

تحلیل فضایی توسعه کشاورزی در شهرستان بهبهان

محمدصادق ابراهیمی^{۱*}، سیدمهدی اسعدی خوب^۲، سیداحمد خاتون آبادی^۳

۱- استادیار گروه توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳- دانشیار گروه توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران.

DOI: [10.22077/vssd.2020.3784.1008](https://doi.org/10.22077/vssd.2020.3784.1008)

چکیده

یکی از اهداف مهم برنامه‌ها و سیاست‌هایی که در راستای توسعه هر منطقه اجرا می‌گردد، دستیابی به توسعه جامع و پایدار است. به طوری که باعث کاهش نابرابری‌های موجود و ایجاد تعادل و توازن در آن منطقه گردد. این تحقیق به منظور بررسی و تحلیل فضایی توسعه کشاورزی در شهرستان بهبهان صورت گرفته است؛ هدف اصلی آن بررسی و سنجش سطح نسبی توسعه-یافتگی بین روستاها در بخش کشاورزی است. جامعه آماری این تحقیق را مجموع دهستان‌های شهرستان بهبهان تشکیل می‌دهد و سعی شده از شاخص‌های کلی که نشان دهنده وضعیت توسعه یافتگی بخش کشاورزی مناطق باشد، استفاده گردد. از مدل تاکسونومی عددی برای همگن سازی مناطق و تعیین سطح نسبی توسعه یافتگی مناطق در بخش کشاورزی استفاده شده است. نتایج نشان داد که هر چند طی سال‌های اخیر رشد چشمگیری در بخش کشاورزی شهرستان بهبهان صورت گرفته است، با این وجود شکاف زیادی بین دهستان‌های این شهرستان در بخش کشاورزی ایجاد شده است. دهستان دودانگه توسعه یافته‌ترین منطقه به لحاظ توسعه یافتگی بخش کشاورزی با دهستان توشان غربی که در رتبه آخر قرار گرفته است، فاصله زیادی دارد و شکاف عمیقی مشاهده می‌گردد. پیشنهاد می‌شود برای رسیدن به توسعه یکپارچه و پایدار در مناطق روستایی، برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه روستایی در جهت رشد متوازن مناطق و کاهش شکاف و نابرابری‌های منطقه ای موجود حرکت نمایند؛ همچنین مناطقی که دسترسی به منابع کمتر و فاصله بیشتری از مرکز شهر دارد نیز در برنامه-ریزی‌ها اولویت دار باشد.

تاریخ دریافت:

۱۳ مهر ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش:

۱۵ آبان ۱۳۹۹

صفحات: ۶۰-۴۱



کلید واژگان:

توسعه پایدار

روستایی، توسعه

کشاورزی، شهرستان

بهبهان، مدل

تاکسونومی.

۱- مقدمه

مهمترین و اساسی‌ترین مبحث در زمینه‌ی ارتباط کشاورزی و روستا نقش و وظیفه کشاورزی به عنوان فعالیت اقتصادی اصلی و عمده روستایی است. کشاورزی از این رو همواره سهم اساسی در حیات روستایی داشته است (مولت، جی، ای، ۱۳۷۰). کشاورزی و فعالیت‌های وابسته به آن به ویژه در کشورهای در حال توسعه از جهت گوناگون حائز اهمیت است به طوری که روستا و کشاورزی دو مقوله مرتبط و مکمل هم هستند. مایکل تودارو در کتاب توسعه اقتصادی در کشورهای جهان سوم بیان می‌کند اکثریت عظیمی از فقیرترین (تقریباً ۷۰ درصد) مردم جهان نیز در مناطق روستایی سکونت دارند و عمدتاً به کشاورزی معیشتی اشتغال دارند. اگر قرار است که توسعه انجام گیرد و خودپایدار باشد، باید به طور اعم از مناطق روستایی و به طور اخص از بخش کشاورزی آغاز شود. تودارو ابعاد و اهمیت توسعه روستایی را به این صورت بیان می‌کند: توسعه کشاورزی و توسعه روستایی محور اصلی توسعه ملی است. وی معتقد است که توسعه و رشد بخش کشاورزی به عنوان موتور و محرکه اصلی توسعه روستایی است و علت آن را اشتغال بیش از ۸۰ درصد جمعیت روستایی جهان سوم به طور مستقیم و غیر مستقیم از فعالیت‌های کشاورزی می‌داند (تودارو، ۱۳۷۸). همچنین در گزارش بانک جهانی آمده است که یکی از راهکارهای دستیابی به اهداف توسعه هزاره در کشورهای در حال توسعه، توجه و اهمیت دادن به بخش کشاورزی است (World Bank, 2012). فائو نسبت به اهمیت بخش کشاورزی برای امنیت غذایی در جهان و کاهش فقر در کشورهای در حال توسعه و به خصوص کشورهای فقیر آفریقا و آسیا اشاره کرده است (FAO, 2012).

در مناطق کمتر توسعه یافته و در حال توسعه نسبت نیروی کار شاغل در بخش کشاورزی از ۲۵ تا ۷۰ درصد متفاوت است، در حالی که در کشورهای توسعه یافته این رقم کمتر از ۷ درصد است. به علاوه، کشاورزی در حدود ۲۰ درصد تولید ناخالص ملی را در کشورهای در حال توسعه تشکیل می‌دهد، حال آنکه در کشورهای توسعه یافته این رقم تنها پایین‌تر از ۴ درصد است (FAO, 2012). هر چند که جمعیت شاغل در بخش کشاورزی در کل جهان از ۴۴٪ کل جمعیت فعال در سال ۱۹۹۹ به ۴۰٪ در سال ۲۰۱۰ کاهش پیدا کرده است، اما همچنان با توجه به اینکه نزدیک به ۸۰٪ از جمعیت جهان در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند و نزدیک به ۷۰ درصد از این جمعیت در مناطق روستایی سکونت دارند و فعالیت اکثریت آنان را کشاورزی تشکیل می‌دهد. می‌توان بیان نمود که کشاورزی به عنوان یک شیوه زندگی همچنان به عنوان معیشت غالب در اکثر مناطق روستایی بوده و شمار زیادی از مردم جهان را به خود مشغول نموده است (FAO, 2012).

بخش کشاورزی در اقتصاد کشور ایران نقشی حیاتی را بر عهده دارد، زیرا ۱۳ درصد تولید ناخالص ملی، ۲۲ درصد اشتغال و ۲۵ درصد صادرات غیرنفتی را پوشش می‌دهد (FAO, 2012). توسعه کشاورزی و افزایش تولید محصول مناسب‌ترین راه حل برای تأمین احتیاجات غذایی مردم یک کشور است و توسعه کشاورزی علاوه بر رفع گرسنگی در رفع کمبودهای مواد پروتئینی و فقر غذایی مؤثر خواهد بود. در کشورهای در حال توسعه اگر تولید مواد غذایی متناسب با افزایش جمعیت نباشد، قیمت‌ها شروع به بالا رفتن می‌کنند و در نتیجه فعل و انفعالاتی مانند تورم، بازار سیاه و احتکار به وجود می‌آید (نسیمی، ۱۳۷۸: ۱۲۰).

بر طبق آخرین گزارشات رسمی مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵ نزدیک به ۲۶ درصد از کل جمعیت کشور هنوز در روستاها ساکن هستند، بنابراین توجه به بخش کشاورزی یک امر ضروری و حتمی بنظر می‌رسد، زیرا قشر عظیمی از مردم کشورمان در این بخش مشغول به فعالیت و تأمین امنیت غذایی کشور نیز بر عهده این بخش است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). شناسایی و تبیین وضع موجود مناطق مهم‌ترین موضوع در برنامه‌ریزی منطقه‌ای به شمار می‌رود. برای دستیابی به این هدف نیاز به تجزیه و تحلیل وضعیت منطقه مورد نظر است. از آنجا که یکی از اهداف برنامه‌ریزی های روستایی رسیدن به توسعه اقتصادی - اجتماعی در سطح روستا است و توسعه بخش کشاورزی همیشه در اولویت بوده است، بنابراین تجزیه و تحلیل و همچنین سنجش سطح توسعه یافتگی مناطق و پی بردن به نابرابری‌ها و شکاف‌های موجود، اولین گام برای برنامه‌ریزان برای رسیدن به اهداف ذکر شده است. در کشور ایران مطالعات زیادی در سطح‌بندی مناطق در ابعاد مختلف انجام شده است، اما نسبت به تحلیل و سطح‌بندی مناطق بر اساس توسعه‌یافتگی کشاورزی کمتر تحقیق و مطالعه‌ای انجام شده است تا معلوم گردد که آیا بخش کشاورزی توانسته به طور جامع و یکپارچه و البته با توجه به ظرفیت و پتانسیل هر منطقه، زمینه توسعه روستاها و گسترش عدالت اجتماعی را فراهم نماید؟ با توجه به اینکه مناطق روستایی شهرستان بهبهان از لحاظ موقعیت جغرافیایی در شرایط نسبتاً یکسانی قرار دارند و در سال‌های اخیر تحولات مثبتی در بخش کشاورزی این منطقه صورت گرفته است، این تحقیق در پی آن است که نشان دهد آیا تحولات اخیر در جهت توسعه منطقه‌ای و کاهش شکاف و نابرابری در بخش کشاورزی روستاها بوده است یا نابرابری در بین مناطق را افزایش داده است؟

۲- بیان نظریه‌ای

واترسون، توسعه روستایی را یک فعالیت چند بخشی مرکب می‌داند که شامل توسعه کشاورزی و توسعه تسهیلات اجتماعی برای هر فرد روستایی است. مسائل مربوط به کشاورزی و روستا با هم مرتبط بوده، به دلیل نزدیکی، نقش و اهمیت کشاورزی در فعالیت‌های مربوط به توسعه روستایی، در بسیاری از نوشته‌ها، مفاهیم توسعه کشاورزی و توسعه روستایی به صورت مترادف به کار برده شده است (مطیعی لنگرودی، ۱۳۸۴). همانطور که در این تعاریف نیز مشخص است متن اصلی کوشش‌ها و فعالیت‌های توسعه روستایی بر افزایش بهره‌وری و رشد بخش کشاورزی گذاشته شده به طوری که از بستر توسعه بخش کشاورزی بتوان به توسعه و ایجاد رفاه برای قشر غالب در مناطق روستایی یعنی کشاورزان دست یافت (ابراهیمی، ۱۳۹۰: ۶۵).

از نظر سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو)، توسعه پایدار کشاورزی، الگویی از توسعه است که از زمین، آب و منابع ژنتیکی گیاهی و جانوری حفاظت کند، از لحاظ زیست محیطی بدون تخریب، از نظر فنی مناسب و بجا، از نظر اقتصادی معقول و معتبر و از نظر اجتماعی مقبول باشد این نوع توسعه مستلزم نگاه یکپارچه به مناطق روستایی و توسعه متوازن بخش کشاورزی می‌باشد. (FAO, 2010) جانستون و ملور (Johnston and Mellor, 1961)، رانیس و همکاران (Ranis et al, 1990) و دلگادو و همکاران (Delgado et al, 1994) نسبت به اهمیت و نقش بخش کشاورزی در ایجاد بازار برای تولیدات

صنعتی، تولید مواد اولیه برای صنعت و صنایع وابسته و فرآوری محصولات کشاورزی، ایجاد درآمد برای روستاییان و ارزآوری تأکید داشتند (Randy Stringer, 2001).

یکی از راهکارهای توسعه پایدار در مناطق روستایی، توسعه اقتصادی همراه با عدالت اجتماعی است به طوری که در جهت کاهش نابرابری و ایجاد توازن در مناطق روستایی باشد. «توسعه پایدار، مدیریت و نگهداری منابع طبیعی و جهت بخشی تحولات فناوری و ساختار اداری است، به طوری که تأمین نیازهای بشری و رضایتمندی نسل حاضر و نسل‌های آینده را تضمین می‌کند. چنین توسعه پایداری با حفاظت زمین، آب و ذخایر ژنتیکی گیاهی و جانوری همراه است، تخریب زیست محیطی به همراه ندارد، از فناوری مناسب استفاده می‌کند، از نظر اقتصادی بالنده و پایدار و از نظر اجتماعی مورد قبول است (خاتون آبادی، ۱۳۸۴: ۳۲). به طور کلی تلاش‌های مربوط به کشاورزی و توسعه روستایی پایدار، حول سه محور اساسی قرار دارد: امنیت غذایی، ایجاد اشتغال و درآمد در مناطق روستایی به منظور ریشه کن نمودن فقر و حفظ منابع طبیعی و محیط زیست (UNDP, 1994).

ساخت و تجزیه و تحلیل وضع مناطق در زمینه‌های اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی نخستین گام در فرآیند برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای است. با این کار تنگناها و محدودیت‌های مناطق مشخص شده و می‌توان برای رفع آنها اقدام کرد (رضوانی، ۱۳۸۱: ۴۵۹). با توجه به اینکه هدف اصلی توسعه منطقه‌ای حذف نابرابری‌هاست، بهترین مفهوم توسعه، رشد همراه با عدالت اجتماعی است. بنابراین هدف کلی برنامه‌ریزی منطقه‌ای و یا توسعه اقتصادی برقراری عدالت اجتماعی و کاهش شکاف و نابرابری در مناطق است. به اعتقاد بیشتر صاحب نظران، کشاورزی در سطوح مختلف دارای نقش‌های مهم و اساسی است. از جمله داشتن سهم عمده در رسیدن به توسعه‌ی هزاره سوم (توسعه پایدار و کاهش فقر)، درآمدزایی فقرای روستایی کشورهای در حال توسعه، ایجاد امنیت غذایی، کاهش مخارج غذایی در بودجه‌ی خانوار، تغییر ساختار اقتصاد مصرفی به ساختار اقتصاد تولیدی و تثبیت قیمت محصولات کشاورزی (شایان، ۱۳۸۹).

توسعه یکپارچه منطقه‌ای از موضوعات اساسی در برنامه‌ریزی منطقه‌ای است که ب‌عنوان یکی از پیش‌نیازهای مهم توسعه پایدار انسانی محسوب می‌گردد و بر توازن شرایط زندگی برای تمام مردم در سطح کشور تأکید می‌نماید. توسعه یکپارچه منطقه‌ای از طریق بهبود بخشیدن به شرایط محلی، به نیازهای برنامه توسعه پایدار پاسخ می‌دهد که این امر با ایجاد تعادل بیشتر بین شرایط مناطق مختلف و جوامع انسانی صورت می‌پذیرد (Alexander, 2006: 110) از این رو دولت‌های ملی توجه فزاینده‌ای به مشکلات توسعه منطقه‌ای معطوف داشته‌اند و ماهیت منحصر بفرد مسائل اقتصادی و محیطی ناشی از آن را می‌شناسند (Parham, 1996). منطقه عبارت است از محدوده جغرافیایی و اجتماعی - اقتصادی که به عنوان واحد سیاسی - اداری یا ترکیبی از آنها با هویت مشخص تعیین می‌گردد (کلانتری، ۱۳۹۰: ۱۹).

محمدی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی سطح توسعه یافتگی شهرستان‌های استان لرستان با استفاده از روش تاکسونومی به تفکیک در بخش‌های مسکن و خدمات رفاهی، کشاورزی و صنعت پرداختند. شیخ بیگلو (۱۳۹۰) با استفاده از روش‌های تاپسیس، تاکسونومی عددی، موریس و شاخص‌بندی نسبت به سطح توسعه یافتگی تمام استان‌های کشور در ۴۰ شاخص مختلف (اقتصادی، اجتماعی، کشاورزی) پرداخت و درصد شناسایی مناطق محروم کشور بود. در زمینه سنجش سطح توسعه

سکونتگاهها و همچنین سطح برخورداری مناطق در زمینه‌های مختلف، مطالعات مختلفی انجام شده است که از میان آنها می‌توان بدین موارد اشاره نمود. عضدی و همکاران (۱۳۸۸) در تحقیقی مناطق شهری استان فارس را بر اساس سطح توسعه یافتگی به روش تاکسونومی عددی رتبه‌بندی نمودند. فطرس و بهشتی (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استانهای کشور به روش تاکسونومی و ضریب موریس درصد سطح‌بندی توسعه یافتگی استانهای کشور در بخش کشاورزی بودند. سپهردوست (۱۳۸۸) در پژوهشی به ارزیابی عملکرد دولت و اندازه‌گیری تعیین سطح توسعه یافتگی شهرستان‌های استان همدان در بخش روستایی با استفاده از مدل تاکسونومی عددی پرداخته است. باسحا (۱۳۸۷) و همکاران استان‌های کشور را از لحاظ برخورداری از شاخص کیفیت زندگی به روش تاکسونومی عددی سطح‌بندی کرده‌اند. امینی‌نژاد و همکاران (۱۳۸۷) مطالعه‌ای با موضوع تحلیل درجه توسعه یافتگی اقتصادی-اجتماعی دهستان‌های حوزه تأسیسات پارس جنوبی در استان بوشهر انجام دادند. بیات (۱۳۸۷) در تحقیقی به سنجش توسعه یافتگی روستاهای بخش کوار شهرستان شیراز از لحاظ برخورداری در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، خدماتی و فرهنگی پرداخته است. در یکی از محدود مطالعات در زمینه سطح‌بندی بخش کشاورزی، آنامرادنژاد (۱۳۸۷) در یک تحقیق جامع، نسبت به ارزیابی جایگاه توسعه یافتگی استانهای کشور در شاخص‌های عمده بخش کشاورزی پرداخته است. امینی و همکاران (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای به روش تاکسونومی استان‌های کشور را از لحاظ شاخصهای سلامت رتبه‌بندی کردند. مولایی در سال ۱۳۸۷ به بررسی و مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استانهای ایران در طی سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۳ پرداخته و نتیجه‌گیری نمود که ضریب شدت نابرابری در بین استانهای کشور افزایش یافته است. قدیری معصوم و حبیبی (۱۳۸۳) با استفاده از روش تاکسونومی عددی، درجه توسعه یافتگی ۱۶ نقطه شهری و ۹ شهرستان استان گلستان را از نظر شاخص‌های متعدد مسکن و ساختمان، تأسیسات و تجهیزات شهری، فرهنگی، نیروی انسانی و آموزشی را به صورت مجزا و ترکیبی تعیین کرده، راهبردهای بخشی و ترکیبی را جهت حصول توسعه ارائه نموده‌اند. هان و امز (Hahn and Emes, 2001) وضعیت پیشرفت ۱۲۸ کشور جهان را از نظر ۱۰ شاخص توسعه ملی طی سالهای ۱۹۷۵ تا ۱۹۹۹ با استفاده از روش شاخص پیشرفت انسانی ارزیابی نموده‌اند. فعالیت‌های مرتبط با بخش عمده کشاورزی و توانمندی متفاوت استانها در این زمینه را می‌توان از وجوه نابرابری‌های منطقه‌ای برشمرد و نخست باید تفاوت‌های بین منطقه‌ای و درون منطقه‌ای برای ما روشن گردد (House of Commons, 2003).

عبدالعلی‌زاده و همکاران در (Abdollahzadeh and et al, 2012) مطالعه‌ای تحت عنوان الگوهای فضایی توسعه کشاورزی با استفاده از روش شاخص ترکیبی در ایران انجام دادند. وولف و آلن (Wolf and Alen, 1995) معتقدند که فعالیت‌های کشاورزی باید در سطح ملی، منطقه‌ای و محلی ارزیابی گردند. جو و همکاران (Joae and et al, 2000) 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 شاخص‌های اقتصادی، بهداشتی، آموزشی، اجتماعی و اجتماعی و غیره انجام شده است. یو گانگ و همکاران (Xuegong et al, 2006) در یک تحقیق مناطق کشور چین را از نظر مزیت نسبی و توسعه یافتگی بخش کشاورزی سطح‌بندی نمودند. یانگ و سای (Yang and Cai, 2000) در مطالعه‌ای دیگر به ارزیابی و سطح‌بندی منابع روستایی و شناسایی پتانسیل‌های آن برای رسیدن به توسعه

پایدار پرداختند. همچنین در کشور هند باهاتی و رای (Bhatia and Rai, 2004) در یک تحقیق کلی و جامع برای ارزیابی سطح توسعه بخش کشاورزی، تسهیلات زیربنایی و زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی با استفاده از روش شاخص ترکیبی انجام گردید.

۳- روش، تکنیک‌ها و قلمرو

این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی بوده و ابزار گردآوری اطلاعات به روش اسنادی است. برای سنجش سطح توسعه یافتگی دهستانهای شهرستان بهبهان در بخش کشاورزی از ۱۱ شاخص اصلی بهره گرفته شد. در این تحقیق سعی گردید از شاخص‌هایی استفاده شود که هم اطلاعات آنها در دسترس باشد و هم نشان دهنده وضعیت کشاورزی مناطق باشد و همچنین همه مناطق پتانسیل و ظرفیت دسترسی به آن را داشته باشند و از شاخص‌هایی که مربوط به طبیعت می‌باشند و غیرقابل تغییر هستند (مانند موقعیت جغرافیایی یک دهستان) پرهیز گردید. برای سنجش سطح توسعه مناطق باید مراحل بدین شرح طی شود: تعیین هدف مطالعه و تدوین چارچوب آن، تعیین سطح مطالعه، شناخت نوع آمار قابل دسترس، و انتخاب شاخص‌های توسعه (کلانتری، ۱۳۸۰). سنجش سطوح توسعه یافتگی و عملیات همگن‌سازی و رتبه‌بندی دهستان‌های شهرستان بهبهان به روش تاکسونومی عددی صورت پذیرفت. در این تحقیق نیز از نرم افزار SPSS و EXCEL برای محاسبات و تجزیه و تحلیل استفاده گردید.

روش تاکسونومی

روش تجزیه و تحلیل تاکسونومی یکی دیگر از روشهای معمول در بررسی سطح توسعه مناطق یا نقاط مورد مطالعه است که در سال ۱۹۶۸ توسط سازمان یونسکو برای سنجش سطح توسعه کشورها توصیه گردید. در این روش معمولاً یکی از نقاط مورد مطالعه بعنوان نقطه ایده‌آل انتخاب شده و نقاط یا مناطق دیگر را بر مبنای آن درجه‌بندی می‌کنند. بدین ترتیب تفاوت یا فاصله هر منطقه از منطقه ایده‌آل معین می‌شود. با بهره‌گیری از این روش، برای تعیین درجه توسعه یافتگی بر اساس مجموعه‌ای از شاخص‌های استاندارد شده، می‌توان مجموعه‌ای از مناطق قابل مقایسه با یکدیگر را به مجموعه‌ای همگن تقسیم کرد و یک مقیاس ترکیبی معین را مورد استفاده قرار داد. برای همگن‌سازی مناطق از روش حداقل کردن ماتریس فواصل استفاده شد تا مناطقی که خارج از فاصله اطمینان (D) قرار دارند را در دسته دیگر طبقه‌بندی نمود. برای تعیین سطوح متفاوت توسعه یافتگی مناطق، از بردار فاصله‌ها نسبت به نقطه ایده‌آل (Cio) استفاده شد تا رتبه هر دهستان از نظر درجه توسعه یافتگی در بخش کشاورزی تعیین شود (کلانتری، ۱۳۸۰). مراحل اجرایی تکنیک آنالیز تاکسونومی عددی به شرح زیر است:

مرحله اول: تشکیل ماتریس داده‌ها و محاسبه میانگین و انحراف معیار هر ستون: $\bar{X}_i = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N}$

فرمول محاسبه انحراف معیار: $SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N}}$

مرحله دوم: تشکیل ماتریس استاندارد (محاسبه Z). $Z = \frac{(X_{ij} - \bar{X}_i)}{S_i}$

مرحله سوم: محاسبه فواصل مرکب بین مناطق: $D_{ab} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (Z_{aj} - Z_{bj})^2}$

مرحله چهارم: محاسبه فاصله هر منطقه از منطقه دیگر: برای این کار اعداد به دست آمده را به توان ۲ رسانده و به

صورت افقی باهم جمع نموده سپس جذر آنها را بدست می آوریم. $d_{ab} = \sqrt{X_1^2 + X_2^2}$

مرحله پنجم: تعیین مناطق همگن. باید حد بالا و حد پایین را مشخص کرد. $D \bar{F} = \bar{d} \pm 2sd$

$D \bar{F} =$ حد بالا و پایین $=sd$ انحراف معیار \bar{d} میانگین کوتاهترین فاصله که از مرحله چهارم بدست آمده است.

مرحله ششم: محاسبه فاصله مرکب هر منطقه از منطقه ایده آل: بزرگترین عدد هر یک از ستون های ماتریس استاندارد

بعنوان مقدار ایده آل انتخاب می گردند. سپس فاصله مرکب هر بخش از بخش ایده آل از طریق فرمول ذیل محاسبه می گردد.

$$C_{io} = \sqrt{\sum (Z_i - Z_o)^2}$$

در این فرمول:

C_{io} = فاصله مرکب هر بخش از بخش ایده آل.

Z_i = مقادیر موجود در ماتریس استاندارد.

Z_o = مقدار ایده آل هر ستون در ماتریس استاندارد.

مرحله هفتم: محاسبه سطح توسعه مناطق: در این مرحله می توان سطح نسبی توسعه هر منطقه را از طریق فرمول

ذیل محاسبه کرد:

$$DL = \frac{C_{io}}{C_o}$$

در این معادله:

DL = سطح توسعه هر منطقه. C_{io} = فاصله مرکب هر بخش از بخش ایده آل.

C_o = عبارت است از میانگین C_{io} به اضافه دو برابر انحراف معیار همان ستون که از معادله ذیل بدست می آید:

$$C_o = \bar{C}_{io} + 2S_{io}$$

مقدار DL همواره بین صفر و یک است و هرچه به مقدار DL بدست آمده به برای یک منطقه به سمت صفر میل

کند بیانگر توسعه یافتگی منطقه مورد نظر است.

برای سنجش سطوح توسعه مناطق باید مراحل طی شود که این مراحل بشرح ذیل اند:

تعیین هدف مطالعه و تدوین چارچوب آن، تعیین سطح مطالعه، شناخت نوع آمار قابل دسترس و انتخاب شاخص های

توسعه. تعیین شاخص شاخص های توسعه مهمترین قدم در مطالعات توسعه منطقه ای است. شاخص های بکار گرفته شده در

این تحقیق در جدول ذیل آورده شده است.

جدول ۱- شاخص‌های توسعه کشاورزی شهرستان بهبهان

ردیف	علامت گذاری شاخص‌ها	شاخص‌های مورد استفاده
۱	X _۱	تنوع کشت در سال
۲	X _۲	سرانه زمین آبی به بهره‌بردار
۳	X _۳	نسبت زمین آبی به کل اراضی دهستان
۴	X _۴	نسبت تراکتور به ازاء صد بهره‌بردار
۵	X _۵	نسبت کشت مکانیزه به کل کشت در سال
۶	X _۶	درصد اراضی تحت شبکه آبیاری مدرن
۷	X _۷	تسطیح اراضی انجام شده
۸	X _۸	زهکشی اراضی
۹	X _۹	عملکرد گندم آبی در هکتار
۱۰	X _{۱۰}	سرانه زمین آبی خانوار
۱۱	X _{۱۱}	سرانه دام سبک و سنگین.

بهبهان با مساحت ۳۵۱۶ کیلومتر مربع در جنوب شرقی استان خوزستان واقع گردیده است و دارای اقلیم بیابانی گرم میانه است. شهرستان بهبهان از شمال و شمال شرقی به رشته کوه های کهگیلویه و شهرستان دهدشت و از مشرق و جنوب شرقی به شهرستان گچساران در استان کهگیلویه و از جنوب به بندر دیلم در استان بوشهر و از شمال غربی به شهرستان رامهرمز محدود می‌شود. این شهرستان از سه بخش، سه شهر، شش دهستان و ۲۷۱ آبادی تشکیل شده است. جمعیت شهرستان بهبهان در سال ۱۳۹۰ دارای ۱۸۰ هزار نفر بوده که ۶۸ درصد آن در شهر و ۳۲ درصد در روستا زندگی می‌کنند. میانگین بارندگی سالیانه در بهبهان از ۲۰۰ میلیمتر در جنوب تا ۴۰۰ میلیمتر در شمال شهرستان متغیر است. روستاهای کوهستانی حدود ۲۳ درصد و روستاهای جلگه‌ای و دشتی حدود ۷۷ درصد از کل روستاهای بهبهان را تشکیل می‌دهند. روستاهای شهرستان بهبهان به صورت خطی در امتداد رودخانه زهره و مارون قرار گرفته و تقریباً به شکل مجتمع تبدیل گردیدند.

جدول ۲- اطلاعات مربوط به جمعیت و میزان اراضی کشاورزی دهستان‌های شهرستان بهبهان (۱۳۹۰)

دهستان	تعداد خانوار	جمعیت	زمین آبی (هکتار)	زمین دیم (هکتار)	دام سبک	دام سنگین
حومه	۳۵۰۰	۱۶۶۸۰	۱۰۶۰۰	۱۸۷۰۰	۶۵۰۰۰	۱۲۰۰۰
دودانگه	۲۸۶۰	۱۳۷۱۱	۶۶۵۰	۱۷۵۰	۲۰۰۰۰	۳۵۰۰
لنگیرات	۱۲۱۵	۵۳۹۰	۷۸۵۴	۱۸۵۰	۱۸۰۰۰	۲۵۰۰
سردشت	۱۳۶۵	۵۱۰۰	۴۵۵۰	۳۷۰۰	۲۵۰۰۰	۱۸۰۰
تشان شرقی	۲۰۹۸	۹۶۶۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰۰۰	۳۰۰۰
تشان غربی	۷۵۰	۳۵۰۰	۵۰	۱۹۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰
مجموع	۱۱۷۸۸	۵۴۰۴۱	۳۱۷۰۴	۲۹۹۰۰	۱۴۳۰۰۰	۲۳۸۰۰

منبع: بخشدار- جهاد کشاورزی شهرستان بهبهان - ۱۳۹۰

شهرستان بهبهان در یک منطقه جلگه‌ای (دستی) قرار گرفته و روستاهای این شهرستان از سد مارون و رودخانه خیرآباد بهره‌مند هستند، بنابراین از شرایط نسبتاً مناسبی برای فعالیت کشاورزی برخوردار است. قسمت اصلی کشاورزی بهبهان را زراعت تشکیل داده و بخش اعظم تولیدات کشاورزی مربوط به غلات، حبوبات و صیفی‌جات است. کشت آبی و دیم محصولات غلات، صیفی‌جات، شالی‌کاری، حبوبات و دانه‌های روغنی عمده‌ترین نوع بهره‌برداری از زمین توسط روستاییان است. در روستاهایی که کشت محصولات زراعی، فعالیت اصلی است، دامپروری و دامداری فعالیت مکمل محسوب می‌گردد و جهت افزایش درآمد روستاییان و تأمین بخشی از مایحتاج غذایی آنان از اهمیت زیادی برخوردار است. شهرستان بهبهان ۱۱/۵ درصد کل روستاهای دارای فعالیت باغداری در استان را که عمدتاً به نخل‌داری اشتغال دارند، در خود دارند.

جدول ۳- توزیع روستاهای شهرستان بر حسب نوع فعالیت اقتصادی

روستاهای دارای فعالیت باغداری	روستاهای دارای فعالیت زراعت	روستاهای دارای فعالیت دامداری و دامپروری	روستاهای دارای فعالیت پرورش طیور	پرورش ماهی	پرورش زنبور عسل
۴۷/۹ درصد	۹۵/۲ درصد	۹۹/۵ درصد	۴۰ درصد	۲ درصد	۲ درصد

منبع: مرکز آمار ایران - نتایج اولیه سرشماری کل کشور - ۱۳۹۰

هر چند طی سالیان اخیر استان خوزستان با پدیده خشکسالی‌ها و کم‌آبی مواجه بوده است، اما کشاورزان هنوز به ایفای نقش اصلی که همان تولید است، می‌پردازند و چنان در جدول بعدی مشاهده می‌کنید در تمام فصول در این شهرستان کشاورزان به کشت می‌پردازند. از مزایای کشاورزی این منطقه می‌توان به تنوع کشت و پرهیز از تک‌کشتی اشاره نمود.

جدول ۴- اطلاعات مربوط به سطح زیر کشت و میزان تولیدات کشاورزی بهبهان

نام محصول	سطح زیر کشت (هکتار)	میزان تولید (تن)
مجموع غلات (گندم آبی و دیم، جو آبی، شلتوک، ذرت، کلزا)	۴۰.۴۲۷	۱۱۹.۷۸۰
مجموع حبوبات (لوبیا خشک، لوبیاطر، ماش، باقلا تر)	۵۰۳۷	۵۵۴۹
سبزیجات و سبزیجات ریشه‌ای (هویج، سیرسبز، کاهو، بادمجان، پیاز، گوجه)	۱۲۹۶	۴۶.۹۳۷
نباتات علوفه‌ای	۲۷۶۰	۸۵.۶۲۷
محصولات جالیزی (خربزه، هندوانه، خیار سبز)	۳۶۷۶	۱۳۱.۶۳۷
جمع کل محصولات باغی	۱۲۰۲	۸۹۸۳
جمع کل محصولات زراعی آبی	۴۲.۹۲۱	۳۸۸.۲۶۶
جمع کل محصولات زراعی دیم	۱۰.۰۹۷	۷۲۸
جمع کل	۵۳.۰۱۹	۳۸۸.۹۵۵

منبع: جهاد کشاورزی شهرستان بهبهان - ۱۳۹۰

در جدول بالا به سطح زیر کشت و کل تولید کشاورزی آبی و دیم شهرستان بهبهان اشاره شده است. همانطور که اطلاعات نشان می‌دهد، سهم غالب و اصلی تولیدات کشاورزی شهرستان بهبهان از زمین‌های آبی حاصل می‌گردد، زیرا به خاطر شرایط جوی و هوای گرم بهبهان، عملکرد زمین‌های دیم در این منطقه بسیار ناچیز است. با توجه به موقعیت جغرافیایی بهبهان و کشت آبی و دارا بودن ظرفیت‌ها و پتانسیل‌ها در بخش کشاورزی و به خصوص زراعت، زمینه برای رشد و توسعه بخش دامداری و دامپروری فراهم است. جمعیت دامی شهرستان بهبهان دارای ۵۲۰ هزار واحد دامی است.

جدول ۵- میزان تولیدات دامی شهرستان بهبهان (به تن) - ۱۳۹۰

محصول	گوشت قرمز	گوشت سفید	شیر	تخم مرغ	عسل	پشم	موی بز	پوست	ماهی
تولیدات (تن)	۶۴۰۰	۴۲۰۰	۲۴۰۰	۱۱۲۰	۱۱	۱۵۰	۸۰	۵۷۲۰۰	۶۰

منبع: مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان بهبهان. اداره بهبود تولیدات دامی، آبان ماه ۱۳۹۰.

۴_ یافته‌ها و تحلیل داده

ابتدا باید جدول ماتریس اطلاعات اولیه میانگین هر شاخص، مجموع و انحراف معیار آن را برای تمام مناطق محاسبه نمود. براساس داده‌های بدست آمده این اطلاعات را می‌توان به صورت جدول ۶ ارائه نمود. در مرحله دوم پس از تهیه ماتریس داده‌ها با توجه به اینکه شاخص‌های مختلف ممکن است دارای مقیاس‌های متفاوت باشند، لذا لازم است که شاخص‌های مورد استفاده از مقیاس رها شوند و عدم تجانس شاخص‌ها از بین برود. برای این کار می‌توان از روش استاندارد کردن استفاده کرد که با تبدیل شاخص‌های اصلی به شاخص استاندارد شده، میانگین کلیه شاخص‌ها برابر صفر و انحراف معیار آنها نیز یک خواهد بود.

$$Z = \frac{(X_{ij} - \bar{X}_i)}{S_i}$$

که در این فرمول: Z = مقادیر استاندارد شده X_{ij} = مقدار متغیر i در منطقه j
 \bar{X}_i = میانگین متغیر i . S_i = انحراف معیار متغیر i .

جدول ۶- ماتریس داده‌ها - شاخص‌های توسعه کشاورزی در سطح دهستان

ردیف	شاخصها نام دهستان	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
۱	دودانگه	۱۲	۶۸۳	۸۰۰۹۶	۲۶۴	۱۷	۷۲۰۱۸	۱	۱	۲۰۵۹	۴	۸۰۷
۲	حومه	۱۰	۴۰۲۴	۳۶۰۱۷	۲۳۸	۱۰	۶۳۰۶۲	۱	۱	۳۰۳	۳۰۶	۲۲۰۰۱
۳	لنگیرات	۱۰	۸۰۲۶	۸۱۰۰۱	۲۰۱۷	۱۳۰۵	۱۹۰۲۳	۱	۰	۶۰۵۴	۳۰۳	۱۸۰۳۳
۴	سردشت	۸	۶۰۵	۵۵۰۱۵	۱۰۹۲	۵	۰	۰	۰	۵۰۵	۳۰۳	۳۰
۵	تشان غربی	۸	۱۰۶۴	۴۹۰۹۴	۲۰۳۵	۰	۰	۰	۰	۱	۳۰۳	۱۰
۶	تشان شرقی	۳	۰۰۱۳	۱۰۹۶	۲۰۱۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۸۰۵۷
	مجموع هر شاخص	۵۱	۲۷۰۶۲	۳۰۵۰۲	۱۳۰۶۷	۵۸۰۵	۱۵۵	۳	۲	۱۸۰۲۷	۱۸۰۳	۹۷
	میانگین	۸۰۵	۴۰۶۰	۵۰۰۸۷	۲۰۲۷	۹۰۷۵	۲۵۰۸۴	۰۰۵	۰۰۳۳	۳۰۰۴	۳۰۰۵	۱۶۰۱۷
	انحراف معیار	۳۰۰۸	۳۰۱۸	۲۰۹۸	۰۰۲۴	۱۰۱۲	۳۰۳۵	۰۰۵۴	۰۰۵۱	۲۰۴۳	۱۰۱۳	۸۰۸۴

پس از استاندارد کردن شاخص‌های مورد استفاده بر اساس فرمول فوق جدول استاندارد شده بدست می‌آید.

جدول ۷- ماتریس استاندارد شده شاخص‌ها

شاخصها نام دهستان	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
دودانگه	۱۰۱۳	۰۰۷۰	۱۰۰۰۹	۱۰۴۹	۱۸۰۰۸	۱۳۰۸۳	۰۰۹۱	۱۰۲۹	-۰۰۱۸	۰۰۸۴	-۰۰۹۱
حومه	۰۰۴۸	-۰۰۱۱	-۴۰۹۲	۰۰۴۵	۰۰۲۲	۱۱۰۲۷	۰۰۹۱	۱۰۲۹	-۰۰۰۰۵	۰۰۴۸	۰۰۶۶
لنگیرات	۰۰۴۸	۱۰۱۵	۱۰۰۱۱	-۰۰۴۳	۳۰۳۴	-۱۰۹۷	۰۰۹۱	-۰۰۶۴	۰۰۸۲	۰۰۲۱	۱۰۵۶
سردشت	-۰۰۱۶	۰۰۵۹	۱۰۴۳	-۱۰۴۶	-۴۰۲۴	-۷۰۷۱	-۰۰۹۱	-۰۰۶۴	۰۰۸۲	۰۰۲۱	۱۰۵۶
تشان شرقی	-۰۰۱۶	-۰۰۹۳	-۰۰۳۱	۰۰۳۲	-۸۰۷۰	-۷۰۷۱	-۰۰۹۱	-۰۰۶۴	-۰۰۸۴	۰۰۲۱	-۰۰۶۹
تشان غربی	-۱۰۷۸	-۱۰۴۰	-۱۶۰۴۱	-۰۰۳۷	-۸۰۷۰	-۷۰۷۱	-۰۰۹۱	-۰۰۶۴	-۱۰۲۲	-۱۰۹۹	-۰۰۸۵
میانگین	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
انحراف معیار	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
مقدار ایده‌آل (بزرگترین عدد)	۱۰۱۳	۱۰۱۵	۱۰۰۱۱	۱۰۴۹	۱۸۰۰۸	۱۳۰۸۳	۰۰۹۱	۱۰۲۹	۱۰۴۳	۰۰۸۴	۱۰۵۶

پس از محاسبه ماتریس استاندارد می‌توان تفاوت یا فاصله هر بخش را نسبت به بخشهای دیگر در مورد هر یک از شاخصها بدست آورد. برای اینکار ابتدا اولین مقدار ستون اول (Z_{11}) را از مقدار ردیف دوم ستون اول (Z_{21}) کم می‌کنیم و

سپس اولین مقدار ستون اول (Z_{11}) را از مقدار ردیف سوم ستون اول (Z_{31}) کم می‌کنیم و بعد اولین مقدار ستون اول (Z_{11}) را از مقدار ردیف چهارم ستون اول (Z_{41}) کم می‌کنیم و این مراحل را تا پایان و برای کلیه ستونها انجام می‌دهیم تا جدول شماره (۸) بدست آید. اگر بخواهیم به صورت غیر ریاضی توضیح دهیم در واقع (Z_{11}) که مربوط به شاخص اول در اولین منطقه (دهستان دودانگه) است آن را از سایر مناطق (دهستان‌ها) در شاخص اول به تفریق می‌رسانیم و این کار را برای سایر دهستان‌ها انجام می‌دهیم تا یک ۱۱ ستون (به تعداد شاخص‌ها) با ۱۵ ردیف حاصل می‌گردد (جدول ۸).

همانطور که مشخص است حاصل جدول ۸) ۱۵ ردیف و ۱۱ ستون به تعداد شاخص‌ها است، به طور مثال ۵ ردیف اول از تفاضل دهستان دودانگه از سایر دهستان‌ها در هر کدام از شاخص‌ها حاصل گردیده است. آخرین ردیف هم با تفاضل دهستان تشان شرقی از تشان غربی بدست آمده است.

جدول ۸- فاصله هر بخش از بخش دیگر بر حسب هر یک از شاخص‌ها

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}
$Z_{11}-Z_{21}$	۰/۶۴	-۰/۸۱	۱۵/۰۲	۱/۰۴	۱۷/۸۵	۲/۵۵	۰	۰	-۰/۱۷	۰/۳۶	-۱/۵۷
$Z_{11}-Z_{31}$	۰/۶۴	-۰/۴۴	-۰/۰۱	۱/۹۲	۱۴/۷۳	۱۵/۸۰	۰	۱/۹۳	-۱/۶۲	۰/۶۲	-۱/۱۶
$Z_{11}-Z_{41}$	۱/۲۹	-۰/۱۰	۸/۶۶	۲/۹۵	۲۲/۳۲	۲۱/۵۴	۱/۸۲	۱/۹۳	-۱/۰۱	۰/۶۲	-۲/۴۸
$Z_{11}-Z_{51}$	۱/۲۹	۱/۶۳	۱۰/۴۱	۱/۱۷	۲۶/۷۸	۲۱/۵۴	۱/۸۲	۱/۹۳	۰/۶۶	۰/۶۲	-۰/۲۱
$Z_{11}-Z_{61}$	۲/۹۲	۲/۱۰	۲۶/۵۱	۱/۸۶	۲۶/۷۸	۲۱/۵۴	۱/۸۲	۱/۹۳	۱/۰۴	۲/۸۴	-۰/۰۵
$Z_{21}-Z_{31}$	۰	-۱/۲۶	-۱۵/۰۴	-۰/۸۸	-۳/۱۲	۱۳/۲۵	۰	۱/۹۳	-۱/۴۴	۰/۲۶	۰/۴۱
$Z_{21}-Z_{41}$	۰/۶۴	-۰/۷۱	-۶/۳۶	۱/۹۱	۴/۴۶	۱۸/۹۹	۱/۸۲	۱/۹۳	-۰/۸۳	۰/۲۶	-۰/۹۰
$Z_{21}-Z_{51}$	۰/۶۴	-۰/۸۱	-۴/۶۱	-۰/۱۲	۸/۹۲	۱۸/۹۹	۱/۸۲	۱/۹۳	۰/۸۴	۰/۲۶	۱/۳۵
$Z_{21}-Z_{61}$	۲/۲۷	۱/۲۹	۱۱/۴۸	-۰/۸۲	۸/۹۲	۱۸/۹۹	۱/۸۲	۱/۹۳	۱/۲۲	۲/۴۷	۱/۵۲
$Z_{31}-Z_{41}$	۰/۶۴	-۰/۵۵	۸/۶۷	۱/۰۳	۷/۵۸	۵/۷۴	۱/۸۲	۰	۰/۶۱	۰	-۱/۳۱
$Z_{31}-Z_{51}$	۰/۶۴	۲/۰۸	۱۰/۴۲	-۰/۷۵	۱۲/۰۵	۵/۷۴	۱/۸۲	۰	۲/۲۸	۰	۰/۹۴
$Z_{31}-Z_{61}$	۲/۲۷	۲/۵۵	۲۶/۵۲	-۰/۰۵	۱۲/۰۵	۵/۷۴	۱/۸۲	۰	۲/۶۶	۲/۲۱	۱/۱۰
$Z_{41}-Z_{51}$	۰	۱/۵۲	۱/۷۴	-۱/۷۸	۴/۴۶	۰	۰	۰	۱/۶۷	۰	۲/۲۶
$Z_{41}-Z_{61}$	۱/۶۲	۲/۰	۱۷/۸۴	-۱/۰۸	۴/۴۶	۰	۰	۰	۲/۰۵	۲/۲۱	۲/۴۲
$Z_{51}-Z_{61}$	۱/۶۲	-۰/۴۷	۱۶/۰۹	۰/۶۹	۰	۰	۰	۰	۰/۳۸	۲/۲۱	۰/۱۶

محاسبه فاصله هر بخش از بخش دیگر بر مبنای مجموع شاخصهای بکار گرفته شده: برای این کار اعداد بدست آمده در جدول قبلی (۹) را به توان ۲ رسانده و بصورت افقی با هم جمع می‌کنیم، سپس جذر آنها را بدست می‌آوریم. مقادیر بدست آمده فاصله هر بخش از بخش بعدی را نشان می‌دهد. این ماتریس متقارن بوده و قطر آن برابر صفر است. آن از طریق

$$d_{ab} = \sqrt{X_1^2 + X_2^2} \text{ بدست می‌گردد.}$$

در واقع ۵۰٪ مقادیر موجود در جدول (۹) تکراری و فاصله بر عکس هر دهستان با دهستان دیگر است. به طور مثال فاصله دهستان دودانگه با دهستان حومه ۲۳/۵۷ است که این مقدار در ردیف بعد دوباره تکرار می‌گردد و نشان دهنده فاصله دهستان حومه با دودانگه است.

جدول ۹- فاصله هر بخش از بخش دیگر بر مبنای شاخص‌های مورد استفاده

نام دهستان	تشان غربی	تشان شرقی	سردشت	لنگیرات	حومه	دودانگه	کوتاهترین فاصله
دودانگه	۴۳/۷۸	۳۶/۱۰	۳۲/۵۹	۲۱/۸۹	۲۳/۵۷	۰	۲۱/۸۹
حومه	۲۴/۴۲	۲۱/۷۳	۲۰/۸۴	۲۰/۴۹	۰	۲۳/۵۷	۲۰/۴۹
لنگیرات	۳۰/۱۶	۱۷/۳۷	۱۳/۱۵	۰	۲۰/۴۹	۲۱/۸۹	۱۳/۱۵
سردشت	۱۹	۶/۰۵	۰	۱۳/۱۵	۲۰/۸۴	۳۲/۵۹	۶/۰۵
تشان شرقی	۱۶/۳۵	۰	۶/۰۵	۱۷/۳۷	۲۱/۷۳	۳۶/۱۰	۶/۰۵
تشان غربی	۰	۱۶/۳۵	۱۹	۳۰/۱۶	۲۴/۴۲	۴۳/۷۸	۱۶/۳۵
d							۱۳/۵۲
sd							۷/۵۸
D+							۲۸/۶۸
D-							-۱/۴۶

در این جدول دهستان دودانگه کمترین فاصله را با دهستان لنگیرات و بیشترین فاصله را با دهستان تشان غربی دارد. در این ماتریس هر عنصر نشان دهنده فاصله یا تفاوت بین دو بخش است که این بخشها در سطر و ستون مشخص شده‌اند. در هر یک از سطرها کمترین مقدار نشان دهنده کوتاهترین فاصله است. به طور مثال اگر دو بخش دودانگه و لنگیرات کوتاهترین فاصله را با هم داشته باشند، در اینصورت بخش دودانگه که در سطر قرار دارد الگوی بخش لنگیرات که در ستون واقع شده است، خواهد بود.

تعیین کوتاهترین فاصله و مشخص کردن بخشهای همگن: تعیین کوتاهترین فواصل هر عنصر ماتریس نشان دهنده فاصله بین هر دو فعالیت در شاخص مورد نظر است. برای دستیابی به بخشهای همگن باید حد بالا و حد پایین را برای کوتاهترین فواصل بدست آورد. برای این کار میانگین و انحراف معیار مقادیر مربوط به ستون کوتاهترین فاصله در جدول (۹) را محاسبه می‌نماییم. سپس با استفاده از معادله ذیل حد بالا و پایین را بدست می‌آوریم.

$$D \bar{+} = \bar{d} \pm 2sd$$

$$D \bar{-} = \bar{d} - 2sd$$

$$sd = \text{انحراف معیار}$$

$$D_{+} = 13/52 + 2 \times 7/58 = 28/68$$

$$D_{-} = 13/52 - 2 \times 7/58 = -1/46$$

بخش‌هایی که در درون حد بالا و حد پایین قرار می‌گیرند جزو بخش‌های همگن بوده که می‌توانند در داخل یک نمودار نیز ترسیم شوند و بخشهای بالا و پایین حد را باید در قالب گروه‌های همگن دیگر طبقه‌بندی کرد. همانطور که نتایج در جدول بالا نشان داده است دامنه این حد از ۲۸/۶۷ تا -۱/۴۶ بوده است، بنابراین هیچ منطقه‌ای خارج از این محدوده نبوده و تمام دهستان‌ها در یک گروه همگن قرار دارند.

محاسبه فاصله مرکب هر منطقه از منطقه ایده‌آل: در این مرحله می‌توان در داخل هر گروه همگن، بخشها یا مناطق را درجه‌بندی کرد. با توجه به اینکه در این تحقیق همه مناطق در یک گروه همگن قرار داشتند، بنابراین از همان

جدول ماتریس استاندارد شده قبلی (۲-۲) استفاده می‌نماییم. بزرگترین عدد در هر یک از ستونهای ماتریس استاندارد (بزرگترین عدد در هر شاخص) بعنوان مقدار ایده‌آل انتخاب می‌گردند. سپس فاصله مرکب هر بخش از بخش ایده‌آل از طریق فرمول ذیل محاسبه شده و آنرا با علامت c_{io} نمایش می‌دهیم. که در واقع نشان دهنده فاصله بخش (i) تا بخش ایده‌آل (O) است. هر چقدر مقدار c_{io} کوچکتر باشد نشان دهنده توسعه یافتگی آن بخش است. عبارت دیگر فاصله بخش مورد نظر (i) از بخش ایده‌آل کمتر خواهد بود و برعکس بزرگ بودن c_{io} بیانگر توسعه نیافتگی بخش مورد نظر است

$$C_{io} = \sqrt{\sum (Z_i - Z_o)^2}$$

در هر شاخص بزرگترین عدد را انتخاب می‌کنیم و تمام دهستان‌ها را در هر کدام از شاخص‌ها از آن مقدار کم نموده و به توان ۲ می‌رسانیم و داده‌ها را بصورت سطری با هم جمع می‌نماییم و جذر آنها را در نهایت بدست می‌آوریم.

$$C_{io} = \text{فاصله مرکب هر بخش از بخش ایده‌آل.}$$

$$Z_i = \text{مقادیر موجود در ماتریس استاندارد (جدول ۷).}$$

$$Z_o = \text{مقدار ایده‌آل هر ستون در ماتریس فوق (جدول ۷). پس از آنکه } C_{io} \text{ را بدست آوردیم در آخرین مرحله سطح نسبی}$$

توسعه یافتگی دهستان‌های شهرستان بهبهان را در شاخص توسعه کشاورزی تعیین می‌کنیم.

پس از آن فاصله مرکب هر منطقه از بخش ایده‌آل را محاسبه نمودیم در آخرین گام مقادیر سرمشق توسعه (c_{io}) هر نقطه بر حد بالای سرمشق توسعه (c_o) تقسیم می‌شود و مقادیر درجه توسعه یافتگی بدست خواهد آمد که فرمول آن در ذیل ارائه می‌گردد.

$$DL = \frac{C_{io}}{C_o}$$

در این معادله:

$$DL = \text{سطح توسعه هر منطقه. } C_{io} = \text{فاصله مرکب هر بخش از بخش ایده‌آل.}$$

$$C_o = \text{عبارت است از میانگین } C_{io} \text{ به اضافه دو برابر انحراف معیار همان ستون که از معادله ذیل بدست می‌آید:}$$

$$C_o = \bar{C}_{io} + 2S_{io} = 55/38$$

در این معادله:

$$C_{io} = \text{میانگین ستون در جدول (۱۰) است} = 26/86$$

$$S_{io} = \text{انحراف معیار ستون } C_{io} \text{ در جدول (۱۰) است.} = 14/26 \quad 38/55$$

$$C_o = (26/86) + 2 \times 14/26 = 55/38$$

میانگین و انحراف معیار ستون c_{io} را با محاسبه نموده و سپس c_o را بدست آورده و در نهایت از تقسیم c_{io} بر c_o مقدار DL بدست خواهد آمد که مقدار DL همواره بین صفر و یک است. هر قدر میزان DL بدست آمده به سمت صفر میل کند بیانگر توسعه یافتگی بخش و هر قدر به یک نزدیکتر باشد نشان دهنده عقب ماندگی بخش فوق است. بنابراین دهستانهای شهرستان بهبهان را بر اساس سطح نسبی توسعه در بخش کشاورزی به توجه به معادله بالا مرتب می‌کنیم.

جدول ۱۰- مقادیر سرمشق توسعه و تعیین سطح توسعه یافتگی

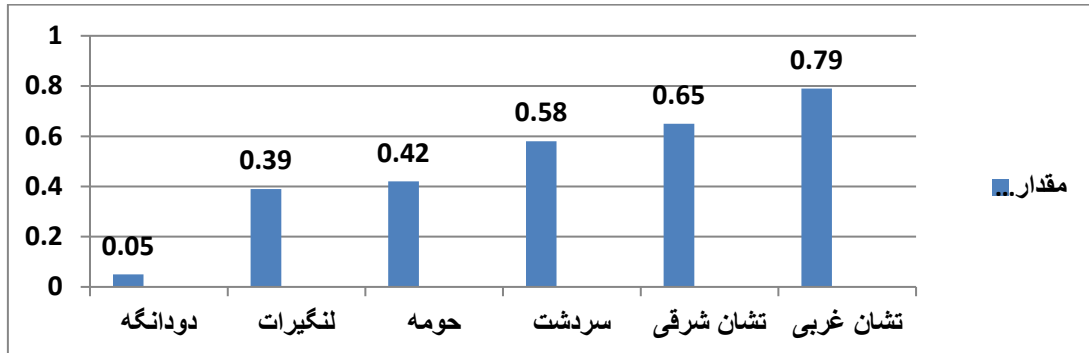
DL	C_o	C_{io}	نام دهستان
۰/۰۵	۵۵/۳۸	۲/۹۹	دودانگه
۰/۴۲	۵۵/۳۸	۲۳/۶۲	حومه
۰/۳۹	۵۵/۳۸	۲۱/۸۳	لنگیرات
۰/۵۸	۵۵/۳۸	۳۲/۵۰	سردشت
۰/۶۵	۵۵/۳۸	۳۶/۲۷	تشان شرقی
۰/۷۹	۵۵/۳۸	۴۳/۹۵	تشان غربی
		۲۶/۸۶	میانگین
		۱۴/۲۶	انحراف معیار

پس از اینکه مقدار DL را برای هر دهستان به دست آوردیم، می‌توان دهستان‌ها را به ترتیب توسعه‌یافتگی رتبه‌بندی کرد. رتبه‌هر دهستان بر اساس سطح نسبی توسعه‌یافتگی در بخش کشاورزی در جدول ذیل آورده شده است.

جدول ۱۱- رتبه‌بندی دهستان‌ها بر اساس سطح نسبی توسعه بخش کشاورزی

رتبه	نام دهستان	C_{io}	DL	سطح توسعه
۱	دودانگه	۲/۹۹	۰/۰۵	بسیار توسعه یافته
۲	لنگیرات	۲۱/۸۳	۰/۳۹	
۳	حومه	۲۳/۶۲	۰/۴۲	توسعه یافته
۴	سردشت - زیدون	۳۲/۵۰	۰/۵۸	
۵	تشان شرقی	۳۶/۲۷	۰/۶۵	
۶	تشان غربی	۴۳/۹۵	۰/۷۹	محروم

دهستان دودانگه با فاصله تقریباً زیادی از دیگر مناطق، بعنوان توسعه‌یافته‌ترین منطقه در بخش کشاورزی در بین سایر مناطق بوده است. بعد از آن دهستان‌های لنگیرات و حومه جای گرفتند. در این تحقیق دهستان تشان غربی با شکاف عمیقی که در سطح کشاورزی با سایر مناطق دارد، در جایگاه آخر قرار گرفته است. برای اینکه فاصله دمناطق و شکاف موجود در بین دهستان‌ها بهتر مشخص گردد، سطح توسعه‌یافتگی هر دهستان بر روی نمودار نشان داده می‌شود.



شکل ۱- سطح توسعه یافتگی دهستان‌های شهرستان بهبهان

۵- بحث و فرجام

نتایج حاصل از روش تاکسونومی در این تحقیق بیانگر شکاف و فاصله عمیق دهستان دودانگه با سایر دهستانها است. دهستان دودانگه بعنوان توسعه یافته‌ترین با دهستان‌های تشان غربی و تشان شرقی فاصله بسیار زیادی دارند. دهستان لنگیرات که در جایگاه دوم قرار گرفته است، به دهستان‌های بعد از خود بیشتر نزدیک است تا دهستان دودانگه. چنانچه نتایج نهایی نشان داد دهستان دودانگه فاصله زیادی با سایر مناطق دارد که این فاصله در بین دهستان‌های لنگیرات، حومه و سردشت کمتر مشاهده می‌گردد و در فاصله کمتری از هم قرار گرفته‌اند. دهستان دودانگه نسبت به سایر دهستان‌های شهرستان در موقعیت بسیار مناسبی قرار دارد و توسعه یافته‌ترین منطقه در شهرستان بهبهان در بخش کشاورزی بوده است. این دهستان در فاصله بسیار کمی از مرکز شهر قرار دارد و همچنین موقعیت نسبی جغرافیایی آن باعث شده است تا طی دو دهه‌ی اخیر تحولات چشمگیری در بخش کشاورزی این منطقه انجام گردد. از مهمترین دلایل توسعه یافتگی کشاورزی دهستان دودانگه می‌توان اقدامات دهه ۱۳۷۰ وزارت کشاورزی با همکاری بانک جهانی در این منطقه اشاره نمود. اکثر اراضی دهستان دودانگه (۸۰٪) زیر کشت آبی بوده و به صورت مکانیزه کشت می‌گردند. شبکه آبیاری این دهستان به صورت مدرن و تسطیح و زهکشی اراضی از جمله اقدامات اخیر در این منطقه بوده است. به طور کلی می‌توان گفت که شبکه آبیاری، تسطیح اراضی، زهکشی اراضی و مقدار زمین هر بهره‌بردار دهستان دودانگه مهمترین عوامل مؤثر بر سطح نسبی توسعه یافتگی این منطقه نسبت به سایر مناطق گردیده است، زیرا عوامل ذکر شده به طور مستقیم و غیر مستقیم باعث گسترش و رشد سایر شاخص‌های مربوط به توسعه یافتگی مانند عملکرد محصول، میزان بهره‌وری از آب، سرانه زمین آبی خانوار و افزایش تعداد تراکتور و وسایل جانبی آن می‌شود.

دهستان‌های لنگیرات و دهستان حومه به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفتند. دهستان لنگیرات دارای سرانه زمین آبی زیادی نسبت به سایر دهستان‌ها می‌باشند، هر چند اراضی این منطقه تحت آبیاری شبکه مدرن نیستند، اما دارای بیشترین تعداد حلقه‌های چاه عمیق و نیمه عمیق بوده و قسمت زیادی از اراضی توسط آب رودخانه هرساله به زیر کشت می‌روند. کانال آب این منطقه بصورت سنتی بوده و بهره‌وری آب و عملکرد محصولاتی مانند گندم آبی در هکتار نسبت به

دهستان دودانگه و حومه در سطح پایین تر قرار دارد. طبق یافته‌ها این تحقیق دهستان لنگیرات همچنین بیشترین سرانه دام (سبک و سنگین) را در بین دهستان‌های شهرستان بهبهان دارا است. دهستان حومه از مجموع زمین اراضی آبی و دیم دارای بیشترین سرانه زمین هستند، اما نزدیک به ۴۰٪ اراضی این منطقه را ارضی دیم تشکیل می‌دهد. اقدامات مثبت سال‌های اخیر مانند تسطیح اراضی، زهکشی اراضی، احداث کانال آب از جمله عواملی بودند که باعث سطح نسبی توسعه یافتگی کشاورزی دهستان حومه گردیده است. همانطور که یافته‌های تحقیق نشان داد فاصله توسعه یافتگی دهستان لنگیرات و دهستان حومه چندان زیاد نبوده و تفاوت آنچنانی باهم نداشته‌اند. دهستان حومه هم از آب سد و هم از آب چاه برای آبیاری اراضی بهره می‌برد. از دیگر مواردی که باعث سطح نسبی توسعه یافتگی این بخش نسبت به سایر نقاط گردید، می‌توان به موقعیت مکانی این دهستان را نسبت به مرکز شهر نام برد.

دهستان‌های سردشت و تشان شرقی از پتانسل‌های خوبی در بخش کشاورزی برخوردار هستند. شیوه آبیاری سنتی، عدم مکانیزه بودن کشاورزی، خرد و کوچک بودن اراضی و عملکرد پایین از جمله دلایلی هستند که باعث شکاف و ایجاد فاصله سطح توسعه یافتگی این مناطق با دیگر مناطق شده است. از آنجا که در دهستان سردشت و تشان شرقی تسطیح اراضی، زهکشی اراضی و کانال کشی آب اجرا نگردیده است، لذا مناطق ذکر شده از لحاظ سطح توسعه یافتگی در سطح پایین تری از دیگر مناطق قرار دارند. نزدیک به ۸۰٪ اراضی کشاورزی قسمت سردشت و تشان شرقی به وسیله چشمه، رودخانه یا چاه آبیاری می‌شوند. به طور کلی اراضی از آب سد یا شبکه مدرن استفاده نمی‌کنند. همانطور که نتایج محاسبات تاکسونومی عددی هم نشان داد دهستان تشان غربی در جایگاه آخر از لحاظ سطح توسعه یافتگی بخش کشاورزی قرار گرفته است و فاصله و شکاف عمیقی با دیگر مناطق به خصوص دهستان دودانگه، حومه، و سردشت دارد. مهمترین دلیل آن را می‌توان دیم بودن اراضی کشاورزی در این منطقه نام برد، زیرا دیم بودن اراضی شاخص‌های دیگر توسعه کشاورزی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. سرانه زمین دیم در این دهستان بالا بوده است، اما با توجه به شرایط آب و هوایی شهرستان بهبهان و میزان بارندگی سالانه که کمتر از ۲۰۰ میلی‌متر است، عملکرد محصول را پایین آورده و کشاورزان تنها در یک فصل به کشت گندم و جو می‌پردازند و تولید کشاورزی در این دهستان به صورت معیشتی و غیرتجاری است. دلایل اصلی توسعه نیافتگی و عدم رشد کشاورزی در این دهستان دور بودن از منابع آبی و مرکز شهر می‌باشد، زیرا برخلاف سایر دهستان‌های بهبهان هیچ رودخانه یا چشمه دائمی دارای میزان آب زیاد در بین روستاهای این دهستان وجود ندارد و همین عامل هم باعث شده که کم‌جمعیت‌ترین دهستان شهرستان باشد. نتایج بدست آمده از مدل تاکسونومی عددی بیانگر تفاوت و شکاف زیاد در بین دهستان‌های شهرستان بهبهان از لحاظ توسعه یافتگی در بخش کشاورزی است. دهستان‌های شهرستان بهبهان هرچند از نظر موقعیت جغرافیایی دارای تفاوت ناچیزی هستند، اما این تفاوت نمی‌تواند توجیه کننده این شکاف و فاصله عمیق باشد. به طوری که اغلب روستاها در مناطق دشت واقع شده‌اند فاصله آنها تا مرکز شهر و منابع آبی در هیچ دهستانی به بیش از ۳۰ کیلومتر نمی‌رسد، سیاست‌های سال‌های اخیر دولت و در رأس آن وزارت کشاورزی زمینه این نابرابری‌ها را با توجه به اقدامات موردی و نداشتن یک برنامه جامع و بلند مدت و یکپارچه فراهم آورده است. فاصله از مرکز شهر، برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری موردی و کوتاه مدت، جامع و فراگیر نبودن اقدامات در شهرستان، خرد شدن اراضی در برخی مناطق، مکانیزه کردن مناطق محدودی در حوزه کشاورزی از جمله

دلایل تأثیرگذار در ایجاد این نابرابری و شکاف موجود در سطح توسعه‌یافتگی این مناطق بوده است، هر چند نمی‌توان موقعیت جغرافیایی و نزدیک بودن به منابع آبی را در این نابرابری نادیده گرفت. اما زمانی که صحبت از مدیریت و دخالت انسان در منابع و مناطق به میان می‌آید در واقع بیان‌کننده برطرف کردن این موانع و ایجاد تعادل و توسعه یکپارچه در مناطق است. با توجه به اینکه نتایج تحقیق نشان می‌دهد شکاف عمیق بین مناطق مورد مطالعه از لحاظ سطح توسعه‌یافتگی وجود دارد و این نابرابری‌های منطقه‌ای در سال‌های اخیر افزایش یافته است و بر کسی پوشیده نیست که یکی از سیاست‌های اصلی برای توسعه مناطق روستایی، همواره توسعه بخش کشاورزی بوده است، لذا پیشنهاد می‌گردد که توسعه متعادل منطقه‌ای مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران روستایی قرار گیرد و زمینه رشد متوازن و یکپارچه روستاها را فراهم آورند. زیرا هر چند ممکن است که توسعه در یک نقطه محدود انجام گیرد، اما اثرات توسعه‌ای آن می‌تواند به طور مناسبی در فضاهای اطراف پخش نگردد و حتی فشار زیادی به منابع منطقه‌ای در محدوده‌های توسعه یافته نیز وارد گردد و مسیر توسعه را کند نماید. دهستان دودانگه که توسعه‌یافته‌ترین منطقه کشاورزی در شهرستان بهبهان است باید بعنوان سرمشق توسعه انتخاب و نسبت به شناسایی پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های سایر مناطق اقدام نمود و زمینه رشد و گسترش دامداری و دامپروری در سایر مناطق که اراضی کشاورزی آبی کمتری را دارند، فراهم گردد. از دیگر پیشنهادات با توجه به یافته‌های تحقیق، دولت و نهادهای مرتبط با روستا نسبت به روستاهایی که از مراکز شهری در فاصله دورتری قرار گرفته‌اند و دسترسی کمتری به منابع و خدمات دارند، باید توجه بیشتری داشته باشند و عدالت در توسعه را در اولویت برنامه‌ریزی‌ها مورد نظر قرار دهند. افزایش بهره‌وری آب و انرژی با احداث شبکه آبیاری مدرن در سایر مناطق، تسطیح اراضی، یکپارچه سازی اراضی، جلوگیری از خرد و کوچک شدن اراضی کشاورزی، تقویت سفره آب‌های زیر زمینی، از دیگر پیشنهادات این تحقیق است. از آنجا که اکثر روستاهای بهبهان دارای اراضی آبی هستند و این اراضی هموار و مستعد کشاورزی می‌باشند و از پتانسیل خوبی برای توسعه بخش کشاورزی برخوردارند، لذا می‌توان با یک برنامه‌ریزی جامع و فراگیر در جهت بهبود بخش کشاورزی و همچنین تقویت اقتصاد روستاها و کشاورزان گامی مؤثر برداشت.

قدردانی:

این تحقیق با کمک و همکاری کارکنان اداره جهاد کشاورزی شهرستان بهبهان - بخشدار مرکزی شهرستان بهبهان - رئیس شبکه دامپزشکی شهرستان بهبهان - مسئولین مرکز خدمات کشاورزی دهستان دودانگه - رئیس مرکز خدمات کشاورزی دهستان تشان انجام گردیده است که بدینوسیله از کلیه آنان تقدیر به عمل می‌آید.

۶- منابع

- ابراهیمی، محمد صادق (۱۳۹۱). مدیریت توسعه روستایی. اصفهان: انتشارات آموخته.
- امینی، نجات، یدالهی، حسین. اینانلو، صدیقه (۱۳۸۵). رتبه‌بندی سلامت استانهای کشور. فصلنامه علمی پژوهشی و رفاه اجتماعی، سال پنجم، شماره ۲۰. ۴۸-۲۷.

- امینی نژاد، غلامرضا، بیک محمدی، حسن، حسینی ابری، سید حسن (۱۳۸۷). تحلیل درجه توسعه یافتگی دهستان‌های حوزه تأسیسات پارس جنوبی در استان بوشهر. فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۱، شماره ۳. ۱۷۱-۱۴۴.
- باسرخ، مهدی، عاقلی کهنه شهری، لطفعلی، مسائلی، ارشک (۱۳۸۹). رتبه‌بندی شاخص کیفیت زندگی در استان‌های کشور. فصلنامه علمی - پژوهشی رفاه اجتماعی، سال نهم، شماره ۳۷. ۱۱۲-۹۵.
- بیات، مقصود (۱۳۸۷). سنجش توسعه یافتگی روستاهای بخش کوار شهرستان شیراز. جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۰، شماره ۱. ۱۳۱-۱۱۳.
- تودارو، مایکل (۱۳۷۸). توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرجادی. تهران: انتشارات موسسه عالی پژوهش.
- خاتون آبادی، سید احمد (۱۳۸۴). جنبه‌هایی از توسعه پایدار (از اندیشه تا کنش). اصفهان: مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان.
- ریجنتیس، کوئی، هاور کورت، برتوس، وارتر، آن، حسینی عراقی، هادی (۱۳۷۶). کشاورزی برای آینده، مجموعه مقالات توسعه پایدار کشاورزی.
- سایت رسمی مرکز آمار ایران (۱۳۹۰).
- سپهر دوست، حمید (۱۳۸۸). بررسی عملکرد دولت در توسعه اقتصادی - اجتماعی روستاهای استان همدان. فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۲، شماره ۲. ۸۵-۷۰.
- شایان، حمید، بوذجمهری، خدیجه، میر لطفی، محمود رضا (۱۳۸۹). بررسی نقش کشاورزی در توسعه روستایی سیستان. مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره پانزدهم، صص ۱۷۱-۱۵۲.
- شیخ بیگلر، رعنا. (۱۳۹۰). شناسایی مناطق ایران با استفاده از رتبه‌بندی ترکیبی. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال دوم، شماره هفتم. ۷۰-۵۴.
- عضدی، احمد امیر، محمدی، حمید، کریمی، مجید رضا (۱۳۸۸). رتبه‌بندی مناطق شهری بر اساس سطح توسعه یافتگی (استان فارس). فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال دهم. شماره ۳۶. ۲۱۴-۱۸۵.
- فطرس، محمد حسن و بهشتی‌فر، محمود (۱۳۸۵). تعیین سطح توسعه یافتگی استانهای کشور و نابرابری آنها بین سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۳. نامه مفید، شماره ۵۷، صص ۱۲۲-۱۰۱.
- قدیری معصوم، مجتبی، حبیبی، کیومرث (۱۳۸۳). سنجش و تحلیل سطوح توسعه شهرهای استان گلستان. نامه علوم اجتماعی، شماره ۲۳.
- کلاتنری، خلیل (۱۳۹۰). برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای (تئوری و تکنیک‌ها). تهران: انتشارات خوشبین.
- محمدی، جمال، عبدلی، اصغر، فتحی بیرانوند، محمد (۱۳۹۱). بررسی سطح توسعه یافتگی شهرستانهای استان لرستان به تفکیک بخش‌های مسکن و خدمات رفاهی، کشاورزی و صنعت. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، شماره ۲۵، صص ۱۲۷-۱۵.
- مطیعی لنگرودی، سید حسن، شمسایی، ابراهیم (۱۳۸۶). توسعه روستایی مبتنی بر تداوم و پایداری کشاورزی. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۸۵، صص ۱۰۴-۸۵.

- مولایی، محمد (۱۳۸۷). بررسی و مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استانهای ایران طی سالهای ۱۳۸۳-۱۳۷۳. اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال شانزدهم. شماره ۶۳. ۸۸-۷۱.
- نسیمی، سید علی (۱۳۷۸). ضرورت تحول کشاورزی کاربردی. مؤسسه پژوهش های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی. تهران: وزارت کشاورزی، موسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، معاونت پژوهشهای اقتصادی و اجتماعی.
- Abdollahzadeh1, G., Kalantari, Kh. Asadi, A. Fisher, R and Zh. Daneshvar Ameri. (2012). Spatial Patterns of Agricultural Development: Application of the Composite Index Approach (A Case Study of Fars Province). *J. Agr. Sci. Tech, Vol. 14: 51-64.*
- Alexander, E. R., (2006), *Evaluation in planning: Evolution and Prospects*, Ashgate publishing.
- Bhatia, V. K.. and, S. C, Rai (2004). Evaluation of Socio- Economic Development in Small Areas, Planning Commission Government of India, Indian Society Of Agricultural Statistics. New Delhi - 110 012.
- Fao States, 2012. www. FAO. org
- Oliveira, J, Manuela, S. and C. Manuel Ferreira. (2000). *A multivariate methodology to uncover regional disparities: a contribution to improve European Union and Governmental Decisions*. Departamento de Mathematical. Faculdade de Ciencias e Tecnologia. Lisbon. Portugal.
- Parham S. (1996). *Organization for Economic Cooperation and Development. Innovative Policies for Sustainable Urban Development*, OECD Publishing.
- Stringer, R. (2001). How important are the 'non-traditional' economic roles of agriculture in Development. Adelaide University SA 5005, Center for International Economic Studies. AUSTRALIA..
- Wolf, S. A. and Allen, T. F. H. (1995). Recasting Alternative Agriculture as a Management Model: The Value of Adept Scaling. *Ecol. Econ.*, 12: 5 -12.
- Xuegong X., Lisheng H, Huiping, L and L, Wenzheng. (2006). Zoning of sustainable agricultural development in China, *Agricultural Systems*, 87 - 38-62.
- Yang, Y. and Y. Cai,(2000). Sustainable evaluation on rural resources, environment and development of China – the SEEA method and its applications. *Acta Geographica Sinica* 55 (5), 596-606.