

تحلیل الگوی مکانی - فضایی توسعه کشاورزی در سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: دهستان گیل دولاب شهرستان رضوانشهر)

وحید ریاحی^۱ - دانشیار گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
فرهاد جوان - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
سیروس حجت شممامی - دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۸/۱۰

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۲/۰۸

چکیده

افزایش جمعیت، همه کشورها از جمله ایران را در حوزه امنیت ملی با بحث تعیین‌کننده امنیت غذایی روبه‌رو می‌کند. سیاست‌های مذکور با روستا، کشاورزی و توسعه روستایی در ارتباط است. عدم توجه به کشاورزی علاوه بر تمام زیان‌های آن، ناپایداری نواحی روستایی را به دنبال خواهد داشت. بنابراین برای رسیدن به توسعه پایدار لزوم توجه به مکان‌های مستعد و سکونتگاه‌های روستایی کمتر توسعه‌یافته ضروری است. از این رو تحقیق حاضر با هدف تحلیل مکانی- فضایی توسعه کشاورزی در سکونتگاه‌های روستایی دهستان گیل دولاب شهرستان رضوانشهر تدوین شده است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش انجام، توصیفی- تحلیلی است. در این تحقیق جامعه آماری، روستاهای دهستان گیل دولاب (۲۰ روستا) در شهرستان رضوانشهر است. در این مطالعه توسعه کشاورزی سکونتگاه‌های روستایی با ۶ شاخص کلی در ۲۰ شاخص جزئی با بهره‌گیری از مدل ویکور و تحلیل خوشه‌ای مورد تحلیل قرار گرفت. برای وزن دهی شاخص‌ها از روش آنتروپی شانون استفاده گردید. جهت تحلیل داده‌ها از Excel و SPSS استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد که نخست، درجه پایداری توسعه کشاورزی در روستاهای مورد مطالعه متفاوت است به طوری که روستای گیل چالان (۰,۰۴۸) توسعه‌یافته‌ترین و روستای بالا محله سیاه بلاش (۰,۹۸۸) توسعه نیافته‌ترین روستای دهستان به لحاظ شاخص‌های توسعه کشاورزی محسوب شد. همچنین نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌ای نشان داد که ۳ روستا (۱۵ درصد) در وضعیت توسعه‌یافته، ۱۳ روستا (۶۵ درصد) در وضعیت در حال توسعه و ۴ روستا (۲۰ درصد) در وضعیت توسعه‌نیافته از لحاظ شاخص‌های توسعه کشاورزی قرار دارند. بنابراین با توجه به وضعیت فعلی، مدیران و برنامه‌ریزان باید سیاست‌گذاری‌های خود را در راستای بهبود شاخص‌های توسعه کشاورزی منطقه، معطوف کنند.

واژه‌گان کلیدی: تحلیل مکانی - فضایی، کشاورزی پایدار، توسعه روستایی، سکونتگاه‌های روستایی، شهرستان رضوانشهر

مقدمه

موقعیت اقتصادی هر سرزمین، وابسته به کارکرد بخش‌های اقتصادی آن سرزمین (کشاورزی، صنعت و خدمات) است. این کارکرد در پرتو بهینه قدرت تولیدی سرزمین شکل می‌گیرد. امکان آن وجود دارد که هر سرزمینی در زمینه‌ای خاص، از قدرت تولیدی مناسب و پرتوان برخوردار باشد. لذا توجه به توان تولیدی و کارکرد آن، زمینه‌های مناسبی را برای بهره‌برداری‌های اقتصادی به وجود می‌آورد (مطیعی لنگرودی، ۱۳۸۱: ۸۱). مسئله تأمین غذایی به عنوان مهم‌ترین معیار تعیین‌کننده استقلال هر سرزمین، دارای اهمیت قابل‌ملاحظه‌ای در بین مجموعه اهداف اقتصادی کشورها بوده، و دسترسی همه افراد به غذای کافی در همه زمان‌ها را مد نظر قرار می‌دهد. دستیابی به این مهم از طریق افزایش کارایی و بهره‌وری بخش کشاورزی، به عنوان یکی از توان‌ترین بخش‌های اقتصاد روستایی می‌تواند تحقق یابد (شکوری، ۱۳۸۴: ۱۴). بخش کشاورزی علاوه بر تضمین نیازهای مصرفی جمعیت، ایجاد اشتغال، افزایش درآمد و... نقش اساسی در اقتصاد خانوارهای روستایی دارد (یاسوری، ۱۳۸۶: ۷). بنابراین بخش کشاورزی می‌تواند تعیین نقش و اهمیت فوق‌العاده‌ای در فرآیند توسعه اقتصادی داشته باشد (عسکری، ۱۳۸۲: ۲۱۶).

برنامه‌های توسعه کشاورزی و مناطق روستایی برای دستیابی به اهداف توسعه روستایی بسیار مهم است. ارایه پیشرفت فنی و علمی در اغلب کشورهای در حال توسعه مستلزم برنامه‌های توسعه موثر است رویکردهای جدید در گسترش خدمات در متشکل کردن سایر اجزاء همچون فناوری‌ها، نهاده‌های نوین، اعتبار و کارایی کارکرد بازار محصول به نفع بهره‌وری موفق در کشاورزی مهم خواهد بود (بانک جهانی، ۱۳۸۴: ۱۴۱). در کشورهای روبه رشد و در حال گذار، کشاورزی در تحکیم پایه‌های اقتصاد آن نقش اساسی ایفا می‌کند. از آن جا که این بخش اقتصادی از نظر تأمین نیازهای غذایی مردم، تأمین مواد اولیه صنایع، اشتغال افراد و ایجاد درآمد اهمیت دارد، ثبات و استمرار رشد آن را می‌توان از عوامل عمده کمک‌کننده به ثبات اجتماعی و رشد اقتصادی جامعه به شمار آورد (Gongn & Lin, 2000:27). در ایران نیز بخش عمده‌ای از جمعیت در مناطق روستایی ساکن‌اند و شغل بیشتر آن‌ها کشاورزی و یا فعالیت‌های وابسته به آن است. از سوی دیگر، یکی از ارکان اصلی توسعه پایدار روستایی، توجه و تحقیق در نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی است و چون کشاورزی مهم‌ترین بخش فعالیتی جامعه روستایی به شمار می‌آید، لذا مطالعه ابعاد آن از نکات اساسی در شناخت و توسعه روستایی است. به عبارت دیگر، بخش کشاورزی هر جامعه روستایی مبتنی بر نظام‌های بهره‌برداری تشکیل‌دهنده آن جامعه است که این نظام‌ها می‌توانند در توسعه پایدار روستایی نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشند. از آنجا که روند توسعه خود تابعی از عوامل اکولوژیکی و اقتصادی و اجتماعی داخلی و خارجی است، از این رو تغییرات آن در ساختارهای کشاورزی نیز تأثیرگذار خواهد بود (بدری و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۴).

توسعه کشاورزی از سویی استراتژی و هدف اولیه برای هدف بزرگ‌تر یعنی توسعه روستایی و از سویی بخشی یا جزئی از سیستم کلی توسعه روستایی محسوب می‌شود (نوری زمان آبادی و امینی فسخودی، ۱۳۸۶: ۲۶۵) و با تمام تحولات صورت گرفته در اقتصاد روستایی جهان، هنوز هم کشاورزی را می‌توان نیروی رشد اقتصاد روستا و ستون فقرات پیکر اقتصاد روستایی برشمرد (Gesellschaft, 2003:2; Worldbank, 2007:26)؛ به نقل از پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۱: ۶۰). بنابراین با توجه به اهمیت کشاورزی و لزوم توسعه آن بی‌توجهی به شناخت مناطق مستعد و توسعه‌یافته از لحاظ شاخص‌های توسعه کشاورزی، عدم ارزیابی میزان تأثیر آن‌ها سبب کاهش توان کشاورزی مناطق روستایی می‌گردد و ادامه‌ی این روند، سبب عدم برنامه‌ریزی درست، نابودی بخش کشاورزی و به تبع آن ناپایداری اجتماعی و اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی می‌شود. گستردگی سطح فعالیت بخش کشاورزی در مناطق روستایی کشور از یک سو و وابستگی شغلی و درآمدی روستاییان به این بخش از سوی دیگر، توجه بیشتر برنامه‌ریزان را به این مسئله ضروری می‌کند. زیرا توسعه ملی و به نوعی استقلال واقعی اقتصاد هر منطقه وابسته به بخش کشاورزی است. در این راستا هدف از مقاله حاضر تحلیل فضایی - مکانی توسعه کشاورزی در دهستان گیل دولاب شهرستان رضوانشهر است و به دنبال

پاسخگویی به این سؤال است، که روستاهای دهستان مورد مطالعه نسبت به شاخص‌های توسعه کشاورزی از چه وضعیتی برخوردار هستند؟

اصطلاح توسعه پایدار به صورت وسیع بعد از گزارش کمیسیون برانت لندن تحت عنوان "آینده مشترک ما و اجلاس ریو ۱۹۹۲ مطرح گردید. پایداری در معنای وسیع خود به توانایی جامعه، اکوسیستم یا هر سیستم جاری برای تداوم کارکرد در آینده نامحدود اطلاق می‌شود بدون آنکه اجباراً در نتیجه تحلیل رفتن منابعی که سیستم بدان وابسته است یا با بار بیش از حد روی آن‌ها به ضعف کشیده شود. از توسعه پایدار، تعاریف زیادی صورت گرفته است. در یک تعریف توسعه پایدار به معنای تلفیق اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی برای حداکثر سازی رفاه انسان فعلی بدون آسیب‌رسانی به توانایی نسل‌های بعدی برای برآوردن نیازهایشان است (OECD, 2001: 11) از نظر کمیسیون برانت لندن، توسعه پایدار، توسعه‌ای است که نیازهای فعلی را بدون خطر انداختن توانایی نسل‌های بعدی در تحقق نیازشان مرتفع می‌سازد (WCED, 1987: 89). توسعه پایدار در بخش کشاورزی نیز با توجه به اهمیت این بخش در تأمین امنیت غذایی و حفظ منابع طبیعی نیز مورد تأکید زیادی قرار گرفته است. از طرف دیگر در سال‌های اخیر نیز به علت مشکلاتی که در اثر مصرف بی‌رویه مواد شیمیایی در کشاورزی و روش‌های رایج مواد غذایی بروز کرده است توجه بیشتری به آن معطوف شده است. فائو کشاورزی پایدار را مدیریت و حفاظت از منابع طبیعی پایه و هدایت دگرگونی‌های تکنولوژی و نهادی در راستایی که متضمن ارضای مستمر نیازهای انسانی نسل‌های حاضر و آینده باشد، می‌انگاهد (پیشرو و همکاران، ۱۳۹۰: ۷۲). کشاورزی به عنوان یکی از محورهای اساسی رشد و توسعه، نقش مهمی در توسعه اقتصادی کشورها دارد. در ایران نیز همانند دیگر کشورهای درحال توسعه، کشاورزی یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی است که درصد چشمگیری از تولید و اشتغال را در برمی‌گیرد (اشرفی و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۲). توسعه کشاورزی فرآیندی است که عوامل تغییرپذیری مانند شرایط محیطی و عوامل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و غیره بر آن تأثیر می‌گذارند. بخشی از این تغییرپذیری حاصل به‌کارگیری تکنولوژی در زمینه تولید محصولات کشاورزی است که از آن جمله می‌توان به مکانیزاسیون (تکنولوژی ماشینی) اشاره نمود (نظر داد، ۱۳۸۶: ۵۲). این توسعه در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ به وقوع پیوست و بر افزایش بهره‌وری کشاورزی تأکید داشت که این امر به کمک استفاده از انواع پر محصول بذرهای، کود شیمیایی، سموم مختلف ضد آفت، ماشین‌آلات جدید و روش‌های نوین کشاورزی انجام می‌گرفت. استفاده از این روش‌های پیشرفته که در این دوره به "انقلاب سبز" معروف شد، به افزایش محصولات کشاورزی کمک کرد (جمعه پور، ۱۳۹۸).

به طور کلی، الگوهای توسعه کشاورزی در دو قرن گذشته را می‌توان به دو دسته اصلی تقسیم کرد که از دو پارادایم متمایز کمیت محور (پارادایم قدیم) و کیفیت محور (پارادایم جدید) نشأت می‌گیرد. در واقع نارسایی‌هایی که در نتیجه کاربست الگوهای پارادایم قدیم توسعه کشاورزی چه از حیث تأمین امنیت غذایی و چه از لحاظ پایدار منابع به وجود آمد موجب شد که توسعه کشاورزی به تدریج با الگوی جدیدتر توسعه روستایی از قبیل الگوی توسعه اجتماع محلی، الگوی توسعه روستایی یکپارچه و الگوی نوسازی اجتماع و اقتصاد روستاها ادغام شد و حاصل این امتزاج همراه با تغییر رویکردهای نظری به توسعه کشاورزی به شکل‌گیری پارادایم جدید توسعه کشاورزی منجر شد که در آن عنصر پایدار خواه در بعد زیست‌محیطی آن و خواه در بعد اجتماعی و اقتصادی آن اصلی‌ترین مؤلفه مشترک همه الگوهای توسعه کشاورزی نوین به شمار می‌آید (زاهدی مازندرانی، ۱۳۸۸). کشاورزی پایدار یکی از رویکردهای پارادایم جدید توسعه کشاورزی است. کشاورزی پایدار، سیستمی است که ضمن مدیریت صحیح و استفاده از منابع برای تأمین نیازهای غذایی بشر، کیفیت محیط‌زیست و ذخایر منابع طبیعی را افزایش می‌دهد. همچنین این سیستم از نظر اقتصادی پویا بوده و مواد غذایی حاصل از آن، اثر سوء بر زندگی بشر ندارد و در حفظ و مراقبت از منابع برای نسل‌های آینده نیز کوشش شده است (قنبری و برقی، ۱۳۸۷: ۲۱۹). کشاورزی پایدار نوعی از کشاورزی است که کیفیت زندگی نسل‌های فعلی و آتی را از

طریق حفظ و بهبود فرآیندهای اکولوژیکی که زندگی بدان وابسته است، بهبود می‌بخشد (New South Wales Agriculture, 1998: 4؛ به نقل از زاهدی و نجفی، ۱۳۸۵: ۶).

به طور کلی فائو برای توسعه پایدار کشاورزی و روستایی معیارهای زیر را بر می‌شمارد:

- تأمین نیازهای غذایی اساسی نسل حاضر و آینده از نظر کمی و کیفی و درعین حال تأمین تولیدات کشاورزی دیگر؛
- ایجاد مشاغل دائمی، درآمد کافی و شرایط مناسب زندگی و کار برای کسانی که در فرآیند تولیدات کشاورزی اشتغال دارند؛

- حفظ و در صورت امکان ارتقای ظرفیت تولیدی منابع طبیعی پایه و منابع تجدیدشونده، بدون ایجاد اختلال در عملکرد چرخه‌های اساسی بوم‌شناختی و تعادل‌های طبیعی و تخریب جنبه‌های اجتماعی-فرهنگی جوامع روستایی با ایجاد آلودگی زیست‌محیطی؛

- کاهش آسیب‌پذیری بخش کشاورزی نسبت به عوامل طبیعی و اقتصادی-اجتماعی و دیگر تهدیدها و تقویت خوداتکایی (Maunssing and shearer, 1995؛ به نقل از افراخته و همکاران ۱۳۹۲: ۴۸).

در خصوص کشاورزی و کشاورزی پایدار مطالعات و تحقیقات زیادی صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به این موارد اشاره نمود:

قاسمی و همکاران (۱۳۹۴)، مقاله‌ای با عنوان سنجش و ارزیابی پایداری کشاورزی سکونتگاه‌های روستایی دهستان گلمکان چناران انجام دادند، نتایج حاکی از آن است که درجه پایداری کشاورزی در روستاهای مورد بررسی متفاوت است، روستای کاهو با ۹۶٫۰ پایدارترین و روستای اسلام‌آباد با ۹۶٫۱۰ ناپایدارترین روستای دهستان به لحاظ کشاورزی محسوب می‌شود. نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌ای نشان می‌دهد تنها ۲۹ درصد روستاهای دهستان به لحاظ کشاورزی پایدار هستند. خسروبیگی و همکاران (۱۳۹۳)، در مقاله‌ای با عنوان بررسی تحلیلی عوامل بازدارنده توسعه کشاورزی در نواحی روستایی (مطالعه موردی: شهرستان خنداب، استان مرکزی) نشان دادند که سطح توسعه کشاورزی با میانگین ۰/۰۳۰ پایین‌تر از حد ایده‌آل مورد انتظار است. سطح توان طبیعی منطقه براساس مقیاس لیکرت ۳/۶۴ است که از میانه نظری ۳ بالاتر است. میانگین مطلوبیت الگوی رفتاری دولت در محیط برنامه‌ریزی توسعه کشاورزی در طیف لیکرت ۱/۸۰ است که در سطحی پایین‌تر از میانه نظری تحقیق است. تأثیر چنین رفتاری در میانگین ۰/۰۱۹ شاخص‌های تعیین عملکرد برنامه‌ریزی توسعه کشاورزی قابل مشاهده است. در این بین، مؤلفه‌های تأسیسات زیربنایی، آموزش و ترویج و جذب سرمایه از بانک‌های عامل به ترتیب با ضرایب همبستگی ۰/۴۹۱، ۰/۶۷۰ و ۰/۴۳۸ و سطح معناداری ۰/۰۰۰، ۰/۰۰۰ و ۰/۰۰۲ با میزان توسعه کشاورزی ارتباط برقرار کرده‌اند که این رابطه نشان‌دهنده هدفمند نبودن سرمایه‌گذاری و مبتنی بر کارکرد انحرافی دولت در عرصه اقتصاد است. اهمیت اوزان شاخص‌های تنظیم ترتیبات قیمتی بازار محصولات کشاورزی در روستاهای شهرستان خنداب با میانگین ۰/۰۱۱ نشان از وضعیت نامساعد این بعد دارد. این در حالی است که اهمیت شاخص‌های تنظیم ترتیبات قیمتی بازار مبتنی بر میزان توسعه کشاورزی یکسان است. تقدیسی و همکاران (۱۳۹۳)، مقاله‌ای با عنوان تحلیل و ارزیابی شاخص‌های ذهنی کشاورزی پایدار در مناطق روستایی ایران (مطالعه موردی: مناطق روستایی شهرستان ازنا) انجام دادند، نتایج نشان داد که ۱۲/۵ درصد از شاخص‌ها در گروه کاملاً پایدار، ۱۸/۷۵ درصد در گروه پایدار، ۴۳/۷۵ درصد در گروه تا حدی پایدار، ۶/۲۵ درصد در گروه ناپایدار و ۱۸/۷۵ درصد در گروه بسیار ناپایدار قرار گرفته‌اند. آزادی و بیگ‌محمدی (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای با عنوان تحلیلی بر شاخص‌های توسعه کشاورزی در شهرستان‌های استان ایلام نشان دادند که نتایج به دست آمده نشانگر نامناسب بودن وضعیت شهرستان‌های استان ایلام از نظر شاخص‌های مورد مطالعه است. به صورتی که کلیه شهرستان‌ها، از نظر مجموع شاخص‌های مورد مطالعه، در زمره شهرستان‌های محروم (توسعه‌نیافته) و تنها از نظر برخی شاخص‌ها، تعدادی از شهرستان‌ها در وضعیت نیمه برخوردار (در حال توسعه) قرار گرفته‌اند. در پایان نیز راهکارهایی به منظور رفع مشکلات بخش کشاورزی استان ارائه گردیده است.

روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق بنا بر هدف کاربردی است و روش انجام آن توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری این تحقیق، شهرستان استان گیلان است. داده‌های مورد استفاده از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ و سرشماری عمومی کشاورزی و سالنامه‌های آماری ۱۳۹۲ در شهرستان رضوانشهر اخذ شده است. در این راستا، در محاسبات از نرم‌افزار Excel و از نرم‌افزار GIS در ترسیم نقشه استفاده گردیده است. شاخص‌های مورد استفاده در قالب ۶ شاخص کلی جمعیت، اشتغال، مکانیزاسیون، باغی-زارعی، بهره‌برداری و تولید جمع‌آوری شده است و این ۶ شاخص به ۲۰ زیر شاخص با مشورت متخصصان و کارشناسان انتخاب‌شده‌اند تا بیانگر سطح توسعه کشاورزی در بین روستاهای مورد مطالعه باشند (جدول ۱).

جدول ۱. شاخص‌های توسعه کشاورزی مورد استفاده در پژوهش

شاخص	زیر شاخص	شاخص	زیر شاخص	
مکانیزاسیون	استفاده از کمپاین	باغی و زراعی	نسبت باغداران به کل جمعیت	
			درصد استفاده از تراکتور	نسبت زراعتان به کل جمعیت
			استفاده از پمپ‌های دیزلی	مساحت بهره‌برداری‌های باغی و زراعی
	ماشین خرمن‌کوب‌گندم و جو		درصد بیکاری به کل جمعیت	
تولید	میزان تولید در سال	اشتغال	نسبت افراد شاغل در بخش خدمات	
			پرورش دام کوچک	نسبت افراد شاغل در بخش صنعت
	پرورش دام بزرگ		وجود فروشگاه تعاونی محصولات کشاورزی	
	تولید زنبور عسل		درصد بیکاری به کل جمعیت	
	مساحت بهره‌برداری‌ها	جمعیت	بهره برداری	میزان جمعیت
				درصد بی‌سوادی بهره‌برداران
		مساحت بهره‌برداری‌ها	تعداد بهره‌بردار	مساحت بهره‌برداری‌ها
				تعداد طیور و بهره‌برداری‌ها
نسبت بهره‌بردار به جمعیت	نسبت بهره‌بردار به جمعیت			

منبع: مطالعات کتابخانه‌ای، سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰، سرشماری عمومی کشاورزی ۱۳۹۲ استان گیلان

سپس برای رتبه‌بندی و سطح‌بندی توسعه کشاورزی روستاهای محدوده مورد مطالعه از تکنیک ویکور و آزمون تحلیل خوشه‌ای استفاده شده است. در آزمون تحلیل خوشه‌ای نیز تقسیم‌بندی شهرستان‌ها در سه سطح (توسعه‌یافته، در حال توسعه و توسعه‌نیافته) انجام شد.

مدل ویکور^۱: واژه ویکور از یک کلمه صربی به معنی "بهبودسازی چند معیاره" و "راه حل توافقی" گرفته شده (Chatterjee et al, 2009: 404) و یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره کاربردی است، که کارایی بالایی در حل مسائل گسسته دارد و بر اساس برنامه‌ریزی توافقی ارایه شده است (Opricovic & Tzeng, 2004). گام‌های روش ویکور به طور خلاصه در زیر آورده شده است: (۱) تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری، (۲) محاسبه ماتریس نرمال (البته در برخی از مطالعات، این گام محاسبه نمی‌شود و مستقیماً با اعداد غیر نرمال الگوریتم ادامه می‌یابد)، (۳) محاسبه ایده آل مثبت (f_i^+) و منفی (f_i^-)

$$f_i^* = \max_j f_{ij} ; \quad f_i^- = \min_j f_{ij}$$

(۴) محاسبه شاخص مطلوبیت (S) و شاخص ناراضایتی (R) برای هر گزینه، طبق فرمول زیر:

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}; \quad R_j = \max_i \left[w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right] \quad \text{وزن معیار } j$$

(۵) محاسبه شاخص ویکور که همان امتیاز نهایی هر گزینه و کمتر بودن آن، مطلوب تر است، با استفاده از رابطه زیر به دست می‌آید (Opricovic, and Tzeng, 2004):

$$Q_j = v \cdot \frac{S_j - S^-}{S^* - S^-} + (1 - v) \cdot \frac{R_j - R^-}{R^* - R^-} \quad \text{که در آن}$$

$$S^* = \min s_j, \quad S^- = \max S_j \\ R^* = \min r_j, \quad R^- = \max R_j$$

بیانگر نسبت فاصله از راه حل ایده آل منفی گزینه A_m و به عبارت دیگر موافقت اکثریت برای نسبت A_m است. $\left[\frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right]$

بیانگر نسبت فاصله از راه حل ایده آل گزینه A_m و به معنی مخالفت با نسبت گزینه A_m است. $\left[\frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right]$

نابراین هنگامی که مقدار v بزرگ‌تر از $0/5$ باشد شاخص Q_i منجر به اکثریت موافق می‌شود. و هنگامی که مقدار آن کمتر از $0/5$ می‌شود شاخص Q_i بیانگر نگرش منفی اکثریت است. به طور کلی وقتی مقدار v برابر $0/5$ است. بیانگر نگرش توافقی متخصصان ارزیابی است (نایی، ۱۳۸۹: ۹).

- به دست آوردن سه فهرست مرتب شده از S و R و Q

جواب بهینه (سازشی) گزینه‌ای هست که کمترین Q را دارد، اگر دو شرط وجود داشته باشد: الف) شرط اول برقراری رابطه زیر است:

$$Q(A^{(i)}) - Q(A^{(1)}) \geq DQ$$

که در آن $A^{(1)}$ و $A^{(2)}$ به ترتیب، گزینه‌های اول و دوم هستند و $DQ = \frac{1}{(i-1)}$ و i تعداد آلترناتیوها است.

در صورت نقض شرط اول هر دو گزینه در مجموعه جواب بهینه قرار می‌گیرند.

ب) شرط دوم، این است که $A^{(1)}$ باید همچنین از نظر S یا R نیز بهترین رتبه را داشته باشد.

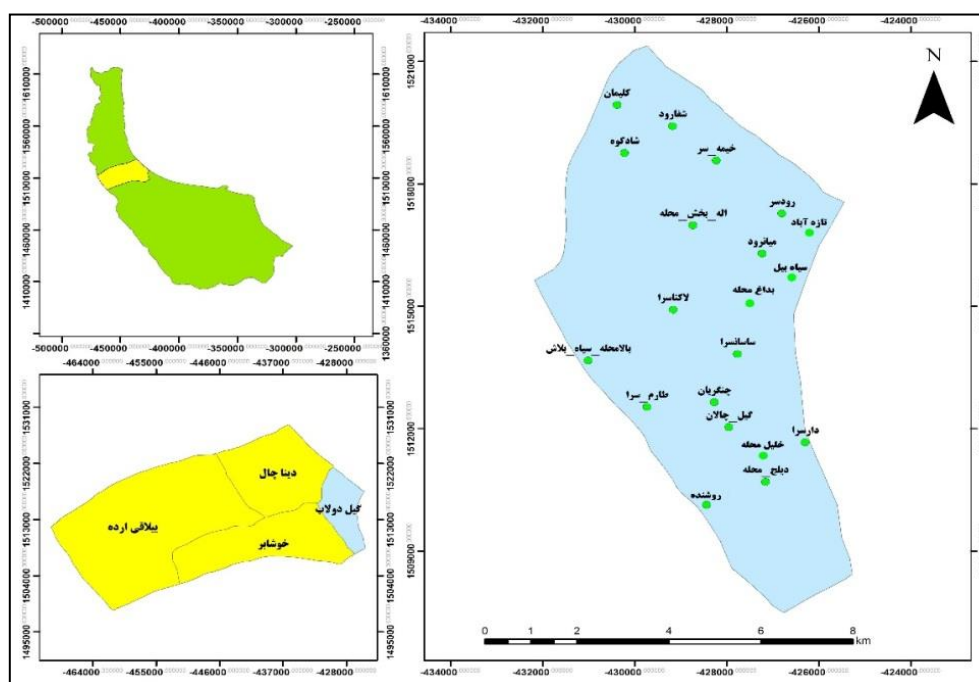
در صورت نقض شرط دوم، مجموعه جواب بهینه، گزینه اول تا m ام را شامل خواهد شد به طوری که m باید در شرط زیر صدق کند.

$$Q(A^{(m)}) - Q(A^{(1)}) < DQ$$

محدوده مورد مطالعه

شهرستان رضوانشهر یکی از شهرستان‌های استان گیلان در شمال ایران است. مرکز این شهرستان شهر رضوانشهر است. این شهرستان در شمال غربی این استان، بین سواحل دریای خزر و رشته کوه‌های تالش قرار دارد و از دو بخش

جلگه‌ای و کوهستانی تشکیل شده است. این شهرستان از شمال به دریای خزر و شهرستان تالش، از غرب به شهرستان خلخال، از جنوب به شهرستان‌های صومعه سرا و ماسال و از شرق با شهرستان بندر انزلی مرز مشترک دارد. دهستان گیل دولاب یکی از دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان رضوانشهر است. این دهستان دارای ۲۰ روستا بوده که براساس سرشماری مرکزآمار ایران در سال ۱۳۹۰، جمعیت آن ۷۸۵۰ نفر (۲۲۸۹ خانوار) بوده است. شغل اصلی ساکنین این دهستان کشاورزی (برنج) است.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه در استان و شهرستان

یافته‌ها و بحث

در این مرحله از تحقیق ابتدا جهت ارزیابی و سنجش میزان توسعه کشاورزی در هر یک از روستاهای دهستان گیل دولاب از مدل ویکور استفاده شد. شاخص‌های که در این پژوهش استفاده شده‌اند به شرح زیر است:

C1- استفاده از کمباین؛ C2- درصد استفاده از تراکتور؛ C3- میزان تولید؛ C4- مساحت بهره‌برداری‌ها؛ C5- پرورش دام کوچک؛ C6- پرورش دام بزرگ؛ C7- زنبور عسل؛ C8- باغداری؛ C9- زراعت؛ C10- درصد بی‌سوادی؛ C11- بهره‌برداران کشاورز؛ C12- فروشگاه تعاونی محصولات کشاورزی؛ C13- شاغل در بخش خدمات؛ C14- شاغل در بخش صنعت؛ C15- نسبت بهره‌بردار به جمعیت؛ C16- درصد بیکاری؛ C17- جمعیت؛ C18- تعداد طیور و بهره‌برداری‌ها، C19- پمپ‌های دیزلی؛ C20- ماشین خرم‌کوب برنج

- تحلیل مراحل مدل ویکور

مرحله اول: پس از جمع‌آوری داده‌ها و ترکیب آن‌ها، ماتریس داده‌های خام هر یک از شاخص‌های در محدوده مورد مطالعه تعریف شد. ماتریس تصمیم‌گیری که متشکل از گزینه‌ها و شاخص‌ها است. گزینه‌های ما روستاهای دیلیج محله، باداغ محله، تازه‌آباد، چنگریان، خلیل محله، خیمه سر، دارسرا، رودسرتازه آباد، ساسان سرا، شادکوه، کلیمان، گیل چالان، لاکتا

سرا (لاکتاسرا)، الله بخش محله، سیاهبیل، طارمسرا، میانرود، شفارود، بالامحله سیاه بلاش و روشنده است و شاخص‌های مورد استفاده ۲۰ شاخص جدول (۱) هستند که برای استفاده در مدل کدگذاری گردیدند (C1 تا C20).

جدول ۲. ماتریس داده‌های خام مربوط به شاخص‌های پایداری در دهستان مورد مطالعه (ماتریس تصمیم‌گیری)

روستاها (کرینه‌ها)	شاخص‌های توسعه کشاورزی																			
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
دیلم محله	۳,۲	۴۶,۸	۲۶	۳۹۶	۲۵	۱۴	۱۲	۲	۱۱۵	۶۵,۷	۴۸	۰	۵	۶	۳۷,۲۰	۲۲,۴۸	۱۲۹	۸۹	۰	۷
بداغ محله	۴,۵	۵۰,۲	۲۵	۴۸۸	۳۴	۵	۱۵	۱۸	۱۸۵	۶۹,۲	۱۲۶	۰	۸	۲۸	۲۸,۶۵	۲۷,۳	۳۲۶	۱۶۵	۰	۱۲
تازه آباد	۴,۳	۵۲,۶	۵۹	۴۰۰	۳۹	۲	۰	۱۴	۲۱۲	۴۷,۱	۱۸۰	۰	۵۹	۹	۵۱,۲۸	۳۱,۵	۳۵۱	۱۴۲	۰	۱۱
چنگیریان	۳۳,۵	۸۹,۹	۷۵	۵۵۰	۵۵	۲۳	۲۵	۲۳	۲۷۵	۵۵	۲۲۵	۰	۱۸	۶۵	۳۸,۸۶	۳۳,۴۸	۵۷۹	۱۹۶	۱۴,۲	۱۵
خلیل آباد	۳۳,۵	۹۰,۵	۲۶۸	۱۹۱۹	۲۴۵	۶۰	۳۳	۵۲	۵۶۵	۵۳,۳	۵۶۸	۰	۳۹	۸۵	۶۸,۷۶	۴۴,۵	۸۲۶	۳۲۷	۵۳	۱۷
خیمه سر	۷,۴	۶۶,۵	۴۹	۴۹۹	۵۲	۷	۴	۳۰	۴۲۵	۶۴,۹	۲۵۶	۰	۱۲	۳۰	۵۱,۹	۳۲,۱	۴۴۲	۲۰۸	۰	۱۳
دارسرا	۴,۷	۹۱,۲	۱۰۵	۸۰۸	۷۶	۳۱	۳	۲۷	۴۶۲	۵۴,۸	۳۴۷	۰	۶	۱۲	۵۶,۶	۳۸,۶	۶۱۳	۲۵۴	۰	۱۰
رودسر تازه آباد	۳,۶	۴۱,۵	۳۰	۴۳۹	۳۶	۵	۹	۱۲	۲۱۵	۵۱	۹۵	۰	۲۱	۴	۳۸,۳	۲۲,۳۵	۲۴۸	۶۹	۰	۹
ساسانسرا	۵,۲	۴۹,۵	۳۴	۵۶۰	۴۵	۳۱	۸	۴۸	۲۶۶	۴۳,۲	۱۷۴	۰	۳۱	۱۹	۵۲,۴	۲۹,۲	۳۳۲	۱۲۳	۰	۶
شادکوه	۲,۲	۴۰,۲	۳۱	۴۳۰	۳۲	۱۲	۰	۳۳	۱۷۵	۴۸,۵	۱۶۶	۰	۵	۱۳	۷۳,۱۲	۲۵,۴	۲۲۷	۱۱۲	۰	۵
کلیمان	۳,۴	۵۰	۲۹	۳۸۰	۲۷	۲۹	۲	۴۴	۱۱۵	۶۸,۲۵	۹۶	۰	۲	۵	۵۴,۲۰	۴۲,۶	۱۷۷	۴۸	۰	۳
گیل چالان	۴۸,۸	۹۵,۲	۳۲۶	۲۰۵۵	۲۶۰	۶۵	۰	۵۳	۶۵۵	۸۵	۶۹۷	۱	۳۷	۱۰۲	۸۶,۲	۴۲,۵	۸۰۸	۳۶۸	۷۷,۸	۲۶
لاکتاسرا	۲,۰	۸۶	۲۴۶	۷۰۶	۷۸	۲۴	۲۲	۷۷	۳۸۵	۲۴,۶	۳۲۱	۰	۱۰	۳۳	۷۸,۶	۳۲,۴	۴۰۸	۲۱۰	۰	۱۴
الله بخش محله	۱۹,۵	۹۳,۲	۲۳۵	۱۴۲۳	۸۰	۳۶	۶	۳۰	۴۸۵	۵۷,۶	۳۸۷	۰	۲	۲۳	۶۳,۱	۳۶,۹	۶۱۳	۲۴۵	۲۳,۴	۱۶
سیاه بیل	۸,۰	۹۱,۲	۳۴۰	۶۹۰	۶۶	۳۷	۲۲	۲۲	۳۰۴	۱۶,۲۰	۳۰۱	۰	۳	۱۸	۷۱,۸	۲۸,۷	۴۱۹	۲۲۲	۱۶,۱	۹
طارمسرا	۲,۱	۴۶,۵	۱۹۰	۵۶۵	۳۳	۱۰	۸	۱۶	۲۱۵	۲۵,۶۶	۲۶۸	۰	۸	۱۴	۷۳,۲	۲۶,۶	۳۶۶	۱۵۵	۰	۹
میانرود	۱۳,۵	۵۶,۳	۲۷۵	۷۴۵	۴۹	۱۲	۰	۱۸	۲۶۵	۴۵,۶	۳۸۲	۰	۱۴	۲۸	۶۹,۹	۴۷,۵	۵۴۶	۲۳۱	۰	۱۱
شفارود	۴,۶	۴۱,۲	۶۵	۳۶۰	۳۱	۴	۰	۱۹	۱۹۰	۴۳,۵	۱۲۲	۰	۴۳	۸	۶۰	۲۱,۳	۲۰۳	۶۴	۰	۶
بالا محله سیابلاش	۶,۴	۲۵,۶	۱۸	۲۱۵	۱۴	۶	۴	۶	۹۸	۴۸,۲	۲۶	۰	۳	۵	۴۹	۱۸,۵	۵۳	۳۳	۰	۲
روشنده	۳,۹	۳۸,۸	۲۲	۳۹۰	۲۸	۲	۰	۱۴	۱۴۶	۴۳,۶	۷۴	۰	۵	۱۴	۴۰,۲	۲۰,۶۳	۱۸۴	۶۰	۰	۴

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

مرحله دوم: پس از تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری به نرمال سازی این ماتریس از طریق فرمول زیر می پردازد شده است. نتایج آن به دلیل زیاد حجم زیاد آورده نشده است.

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}} \quad (1)$$

مرحله سوم: در این مرحله پس از نرمال سازی ماتریس تصمیم‌گیری، وزن دهی شاخص‌ها (W) صورت گرفته است. بدین منظور روش‌های متعددی وجود دارد، که متناسب با نیاز از آن‌ها استفاده می‌شود. در این تحقیق از روش آنتروپی شانون و با استفاده از نظر ۲۱ نفر از کارشناسان و اساتید دانشگاهی در رشته‌های جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی و ترویج و توسعه کشاورزی استفاده شده است. وزن‌های به دست آمده برای هر یک از شاخص‌ها در جدول (۳) آمده است:

جدول ۳. وزن شاخص‌های به دست آمده در آنتروپی شانون

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
استفاده از کمپاین	درصد استفاده از تراکتور	میزان تولید	مساحت بهره‌برداري‌ها	پرویش دام کوچک	پرویش دام بزرگ	زنبور عسل	باغداری	زراعت	درصد پس سوای	بهره‌بردار	فروشگاه تعاونی محصولات کشاورزی	شاغل در بخش خدمات	شاغل در بخش صنعت	نسبت بهره‌بردار به جمعیت	درصد بیکاری	جمعیت	تعداد طیور بهره‌برداري‌ها	پمپ‌های دیزلی	ماشین خرم‌گوب برنج
۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۱۲	۰.۲	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۴	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۷	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۷	۰.۰۴	۰.۰۸	۰.۰۷

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

مرحله چهارم: پس از وزن‌دهی به شاخص‌ها، ماتریس نرمال شده در وزن بدست آمده شاخص‌های موثر در سطح‌بندی توسعه‌یافتگی روستاهای دهستان مورد مطالعه بر حسب شاخص‌های توسعه کشاورزی ضرب شده و ماتریس نرمال وزنی به دست آمد.

مرحله پنجم: در این مرحله بالاترین ارزش f_i^+ و پایین‌ترین ارزش f_i^- توابع معیار از ماتریس تصمیم‌گیری استخراج شده است (جدول ۴).

$$f_i^* = \max_j f_{ij} ; \quad f_i^- = \min_j f_{ij}$$

جدول ۴. بالاترین و پایین‌ترین ارزش شاخص‌ها

ایده‌آل‌ها	شاخص‌ها																			
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
$f^*(\max)$	۱.۵	۰.۷	۲۲.۴	۹۳.۵	۸.۰	۲.۴	۲.۵	۳.۱	۲۳.۳	۱.۶	۲۴.۰	۰.۲	۲.۵	۳۶۶	۱.۵	۲۰.۶	۱۹۵.۳	۶.۴	۴.۱	۲.۳
$f^-(\min)$	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۱	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۱	۰.۰	۰.۱	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
(f^*-f^-)	۱.۵	۰.۷	۲۲.۴	۹۳.۴	۸.۰	۲.۴	۲.۵	۳.۱	۲۳.۱	۱.۶	۲۳.۹	۰.۲	۲.۵	۳۶۶	۱.۵	۲۰.۶	۱۹۵.۳	۶.۴	۴.۱	۲.۳

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

مرحله ششم: بعد از تعیین بالاترین و کمترین ارزش توابع معیار، باید ارزش S_j (شاخص مطلوبیت) و R_j (شاخص نارضایتی) محاسبه شود. بدین منظور ابتدا وزن‌های به دست آمده در ماتریس تصمیم‌گیری ضرب شده، سپس طبق فرمول (۲) S_j و R_j به دست آمده است (جدول ۵).

فرمول ۲: بالاترین و کمترین ارزش توابع معیار

$$Q_j = v \cdot \frac{S_j - S^-}{S^* - S^-} + (1 - v) \cdot \frac{R_j - R^-}{R^* - R^-}$$

مرحله هفتم: در این مرحله شاخص ویکور که همان امتیاز نهایی هر گزینه است محاسبه شده، کمتر بودن مقدار آن به منزله مطلوبیت بالای گزینه است که با استفاده از رابطه زیر به دست آمده است (جدول ۶).

جدول ۵. محاسبه مقدار Q و رتبه‌بندی نهایی روستاهای مورد مطالعه از لحاظ شاخص‌های کشاورزی

رتبه‌بندی	مقدار Q	ردیف
۱۹	۰.۹۶۹	روشنده
۲۰	۰.۹۸۸	بالا محله سیاه بلاش
۹	۰.۵۳۹	شفارود
۸	۰.۴۸۹	میانرود
۱۲	۰.۵۷۷	طارمسرا
۱۴	۰.۵۹۹	سیاه بیل
۴	۰.۳۵۵	الله بخش محله
۱۶	۰.۶۴۴	لاکتاسرا
۱	۰.۴۰۸	گیل چالان
۱۷	۰.۹۲۱	کلیمان
۶	۰.۴۵۷	شادکوه
۱۱	۰.۵۶۹	ساسانسرا
۱۵	۰.۶۲۱	رودسر تازه آباد
۱۰	۰.۵۵۵	دارسرا
۱۳	۰.۵۸۹	خیمه سر
۲	۰.۱۸۶	خلیل محله
۳	۰.۳۶۲	چنگیریان
۵	۰.۳۶۹	تازه آباد
۷	۰.۴۶۶	بداغ محله
۱۸	۰.۹۴۵	دیلمج محله

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

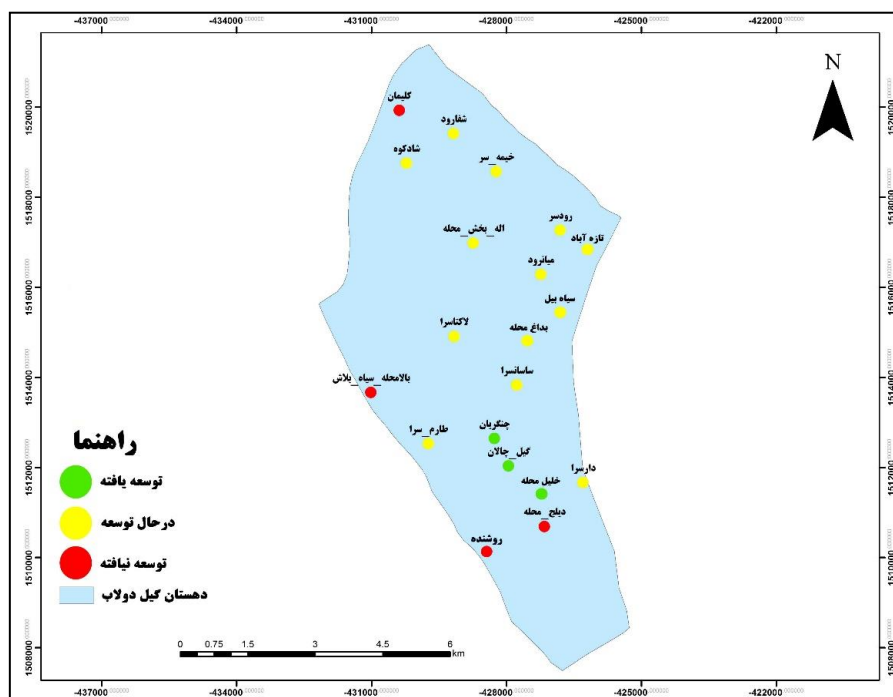
رتبه‌بندی بر اساس ارزش Q صورت گرفته است به طوری که کمترین ارزش بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است. بر همین اساس همان طوری جدول (۵) نشان می‌دهد، روستای گیل چالان با مقدار Q (۰/۰۴۸) توسعه‌یافته‌ترین روستا در دهستان گیل دولا ب بر اساس شاخص‌های مورد بررسی در زمینه توسعه کشاورزی است و روستای بالا محله سیاه بلاش با مقدار Q (۰,۹۸۸) توسعه‌نیافته‌ترین روستا بر اساس شاخص‌های مورد بررسی است. همچنین در ارتباط با میزان توسعه شاخص‌های کشاورزی هر یک از روستاهای مورد مطالعه که ابتدا با استفاده از تکنیک ویکور سطح‌بندی شده‌اند و در مرحله بعدی با استفاده از روش تحلیل خوشه‌ای به ۳ سطح (توسعه‌یافته، در حال توسعه و توسعه‌نیافته) تقسیم شدند. نتایج روش تحلیل خوشه‌ای k نشان می‌دهد، ۳ روستا از نظر شاخص‌های توسعه کشاورزی توسعه‌یافته، ۱۳ روستا در حال توسعه و ۴ روستا هم در وضعیت توسعه‌نیافته قرار دارند (جدول ۶).

جدول ۶. سطح‌بندی میزان توسعه شاخص‌های کشاورزی روستاهای دهستان مورد مطالعه

نام روستا	تعداد روستا	سطح توسعه	خوشه‌بندی شاخص‌های توسعه کشاورزی
گیل چالان، خلیل محله، چنگیریان	۳	توسعه‌یافته	۰/۰۴۸ - ۰/۳۲۹
الله بخش محله، تازه آباد، شادکوه، بداغ محله، میانرود، شفارود، دارسرا، ساسانسرا، طارمسرا، خیمه سر، سیاه بیل، رودسر تازه آباد، لاکتاسرا	۱۳	در حال توسعه	۰/۳۳۰ - ۰/۶۴۹
کلیمان، دیلمج محله، روشننده، بالا محله سیاه بلاش	۴	توسعه‌نیافته	۰/۶۵۰ - ۰/۹۹۸
مجموع	۲۰		

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

همان طوری که جدول (۶) نشان می‌دهد، روستاهای گیل چالان، خلیل محله و چنگیریان در سطح توسعه‌یافته، روستاهای الله بخش محله، تازه آباد، شادکوه، بداغ محله، میانرود، شفارود، دارسرا، ساسانسرا، طارمسرا، خیمه سر، سیاه بیل، رودسر تازه آباد و لاکتاسرا در سطح توسعه‌یافته و روستاهای کلیمان، دیلمج محله، روشننده و بالا محله سیاه بلاش در سطح توسعه‌نیافته از لحاظ ۲۰ شاخص توسعه کشاورزی قرار دارند (شکل ۲).



شکل ۲. سطح‌بندی توسعه شاخص‌های کشاورزی سکونتگاه‌های روستایی دهستان گیل دولاب

نتیجه‌گیری

کشاورزی به عنوان کهن‌ترین فعالیت تولیدی، مهمترین فعالیت اقتصادی همه کشورهای جهان از سالیان گذشته تاکنون است. امروزه نیز بخش کشاورزی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه بخش غالب اقتصاد ملی به شمار می‌رود، به طوری که رشد و توسعه اقتصادی این کشورها ارتباط بسیار تنگاتنگی با توسعه کلی بخش کشاورزی آنها دارد و به عبارتی دیگر توسعه کشاورزی در چارچوب توسعه ملی کشور مورد بحث قرار می‌گیرد. به همین جهت پژوهش حاضر به بررسی تفاوت‌های مکانی - فضایی شاخص‌های توسعه کشاورزی در سکونتگاه‌های روستایی دهستان گیل دولاب شهرستان رضوانشهر پرداخته است. نتایج تحقیق بر اساس مدل ویکور و بر اساس ارزش Q نشان داد که، روستای گیل چالان با مقدار Q (۰/۰۴۸) توسعه‌یافته‌ترین روستا در دهستان گیل دولاب بر اساس شاخص‌های مورد بررسی در زمینه توسعه کشاورزی است. به طوری که، در این روستا میزان استفاده از کمباین، درصد استفاده از تراکتور، میزان تولید در واحد سطح و تولید سالانه، مساحت بهره‌برداری‌ها، تعداد دام کوچک، تعداد دام بزرگ، تولید زنبور عسل؛ سطح زیر کشت باغداری؛ زراعت در سطح خوبی قرار دارد و وجود فروشگاه تعاونی فروش محصولات کشاورزی و عدم وجود دلال در خرید فروش محصولات کشاورزی و بازاریابی سریع آن موجب افزایش انگیزه کشاورزان به کشت بیشتر و توسعه کشاورزی شده است و همچنین طی سال‌های اخیر در بیشتر روستاهای این دهستان به خصوص در روستاهای گیل چالان، خلیل محله و چنگیریان، مکانیزاسیون کشاورزی و استفاده از ماشین‌آلات در مراحل کشت و برداشت محصولات رواج یافته و استفاده از ماشین‌آلاتی مانند تراکتور، پمپ‌های دیزلی، ماشین خرمن‌کوب برنج موجب تسریع در فرآیند کشت و برداشت محصولات کشاورزی به خصوص محصولات زراعی مانند برنج شده است. یافته‌ها بر اساس مدل ویکور نشان داد که روستای بالامحله سیاه بلاش (۰،۹۸۸) به دلیل کاهش جمعیت و مهاجرت ساکنان آن به شهرهای رضوانشهر، مرکز استان (رشت) و سایر شهرها با عدم توسعه کشاورزی رو به رو شده است. همچنین نتایج آزمون تحلیلی

خوشه‌ای نشان داد که ۳ روستا (روستاهای گیل چالان، خلیل محله و چنگیریان) از نظر شاخص‌های توسعه کشاورزی در سطح "توسعه یافته"، ۱۳ روستا (روستاهای الله بخش محله، تازه‌آباد، شادکوه، بداغ محله، میانرود، شفارود، دارسرا، ساسانسرا، طارمسرا، خیمه سر، سیاه بیل، رودسرتازه آباد و لاکتاسرا) در وضعیت در حال توسعه یا متوسط و ۴ روستا (روستاهای کلیمان، دیلج محله، روشنده و بالا محله سیاه بلاش) هم در وضعیت توسعه نیافته قرار دارند. لازم به ذکر است که هر سه روستای توسعه یافته در زمینه کشاورزی در مرکز این دهستان و در فاصله اندکی با مرکز شهرستان قرار دارند و این نکته بیانگر این مهم است که در مناطق مرکزی دهستان گیل دولاب به دلیل همواری و نزدیکی به مرکز شهرستان، موجب رونق کشاورزی شده است. اما به طور کلی همه سکونتگاه‌های روستایی این دهستان از قابلیت‌ها و پتانسیل‌های بالا در زمینه کشاورزی برخوردار هستند اما این مهم با نیازمند برنامه‌ریزی خوب و سنجیده است.

منابع

۱. آزادی، یونس و بیک محمدی، حسن. (۱۳۹۱). تحلیلی بر شاخص‌های توسعه کشاورزی در شهرستان‌های استان ایلام. فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، ۱ (۱). ۴۳-۵۹.
۲. اشرفی، مرتضی؛ هوشمند، محمود و کرامت زاده، علی. (۱۳۹۳). بررسی توسعه پایدار کشاورزی در مناطق روستایی با تأکید بر رهیافت اقتصادی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان کاشمر). فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، ۱ (۲). ۵۱-۶۸.
۳. افراخته، حسن؛ حجتی پور، محمد؛ گرزین، مریم و نجاتی، بهناز. (۱۳۹۲). جایگاه توسعه پایدار کشاورزی در برنامه‌های توسعه ایران (مورد: برنامه‌های پنج ساله پس از انقلاب). فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، ۱ (۱). ۴۳-۶۲.
۴. بانک جهانی. (۱۳۸۴). راهبرد توسعه روستایی. مرکز پژوهش‌های اقتصاد کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی.
۵. بدری، سید علی؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ سلمانی، محمد و بهمند، داداله. (۱۳۹۰). نقش نظام‌های بهره‌برداری زارعی (خانوادگی) در توسعه پایدار روستایی (مطالعه موردی: شهرستان قیر و کارزین - استان فارس). پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، ۴۳ (۷۶). ۳۳-۴۸.
۶. پورطاهری، مهدی؛ بخشی، محمدرضا؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا و رحیمی سوره، صمد. (۱۳۹۱). الگوی تعیین موفقیت طرح‌های سرمایه‌گذاری کشاورزی: کاربرد شبکه عصبی چندلایه پرسپترون. فصلنامه پژوهش‌های روستایی، ۳ (۱۱). ۵۹-۸۸.
۷. پیشرو، حمدالله، عزیززی، پروانه و آذرکمند، روزا. (۱۳۹۰). ارزیابی بیمه محصولات کشاورزی ایران با رویکرد کشاورزی پایدار. فصلنامه جغرافیایی سرزمین، ۸ (۳۱). ۶۹-۸۳.
۸. تقدیسی، احمد؛ تقوایی، مسعود و بسحاق، محمدرضا. (۱۳۹۳). تحلیل و ارزیابی شاخص‌های ذهنی کشاورزی پایدار در مناطق روستایی ایران (مطالعه موردی: مناطق روستایی شهرستان ازنا). فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۵ (۲۰). ۸۹-۱۰۴.
۹. خسرویگی، رضا؛ شایان، حمید؛ عنابستانی، علی‌اکبر و بوذرجمهری، خدیجه. (۱۳۹۳). بررسی تحلیلی عوامل بازدارنده توسعه کشاورزی در نواحی روستایی (مطالعه موردی: شهرستان خنداب، استان مرکزی). فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، ۳ (۶). ۳۹-۵۴.
۱۰. زاهدی مازندرانی، محمدجواد. (۱۳۸۸). نقش سازمان‌های غیردولتی در توسعه پایدار. تهران: انتشارات مازیار.
۱۱. زاهدی، شمس‌السادات و نجفی، غلامعلی. (۱۳۸۵). مدیریت توسعه کشاورزی پایدار. فصلنامه مدیریت بهبود و تحول، ۱۳ (۵۰). ۲۰-۱.
۱۲. شکوری، علی. (۱۳۸۴). سیاست‌های توسعه کشاورزی در ایران. تهران: انتشارات سمت.

۱۳. عسگری، منصور. (۱۳۸۳). تجزیه و تحلیل نقش بخش کشاورزی در اقتصاد کلان ایران طی دوره (۷۹-۱۳۵۰). نخستین همایش کشاورزی و توسعه ملی: کشاورزی و اقتصاد ملی، وزارت جهاد کشاورزی، تهران، ایران.
۱۴. قاسمی، مریم؛ بوذرجمهری، خدیجه و اسماعیلی، مهناز. (۱۳۹۴). سنجش و ارزیابی پایداری کشاورزی سکونتگاه‌های روستایی دهستان گل‌مکان شهرستان چناران. دومین کنفرانس بین‌المللی توسعه پایدار، راهکارها و چالش‌ها با محوریت کشاورزی، منابع طبیعی، محیط‌زیست و گردشگری، تبریز، ایران.
۱۵. قنبری، یوسف و برقی، حمید. (۱۳۸۷). چالش‌های اساسی در توسعه پایدار کشاورزی ایران. نشریه راهبرد توسعه، ۱۶، ۲۱۸-۲۳۴.
۱۶. مطیعی لنگرودی، سید حسن. (۱۳۸۱). *جغرافیای اقتصادی ایران (کشاورزی)*. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی.
۱۷. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان. (۱۳۹۰). *سالنامه آماری استان گیلان*، معاونت آمار و اطلاعات.
۱۸. ناییبی، هوشنگ. (۱۳۸۷). *آمار توصیفی برای علوم اجتماعی*. تهران: انتشارات سمت.
۱۹. نظر داد، الهام. (۱۳۸۶). اثر مکانیزاسیون کشاورزی بر میزان عملکرد و ضایعات محصول برنج. *فصلنامه نظام مهندسی و منابع طبیعی*، ۵ (۱۷)، ۵۲-۵۵.
۲۰. نوری زمان آبادی، سیدهدایت‌الله و امینی فسخودی، عباس. (۱۳۸۶). سهم توسعه کشاورزی در توسعه روستایی (مطالعه موردی: مناطق روستایی استان اصفهان). *مجله علوم کشاورزی ایران*، ۳۸ (۲)، ۲۳۶-۲۷۵.
۲۱. یاسوری، مجید. (۱۳۸۶). *مقدمه‌ای بر اقتصاد روستایی (با تأکید بر بخش کشاورزی)*. مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
22. Chatterjee, P, et al (2009). Selection of materials using compromise ranking and outranking methods., *Materials and Design*, 30, 4043-4053.
23. Opricovic, S., & Tzeng, H. (2004). Decision Aiding Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS, *European Journal of Operational Research*, 156, 445-455.
24. New South Wales Agriculture. (1998). *Strategic Plan for Sustainable Agriculture*, Sydney Region, NSW Agriculture , Orange, Australi
25. Gongn, J., & Lin, Hui. (2000). Sustainable development for agricultural region in China: case studies, *Forest Ecology and Management*, 128, 27-38.
26. World Bank .(2007). *World Development Report: Agriculture for Development*, Publisher: World Bank Publications.
27. Gesellschaft, D. (Editor), .(2003). *Guide to Rural Economic and Enterprise Development*, Working paper edition 1.0, November 2003, Germany.
28. OECD .(2001). The DAC Guidelines, *Strategies for Sustainable Development*.
29. WCED .(1987). Our Common Future. Oxford: Oxford University Press, *World Commission on Environment and Development (WECD)*.