیلات بلاعوض به کشاورزان، ایجاد انگیزه در کشاورزان برای افزایش تولید باید انجام دهد.

۵- بسترسازی مناسب، ارتقای شاخص‌های کشاورزی و استفاده از پتانسیل‌های موجود در شهرستان‌های قروه، بیجار و سنندج که از وضعیت متوسطی برخوردارند می‌تواند در بهبود توسعه یافتگی استان راهگشا باشد.

۶- دو شهرستان بانه و سروآباد با توجه به وضعیت توپوگرافی، جغرافیایی و کوهستانی بودن، شرایط چندان مناسبی برای زراعت ندارند. اما با توجه به شواهد و واقعیت‌های موجود مناطق بسیار مناسبی برای باغداری به شمار می‌روند. بر همین اساس توجه ویژه در این راستا و ایجاد بسترهای مناسب برای هرچه بیشتر توسعه دادن باغداری و نهالستان در این دو شهرستان می‌تواند کمک شایانی به توسعه کشاورزی استان بنماید.

منابع

آسایش، ح. ۱۳۸۱. اصول و روش‌های برنامه ریزی روستایی. چاپ پنجم. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.

اسدی، ش. ۱۳۸۲. برخی از تنگناهای توسعه کشاورزی در ایران. ماهنامه جهاد، سال ۲۱ (۲۵۹): ۵۷-۷۱. از کیا، م. ۱۳۷۰. مقدمه‌ای بر جامعه شناسی توسعه روستایی. چاپ دوم. تهران: انتشارات اطلاعات.

بدری، ر. و مرادنژاد، آ. ۱۳۸۷. جایگاه توسعه یافتگی استان‌های کشور در شاخص‌های عمده بخش کشاورزی. فصلنامه روستا و توسعه، ۱۱(۳): ۱۷۳-۱۹۴.

بدری، س.ع. و اکبریان رونیزی، س.ر. ۱۳۸۵. مطالعه تطبیقی کاربرد روش‌های سنجش توسعه یافتگی در مطالعات ناحیه ای مورد: شهرستان اسفراین. جغرافیا و توسعه، ۴ (شماره پیاپی ۷): ۲۲-۵.

سنجش سطح توسعه یافتگی.....

- پزشکی، و. و زرافشانی، ک. ۱۳۸۷. کاربرد منطق فازی در ارائه مدل ارزیابی سطوح توسعه کشاورزی دهستان های شهرستان کرمانشاه. *روستا و توسعه*، ۱۱(۴): ۵۳-۷۰.
- تقوایی، م. و تقدیسی، ا. و بسحاق، م. ر. ۱۳۹۰. تعیین جایگاه توسعه یافتگی شهرستان های استان فارس در شاخص های اصلی بخش کشاورزی. *مجله برنامه ریزی فضایی*، ۱(۲): ۲۵-۴۰.
- حکمت نیا، ح. و موسوی، م. ن. ۱۳۹۰. کاربرد مدل در جغرافیا با تاکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای چاپ دوم. تهران: انتشارات علم نوین.
- رضوانی، م. ر. ۱۳۸۷. مقدمه ای بر برنامه ریزی توسعه روستایی در ایران. چاپ دوم. تهران: نشر قومس. زمانی پور، ا. ۱۳۷۹. ترویج کشاورزی در فرایند توسعه چاپ اول ۱۳۷۹، چاپ دوم ۱۳۸۷. مشهد: دانشگاه بیرجند.
- زیاری، ک. و جلیلیان، ا. ۱۳۸۷. مقایسه ی شهرستان های استان فارس بر اساس شاخص های توسعه ۱۳۵۵-۱۳۷۵. *مجله جغرافیا و توسعه*، ۴(۱۱): ۷۷-۹۶.
- شاکری، ع. و موسوی، م. ۱۳۸۲. بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه گذاری خصوصی و دولتی در بخش کشاورزی. *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۱(۴۳): ۹۱-۱۰۳.
- شانیان، ع. ۱۳۸۵. کاربرد تکنیک های تصمیم گیری چند معیاره در انتخاب راهبرد مناسب جهت انجام پروژه فناوری اطلاعات. *نشریه مدیریت مدیر ساز*، ۴(۱۵): ۱۰۲-۱۱۶.
- شریفی، م. ا. و خالدی، ک. ۱۳۸۷. اندازه گیری و تحلیل سطح توسعه مناطق روستایی در استان کردستان با استفاده از روشهای تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی. *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۷(۶۷): ۱۷۹-۲۰۲.
- شیخ بیگلور، ر. و تقوایی، م. ۱۳۹۲. ارزیابی سطح توسعه یافتگی شهرستان های کشور با استفاده از روش های تصمیم گیری چندشاخصه. *فصلنامه جغرافیا*، ۱۱(۳۹): ۱۳۸-۱۵۷.
- فطرس، م. ح. و بهشتی فر، م. ۱۳۸۸. مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استانهای کشور در دو مقطع ۱۳۷۲ و ۱۳۸۲. *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۷(۶۵): ۱۷-۳۹.
- کهنسال، م. ر. و رفیعی دارانی، ه. ۱۳۸۸. سنجش درجه توسعه یافتگی کشاورزی شهرستان های استان خراسان رضوی. *اقتصاد کشاورزی (اقتصاد و کشاورزی)*، ۳(۴): ۴۵-۶۶.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

صامتی، م. و فرامرزپور، ب. ۱۳۸۳. بررسی موانع سرمایه گذاری خصوصی در بخش کشاورزی ایران. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۴۵: ۹۱-۱۱۲.

مطیعی لنگرودی، س.ح. ۱۳۸۵. جغرافیای اقتصادی ایران (کشاورزی). چاپ چهارم. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی.

Dixon, C. 1997. Rural Development in third world. London: Routledge.

Griffin, K. 1979. The political economy of agrarian change. London: Macmillan.

Hagblade, S., Hazell, P. and Reardon, T. 2010. The rural non-farm economy: Prospects for growth and poverty reduction. *World Development*, 38 (10): 1979.

Jadidi, O., Hong, T.S., Firouzi, F., Yusuff, R.M. and Zulkifli, N. 2008. TOPSIS and fuzzy multiobjective model integration for supplier selection problem. Department of Mechanical and Manufacturing Engineering. *University Putra Malaysia*, 31 (2): 762-769.

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;

Sharama, B. 2004. Regional disparities in agricultural labor productivity in the Brahmaputra Valley, Assam, India. Department of Geography, Gauhati University.

Joao Oliveira, S., Manuela, M. and Manuel Ferreira, C. 2000. A multivariate methodology to uncover regional disparities: a contribution to improve

سنجش سطح توسعه یافتگی.....

European Union and Governmental Decisions. Departamento de
Mathematical. Faculdade de Ciencias e Tecnologia – U.N.L, Lisbon,
Portugal.

