

بررسی درجه توسعه‌یافتگی شهرستانهای استان سیستان و بلوچستان با تأکید بر شاخص‌های عمده بخش کشاورزی

جواد شهرکی: دانشیار اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

علی سردار شهرکی^۱: دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

چکیده

با توجه به اینکه سطوح توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی در یک منطقه یکسان نخواهد بود و زمینه‌ای را برای یک عدم تجانس و ناهمگنی فراهم خواهد کرد، لذا ضرورت مطالعه روند توسعه‌یافتگی را در این بخش اجتناب‌ناپذیر می‌کند. پژوهش حاضر با شناخت تفاوت‌های موجود، از نظر میزان برخورداری از شاخص‌های گوناگون، با هدف آگاهی از سطوح توسعه‌یافتگی و یافتن میزان شکاف موجود و نوع محرومیت در بخش کشاورزی شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان که از لحاظ آماری از استان‌های با استعداد در بخش کشاورزی چه در زمینه تولید، چه سطح زیرکشت می‌باشد، انجام شده است. جامعه آماری پژوهش، کل شهرستان‌های استان را شامل شده و از دو روش تاکسونومی عددی و تحلیل عاملی در چارچوب ۵۱ شاخص اصلی و عمده کشاورزی بهره گرفته شده است. آمار و اطلاعات از آمارنامه‌های کشاورزی و سالنامه‌های آماری استان گردآوری شده است. مسأله‌ای که در این پژوهش به آن پرداخته شده، این است که با توجه به شاخص توسعه مدنظر، نحوه‌ی توزیع امکانات و خدمات چگونه بوده و کدام یک از شهرستان‌های مورد مطالعه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه دارای موفقیت مناسب و کدام یک محروم می‌باشند؟ برای یافتن نتایج و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای SPSS و MATLAB استفاده شد. نتایج نشان داد که: شهرستان‌های زابل، زاهدان، سراوان، چابهار، خاش در دسته شهرستان‌های نسبتاً توسعه یافته، شهرستان‌های ایرانشهر، سرباز و سیب و سوران در دسته شهرستان‌های کمتر توسعه یافته و شهرستان‌های زابلی، کنارک، نیک شهر، میان‌کنگی در دسته شهرستان‌های توسعه نیافته از لحاظ کشاورزی به شمار می‌روند.

واژه‌های کلیدی: توسعه‌یافتگی، توسعه‌یافتگی کشاورزی، تحلیل عاملی، تاکسونومی عددی، سیستان و بلوچستان.

^۱. نویسنده مسئول: a.shahraki65@pgs.usb.ac.ir . ۰۵۴۱۲۴۲۷۵۹۴

بیان مسأله:

بسیاری از نظریه پردازان توسعه، مانند میردال و تودارو، بر کاهش نابرابری و رفع دوگانگی های اقتصادی و اجتماعی به عنوان یکی از اهداف توسعه تأکید دارند. عدم نبود توازن در جریان توسعه، بین مناطق گوناگون، موجب ایجاد شکاف و تشدید نابرابری منطقه ای می شود که خود مانعی در مسیر توسعه است (آهنگری و همکاران، ۱۳۸۳: ۱۶۱). اصولاً توسعه تغییر بنیادی در متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر جامعه محسوب می شود و تحقق آن مستلزم ایجاد هماهنگی بین ابعاد گوناگون آن است. توسعه اقتصادی پایدار بدون توسعه فرهنگی، اجتماعی و سیاسی امکان پذیر نیست و توسعه فرهنگی، اجتماعی و سیاسی نیز بدون نگرش منطقی و علمی به مسأله توسعه اقتصادی در بلندمدت، راه به جایی نخواهد برد. از طرف دیگر، برای هماهنگی ملی و بخشی با واقعات منطقه ای، لازم است که در چارچوب سیاست های توسعه منطقه ای و ناحیه ای نیز مورد توجه قرار می گیرند تا بتوان سیاست های کلان را با قابلیت های، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی منطقه سازگار کرد (بدری و همکاران، ۱۳۸۵: ۱۱۷). با توجه به اینکه علم اقتصاد دانشی درباره استفاده مؤثر و کارآ از منابع جهت رفع نیازهای مادی و اساسی زندگی بشر می باشد، در نتیجه توسعه جاذبه ای دائمی برای علم اقتصاد و فرآیندهای چند بعدی آن می باشد (Peet, 1999:12). توسعه، همان رشد اقتصادی نیست، زیرا که توسعه جریانی چند بعدی است که در خود تجدید سازمانی و سمت گیری متفاوت کل نظام اقتصادی- اجتماعی را به همراه دارد. به عبارت ساده می توان گفت با توجه به اینکه هدف اصلی توسعه حذف نابرابری هاست، بهترین مفهوم توسعه، رشد همراه با عدالت اجتماعی است (Hadder, 2000:34).

با وجود تحولات گوناگون اقتصادی، بخش کشاورزی همچنان اهمیت خود را در توسعه مناطق روستایی و شهری تداوم بخشیده است. کشاورزی می تواند تنها راه مسیر برون رفت میلیون ها روستایی فقیر باشد، که در دهه های اخیر به عقب رانده شده اند. با توسعه کشاورزی در شهرهای کوچک مشاغل تازه بوجود می آید، بنگاه های کوچک دایر می شود و در نهایت، باعث تقویت شهرهای کوچک می گردد. در بیشتر موارد، توسعه و پیشرفت کشاورزی، تقاضا برای کالای کارخانه ایی و تولیدی را بالا می برد و بر فرصت های اشتغال در شهرها می افزاید. بنابراین این برداشت که توسعه و پیشرفت کشاورزی با توسعه شهری رابطه تنگاتنگی دارد، دور از ذهن نخواهد بود. چرا که توسعه کشاورزی نه تنها از یک سو باعث پیشرفت شهرنشینی می گردد، و از سوی دیگر بر شکل گیری اقتصاد شهرهای ناحیه ایی تاثیر می گذارد و توسعه شهرها نه تنها افزایش تقاضا برای محصولات کشاورزی را سبب می شود، بلکه برای مازاد تولیدات کشاورزی بازارهای اطمینان بخش فراهم می کند (شکوهی، ۱۳۷۷: ۳۳۰). امروزه اقتصاددانان توسعه تشخیص داده اند که بخش کشاورزی، به طور اخص و اقتصاد روستایی، به طور اعم قبل از آن که به عنوان بخش انفعالی و حمایتی در جریان توسعه اقتصادی در نظر گرفته شود و خدمتگذار صنعت به حساب آید، لازم است به عنوان عنصر پویا و پیشرو مورد توجه قرار گیرد (تودارو، ۱۳۶۸: ۴۱۴). در اقتصاد اغلب کشورهای در حال توسعه، کشاورزی همچنان بخش مسلط است. از این رو اهمیت این بخش در توسعه اقتصادی این کشورها، کاملاً هویدا می گردد، لذا در این راستا، توجه به بخش کشاورزی و لزوم توجه به توسعه یافتگی در این بخش در بسیاری از کشورهای پیشرفته و توسعه یافته مورد توجه بوده است و توجه به توسعه یافتگی بخش کشاورزی و تمهید برنامه ریزی و سیاستگذاری مناسب در این زمینه، از جمله کارهایی است که موجب توسعه و رشد این بخش اقتصادی می شود.

لذا توسعه کشاورزی از مهم ترین مسائلی است که اقتصاد و اجتماع منطقه و کشور با آن روبروست. از این رو، اهمیت بخش دهقانی و روستایی و نیز به خاطر نوع ترکیب فعالیت ها در سطح بخش های 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. طبق آمارنامه کشاورزی استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۳۹۱، میزان تولیدات باغی استان ۵۲۰۱۳۵ تن، تولید زراعی ۲۲۷۷۹۲۴ تن، تولیدگوشت ۶۳۱۴۴، تولید لبنیات ۱۲۵۸۳۴ تن، صید آبزیان ۱۷۴۶۷۷ تن، کل ارضی قابل کشت ۴۰۹۵۶۵ هکتار، جمعیت دامی ۴۳۴۶۷۷۴ واحد، میزان برداشت از منابع آب زیرزمینی ۱۵۰۱ میلیون متر مکعب، میزان بهره برداری از آبهای سطحی ۸۴۰ میلیون متر مکعب می باشد (آمارنامه بخش کشاورزی استان سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۱)، با این وجود، این استان با داشتن منابع غنی طبیعی فراوان، تنوع آب و هوایی، نیروی کار فراوان، قابلیت تولید محصولات باغی مختص شرایط آب و هوایی این استان، نتوانسته است به تناسب توانمندی ها و فرصت های خود از اقتصاد ملی سهم مناسبی کسب کند و وضعیت توسعه یافته‌ی شهرستانهای این استان را بسیار نامناسب جلوه‌گر می کند. لذا بررسی و تحلیل سطوح توسعه یافته‌ی شهرستانهای استان به لحاظ برخورداری از شاخص های توسعه کشاورزی، جهت برنامه ریزی منطقه ای مناسب، اهمیت فراوانی دارد. در این پژوهش شهرستانهای استان سیستان و بلوچستان از نظر شاخص های مختلف توسعه کشاورزی با استفاده از مدل تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و وضعیت توسعه یافته‌ی و میزان برخورداری شهرستان ها به لحاظ این شاخص ها مشخص خواهد شد. مسأله ای که در این پژوهش به آن پرداخته شده، این است که با توجه به ۵۱ شاخص توسعه مدنظر، نحوه توزیع امکانات و خدمات چگونه است و کدام یک از شهرستانهای استان سیستان و بلوچستان به لحاظ برخورداری از شاخص های توسعه دارای موقعیت مناسب و کدام یک محروم می باشند؟ بدین منظور اهداف زیر در تحقیق دنبال می شود:

- بررسی وضعیت توسعه یافته‌ی شهرستان های استان سیستان و بلوچستان با تأکید بر توسعه یافته‌ی کشاورزی.
- ارائه راهکارها و راه حل های مناسب جهت رفع کمبودها در شهرستانهای کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته.

پیشینه تحقیق:

جو و همکاران در سال ۲۰۰۳ با کاربرد ۳۳ شاخص اقتصادی به رتبه بندی مناطق مختلف کشور پرتقال با استفاده از روش تحلیل آماری چند متغیره و تحلیل خوشه‌ای پرداختند. نتایج نشان داد مناطق ساحلی کشور پرتقال از مناطق داخلی کشور سطح توسعه یافته‌ی بالاتری دارند. آلریچ در سال ۲۰۰۳ به تعیین اثرات نابرابری‌های منطقه‌ای بر رشد و توسعه ملی در کشور چین در طی سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۹۰ پرداخت. نتایج تحقیق مشخص کرد که تغییرات سطوح توسعه یافته‌ی رابطه منفی با تغییرات سطوح توسعه یافته‌ی ملی کشور چین دارد.

سوارز و همکاران در سال ۲۰۰۳، با بکار گیری شاخص های اقتصادی، بهداشتی، آموزشی و فرهنگی به رتبه بندی مناطق مختلف کشور پرتقال با استفاده از روش های آماری چندمتغیره تحلیل عاملی و تحلیل خوشه ای، پرداخته اند، نتایج مطالعه آنها حاکی از درجه ناموزون توسعه یافته‌ی شاخص های مذکور در نواحی مختلف است. باتیا و رای در سال ۲۰۰۴ به بررسی سطوح توسعه یافته‌ی اقتصادی و کشاورزی مناطق هند با استفاده از ۳۲ شاخص کلی اقتصادی و ۱۲ شاخص کشاورزی، در سال ۲۰۰۱ پرداختند. هر دو بخش اقتصادی و کشاورزی مناطق هند به ۴ بخش توسعه یافته، نسبتاً توسعه یافته، کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته تقسیم شده‌اند. شاراما در سال ۲۰۰۴ به بررسی نابرابری‌های منطقه‌ای در ایالت برهماپوترا هند با استفاده از روش ضریب تغییر و تحلیل مؤلفه‌های اصلی پرداخت است.

گیلیس و همکاران در سال ۲۰۰۶، در کتاب خود با عنوان توسعه اقتصادی شاخص های ادبیات توسعه را ارائه کرده اند، که شامل درآمد سرانه، شاخص توسعه انسانی، فقر و توزیع درآمد، نرخ رشد جمعیت، شاخص های سلامت

و بهداشت، دسترسی به آب شرب سالم، درصد باسوادی، انتشار روزنامه، میزان مصرف انرژی، مرگ و میر نوزادان، سرانه تولیدات صنعتی، درصد ثبت نام در مدارس ابتدایی و سهم جمعیت روستایی می باشد. و در عین حال تاکید نمودند، که آنچه که بتوان بیانگر رفاه اجتماعی گروه ها مورد بررسی باشد، به عنوان معیاری از توسعه مورد استفاده خواهد بود. راماتو در سال ۲۰۰۷ با کاربرد روش تحلیل عاملی به بررسی نابرابری های منطقه ای در طی دوره ۲۰۰۰-۱۹۹۰ در کشور غنا پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد که شکاف توسعه یافتگی مناطق شمالی کشور غنا بیشتر از مناطق جنوبی آن می باشد.

برزویان در سال ۱۳۷۴، درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان مازندران را در چند شاخص اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی و... با استفاده از مدل تاکسونومی عددی مورد بحث و بررسی قرار داد. یافته های پژوهشی محقق نشان داد که درصد بهبودی شهرستانهای محروم بیشتر از شهرستانهای برخوردار بوده، به طوری که در این فاصله از دوگانگی نواحی نیز کاسته می شود. موسوی در سال ۱۳۸۲ نواحی ایران را از احاط توسعه یافتگی در ۳۱ شاخص مورد سنجش قرار داده و مناطق مختلف را بر اساس شاخص های مختلف توسعه رتبه بندی کرده است. یافته های پژوهش وی، حاکی از این نتیجه است که نابرابری ناحیه ایی در ایران با نابرابری های جغرافیایی همراه است. تقوایی و رضایی در سال ۱۳۸۳ با استفاده از تکنیک طبقه بندی تاکسونومی عددی برای تعیین درجه توسعه یافتگی مناطق روستایی شهرستانهای ایلام به این نتیجه رسیدن که بیشترین میزان بهره مندی روستاها در سطح شهرستانهای مربوط به شهرستانهای شیروان چرداول بوده و شهرستانهای ایلام، دره شهر، دهلران، مهران، ایوان و آبدانان به ترتیب در رده های بعدی قرار دارد.

بیات در سال ۱۳۸۸ توسعه یافتگی روستاهای بخش کوار شهرستان شیراز را با استفاده از روش تحلیل خوشه ای و با کاربرد ۲۲ شاخص مورد مطالعه قرار داد. نتایج نشان داد که تفاوتها و نابرابری هایی، در سطح توسعه یافتگی روستاهای بخش کوار وجود دارد. خاکپور و باوان پوری در سال ۱۳۸۸ با استفاده از ۳۲ شاخص کلی به تحلیل نابرابری در سطح توسعه یافتگی مناطق شهر مشهد پرداختند. نتایج بدست آمده نشان داد که ۲۵٪ مناطق شهری مشهد در دسته مناطق خیلی برخوردار، ۲۵٪ مناطق در دسته برخوردار، ۸/۳٪ مناطق در دسته متوسط، ۲۵٪ مناطق در دسته محروم و ۱۶/۷٪ از مناطق در دسته خیلی محروم قرار می گیرند. کهن سال و رفیعی دارانی در سال 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 شهرستانهای درجه توسعه یافتگی کشاورزی بالاتری دارد و شهرستانهای کلات، نیشابور، گناباد نیز در مرتبه ی پایانی قرار دارند.

زیاری و همکارانش در سال ۱۳۸۹ در مطالعه خود با عنوان سنجش درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان آذربایجان شرقی به روش (HDI)، با استفاده از ۳۱ شاخص تقلیل یافته به هفت عامل اقتصادی، اجتماعی، جمعیتی، تسهیلات مسکن بهداشتی-درمانی، اشتغال، زیر ساخت های طبیعی-اقتصادی، کشاورزی و عامل تلفیقی مشترک از هفت عامل در سه مقطع ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵، به این نتیجه دست یافتند که میان شهرستانهای استان مذکور به لحاظ برخورداری از شاخص های توسعه تفاوت اساسی وجود دارد. ابراهیمزاده و اسکندری در سال ۱۳۸۹ به تبیین الگوی فضایی سطح توسعه یافتگی شهری- منطقه ای در ایران طی دو دوره ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ و با استفاده از روش تحلیلی- تطبیقی پرداختند. در این مطالعه از ۳۵ شاخص مختلف توسعه یافتگی استفاده شده است. شهرستانهای کشور در ۴ گروه توسعه یافته (۳۲ شهرستان)، نیمه توسعه یافته رو به بالا (۷۶ شهرستان)، کمتر توسعه یافته رو به پایین (۱۲۶ شهرستان) و محروم (۱۰۶ شهرستان) طبقه بندی شدند.

زنگی آبادی و همکاران در سال ۱۳۹۰، در تحلیلی بر درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان آذربایجان شرقی (با استفاده از تکنیک TOPSIS و AHP) با استفاده از ۸ شاخص بهداشتی-درمانی میزان نابرابری های موجود را در میان شهرستانهای استان تعیین نمایند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که شهرستان تبریز با توجه به اینکه مرکز اداری-سیاسی استان می باشد، از لحاظ شاخص های بهداشتی-درمانی در رتبه اول قرار گرفته است. موسوی و همکاران در سال ۱۳۹۰، در پژوهشی با عنوان تعیین درجه توسعه یافتگی کشاورزی شهرستانهای استان فارس با استفاده از روش تاکسونومی عددی با استفاده از ۱۰ شاخص اصلی کشاورزی برای رتبه بندی شهرستانهای استان استفاده گردید. نتایج مطالعه آنها حاکی از آن بود که شهرستانهای کازرون، خرم بید، ارسنجان، مهر و سپیدان نسبت به دیگر شهرستانهای درجه توسعه یافتگی بالاتری دارد. سردار شهرکی و همکاران در سال ۱۳۹۲ در تعیین سطوح توسعه یافتگی کشاورزی و اقتصادی در بخش روستایی ایران با استفاده از ۶۸ شاخص اقتصادی و ۴۶ شاخص کشاورزی در بخش روستایی با استفاده از دو روش تاکسونومی عددی و تحلیل عاملی پرداختند. نتایج بدست آمده از مطالعه آنها حاکی از آن است که استانهای اصفهان، تهران، مازندران، فارس، گلستان، یزد و قم در دسته استانهای توسعه یافته از لحاظ کشاورزی در بخش روستایی که از میان آنها، تنها سه استان تهران، فارس و یزد دارای توسعه یافتگی اقتصادی اند.

روش تحقیق:

در زمینه سنجش و تعیین سطح توسعه یافتگی در این پژوهش از دو تکنیک تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی استفاده شده است:

الف) تحلیل عاملی: تحلیل عاملی نامی عمومی است برای برخی از روش های آماری چند متغیره که هدف اصلی آن خلاصه کردن داده هاست. این روش به بررسی درونی تعداد زیادی از متغیرها می پردازد و در نهایت آنها را در قالب عامل های عمومی محدودی دسته بندی کرده و تبیین می کند (کلانتری، ۱۳۸۷: ۲۸۲). تحلیل عاملی از مقوله تحلیل های چند متغیره است که بین مجموعه ای از متغیرهای به ظاهر مرتبط رابطه خاصی تحت یک مدل فرضی برقرار می کند. از این روش می توان در تعیین و مشخص نمودن سلسله مراتبی بودن توسعه یافتگی مناطق روستایی سود جست و با استفاده از آن، الگوی همبستگی موجود بین مجموعه ای از متغیرهای تصادفی قابل مشاهده را برحسب تعداد کمتری از متغیرهای تصادفی غیر قابل مشاهده به نام عاملها توضیح داد (تقوایی و همکاران، ۱۳۸۸: ۶۲). اگر هدف ما ترکیب و تلخیص تعدادی از مکانها یا مناطق جغرافیایی روستایی استان در گروههای همگن در درون یک سرزمین باشد، از تحلیل نوع Q استفاده می گردد و اگر هدف، خلاصه کردن تعدادی شاخص مناطق روستایی به عوامل معنادار باشد، از تحلیل عاملی نوع دوم که اصطلاحاً R نامیده می شود، استفاده می شود (دلاور، ۱۳۸۴: ۲۲۴). معمولا در انجام تحقیقات به دلایل مختلف با حجم زیادی از متغیرها روبرو هستیم. برای تحلیل دقیق تر داده ها و رسیدن به نتایج علمی تر و در عین حال عملیاتی تر، محققان به دنبال کاهش حجم متغیرها و یا تشکیل ساختار جدیدی برای آنها می باشند. یکی از راه های کاهش حجم متغیرها، استفاده و بهره گیری از روش تحلیل عاملی می باشد. تحلیل عاملی سعی در شناسایی متغیرها یا عامل های اساسی به منظور تبیین الگوی همبستگی بین متغیرهای مشاهده، دارد. در عین حال تحلیل عاملی نقش مهمی در شناسایی متغیرهای مکنون یا همان عامل های از طریق متغیرهای مشاهده شده دارد (مؤمنی و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۹۱). بدین منظور در این تحقیق از این روش استفاده شده و مراحل انجام آن به صورت زیر است:

I. تشکیل ماتریس داده‌ها

ماتریس داده‌ها عبارت است از جدولی که ستون‌های آن شامل شاخص‌ها و سطرهای آن کلیه بخش‌های اقتصادی یا رشته فعالیت‌های اقتصادی است.

II. محاسبه ماتریس همبستگی

برای داشتن ارتباط درونی شاخص‌ها از ماتریس همبستگی استفاده می‌شود. مقادیر قطر اصلی این ماتریس همگی ۱ و اعداد زیر قطر آن تکرار اعداد بالای قطر است، زیرا همبستگی هر شاخص، با خود شاخص همواره ۱ و همبستگی شاخص ۲ به ۱ همواره همبستگی شاخص ۱ به ۲ است (توفیق، ۱۳۷۲: ۱۱).

III. استخراج عامل‌ها

استخراج عامل‌ها با استفاده از ماتریس همبستگی بین شاخص‌ها بدست می‌آید. با استفاده از ماتریس عاملی، عوامل مشترک هریک از شاخص‌ها معلوم می‌شود. سپس بردارهای ویژه برای تمامی مقادیر ویژه غیر صفر محاسبه می‌شود (حکمت نیا و همکاران، ۱۳۸۵: ۲۳۲). بردارهای ویژه در حقیقت مقدار بارگذاری متناظر با هر شاخص برای عامل مربوط است که بار عاملی نامیده می‌شود.

IV. دوران عامل‌ها

اگر هر شاخص روی یک عامل حمل شود و یا مقادیر بارگذاری شده در عامل، بزرگ و مثبت و یا نزدیک به صفر باشد، در آن صورت کار تفسیر عوامل ساده خواهد بود ولی در صورتی که مقادیر بارگذاری شده هر شاخص شامل مقادیر متوسط روی چند عامل باشد، کار تفسیر عامل سخت خواهد بود. برای رسیدن به حالت مطلوب، عوامل چنان دوران داده می‌شوند تا ساختار ساده ای بدست آید (موسوی و همکاران، ۱۳۸۴: ۶۱). در این پژوهش برای دوران عامل‌ها از روش واریماکس^۲ استفاده شده است.

V. نام گذاری عامل‌ها

با توجه به میزان همبستگی هریک از شاخص‌ها می‌توان اسامی یا عناوین مناسبی را برای هریک از آن‌ها انتخاب نمود (تقوایی و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۲۴).

ب) تاکسونومی عددی: روش تاکسونومی عددی برای اولین بار در سال ۱۷۶۳ میلادی پیشنهاد گردید تا این روش در سال ۱۹۶۸ میلادی به عنوان وسیله ایی برای طبقه بندی درجه توسعه یافتگی ملل مختلف، توسط پروفیسور هلوینگ در یونسکو مطرح شده است (موسوی و همکاران، ۱۳۸۴: ۵۵). تاکسونومی عددی یکی از بهترین روش‌های درجه بندی فعالیت‌های مختلف از لحاظ بهره‌مندی از شاخص‌های یکسان است. این روش همچنین برای درجه‌بندی و مقایسه مناطق مختلف با توجه به درجه توسعه‌یافتگی آن نیز مناسب است. این روش می‌تواند یک مجموعه را به زیر مجموعه‌های کم و بیش همگن تقسیم کرده و مقیاس مناسبی برای شناخت میزان برخورداری از شاخص‌های مورد نظر و درجه توسعه اقتصادی و اجتماعی که در تحلیل فعالیت‌ها مورد استفاده است ارائه دهد (حسین زاده، ۱۳۸۰: ۶۰). آنالیز تاکسونومی در چندین مرحله انجام می‌شود که به شرح زیر است:

² Varimax

I. تشکیل ماتریس داده‌ها

در این مرحله ماتریسی را برای تمام رشته‌های فعالیت‌ها با توجه به شاخص‌های مورد بررسی طراحی نموده به گونه‌ای که ابعاد ماتریس $n \times m$ بوده یعنی این ماتریس به تعداد رشته‌های فعالیت مورد بررسی سطر و به تعداد شاخص‌ها، ستون داشته باشد. به عنوان نمونه عنصر $X_{n \times m}$ در این ماتریس بیانگر شاخص m ام از رشته‌های فعالیت n ام است:

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & \cdots & X_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{n1} & \cdots & X_{nm} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$i=1, \dots, n ; j=1, \dots, m$

در این ماتریس ستون‌ها مبین شاخص‌های مورد استفاده و سطرها نشان دهنده زیربخش مورد مطالعه می‌باشد. به عنوان مثال X_{ij} مقدار مربوط به زیربخش i و شاخص j را نشان می‌دهد.

II. تشکیل ماتریس استاندارد

با توجه به آن که شاخص‌ها با واحدهای مختلف سنجیده می‌شوند، لذا جهت حذف اثر این واحدها و جایگزینی مقیاس واحد و همین‌طور حذف اثر مبدأ، ابتدا میانگین و انحراف معیار ستون‌ها (شاخص‌ها) را به دست آورده و سپس کمیت استاندارد Z_{ij} محاسبه می‌شود، در گام اول میانگین ستون‌ها بدست می‌آید:

$$\bar{X}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_{ij} \quad (2)$$

در گام بعدی انحراف معیار برای هر ستون از ماتریس X_{ij} بدست می‌آید.

$$S_j = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_{ij} - \bar{X}_j)^2} \quad (3)$$

گام سوم آن است که عضوهای استاندارد شده ماتریس A_{ij} جهت همسان سازی اطلاعات شناخته شده را در قالب ماتریس جدیدی به نام ماتریس استاندارد تشکیل داده که از طریق آماره استاندارد زیر قابل محاسبه می‌شود (خدادوست، ۱۳۸۶: ۳۰).

$$Z_{ij} = \frac{\bar{X}_{ij} - X_j}{S_j} \quad (4)$$

ماتریس Z نیز دارای ابعاد $n \times m$ می‌باشد و یک ماتریس استاندارد است. چون با تغییر متغیر، مقیاس‌های مختلف شاخص‌ها به مقیاس واحد تبدیل شده است. روشن است که از لحاظ آماری میانگین هر ستون ماتریس استاندارد شده Z برابر صفر و انحراف معیار آن مساوی یک است:

$$Z_{ij} = \begin{bmatrix} Z_{11} & \cdots & Z_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Z_{n1} & \cdots & Z_{nm} \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$i = 1, \dots, n ; j = 1, \dots, m$$

با داشتن ماتریس استاندارد Z ، قدم بعدی بدست آوردن میزان اختلاف و یا فاصله دو نقطه از یکدیگر (n ، ...، 2 ، 1) برای هر کدام از m متغیر یا شاخص می‌باشد که حاصل آن تشکیل ماتریس فواصل است. در این مرحله با توجه به اعداد استاندارد شده در ماتریس استاندارد Z ، فواصل مرکب را بین رشته‌های مختلف n گانه، برای شاخص‌های m گانه به صورت زیر به دست می‌آوریم. این فواصل همان تعمیم فاصله اقلیدسی است که به این صورت ارائه می‌شود:

$$C_{ab} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (Z_{ak} - Z_{bk})^2}$$

$$a, b = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

که در آن C_{ab} فاصله بین دو رشته فعالیت a و b می باشد. در صورتی که فاصله رشته فعالیت ها را دو به دو بدست آوریم، در آن صورت ماتریس فواصل مرکب به این صورت نشان داده می شود:

$$C_{ab} = \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} & \dots & C_{1n} \\ C_{21} & C_{22} & & C_{2n} \\ \vdots & & \ddots & \vdots \\ C_{n1} & C_{n2} & \dots & C_{nn} \end{bmatrix} \quad (7)$$

$$a, b = 1, 2, \dots, n$$

چون ماتریس فواصل یک ماتریس قرینه می باشد، می توان نتیجه گرفت، فاصله رشته فعالیت a از b برابر با b از a است و همچنین فاصله هر رشته فعالیت از خودش برابر صفر است:

$$C_{aa} = C_{bb} = \dots = C_{nn} = 0, C_{ab} = C_{ba} \quad (8)$$

$$C_{ab} = \begin{bmatrix} 0 & C_{12} & \dots & C_{1n} \\ C_{21} & 0 & & C_{2n} \\ \vdots & & \ddots & \vdots \\ C_{n1} & C_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad (9)$$

همچنان که مشخص است این ماتریس متقارن بوده و قطر آن مساوی صفر است. ضمن اینکه ماتریسی مربع و با ابعاد $n \times n$ می باشد.

III تعیین کوتاهترین فواصل

هر عنصر ماتریس C_{ab} نشان دهنده فاصله بین هر دو رشته فعالیت در شاخص مورد نظر است. در این ماتریس در هر سطر کوتاهترین فاصله بین دو رشته فعالیت را مشخص کرده و در ستون جداگانه ای (مثلا ستون d) نوشته می شود. سپس با استفاده از فرمول های زیر، میانگین و انحراف معیار کوچکترین فواصل هر سطر یعنی همان ستون d را محاسبه می کنیم:

$$d_j = \begin{bmatrix} d_1 \\ d_2 \\ \vdots \\ d_n \end{bmatrix} \quad (10)$$

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_j \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (11)$$

$$S_d = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (d_j - \bar{d})^2} \quad (12)$$

حال برای آنکه رشته فعالیت های همگن مشخص شوند، فواصل حد بالا (+) d و حد پایین (-) d طبق رابطه زیر محاسبه می شوند. لازم به ذکر است که عدد ۲ در اینجا همان مقدار Z (توزیع نرمال) است که در سطح ۹۵ درصد محاسبه شده است:

$$d_{(+)} = \bar{d} + 2S_d \quad (13)$$

$$d_{(-)} = \bar{d} - 2S_d$$

در این مرحله رشته‌فعالیت‌هایی که حداقل فواصل آنها مابین دو حد بالا و پایین باشد، همگن بوده و در یک گروه قرار می‌گیرند. چنانچه حداقل اختلاف بین دو رشته‌فعالیت بیشتر از حد بالا و یا کمتر از حد پایین باشد، در این صورت رشته‌فعالیت‌های فوق به دلیل غیرهمگنی باید حذف گردند (خدادوست، ۱۳۸۶: ۳۰).

IV. رتبه‌بندی رشته‌فعالیت‌های همگن از لحاظ معیارهای مورد بررسی:

اگر در این مرحله تمام رشته‌فعالیت‌ها در یک گروه همگن قرار نگیرند، در این صورت ماتریس داده‌ها را برای رشته‌فعالیت‌های همگن تشکیل داده، سپس استاندارد نموده و در ماتریس شاخص‌های استاندارد شده، برای تک تک شاخص‌ها، مورد ایده‌آل را در نظر گرفته و پس از یافتن مقادیر ایده‌آل برای تک تک رشته‌فعالیت‌ها بر خورداری مطلوب برای هر رشته‌فعالیت از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$C_{io} = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Z_{ik} - Z_{ok})^2} \quad (14)$$

$i = 1, 2, \dots, n$

که در آن Z_{ok} کمیت ایده‌آل برای k امین شاخص استاندارد شده، Z_{ok} شاخص استاندارد شده k ام برای i امین فعالیت و C_{io} بر خورداری مطلوب برای فعالیت i ام می‌باشد. انتخاب مقادیر ایده‌آل بستگی به نوع شاخص‌های مورد بررسی دارد، به نحوی که چنانچه جهت شاخص‌های انتخاب شده مثبت باشد، یعنی اگر مقدار شاخص هر چه بیشتر باشد، بر خورداری بیشتر را نشان دهد، بزرگترین عدد هر ستون را به عنوان ایده‌آل در نظر می‌گیریم و چنانچه جهت شاخص منفی باشد، عدد بزرگتر نشانه عدم بر خورداری است، لذا کوچکترین مقدار را به عنوان مقدار ایده‌آل انتخاب می‌کنیم. در این مرحله شاخص تلفیقی به نام درجه بر خورداری معرفی می‌گردد که دامنه محدودی داشته باشد و بین مقادیر صفر و یک قرار می‌گیرد. اگر درجه بر خورداری گزینه i ام را با f_i نشان دهیم، داریم:

$$f_i = \frac{C_{io}}{C_o} \quad \text{و} \quad 0 \leq f_i \leq 1 \quad (15)$$

که در آن C_o حد بالای بر خورداری مطلوب نامیده می‌شود و از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$C_o = C_{io} + 2S_{C_{io}} \quad (16)$$

بطوری که C_{io} میانگین بر خورداری مطلوب برای تمام i فعالیت و $S_{C_{io}}$ انحراف معیار آنها می‌باشد:

$$S_{C_{io}} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (C_{io} - \bar{C}_{io})^2} \quad (17)$$

هر چقدر f_i به صفر نزدیکتر باشد، رشته‌فعالیت مورد نظر بر خوردارتر و هر قدر به یک نزدیکتر باشد، نشان دهنده عدم بر خورداری رشته‌فعالیت مربوطه می‌باشد (خدادوست، ۱۳۸۶: ۳۰). به دلیل اینکه روش تاکسونومی عددی به همبستگی بین شاخص‌ها تورش دارد و به منظور حذف وابستگی بین شاخص‌ها از روش تحلیل عاملی استفاده می‌شود که شاخص‌ها را به تعداد مشخصی عامل تقلیل می‌دهد سپس با استفاده از روش تاکسونومی، رشته‌فعالیت‌ها اولویت-

بندی می شوند. با توجه به مولفه های مورد بررسی، رویکرد حاکم بر این پژوهش توصیفی، تحلیلی و از نوع کاربردی- توسعه ایی است و جامعه آماری پژوهش شهرستانهای استان سیستان و بلوچستان بوده و داده ها و اطلاعات مورد نیاز از سالنامه آماری ۱۳۹۱ استان و مرکز آمار کشور تهیه شده است. در این پژوهش برای دستیابی به هدف های مورد نظر از روش تحلیل عاملی، تاکسونومی عددی با استفاده از نرم افزار SPSS و EXCEL بهره گرفته شده است و چگونگی درجه یا سطوح توسعه یافتگی و نابرابری و تفاوت میان شهرستانها محاسبه و تحلیل گردیده است.

شاخص های مورد استفاده:

در جدول شماره ۱ شاخص مورد استفاده کشاورزی در بین شهرستانهای استان سیستان و بلوچستان نمایش داده شده است. تعداد شهرهای استان در جدول شماره ۲ نمایش داده شده است.

جدول ۱- فهرست شاخص های توسعه یافتگی در بخش کشاورزی

۱- عملکرد در هکتار نباتات علوفه ای	۲۸- سطح زیر کشت گل و گیاهان زینتی
۲- عملکرد در هکتار جو آبی	۲۹- متوسط تولید یک کندوی عسل
۳- عملکرد در هکتار گندم دیم	۳۰- عملکرد پرورش ماهیان سرد آبی
۴- عملکرد در هکتار گندم آبی	۳۱- عملکرد پرورش ماهیان گرم آبی
۵- عملکرد در هکتار کلزا	۳۲- عملکرد طرحهای آبیاری
۶- عملکرد در هکتار جو دیم	۳۳- تعداد بهره بردار عضو تعاونی به ازای صد هزار نفر جمعیت روستایی
۷- عملکرد در هکتار گوجه فرنگی	۳۴- جمع سطح اجرایی طرحهای ملی و استانی به ازای هر هزار هکتار
۸- عملکرد در هکتار سیب زمینی	۳۵- تعداد پمپ آب موتوری به ازای هر هزار هکتار
۹- عملکرد در هکتار شلتوک	۳۶- ضریب مکانیزاسیون
۱۰- عملکرد در هکتار گیاهان دارویی	۳۷- تعداد الکتروپمپ به ازای هر هزار هکتار
۱۱- عملکرد در هکتار لوبیا	۳۸- جمع انواع تراکتورهای کشاورزی به ازای هر هزار هکتار
۱۲- عملکرد در هکتار نخود آبی	۳۹- تعداد صنایع تبدیلی به ازای صد هزار نفر جمعیت روستایی
۱۳- عملکرد در هکتار نخود دیم	۴۰- جمع انواع کمباین خود گردان به ازای هر هزار هکتار
۱۴- عملکرد در هکتار ذرت دانه ای	۴۱- جمع انواع تیلر به ازای هر هزار هکتار
۱۵- سرانه تولید موز هر بهره بردار (کیلوگرم)	۴۲- تعداد روتیواتور به ازای هر هزار هکتار
۱۶- عملکرد در هکتار پیاز	۴۳- جمع ادوات کاشت به ازای هر هزار هکتار
۱۷- عملکرد در هکتار سبزیجات	۴۴- جمع ادوات داشت به ازای هر هزار هکتار
۱۸- عملکرد در هکتار خربزه	۴۵- تعداد ادوات برداشت و پس از برداشت به ازای هر هزار هکتار
۱۹- عملکرد در هکتار هندوانه	۴۶- جمع ادوات خاکورزی به ازای هر هزار هکتار
۲۰- سرانه تولید انار هر بهره بردار (کیلوگرم)	۴۷- تعداد انواع گاو آهن به ازای هر هزار هکتار
۲۱- سرانه تولید انبه هر بهره بردار (کیلوگرم)	۴۸- بهره برداران فوق دیپلم به بالاتر به کل بهره برداران (درصد)
۲۲- سرانه تولید انگور هر بهره بردار (کیلوگرم)	۴۹- تعداد مراکز درمانی به ازای صد هزار دام
۲۳- سرانه تولید خرما (هر بهره بردار)	۵۰- نسبت اراضی زراعی و باغی تحت پوشش تعاونی به کل سطح زیر کشت
۲۴- سرانه دام بزرگ (گاو و....)	۵۱- میزان اشتغالزایی صنایع تبدیلی به ازای صد هزار نفر جمعیت روستایی
۲۵- متوسط ظرفیت واحدهای مرغ گوشتی	
۲۶- سرانه دام کوچک (بز و گوسفند)	
۲۷- متوسط ظرفیت واحدهای مرغ تخمگذار	

منبع: (سردار شهرکی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۶).

جدول ۲- شهرستانهای استان سیستان و بلوچستان

ردیف	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
شهرستان	ایران‌شهر	چابهار	خاش	دلگان	زابل	زابلی	زاهدان	زهک	سراوان	سرباز	سیب سوران	کنارک	میان کنگی	نیک شهر

ماخذ: (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۱).

بحث و تحلیل تحقیق:

در این مطالعه شهرستانهای استان سیستان و بلوچستان از لحاظ سطح توسعه یافتگی در بخش کشاورزی رتبه بندی شدند. در بخش کشاورزی با توجه به وجود همخطی بین شاخص‌ها، در این تحلیل، از چرخش واریماکس استفاده شد، که همخطی بین این عوامل را از بین می‌برد. در نتیجه می‌توانیم جمع نمرات عاملی هر شهرستان را بیانگر سطح توسعه یافتگی آن شهرستان بدانیم. اما نکته‌ای که در اینجا وجود دارد این است که، جمع نمرات عاملی نمی‌تواند بیانگر اختلاف بین سطح توسعه یافتگی کشاورزی شهرستانها و در نتیجه دسته‌بندی شهرستانها به سطوح مختلف توسعه یافتگی باشد. به همین علت از تکنیک تاکسونومی عددی در این مورد استفاده شده است. در این روش ابتدا شهرستانهای همگن مشخص شده و بعد به دسته‌بندی این شهرستانها پرداخته و در این راستا حد بالا و پایین برای تعیین همگنی در ماتریس فواصل محاسبه شد. شهرستانهایی که حداقل فواصل آنها از شهرستانهای دیگر خارج از حد فاصل $d < 1/1521 < 1/1722$ بود، به عنوان استان ناهمگن تلقی شده و از رتبه‌بندی حذف شد. نتایج رتبه بندی شهرستانهای استان از لحاظ توسعه یافتگی کشاورزی در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳- رتبه بندی شهرستانهای استان از نظر سطوح توسعه یافتگی کشاورزی

سطح توسعه	نام شهرستان	جمع نمرات عاملی	درجه توسعه یافتگی	فراوانی نسبی تجمعی
نسبتاً توسعه یافته	زابل	۲.۵۵۶۸	۰.۸۸۲۲	۰.۲۵۱۲۲
نسبتاً توسعه یافته	زاهدان	۲.۳۲۱۲	۰.۸۹۶۴	۰.۲۷۲۲۱
نسبتاً توسعه یافته	سراوان	۰.۶۱۲۰۱	۰.۸۲۳۱	۰.۳۲۳۶۵
نسبتاً توسعه یافته	چابهار	۰.۴۷۳۶۷	۰.۹۱۲۵	۰.۳۳۶۴۷
نسبتاً توسعه یافته	خاش	۰.۱۰۲۷۶	۰.۸۵۶۴	۰.۳۹۱۴۵
کمتر توسعه یافته	ایران‌شهر	-۰.۵۷۵۸	۰.۹۲۱۲	۰.۵۳۴۵۸
کمتر توسعه یافته	سرباز	-۰.۶۹۴۲	۰.۸۶۴۵	۰.۵۶۹۸۴
کمتر توسعه یافته	سیب سوران	-۰.۸۳۱	۰.۹۲۴۵	۰.۵۹۸۷۴
توسعه نیافته	زابلی	-۱.۷۷۴۶	۰.۹۰۴۵	۰.۷۷۴۵۱
توسعه نیافته	زهک	-۲.۱۲۴۷	۰.۹۴۸۵	۰.۸۰۱۴۷
توسعه نیافته	کنارک	-۳.۷۴۶۱	۰.۹۶۴۱	۰.۸۲۱۴۵
توسعه نیافته	نیک شهر	-۳.۹۸۹۲	۰.۹۶۲۴	۰.۹۵۱۲۵
توسعه نیافته	میان کنگی	-۴.۷۸۵۴	۰.۹۷۴۵	۰.۹۷۱۲۴
ناهمگن	دلگان	-۹.۱۴۹۵	ناهمگن	ناهمگن

منبع: یافته‌های تحلیلی تحقیق، ۱۳۹۱.

با توجه به نتایج جدول (۳) مشاهده می‌شود، که فراوانی نسبی تجمعی برای شهرستان زابل ۰.۲۵۱۲۲، زاهدان ۰.۲۷۲۲۱، سراوان ۰.۳۲۳۶۵، چابهار ۰.۳۳۶۴۷، خاش ۰.۳۹۱۴۵، ایران‌شهر ۰.۵۳۴۵۸، سرباز ۰.۵۶۹۸۴، سیب سوران ۰.۵۹۸۷۴، زابلی ۰.۷۷۴۵۱، زهک ۰.۸۰۱۴۷، کنارک ۰.۸۲۱۴۵، نیک شهر ۰.۹۵۱۲۵، میان کنگی

۰.۹۷۱۲۴ می باشد. همچنین درجه توسعه یافتگی شهرستانهای مذکور به ترتیب ۰.۸۸۲۲، ۰.۸۹۶۴، ۰.۸۲۳۱، ۰.۹۱۲۵، ۰.۸۵۶۴، ۰.۹۲۱۲، ۰.۸۶۴۵، ۰.۹۲۴۵، ۰.۹۰۴۵، ۰.۹۴۸۵، ۰.۹۶۴۱، ۰.۹۶۲۴، ۰.۹۷۴۵ بدست آمد. همچنین شهرستانهای زابل، زاهدان، سراوان، چابهار و خاش در دسته شهرستانهای نسبتاً توسعه یافته از لحاظ کشاورزی قرار گرفتند. شهرستانهای ایرانشهر، سرباز و سیب سوران در دسته شهرستانهای کمتر توسعه یافته و شهرستانهای زابلی، زهک، کنارک، نیک شهر و میان کنگی در دسته شهرستانهای توسعه نیافته از لحاظ کشاورزی می باشند.

نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها:

یکی از اهداف برنامه ریزی منطقه‌ای، توزیع متوازن توسعه در نواحی گوناگون یک منطقه است؛ زیرا در یک نگاه نظامند، بی عدالتی فضایی در عرصه سرزمین منجر به ایجاد مناطق محروم و عقب مانده از ابعاد امکانات و خدمات زیر بنایی، اشتغال، درآمد، رفاه عمومی و... می شود. به عبارت دیگر، توزیع نامتوازن توسعه، موجب انتقال مشکلات نواحی محروم به مناطق برخوردار می شود. لذا در نظام برنامه ریزی، از بین بردن شکاف بین نواحی گوناگون از نظر سطح توسعه، به عنوان یک ضرورت قلمداد می شود. برنامه ریزی منطقه ایی توسعه کشاورزی، در هماهنگی با سایر بخش های اقتصادی (صنعت، خدمات) و نیز با برنامه ریزی های آتی قرار می گیرد. اما پیش از هر چیز، نیاز مبرم برنامه ریزی منطقه ایی توسعه کشاورزی کسب شناخت و آگاهی از وضعیت موجود برای ترسیم شرایط مطلوب است. استان سیستان و بلوچستان به رغم محدودیت های اقتصادی، همواره در کم و کیف تولیدات کشاورزی، ایجاد اشتغال، درآمد و ارزش افزوده در سطح ملی دارای جایگاه ویژه ایی بوده است، به طوری که عملکرد در واحد سطح تعدادی از محصولات کشاورزی این استان در بین استانهای کشور مقام نخست را دارا است. در این تحقیق شهرستانهای استان سیستان و بلوچستان با توجه به ۵۱ شاخص کشاورزی، از نظر سطح توسعه یافتگی در سال ۱۳۹۱، محاسبه و سپس درجه توسعه شهرستانها تعیین و شهرستانها رتبه بندی گردیدند. در آنالیز تاکسونومی عددی فقط شهرستان دلگان در بخش کشاورزی به عنوان شهرستان ناهمگن شناخته شده و از تحلیل حذف شد. در نهایت ضریب نابرابری بین شهرستانها در شاخص های کشاورزی مورد بحث، برآورد گردید. در یک نگاه کلی، وضعیت توسعه یافتگی شهرستانهای استان سیستان و بلوچستان که در جدول (۳) نشان داده شده است، نشان می دهد که شهرستانهای زابل، زاهدان، سراوان، خاش و سراوان نسبت به دیگر شهرستانهای استان از درجه توسعه یافتگی بالاتر کشاورزی برخوردارند و دیگر شهرستانها در مرتبه های بعدی درجه بندی قرار دارند.

با توجه به سؤالات تحقیق مطرح شده، سطح برخورداری از شاخص های توسعه در شهرستانهای استان سیستان و بلوچستان متوازن نبوده است، چنانکه شهرستانهای استان به سه دسته نسبتاً توسعه یافته، کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته تقسیم بندی شدند. در پاسخ به سوال دوم تحقیق می توان گفت که درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان با فاصله از مرکز استان رابطه ندارد، زیرا شهرستان چابهار که در دورترین فاصله از مرکز قرار گرفته، و شهرستان زابل که کمترین فاصله را با مرکز دارد هر دو جزء شهرستانهای نسبتاً توسعه یافته می باشند و پراکندگی نتایج بدست آمده، حاکی از عدم وجود رابطه مستقیم می باشد.

طبق نتایج شهرستانهای زابلی، زهک، کنارک، نیک شهر، میان کنگی جز مناطق توسعه نیافته شمرده می شوند، از این رو در برنامه ریزی توسعه کشاورزی استان بایستی اولویت بیشتری به شهرستانهای مذکور داده شده و از طریق پژوهش های استعداد سنجی، توان بالقوه ی توسعه کشاورزی آنها شناسایی و مورد بهره برداری قرار گیرد.

با این که شهرستان‌های سراوان و خاش در زمره‌ی شهرستانهای نسبتاً توسعه یافته قرار گرفته اند، ولی در شاخص مهم سطح سواد یعنی بهره برداران فوق دیپلم به کل بهره برداران بسیار ضعیف می باشند، که نشان می دهد که سطح سواد کشاورزان این مناطق پایین بوده و نیاز به برگزاری کلاس های ترویجی و انتقال تجربه های کشاورزان پیشرو به آنها احساس می شود.

شهرستان چابهار که در دسته شهرستان های نسبتاً توسعه یافته قرار دارد، ولی در شاخص تعداد مراکز درمانی به ازای صد هزار دام بسیار ضعیف بوده، و پیشنهاد می گردد که در تأسیس و سرمایه گذاری در این زمینه برنامه ریزی لازم انجام گیرد.

طبق نتایج شهرستانی مانند زهک که از پتانسیل بالایی در کشت محصولات زراعی و باغی نوبرانه و زودرس و صنعت دامی برخوردار است، در دسته شهرستانهای توسعه نیافته قرار گرفته است، دلیل آن به خاطر عملکرد ضعیف شاخص عملکرد طرح های آبیاری می باشد، لذا حمایت بیشتر از از طرح های آبیاری تحت فشار در این شهرستان تأثیر بسزایی بر توسعه بخش کشاورزی آن خواهد داشت.

در برخی شهرستان‌ها استفاده‌ی شاخص های توسعه، اعم از بهره‌برداران عضو تعاونی ها رواج و توسعه نیافته است. می توان گفت در شهرستانهای زابلی، زهک، نیک شهر، میانکنگی و کنارک نهاد تعاونی باید تقویت شود. در شهرستانهای ایرانشهر، سرباز و سیب سوران سطح اجرای طرح های عمرانی و استانی رایج نشده است، لذا باید در این زمینه برنامه ریزی و سرمایه گذاری لازم انجام گیرد.

اگر مناطق با مشکل و بحران نهاده ها (به ویژه آب) روبرو باشند، طرح های توسعه کشاورزی باید به سوی حفظ منابع و استفاده‌ی بهینه از منابع که ممکن است خود سبب کاهش سطح زیر کشت نیز شود، لذا در شهرستان میانکنگی که در رتبه آخر قرار دارد، طرح های توسعه باید در جهت از میان بردن مشکلات و موانع موجود و استفاده از فرصت ها و توانایی ها باشد.

با دید کلی به نتایج بدست آمده مشخص می گردد که شهرستانهای زابل، زاهدان، سراوان، چابهار و خاش نسبت به دیگر شهرستانهای استان از درجه توسعه یافتگی بالاتر کشاورزی برخوردارند و دیگر شهرستانها در مرتبه های بعدی درجه بندی قرار دارند، لذا پیشنهاد می شود در شهرستانهای مذکور که دارای مزیت نسبی در تولید محصولات کشاورزی (زراعی و باغی) هستند، طرح های توسعه کشاورزی و عمرانی به گونه ایی باشد که در مناطقی که محدودیت نهاده و بویژه محدودیت آب ندارد، سطح زیر کشت باغ و زراعت افزایش یابد. این افزایش سطح زیر کشت باید بر اساس محصولات دارای مزیت نسبی در تولید باشد.

منابع و مأخذ:

۱. ابراهیم‌زاده، عیسی و محمد اسکندری ثانی (۱۳۸۹): «کاربرد تحلیل عاملی در تبیین فضایی توسعه و توسعه یافتگی»، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱۷، زاهدان، صص ۷-۲۸.
۲. آسایش، حسین (۱۳۷۵): اصول و روش‌های برنامه‌ریزی ناحیه ای، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران.
۳. آمارنامه کشاورزی استان سیستان و بلوچستان (۱۳۹۱).
۴. آهنگری، عبدالمجید و مسعود سعادت مهر (۱۳۸۶): «مطالعه تطبیقی سطح توسعه یافتگی شهرستانهای استان لرستان به تفکیک بخشهای اقتصادی و اجتماعی»، مجله دانش و توسعه، شماره ۲۱، تهران، صص ۱۶۱-۱۶۹.
۵. بدری، سیدعلی، سعیدرضا اکبریان رونیزی و حسن جواهری (۱۳۸۵): «تعیین سطوح توسعه یافتگی نواحی روستایی شهرستان کامیاران»، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۸۲، مشهد، صص ۱۱۶-۱۳۰.

۶. برزویان، صمد (۱۳۷۴): تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان مازندران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۷. بیات، مقصود (۱۳۸۸): «سنجش توسعه یافتگی روستاهای بخش کوار شهرستان شیراز با استفاده از روش تحلیل خوشه ای». مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، سال بیستم، شماره ۳۳، اصفهان، صص ۱۳۱-۱۱۳.
۸. تقوایی، مسعود و پروین شفعی (۱۳۸۸): «کاربرد تحلیل عاملی خوشه‌ای در ارزیابی فضایی-مکانی مناطق روستایی استان اصفهان»، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال هفدهم، شماره ۶۸، تهران، صص ۵۷-۷۶.
۹. تقوایی، مسعود و صفر قائدرحمتی (۱۳۸۵): «تحلیل شاخص‌های توسعه فرهنگی استان‌های کشور»، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره ۷، مشهد، صص ۱۱۷-۱۳۲.
۱۰. تقوایی، مسعود و جعفر رضایی (۱۳۸۳): «مقایسه درجه توسعه یافتگی مناطق روستایی شهرستانهای ایلام با استفاده از روش طبقه بندی تاکسونومی عددی، فصلنامه علوم انسانی، جلد ۱۶، شماره ۱، صص ۱۴۶-۱۲۷.
۱۱. تودارو، مایکل (۱۳۶۸): توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرجادی، چاپ چهارم، انتشارات سازمان برنامه و بودجه، تهران.
۱۲. توفیق، فیروز (۱۳۷۲): «تحلیل عاملی، تلفیق شاخص‌های منطقه‌ای»، مجله آبادی، شماره ۱۰، صص ۱۱-۱۶.
۱۳. حسین زاده، دلیر (۱۳۸۰): برنامه ریزی ناحیه ای، انتشارات سمت، چاپ اول، تهران.
۱۴. حکمت‌نیا، حسن و میرنجف موسوی (۱۳۸۵): کاربرد مدل در جغرفیا با تأکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای، یزد، انتشارات علم نوین.
۱۵. خاکپور، براتعلی و علیرضا باوان پوری (۱۳۸۸): «بررسی و تحلیل نابرابری در سطوح توسعه یافتگی مناطق شهر مشهد»، مجله دانش و توسعه، سال شانزدهم، شماره ۲۷، تهران، صص ۱۸۲-۲۰۲.
۱۶. خدادوست، حسین (۱۳۸۴): رتبه‌بندی میزان اطمینان بخشی رشته فعالیت موجود در بورس اوراق بهادار ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی دانشگاه فردوسی مشهد.
۱۷. دلاور، علی (۱۳۸۴): مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و علوم اجتماعی، انتشارات رشد، تهران.
۱۸. زنگی آبادی، علی، جابر علی زاده و مهدی احمدیان (۱۳۹۰): «تحلیل بر درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان آذربایجان شرقی (با استفاده از تکنیک AHP و TOPSIS)»، فصلنامه نگرش های نو در جغرافیای انسانی، سال ۴، شماره ۱، گرمسار، صص ۸۴-۶۹.
۱۹. زیادی کرامت الله، سعیدی رضوانی، نوید و لیلا بقال صالح پور (۱۳۸۹): «سنجش درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان آذربایجان شرقی به روش (HDI)»، مجله فراسوی مدیریت، سال سوم، شماره ۱۲، تهران، صص ۹۵-۷۵.
۲۰. سردار شهرکی، علی، محمدحسین کریم و مجید شیخ تبار (۱۳۹۲): «تعیین سطوح توسعه یافتگی کشاورزی و اقتصادی در بخش روستایی ایران»، فصلنامه روستا و توسعه، سال شانزدهم، شماره ۱، تهران، صص ۳۶-۲۱.
۲۱. کلانتری، خلیل (۱۳۸۲): پردازش و تحلیل داده ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی با استفاده از نرم افزار SPSS، نشر شریف، تهران.
۲۲. کهنسال، محمدرضا و هادی رفیعی (۱۳۸۸): «سنجش درجه توسعه یافتگی کشاورزی شهرستانهای استان خراسان رضوی»، مجله اقتصاد کشاورزی، سال ۳، شماره ۴، تهران، صص ۶۶-۴۵.

۲۳. موسوی، سیدنعمت الله، ابوذر روستا و سلیمان کشاورزی (۱۳۹۰): «تعیین درجه توسعه یافتگی کشاورزی شهرستانهای استان فارس»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی، جلد ۵، شماره ۴، مردودشت، صص ۱۵۹-۱۸۱.
۲۴. موسوی، میرنجف (۱۳۸۲): سنجش درجه توسعه یافتگی نواحی ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه یزد.
۲۵. موسوی، میرنجف و حسن حکمت نیا (۱۳۸۴): «تحلیل عاملی و تلفیق شاخص‌ها در تعیین عوامل مؤثر بر توسعه انسانی نواحی ایران»، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۶، زاهدان، صص ۵۵-۷۰.
۲۶. مؤمنی، منصور و علی فعال قیومی (۱۳۸۶): تحلیل آماری با استفاده از SPSS، انتشارات کتاب نو، تهران.
27. Bhatia, V. and S. Rai, (2004): *Evaluation of Socio-Economic Development in Small Areas*, New Delhi, vol 5. 178-190.
28. Gilis, M. and S.C. Radelt, and D.R. Snodgrass, and M. Romer, and D.H. Perkins, and S Radelt, and D. Snodgrass, (2006): *Economic Development*, Gh. Nie publications.
29. Hadder, R, (2000): *Development Geography*, European Journal of Operational Research, Vol 4 . 3-7.
30. Joao, O. and M. Maria, and M. Lourenco, and M. Carlos, and M. Ferreira, (2003): *A Multivariate Methodology to Uncover Regional Disparities: A Contribution to Improve European Union And governmental Decisions*, European Journal of Operational Research, Vol 145. 121-135.
31. Peet, R, (1999): *Theories of Development*, Guilford press, Vol 23.
32. Ramatu, M, (2007). *Regional Disparities in Ghana: Policy Options and Public Investment Implications*. University of Ghana, International Food Policy Research Institute, Vol 11.1-32.
33. Sharama, B, (2004): *Regional Disparities in Agricultural Labor Productivity in the Brahmaputra Valley*, Department of Geography, Gauhati University, Assam, India, Vol 123.
34. Soares JO and MML. Marques and CMF. Monteiro, (2003): *A multivariate methodology to uncover regional disparities: A contribution to improve European Union and governmental decisions*. European Journal of Operational Research, Vol 145.
35. Ulrich, R, (2003): *Effects of Intraregional Disparities on Regional Development in China: Inequality Decomposition and Panel Data Analysis*, Nagoya-University, Nagoya, Japan, 23. 1-38.

