

وضعیت‌سنجی و اولویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار در مناطق روستایی

مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان بویراحمد

فرزاد کریمی - کارشناس ارشد توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج
مصطفی احمدوند* - دانشیار ترویج و توسعه کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج

دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۷/۷ پذیرش نهایی: ۱۳۹۲/۱۰/۱۶

چکیده

تعیین نیازهای اساسی توسعه و اولویت‌بندی مؤلفه‌های آن در مناطق روستایی، از ضرورت‌های برنامه‌ریزی روستایی به‌شمار می‌آید. هدف پژوهش حاضر، وضعیت‌سنجی و اولویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار در مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد است. جامعه آماری پژوهش، روستاهای ۲۰ خانوار و بالاتر بخش مرکزی این شهرستان (۸۹ روستا) بود که با استفاده از جدول برآورد حجم نمونه لین، ۵۶۶ خانوار روستایی مطالعه و بررسی شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها، افزون بر اسناد، پرسشنامه محقق‌ساخته به‌کار رفت و برای تعیین اعتبار بخش‌های مختلف پرسشنامه از روش اعتبار محتوا و به‌منظور تعیین پایایی آن از هم‌سانی درونی به‌روش آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۹۵۵-۰/۵۶۱ به‌دست آمد که بهینگی پرسشنامه را نشان می‌داد. داده‌پردازی پژوهش با استفاده از نرم‌افزار MATLAB7.10 انجام گرفت. با نگرش اندام‌وار به توسعه پایدار روستایی، شاخص‌ها انتخاب شدند و سپس برای عملیاتی‌کردن شاخص‌ها از استانداردسازی فازی بهره گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از ضریب جینی و آنتروپی شانن استفاده شد. نتایج وضعیت‌شناسی شاخص‌ها از لحاظ پایداری حاکی از آن بود که ۳۲ درصد از شاخص‌های بررسی‌شده در وضعیت پایدار، ۳۲ درصد در وضعیت پایداری متوسط و ۳۶ درصد نیز در وضعیت ناپایدار قرار داشتند. افزون بر آن، نتایج ضریب جینی نشان داد که شاخص‌ها به‌صورت مناسب توزیع نشده‌اند. بنابراین، لازم است که درخصوص تعیین مراکز و کانون‌های اصلی خدمات‌رسانی براساس نظام سلسله‌مراتبی سکونتگاه‌ها بازنگری صورت گیرد.

کلیدواژه‌ها: آنتروپی، استانداردسازی فازی، بویراحمد، توسعه روستایی، درجه بحرانی، ضریب جینی.

مقدمه

در کشور ایران پس از انقلاب اسلامی، مهاجرت‌های گسترده روستایی رخ داده است. به‌روایت آمار، نسبت جمعیت روستایی به کل جمعیت کشور از ۷۲ درصد در سال ۱۳۰۰ به ۲۸/۵ درصد در سال ۱۳۹۰ کاهش یافت (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰ الف). با وجود مهاجرت‌های گسترده روستایی- شهری و روند شتابان تبدیل روستاها به شهر که باعث کاهش نسبت جمعیت روستایی در چند دهه اخیر شده، هنوز نواحی روستایی بخش عمده‌ای از جمعیت و عرصه‌های طبیعی کشور را به خود اختصاص داده‌اند و جامعه روستایی نقش اساسی در حیات اقتصادی و اجتماعی کشور دارد (رضوانی، ۱۳۹۰، ۱). از این‌رو، هدف نخست برنامه‌ریزی توسعه روستایی، کاهش نابرابری‌های بخشی و ایجاد تعادل فضایی بین مناطق روستایی است. صرفاً با تحقق این اهداف است که شرایط توقف مهاجرت جمعیت فعال، توسعه و رونق اقتصادی- اجتماعی در مناطق روستایی فراهم خواهد شد (سلیمان‌زاده، ۱۳۷۷، ۵).

موفقیت برنامه‌های توسعه نیازمند شناخت نیازها، توان و ظرفیت گروه‌های هدف، تدوین برنامه‌ریزی نظام‌مند و مدیریت دقیق است. به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران، از ویژگی‌های برنامه خوب این است که هم‌سو با تأمین نیازهای واقعی مردم باشد. بنابراین، به‌منظور تدوین زیربنای علمی و منطقی برای سیاست‌گذاری توسعه، لازم است ارزیابی جامعی از وضعیت موجود توسعه مناطق از نظر شاخص‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و محیطی انجام شود (Yu et al., 2010, 1218). در این زمینه، مطالعه و بررسی شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی، ضرورتی برای کسب راهبردهای توسعه به‌شمار می‌آید (Yasouri, 2010, 60). تأثیر بالقوه استفاده از شاخص‌ها این است که تصمیم‌گیران را با اولویت موضوعات آشنا می‌سازد و افزون بر تدوین خط‌مشی، ارتباطات را آسان و گسترده می‌کند و افکار عمومی را به‌سمت درک موضوعات اصلی سوق می‌دهد تا با دیدی تازه، فعالیت‌ها را انجام دهند (مولدان و بیلهارز، ۱۳۸۱، ۴۰). به‌طور کلی، کاربرد اصلی شاخص‌ها را می‌توان چنین برشمرد: کمک به هدف‌گذاری برنامه‌ها برحسب معیارهای کمی، امکان ارزشیابی و اندازه‌گیری اهداف کمی تعیین‌شده، تجزیه و تحلیل موقعیت اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی منطقه در حال مطالعه،

و تنظیم سیاست‌های مناسب و کارآمد (World Bank, 2002, 47). شاخص‌های توسعه روستایی به‌عنوان جزئی از شاخص‌های اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی، پدیده‌های گوناگون اندازه‌گیری نظام اطلاعاتی را برای تشریح نظام سکونتگاهی فراهم می‌سازند (کلانتری و همکاران، ۱۳۸۸، ۷۲). تمام تلاش توسعه متعادل منطقه‌ای بر آن است که بهترین شرایط و امکانات را برای توسعه جامع همه نواحی فراهم آورد، تفاوت‌های توسعه بین مناطق روستایی را به حداقل برساند و در نهایت آن را از میان بردارد. اهمیت تحقیق حاضر در این است که با شناخت دقیق ابعاد و زوایای گوناگون وضعیت موجود و شناسایی شاخص‌های بحرانی، توجه مدیران و برنامه‌ریزان را به درپیش‌گرفتن سیاست‌ها و برنامه‌هایی به‌منظور دستیابی به توسعه پایدار و کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای جلب کند. شناسایی وضعیت موجود مناطق روستایی از لحاظ شاخص‌های توسعه پایدار و چگونگی توزیع آنها در مقایسه با دیگر شاخص‌ها، می‌تواند نخستین مرحله در برنامه‌ریزی برای رفع نابرابری‌ها و عدم تعادل‌ها باشد.

شهرستان بویراحمد از لحاظ ظرفیت‌های توسعه و جمعیت، نیازمند مطالعه براساس شرایط و اولویت‌بندی شاخص‌ها و نیازهای توسعه است، چرا که ۵۰/۹۸ درصد از جمعیت آن در مناطق روستایی و عشایری زندگی می‌کنند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰ ب). بر این اساس، پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که: وضعیت شاخص‌های توسعه در مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد از لحاظ پایداری چگونه است؟ آیا شاخص‌های مطالعه‌شده دارای توزیع بهینه هستند یا خیر؟ بنابراین، هدف کلی پژوهش، وضعیت‌سنجی و اولویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار در مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد بود که این اهداف اختصاصی را به‌دنبال داشت:

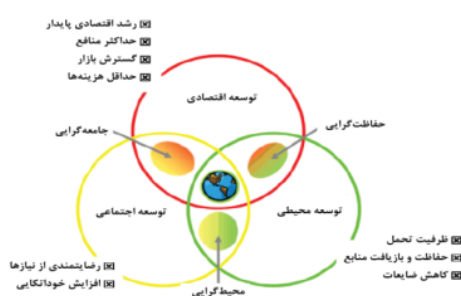
- تعیین سطح پایداری شاخص‌های متعارف توسعه در مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد؛
- تعیین میزان توزیع بهینه شاخص‌های مطالعه‌شده در مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد؛ و
- تعیین درجه بحرانی بودن شاخص‌های توسعه پایدار و اولویت‌بندی آنها در منطقه در حال مطالعه.

مبانی نظری پژوهش و پیشینه مطالعات

آنچه امروز برای جهان معاصر مطرح است، تنها مقوله توسعه اقتصادی و اجتماعی نیست، بلکه توسعه پایدار^۱ است (آسایش، ۱۳۸۸، ۱۸). امروزه موضوع پایداری سرلوحه تمامی فعالیت‌ها و برنامه‌های توسعه شده است (نوری‌پور و شاه‌ولی، ۱۳۹۰، ۶۴). مفهوم توسعه پایدار و پایداری از دیدگاه‌های گوناگون علمی بیان شده که هر تعریف برای مقصودی خاص بوده و در حوزه‌های مختلفی به کار گرفته شده است (خسروبیگی و همکاران، ۱۳۹۰، ۱۵۳). تعاریف ارائه‌شده را می‌توان در قالب مفاهیم متنوعی از این قبیل برشمرد: بیان چشم‌اندازها، تبادل ارزش‌ها، توسعه اخلاقی، بازسازماندهی اجتماعی، فرایند تحول به سوی آینده بهتر، به‌خطر نینداختن کیفیت محیط‌زیست، توانمندسازی مردم، ایجاد ظرفیت‌های جدید، احترام به اطلاعات و دانش بومی، افزایش آگاهی و اطلاعات، رسانیدن انسان به مرحله رضایت از زندگی خویش و آزادی انتخاب و برابری در دسترسی به فرصت‌ها. تمامی تعاریف گفته‌شده به‌نوعی تبیین‌کننده ایده محتوای توسعه پایدار، یعنی برآورده ساختن نیازهای نسل حاضر با در نظر گرفتن نیازهای نسل‌های آتی هستند (افتخاری و همکاران، ۱۳۹۰، ۹۲؛ خسروبیگی و همکاران، ۱۳۹۰، ۱۵۴). پایداری به‌مثابه وجه وصفی توسعه، وضعیتی است که در آن مطلوب‌بودن و امکانات موجود در طول زمان کاهش نمی‌یابد. پایداری در زبان انگلیسی از کلمه *Sustenere* به‌معنای زنده نگه‌داشتن، گرفته شده است که بر حمایت یا دوام بلندمدت تأکید می‌کند (زاهدی و نجفی، ۱۳۸۴، ۷۹). توسعه پایدار را می‌توان حالتی از تعادل و توازن بین ابعاد مختلف توسعه دانست (دانش‌پور و مرادپور، ۱۳۸۶، ۱۳). توسان توسعه پایدار را راهبردی می‌داند که به مدیریت تمام منابع طبیعی، منابع انسانی، و دارایی‌های مادی و مالی برای بهبود بلندمدت رفاه می‌پردازد (Tosun, 2001, 290). توسعه پایدار، فرایندی است به‌منظور دستیابی به دیدگاهی آینده‌نگر و جامع و رضایت‌مندی مستمر، از طریق شناخت روابط میان انسان‌ها و محیط‌زیست و میان اجزای

1. Sustainable Development

محیط‌زیست و مداخله‌گری عقلانی به‌منظور بهبود این روابط، به‌کارگیری تلفیقی تکنولوژی جدید، دانش بومی و تأکید بر حقوق آحاد بشر (آزیری، ۱۳۸۷، ۳).
توسعه پایدار سه بعد اقتصادی، اجتماعی و محیطی را دربرمی‌گیرد، که دارای ساختاری مشخص و نظامی سلسله‌مراتبی هستند (شکل ۱).



شکل ۱. ابعاد سه‌گانه پایداری

منبع: پورطاهری و همکاران، ۱۳۸۹

بنابراین، توسعه پایدار صرفاً مبتنی بر سیاست‌های محیطی نیست و بدون حل مسائل اجتماعی و اقتصادی، توسعه پایدار محقق نخواهد شد. توسعه پایدار نیازمند دیدی کل‌نگرانه در سیاست‌های توسعه محیطی، اجتماعی و اقتصادی و ایجاد یکپارچگی در این سه بعد است. در تبیین نظری مفهوم توسعه پایدار که بر تعامل ابعاد سه‌گانه توسعه اقتصادی، اجتماعی و محیطی تأکید دارد، رویکردهایی چون حفاظت‌گرایی، محیط‌گرایی و جامعه‌گرایی شکل گرفته‌اند. هدف غایی توسعه اقتصادی رسیدن به رشد اقتصادی پایدار، به‌حداکثر رساندن منافع، حفاظت و بازیافت منابع، و کاهش ضایعات است، و در توسعه اجتماعی رضایت‌مندی از نیازها و افزایش خودتکایی معنا یافته‌اند (پورطاهری و همکاران، ۱۳۸۹).

مقبول‌ترین رهیافت برای اندازه‌گیری پایداری و توسعه پایدار روستایی، به‌کارگیری معرفها و شاخص‌هاست (یاری‌حصاری و همکاران، ۱۳۹۰، ۹۸). شاخص‌ها به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری پیشرفت به‌سوی توسعه پایدار در سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای و محلی به‌کار گرفته می‌شوند

(Veleva, 2001, 68). تاکنون ابزارها، روش‌ها و شاخص‌های متعددی برای اندازه‌گیری پیشرفت به‌سوی توسعه پایدار طراحی شده‌اند، اما با وجود دیدگاه‌های متفاوت، جای تعجب نیست که اجماعی درخصوص روشی که در تمام مناطق و بخش‌ها کاربرد داشته باشد، وجود ندارد. بوسل (۱۹۹۹)، پنج روش را برای ارزیابی پایداری ارائه کرده که تقسیم‌بندی خوب و نسبتاً جامعی است و در طراحی شاخص‌های توسعه پایدار کاربرد مناسبی دارد. این روش‌ها عبارت‌اند از: اثر اکولوژیکی؛ فشارسنج یا بارومتر پایداری؛ انتخاب شاخص‌ها براساس آزمون و خطا؛ چارچوب فشار - وضعیت موجود - واکنش؛ و رویکرد اندام‌وار یا نظام‌مند (Bossel, 1999, 13). در زمینه برنامه‌ریزی توسعه پایدار روستایی، به‌منظور غلبه مؤثر بر پیچیدگی این تصمیم‌گیری، رهیافت نظام‌مند به توسعه اجتماعی، اقتصادی و محیطی پیشنهاد می‌شود (افتخاری و آقایی‌هیر، ۱۳۸۶، ۳۵)، که در آن امکان بومی‌سازی شاخص‌ها بیش از سایر رویکردها وجود دارد (خسروبیگی و همکاران، ۱۳۹۰، ۱۶۲). افزون بر آن، رویکرد مذکور نشان می‌دهد که چه چیزی در سیستم‌ها و برای سیستم‌ها اهمیت دارد، و نیازهای پایه‌ای سیستم کدام‌اند (بل و استفان، ۱۳۸۶، ۷۸). در این نگرش سه نظام اصلی انسانی، حمایتی و محیطی با زیرمجموعه‌شش نظام فرعی مطرح می‌شود: ۱. توسعه فردی؛ ۲. نظام اجتماعی؛ ۳. حکومت؛ ۴. زیرساخت؛ ۵. نظام اقتصادی؛ و ۶. منابع و محیط‌زیست. این نظام‌های فرعی همگی قسمت‌های اساسی زیست‌سپهر هستند که از جامعه بشری تأثیر می‌پذیرند و بر آن اثر می‌گذارند. هریک از این نظام‌های فرعی را می‌توان ارائه‌کننده نوع معینی از نیروی بالقوه‌ای که برای توسعه نظام کلی ضروری است، در نظر گرفت (Bossel, 1999, 18-19).

در پژوهش حاضر به‌منظور تدوین چارچوبی منظم و منطقی از شاخص‌ها که بیانگر ویژگی‌های توسعه پایدار روستایی باشند، براساس بررسی مطالعات گذشته (افتخاری و آقایی‌هیر، ۱۳۸۶؛ نادری و همکاران، ۱۳۸۸؛ کلانتری و همکاران، ۱۳۸۸؛ پورطاهری و همکاران، ۱۳۸۹؛ خسروبیگی و همکاران، ۱۳۹۰؛ بدری و همکاران، ۱۳۹۱؛ Jansen, 2003; Golusin, 2009)، شاخص‌های اصلی و اثرگذار در وضعیت توسعه پایدار روستایی شناسایی و با رویکردی نظام‌مند، انتخاب شدند (جدول ۱).

جدول ۱. شاخص‌ها و معرف‌های توسعه پایدار روستایی

ویژگی‌های نظام	موجودیت، اثربخشی، تنوع، امنیت، سازگاری، برابری، مسئولیت‌پذیری، رضایت‌مندی
نظام حمایتی (اقتصادی، زیرساختی)	۱. نسبت شاغلان به جمعیت فعال، ۲. نسبت شاغلان زن به جمعیت فعال زنان، ۳. رضایت از درآمد؛ ۴. رضایت شغلی؛ ۵. شاخص مسکن (بادوامی و رضایت از مسکن)؛ ۶. نسبت مکانیزاسیون؛ ۷. شاخص راه؛ ۸. دسترسی به شرکت تعاونی (دسترسی و کیفیت خدمات)؛ ۹. دسترسی به شرکت خدمات کشاورزی (دسترسی و کیفیت خدمات)؛ ۱۰. شاخص حمل‌ونقل؛ ۱۱. دسترسی به بانک (دسترسی و رضایت از زمان دسترسی)؛ ۱۲. شاخص‌های خدمات و بازرگانی (نانوایی، بقالی، جوشکاری، نجاری، آرایشگاه، خیاطی، قصابی)؛ ۱۳. دسترسی به پمپ‌بنزین؛ ۱۴. دسترسی به آب لوله‌کشی سالم (موجودیت و کیفیت بهداشتی آب شرب)؛ ۱۵. دسترسی به شبکه گاز؛ ۱۶. دسترسی به شبکه برق
نظام انسانی (توسعه فردی، اجتماعی، حکومتی)	۱. شاخص پوشش شبکه تلوزیونی (تنوع شبکه‌ها، کیفیت تصاویر دریافتی)؛ ۲. شاخص خدمات پستی؛ ۳. شاخص ارتباطات از راه دور؛ ۴. شاخص امکانات ورزشی؛ ۵. دسترسی به شاخص‌های بهداشت و درمان (خانه بهداشت، درمانگاه و بیمارستان)؛ ۶. دسترسی به شاخص‌های فرهنگی (مسجد، کتابخانه عمومی، کانون فرهنگی آموزش، دسترسی به مطبوعات)؛ ۷. میزان استفاده از روش‌ها و فنون نوین کشاورزی؛ ۸. دسترسی به مدارس (مدرسه ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان)؛ ۹. میزان رضایت از کیفیت خدمات آموزشی مدارس؛ ۱۰. نسبت جمعیت باسواد به جمعیت بالای ۷ سال؛ ۱۱. نسبت جمعیت زن باسواد به جمعیت بالای ۷ سال زن؛ ۱۲. دسترسی به پاسگاه انتظامی؛ ۱۳. میزان رضایت از عملکرد شورا (در صورت وجود)؛ ۱۴. میزان رضایت از عملکرد دهیار (در صورت وجود)؛ ۱۵. نسبت جنسیتی؛ ۱۶. بعد خانوار؛ ۱۷. احساس خوشبختی؛ ۱۸. احساس محرومیت؛ ۱۹. سرمایه اجتماعی؛ ۲۰. همدلی؛ ۲۱. استفاده بهینه از منابع در روستا
نظام طبیعی (محیطی، منابع)	۱. میزان استفاده از سوخت‌های فسیلی و چوبی؛ ۲. منابع آب کشاورزی (دسترسی به منابع آب و رضایت از میزان کمیت و کیفیت آن)؛ ۳. میزان مصرف کود شیمیایی؛ ۴. میزان مصرف سم؛ ۵. میزان حفاظت از محیط زیست؛ ۶. ویژگی‌های اکوتوریستی؛ ۷. شبکه دفع زباله‌ها به صورت بهداشتی؛ ۸. شبکه دفع فاضلاب خانگی؛ ۹. بهسازی روستا (کوچه‌بندی، خیابان‌کشی و نظایر اینها)؛ ۱۰. خدمات زیربنایی کشاورزی (تسطیح و احیای اراضی؛ یکپارچگی اراضی و مانند اینها)؛ ۱۱. میزان عملکرد محصولات کشاورزی.

منبع: افتخاری و آقایی هیر، ۱۳۸۶؛ نادری و همکاران، ۱۳۸۸؛ پورطاهری و همکاران، ۱۳۸۹؛ خسروبیگی و همکاران، ۱۳۹۰؛ بدری و همکاران، ۱۳۹۱؛ Jansen, 2003; Golusin, 2009

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و روش پژوهش نیز توصیفی-تحلیلی و در زمره تحقیقات پیمایشی است که به صورت مقطعی انجام گرفته است. جامعه آماری پژوهش، نواحی روستایی بالای ۲۰ خانوار در بخش مرکزی شهرستان بویراحمد و مشتمل بر ۸۹ روستاست (جدول ۲). برای تعیین حجم نمونه خانوار از طریق جدول برآورد حجم نمونه لین (Lin, 1977)، از میان ۹۱۷۵ خانوار ساکن در منطقه مورد مطالعه، حجم نمونه ۵۶۶ خانوار محاسبه شد و در هر روستا برحسب جمعیت آن، تعدادی از سرپرستان خانوار انتخاب شدند.

جدول ۲. حجم نمونه به تفکیک روستاهای مطالعه‌شده در پژوهش

نام روستا	جمعیت	جامعه و نمونه		نام روستا	جمعیت	جامعه و نمونه	
		خانوار	نمونه			خانوار	نمونه
کوشک علیا	۶۰۰	۱۲۳	۱۰	محمدآباد شور پاشور	۱۲۱	۲۳	۴
گاوبرگ	۱۰۱	۲۴	۴	موردراز راهبر	۲۹۰	۷۲	۷
تنگاری	۱۶۷۵	۳۳۰	۱۵	موردراز سفلی	۱۵۶	۳۲	۴
جهان‌آباد برآفتاب	۷۱۵	۱۱۸	۱۰	نزه‌گاه مرکزی	۱۱۰۴	۲۲۱	۱۰
جهان‌آباد سفلی	۱۹۶	۳۷	۴	سرایتاوه	۵۶۳۹	۱۱۶۹	۲۰
چال بنیو دشتروم	۴۰۷	۷۶	۷	موردراز علیا	۳۵۳	۷۰	۷
گرکلاغ‌نشین امیرآباد	۱۹۹	۳۵	۴	موردراز وسطی	۲۴۴	۴۴	۵
چات‌باریک جهان‌آباد	۲۹۸	۶۲	۵	پادگان قدس	۲۴۵۲	۴۰۳	۱۲
چشمه پهن دشتروم	۱۵۲	۳۲	۴	سروک	۲۲۱۰	۴۳۴	۱۲
امیرآباد علیا	۳۳۷	۶۸	۶	گنجه‌ای علیا	۲۴۹	۵۰	۵
امیرآباد سفلی	۲۷۸	۵۵	۵	پریکدون	۲۰۳	۵۰	۵
دولت‌آباد	۱۸۳	۴۳	۴	کریم‌آباد	۳۱۳	۶۰	۵
منصورآباد سراب خمزان	۸۱۱	۱۶۶	۱۰	وزک منصورآباد	۵۹۲	۱۳۲	۱۰
تلخه‌دان امیرآباد	۳۰۶	۵۷	۵	قلات برآفتاب	۱۱۰	۲۴	۴
حسن‌آباد تبرقو	۱۱۳	۲۸	۴	قلات مرکزی حمیدآباد	۱۱۰	۳۱	۴
حسین‌آباد علیا	۷۸۵	۱۶۵	۱۰	ژاندارمری تنگ سرخ	۲۰۱	۴۲	۴
چونک	۱۳۸	۳۱	۴	تنگ سرخ	۴۴۵	۱۱۰	۱۰

ادامه جدول ۲. حجم نمونه به تفکیک روستاهای مطالعه شده در پژوهش

جامعه و نمونه		جمعیت	نام روستا	جامعه و نمونه		جمعیت	نام روستا
نمونه	خانوار			نمونه	خانوار		
۴	۴۲	۲۰۱	تنگ خشک	۴	۲۷	۱۲۶	چشمه تبرقو
۴	۲۳	۱۰۰	چشمه پهن گنجه‌ای	۵	۴۰	۲۰۲	طاوه بادام
۴	۴۸	۲۲۳	دهنو یاسوج	۵	۴۶	۲۱۲	آبگردو
۵	۵۹	۳۸۸	محمودآباد علیا	۴	۲۷	۱۱۱	پیروزک
۱۵	۶۲۶	۳۵۸۵	مادوان سفلی	۴	۲۲	۷۷	چیتاوه پراشگفت
۵	۴۳	۱۸۰	اسلام‌آباد تنگ سهریز	۴	۲۲	۸۷	دره‌خانی پراشگفت
۱۲	۳۷۲	۱۹۹۷	گنجه‌ای سهریز	۵	۵۰	۲۲۹	ده بزرگ پراشگفت
۱۰	۱۶۸	۸۱۲	گنجه‌ای کهنه	۴	۳۷	۱۷۲	مرادی پراشگفت
۵	۵۴	۳۰۷	جدول غوره مختار	۴	۳۶	۱۴۸	تل گهی
۵	۴۸	۲۱۶	جدول غوره مهربان	۵	۴۹	۲۰۴	چشمه انجیر فیروزآباد
۵	۶۱	۲۹۹	ده آقاشفیغ	۵	۶۶	۲۷۴	چشمه‌خانی فیروزآباد
۱۰	۲۰۲	۸۳۳	ده کهنه مزدک	۵	۵۵	۲۲۱	دره گرو فیروزآباد
۵	۵۱	۲۰۸	دنتیل حبیب‌آباد	۱۰	۱۰۷	۴۹۶	ده بزرگ فیروزآباد
۱۰	۱۶۵	۷۷۶	حبیب‌آباد مرکزی	۴	۳۲	۱۲۸	سرتنگ فیروزآباد
۱۰	۲۵۴	۱۱۹۳	گوشه شاهزاده قاسم	۵	۵۵	۲۶۴	کالوس سفلی
۵	۴۵	۲۱۳	سهریز	۴	۲۱	۱۰۲	داوودآباد مختار
۱۲	۲۳۲	۱۱۱۳	ده برآفتاب علیا	۴	۲۱	۹۳	شاه مختار
۴	۲۰	۶۷	احمدآباد قلندری	۴	۲۲	۱۰۳	کالوس علیا
۴	۴۱	۱۷۷	حسین‌خانی	۵	۴۶	۲۰۴	کالوس مرکزی
۷	۷۸	۳۶۰	حمزه‌خانی	۴	۳۰	۱۴۹	حسین‌آباد مختار
۴	۳۱	۱۴۶	خنک	۵	۵۷	۲۶۲	یوسف‌آباد مختار
۴	۳۳	۱۴۳	زردخانی	۱۲	۲۱۴	۱۱۳۷	چنارستان سفلی
۷	۸۸	۴۲۳	عباسعلی‌خانی	۸	۸۳	۴۰۳	کرد لاغری
۸	۱۰۷	۵۰۸	منصورخانی	۵	۵۳	۲۷۳	مازه خرید
۴	۲۲	۱۰۰	چشمه چنار یاسوج	۱۵	۴۱۷	۱۸۲۶	تل خسرو
۴	۳۳	۱۷۰	غضنفر خانی	۱۰	۱۰۲	۵۳۸	خلف‌آباد
۴	۶۸	۳۲۲	علی‌آباد سرتل	۱۵	۳۱	۱۵۶	چنارستان علیا
۵۶۶	۹۱۷۵	۴۵۴۷۳	جمع	۴	۳۴	۱۷۹	چنارستان وسطی

در این پژوهش، بخشی از داده‌ها از طریق مطالعات میدانی و به‌وسیله طراحی پرسشنامه جمع‌آوری شدند. به‌منظور تعیین روایی^۱ پرسشنامه از روش اعتبار ظاهری استفاده شد، که با استفاده از نظر استادان و متخصصان پس از چند مرحله اصلاح و بازنگری به‌دست آمد. برای تعیین پایایی^۲ پرسشنامه، پیش‌آزمونی (با ۳۰ پرسشنامه) انجام شد و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۵۶۱ تا ۰/۹۵۵ به‌دست آمد که نشان از اعتبار پرسشنامه طراحی شده داشت. در پژوهش حاضر برای سنجش پایداری شاخص‌های مورد مطالعه از روش استانداردسازی فازی و تقسیم‌بندی پرسکات آلن^۳ (افتخاری و آقاییاری هیر، ۱۳۸۶) بهره گرفته شد. همچنین به‌منظور تعیین توزیع بهینه شاخص‌ها از ضریب جینی، به‌منظور تعیین وزن شاخص‌های به‌کاررفته از روش آنترویی شانون، و برای اولویت‌بندی شاخص‌ها از درجه بحرانی استفاده شد. داده‌پردازی نیز با استفاده از نرم‌افزار MATLAB 7.10 انجام گرفت. در ادامه، شرح مختصری از روش‌های به‌کار گرفته شده ارائه می‌شود.

مدل ضریب جینی^۴

ضریب جینی نشان‌دهنده توزیع بهینه و متعادل امکانات بین مناطق است. مقدار این ضریب بین صفر و یک است و هرچه به صفر نزدیک‌تر باشد، توزیع بهینه امکانات را بین مناطق نشان می‌دهد (توکلی و همکاران، ۱۳۹۰، ۱۰۷). ضریب جینی از رابطه (۱) به‌دست می‌آید.

$$G = 1 + \frac{1}{n} - \frac{2[nX_1 + (n-1)X_2 + \dots + X_n]}{n^2 \times \bar{X}} \quad (X_1 < X_2 < \dots < X_n) \quad (1) \text{ رابطه}$$

1. Validity
2. Reliability
3. Prskat Allen
4. Gini coefficient model

که در آن $G =$ ضریب جینی؛ $n =$ تعداد مناطق؛ $X =$ شاخص مورد نظر؛ و $\bar{X} =$ میانگین شاخص مورد نظر است.

مدل آنتروپی^۱

آنتروپی در نظریه اطلاعات، معیار عدم اطمینان^۲ است که با توزیع احتمال مشخص P_i بیان می‌شود (Hwang and Yoon, 1985). مراحل انجام روش آنتروپی در ادامه بیان شده است (اصغرپور، ۱۳۹۰، ۱۹۶):

گام یکم، محاسبه داده‌های نرمال شده:

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^m a_{ij}} \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (۲) \text{ رابطه}$$

که در آن $m =$ تعداد روستاها، $n =$ تعداد شاخص‌ها و $a_{ij} =$ ارزش شاخص j ام برای گزینه i ام است.

گام دوم، محاسبه آنتروپی عامل j ام (E_j): برای E_j از مجموعه P_{ij} ها به‌ازای هر شاخص، رابطه (۳) برقرار است:

$$E_j = \left(\frac{-1}{\ln(M)} \right) \sum_{i=1}^n [P_{ij} \ln P_{ij}] \quad (۳) \text{ رابطه}$$

گام سوم، محاسبه مقدار درجه انحراف^۳ (d_j): که بیان می‌کند شاخص j ام چه میزان اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری در اختیار تصمیم‌گیرنده قرار می‌دهد. درجه انحراف از داده‌های به‌دست‌آمده به‌ازای عامل j ام به‌صورت رابطه (۴) بیان می‌شود:

$$d_j = 1 - E_j \quad (۴) \text{ رابطه}$$

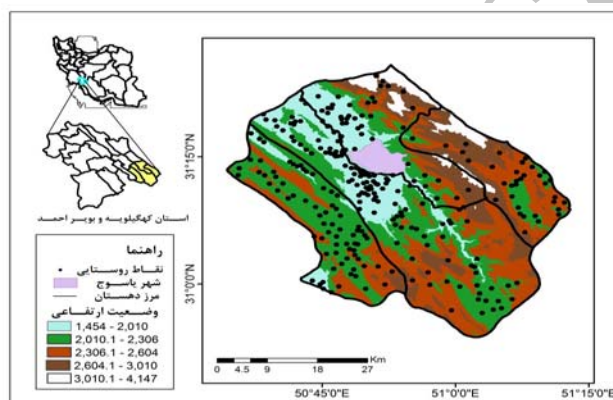
گام چهارم، محاسبه وزن شاخص‌ها و عوامل موجود (W_j):

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^n d_j} \quad (۵) \text{ رابطه}$$

-
1. Entropy Model
 2. Uncertainty
 3. Degree of Diversification

قلمرو جغرافیایی پژوهش

بویراحمد یکی از شهرستان های جنوبی ایران است که در استان کهگیلویه و بویراحمد قرار دارد. مرکز این شهرستان شهر یاسوج است و در ارتفاع ۱۸۷۰ متری از سطح دریا واقع شده است. طبق سرشماری مرکز آمار ایران ۷۹۶۹۲ نفر در بخش مرکزی این شهرستان زندگی می کنند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰ الف). حومه شهر یاسوج و روستاهای دهستان سررود شمالی و بخش میانی دهستان سررود جنوبی ارتفاع کمی دارند و تقریباً جنگلی - دشتی به شمار می آیند.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد

ترسیم: نگارندگان

یافته های پژوهش

الف) وضعیت شناسی شاخص های متعارف توسعه از لحاظ پایداری

در پژوهش حاضر به منظور تعیین سطح پایداری شاخص های توسعه ابتدا با استفاده از استانداردهای به روش فازی، شاخص ها بی مقیاس شدند. برای استانداردسازی به روش فازی از رابطه (۶) بهره گرفته شد (یاری حصار، و همکاران، ۱۳۹۰، ۱۰۳):

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{min}}{x_j^{max} - x_j^{min}} \quad \text{رابطه (۶)}$$

که در آن X_{ij} : ارزش شاخص نام؛ X_j^{min} : کمینه نام؛ و X_j^{max} : بیشینه نامگر نام است. نکته درخور توجه این است که آستانه جمعیتی بعضی از روستاها در حدی نیست که از همه خدمات و شاخص‌های توسعه ارائه شده از سوی دولت بهره‌مند شوند، به همین دلیل با توجه به ضوابط و استانداردهای عرضه خدمات به روستاهای کشور (وزارت جهادسازندگی، ۱۳۷۵، ۱۷-۱۳)، سطح مطلوب دسترسی به شاخص‌های توسعه تعیین گردید. بنابراین، اگر فاصله روستایی بیش از حداکثر فاصله دسترسی باشد، عدد شاخص آن صفر می‌شود و عدد شاخص روستاهایی که در آستانه پایین و بالا قرار می‌گیرند، براساس تابع عضویت و رابطه (۶) مشخص می‌شود. با توجه به قابلیت این نوع استانداردسازی، شاخص‌های پژوهش در بازه صفر و یک بیان می‌شوند. افزون بر آن، با توجه به سطح بندی پایداری پرسکات آلن، وضعیت پایداری شاخص‌های متعارف توسعه به صورت جدول ۳ تعریف شد (افتخاری و آقایی هیر، ۱۳۸۶).

جدول ۳. مقادیر عددی وضعیت پایداری

وضعیت پایداری	معادل
بد یا ناپایدار	۰ - ۰/۴
متوسط یا بینابین	۰/۴ - ۰/۶
پذیرفتنی یا پایدار	۰/۶ - ۱

منبع: افتخاری و آقایی هیر، ۱۳۸۶، ۳۹

با توجه به ارزش استاندارد شده و مقادیر عددی وضعیت پایداری، شاخص‌های متعارف توسعه در مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد از لحاظ پایداری ارزیابی شدند (جدول ۴). همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد، ۱۶ شاخص (۳۲ درصد) در سطح پایدار، ۱۶ شاخص در سطح بینابین یا پایداری متوسط و ۱۸ شاخص نیز در سطح بد یا ناپایدار قرار دارند، که ۳۶ درصد از شاخص‌های مطالعه شده را در برمی‌گیرند. نتایج نشان می‌دهند که وضعیت شاخص‌های بخش اشتغال، بخش بهسازی در مناطق روستایی و بخش کشاورزی در سطح ناپایداری قرار دارند. با توجه به اینکه شاخص‌ها با استفاده از روش فازی بی‌مقیاس شدند، قابلیت جمع‌پذیری دارند و میانگین هریک از ابعاد توسعه نیز محاسبه شد.

جدول ۴. وضعیت شاخص‌های متعارف توسعه از لحاظ پایداری

وضعیت پایداری	r_{ij}	شاخص	وضعیت پایداری	r_{ij}	شاخص
پایدار	۰/۷۶۹	نسبت باسوادی کل	پایدار	۰/۷۷۶	دسترسی به شبکه آب
پایدار	۰/۷۲۰	نسبت باسوادی زنان	پایدار	۰/۸۶۳	دسترسی به شبکه برق
ناپایدار	۰/۳۴۶	دسترسی به کتابخانه عمومی	پایدار	۰/۶۱۸	دسترسی به شبکه گاز
ناپایدار	۰/۳۴۰	دسترسی به مکان‌های مذهبی	پایدار	۰/۶۸۶	دسترسی به راه مطلوب
پایدار	۰/۶۵۸	دسترسی به مطبوعات	پایدار	۰/۷۴۳	دسترسی به پمپ‌بنزین
بینابین	۰/۴۲۱	دسترسی به بیمارستان	ناپایدار	۰/۳۸۶	نسبت شاغلان به جمعیت فعال
بینابین	۰/۵۶۳	دسترسی به درمانگاه	ناپایدار	۰/۱۶۸	نسبت شاغلان زن
پایدار	۰/۷۲۱	دسترسی به خانه بهداشت	ناپایدار	۰/۳۵۷	رضایت درآمدی
پایدار	۰/۶۸۱	نسبت جنسیتی	ناپایدار	۰/۳۸۲	رضایت شغلی
بینابین	۰/۵۷۲	بعد خانوار	پایدار	۰/۶۹۰	خدمات بازرگانی
بینابین	۰/۴۷۴	احساس محرومیت	بینابین	۰/۴۰۶	دسترسی به بانک
بینابین	۰/۴۶۵	احساس خوشبختی	ناپایدار	۰/۳۷۵	مسکن بادوام
بینابین	۰/۴۴۷	سرمایه اجتماعی	ناپایدار	۰/۲۰۴	دسترسی به تعاونی تولید
بینابین	۰/۴۴۱	استفاده بهینه از منابع	ناپایدار	۰/۲۸۶	مکانیزاسیون کشاورزی
پایدار	۰/۷۲۴	همدلی	بینابین	۰/۴۵۰	وسایل حمل‌ونقل
ناپایدار	۰/۲۳۸	کوچه‌بندی و خیابان‌کشی	ناپایدار	۰/۲۳۵	دسترسی مرکز خدمات کشاورزی
ناپایدار	۰/۱۵۹	شبکه جمع‌آوری زباله	بینابین	۰/۴۵۴	دسترسی به سالن ورزشی
ناپایدار	۰/۰۲۲	شبکه دفع فاضلاب	بینابین	۰/۵۶۲	شبکه خدمات پستی
پایدار	۰/۶۳۶	حفاظت از محیط‌زیست	پایدار	۰/۷۱۹	دسترسی به شبکه تلویزیون
ناپایدار	۰/۵۳۰	ویژگی‌های اکوتوریستی	بینابین	۰/۴۵۸	شبکه ارتباطات از راه دور
ناپایدار	۰/۰۱۷	میزان مصرف سوخت فسیلی	بینابین	۰/۵۶۱	دانش کشاورزی
بینابین	۰/۴۴۳	دسترسی به منابع آب کشاورزی	بینابین	۰/۴۲۰	دسترسی به پاسگاه انتظامی
بینابین	۰/۵۶۴	عملکرد محصولات کشاورزی	ناپایدار	۰/۲۹۸	موجودیت شورا و عملکرد آن
ناپایدار	۰/۱۴۹	خدمات زیربنایی کشاورزی	ناپایدار	۰/۲۸۲	موجودیت دهیار و عملکرد آن
بینابین	۰/۴۹۹	مصرف کود و سم شیمیایی	بینابین	۰/۴۸۰	دسترسی به مدارس

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهند که وضعیت شاخص‌های پژوهش در بعد محیطی ناپایدار است و شاخص‌های بعد انسانی و حمایتی در وضعیت پایداری متوسط قرار دارند.

جدول ۵. وضعیت ابعاد متعارف توسعه از لحاظ پایداری

ابعاد توسعه	میانگین ارزش پایداری	فاصله از وضع مطلوب	وضعیت پایداری
حمایتی	۰/۴۷۷	-۰/۵۲۳	پایداری بینابین
انسانی	۰/۵۲۴	-۰/۴۷۶	پایداری بینابین
محیطی	۰/۳۲۶	-۰/۶۷۴	ناپایدار
کل نظام	۰/۴۷۰	-۰/۵۳۰	پایداری بینابین

منبع: یافته‌های پژوهش

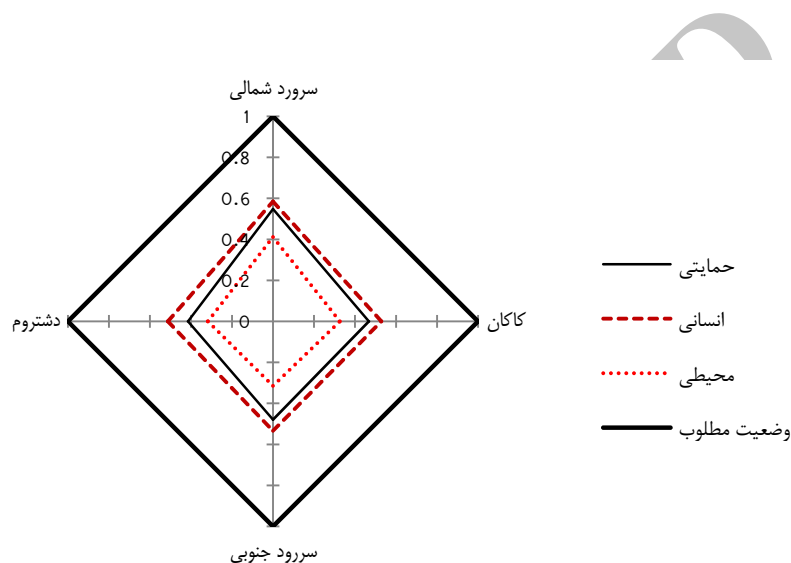
افزون بر سنجش پایداری مناطق روستایی شهرستان بویراحمد به تفکیک ابعاد توسعه پایدار، داده‌های به دست آمده در هر یک از ابعاد سه‌گانه یادشده، به تفکیک دهستان‌ها نیز محاسبه شدند (جدول ۶ و شکل ۲). همان‌طور که پیداست دهستان سررود شمالی در مقایسه با سه دهستان دیگر از لحاظ ابعاد توسعه پایدار و کل نظام وضعیت مناسب‌تری دارد.

جدول ۶. مقایسه دهستان‌های مطالعه‌شده از لحاظ ابعاد توسعه پایدار

دهستان‌ها	سررود شمالی	کاکان	سررود جنوبی	دشتروم	کل
حمایتی	۰/۵۴۸	۰/۴۶۷	۰/۴۷۹	۰/۴۱۵	۰/۴۷۷
انسانی	۰/۵۸۵	۰/۵۲۸	۰/۵۳۴	۰/۵۱۳	۰/۵۲۴
محیطی	۰/۴۱۲	۰/۳۲۶	۰/۳۱۴	۰/۳۱۸	۰/۳۲۶
کل نظام	۰/۵۱۵	۰/۴۴۰	۰/۴۴۲	۰/۴۱۵	۰/۴۷۰

منبع: یافته‌های پژوهش

وضعیت موجود پایداری دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان بویراحمد نسبت به وضعیت مطلوب در شکل ۲ نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، دهستان‌های مطالعه‌شده از لحاظ شاخص‌های بعد انسانی وضعیت مناسب‌تری دارند، اگرچه با وضع مطلوب هنوز فاصله زیادی دارند.



شکل ۲. وضعیت دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان بویراحمد به تفکیک ابعاد توسعه

با توجه به نتایج آزمون آماری کروسکال والیس (جدول ۷) می‌توان ادعا کرد که بین دهستان‌های مطالعه‌شده، از لحاظ پایداری ابعاد توسعه تفاوت معناداری وجود دارد. برای تشخیص تفاوت دوه‌دو بین دهستان‌ها نیز آزمون من ویتنی راهگشا گردید. همان‌طور که جدول ۷ نشان می‌دهد، دهستان سررود شمالی وضعیت بهتری از سایر دهستان‌ها دارد، دهستان‌های سررود جنوبی و کاکان در یک سطح‌اند و دهستان دشتروم نیز در پایین‌ترین سطح از لحاظ پایداری قرار دارد.

جدول ۷. تحلیل واریانس یک‌طرفه مربوط به میزان پایدارای دهستان‌های مطالعه‌شده

P	کای اسکوتر	میانگین رتبه‌ای	تعداد روستاها	دهستان‌ها
۰/۰۰۱	۱۷/۲۲۵	۶۵/۳۸ ^a	۱۶	سررود شمالی
		۴۵/۱۱ ^b	۹	کاکان
		۴۵/۵۴ ^b	۳۹	سررود جنوبی
		۳۱/۰۸ ^c	۲۵	دشتروم

توضیح: حروف غیریکسان نشان‌دهنده تفاوت معنادار در سطح ۵ درصد است.

ب) تعیین میزان توزیع بهینه شاخص‌های متعارف توسعه

هدف دیگر پژوهش، تعیین میزان توزیع بهینه شاخص‌های متعارف توسعه در مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد بود. برای بررسی نابرابری‌های ناحیه‌ای و توزیع امکانات از مدل ضریب جینی استفاده شد، که در بخش روش‌شناسی پژوهش مطرح گردید.

نتایج ضریب جینی برای شاخص‌های بعد حمایتی (جدول ۸) نشان دادند که شاخص‌های دسترسی به شبکه برق و آب، شاخص خدمات بازرگانی، شاخص نسبت شاغلان به جمعیت فعال و شاخص دسترسی به راه مطلوب، توزیع مناسبی بین دهستان‌ها دارند. در واقع می‌توان گفت که وضعیت مناطق روستایی از لحاظ این شاخص‌ها تقریباً یکسان و مشابه است. شاخص‌های دسترسی به شبکه گاز، نسبت شاغلان زن به جمعیت فعال زنان، مسکن بادوام و دسترسی به مرکز خدمات کشاورزی، بیشترین ضریب جینی را دارند که بیان‌کننده توزیع نامناسب این شاخص‌ها در منطقه مطالعه‌شده و تفاوت روستاها در این شاخص‌هاست. افزون بر آن، رتبه شاخص‌ها به صورت کلی و در بعد محیطی نیز در جدول ۸ ارائه شده که بیانگر رتبه‌بندی شاخص‌ها براساس توزیع بهینه آنها در منطقه مطالعه‌شده است.

جدول ۸. نتایج ضریب پراکندگی و ضریب جینی در بعد حمایتی

بعد حمایتی				
شاخص	Mean	ضریب جینی	رتبه در بعد	رتبه در کل
دسترسی به شبکه آب	۰/۷۷۶	۰/۰۴۹	۲	۲
دسترسی به شبکه برق	۰/۸۶۳	۰/۰۲۶	۱	۱
دسترسی به شبکه گاز	۰/۶۱۸	۰/۳۸۲	۱۵	۴۳
دسترسی به راه مطلوب	۰/۶۸۶	۰/۱۴۶	۵	۱۹
دسترسی به پمپ‌بشزین	۰/۷۴۳	۰/۱۶۷	۹	۲۷
نسبت شاغلان به جمعیت فعال	۰/۳۸۶	۰/۱۳۰	۴	۱۵
نسبت شاغلان زن	۰/۱۶۸	۰/۵۳۱	۱۶	۴۴
رضایت درآمدی	۰/۳۵۷	۰/۱۴۷	۶	۲۰
رضایت شغلی	۰/۳۸۲	۰/۱۵۹	۸	۲۵
خدمات بازرگانی	۰/۶۹۰	۰/۰۵۵	۳	۴
دسترسی به بانک	۰/۴۰۶	۰/۲۴۸	۱۲	۴۰
مسکن بادوام	۰/۳۷۵	۰/۳۸۰	۱۴	۴۲
دسترسی به تعاونی تولید	۰/۲۰۴	۰/۲۲۸	۱۰	۳۶
مکانیزاسیون کشاورزی	۰/۲۸۶	۰/۱۵۸	۷	۲۴
وسایل حمل‌ونقل	۰/۴۵۰	۰/۲۲۸	۱۱	۳۷
دسترسی مرکز خدمات کشاورزی	۰/۲۳۵	۰/۲۸۱	۱۳	۴۱

محاسبات ضریب جینی برای شاخص‌های بعد انسانی نشان می‌دهند که شاخص‌های دسترسی به شبکه تلویزیون، نسبت باسوادی کل، و نسبت باسوادی زنان کمترین ضریب جینی را دارند. شاخص‌های دهیاری، شورا و دسترسی به سالن ورزشی بیشترین ضریب جینی را دارند، که بیان‌کننده توزیع نامناسب این شاخص‌ها در منطقه مطالعه شده است (جدول ۹).

جدول ۹. نتایج ضریب پراکندگی و ضریب جینی در بعد انسانی

بعد انسانی				
شاخص	Mean	ضریب جینی	رتبه در بعد	رتبه در کل
دسترسی به سالن ورزشی	۰/۴۵۴	۰/۲۴۷	۲۲	۳۹
شبکه خدمات پستی	۰/۵۶۲	۰/۱۳۵	۹	۱۶
دسترسی به شبکه تلویزیون	۰/۷۱۹	۰/۰۵۳	۱	۳
شبکه ارتباطات از راه دور	۰/۴۵۸	۰/۱۴۷	۱۲	۲۱
دانش کشاورزی	۰/۵۶۱	۰/۰۸۹	۷	۱۱
دسترسی به پاسگاه انتظامی	۰/۴۲۰	۰/۲۲۷	۲۰	۳۵
موجودیت شورا و عملکرد آن	۰/۲۹۸	۰/۵۵۸	۲۳	۴۵
موجودیت دهیار و عملکرد آن	۰/۲۸۲	۰/۵۷۹	۲۴	۴۷
دسترسی به مدارس	۰/۴۸۰	۰/۱۵۶	۱۴	۲۳
نسبت باسواد کل	۰/۷۶۹	۰/۰۵۹	۲	۵
نسبت باسواد زنان	۰/۷۲۰	۰/۰۷۱	۳	۶
دسترسی به کتابخانه عمومی	۰/۳۴۶	۰/۱۷۹	۱۶	۲۸
دسترسی به مکان‌های مذهبی	۰/۳۴۰	۰/۱۹۱	۱۹	۳۲
دسترسی به مطبوعات	۰/۶۵۸	۰/۱۷۹	۱۷	۲۹
دسترسی به بیمارستان	۰/۴۲۱	۰/۲۲۹	۲۱	۳۸
دسترسی به درمانگاه	۰/۵۶۳	۰/۱۴۱	۱۱	۱۸
دسترسی به خانه بهداشت	۰/۷۲۱	۰/۰۷۱	۴	۷
نسبت جنسیتی	۰/۶۸۱	۰/۰۸۱	۶	۹
بعد خانوار	۰/۵۷۲	۰/۱۱۸	۸	۱۴
احساس محرومیت	۰/۴۷۴	۰/۱۸۰	۱۸	۳۰
احساس خوشبختی	۰/۴۶۵	۰/۱۵۹	۱۵	۲۶
سرمایه اجتماعی	۰/۴۴۷	۰/۱۳۷	۱۰	۱۷
استفاده بهینه از منابع	۰/۴۴۱	۰/۱۴۹	۱۳	۲۲
همدلی	۰/۷۲۴	۰/۰۷۶	۵	۸

در بعد نظام محیطی، شاخص‌های عملکرد محصولات کشاورزی و میزان مصرف کود و سموم شیمیایی کمترین ضریب جینی را نشان می‌دهند. می‌توان چنین استنباط کرد که روستاهای مطالعه‌شده از لحاظ عملکرد محصولات کشاورزی وضعیتی تقریباً مشابه دارند و از لحاظ مصرف کود و سم نیز با هم تفاوت چندانی ندارند. بیشترین ضریب جینی متعلق به شبکه دفع فاضلاب است، که توزیع نامناسب این شاخص را نشان می‌دهد (جدول ۱۰).

جدول ۱۰. نتایج ضریب پراکندگی و ضریب جینی در بعد محیطی

بعد محیطی				
شاخص	Mean	ضریب جینی	رتبه در بعد	رتبه در کل
کوچه‌بندی و خیابان‌کشی	۰/۲۳۸	۰/۵۶۸	۷	۴۶
شبکه جمع‌آوری زباله	۰/۱۵۹	۰/۷۰۳	۸	۴۸
شبکه دفع فاضلاب	۰/۰۲۲	۰/۹۶۳	۱۰	۵۰
حفاظت از محیط‌زیست	۰/۶۳۶	۰/۱۱۱	۳	۱۳
ویژگی‌های اکوتوریستی	۰/۵۳۰	۰/۱۹۹	۶	۳۴
میزان مصرف سوخت فسیلی	۰/۰۱۷	۰/۷۲۷	۹	۴۹
دسترسی به منابع آب کشاورزی	۰/۴۴۳	۰/۱۹۷	۵	۳۳
عملکرد محصولات کشاورزی	۰/۵۶۴	۰/۰۸۲	۱	۱۰
خدمات زیربنایی کشاورزی	۰/۱۴۹	۰/۱۸۴	۴	۳۱
مصرف کود و سم شیمیایی	۰/۴۹۹	۰/۱۰۳	۲	۱۲

تعیین وضعیت شاخص‌های متعارف توسعه از لحاظ درجه بحرانی

شاخص‌هایی که اهمیت‌شان بالا و عملکردشان پایین است، شاخص‌های بحرانی قلمداد می‌شوند. بنابراین، برای تعیین شاخص‌های بحرانی کافی است که امتیاز اهمیت شاخص‌ها بر امتیاز عملکرد آنها تقسیم شود (رابطه ۷). هرچه درجه بحرانی عدد کمتری را نشان دهد، بیانگر وضعیت مناسب آن شاخص در منطقه مطالعه شده است و هرچه عدد بزرگ‌تر باشد، بحرانی بودن شاخص را نشان می‌دهد.

$$\text{رابطه (۷)} \quad \text{درجه بحرانی} = \frac{W}{M}$$

که در آن $W =$ درجه اهمیت شاخص و $M =$ شاخص عملکرد را نشان می‌دهد.

ابتدا برای تعیین اهمیت هریک از شاخص‌ها از روش آنتروپی استفاده شد، سپس با استفاده از رابطه (۷) درجه بحرانی هریک از شاخص‌ها به دست آمد و براساس درجه حاصل شده، شاخص‌ها اولویت‌بندی شدند. همان‌طور که جدول ۱۱ نشان می‌دهد، شاخص شبکه دفع فاضلاب روستایی، شاخص میزان مصرف سوخت فسیلی، شاخص شبکه جمع‌آوری زباله، کوچه‌بندی و خیابان‌کشی، نسبت شاغلان زن به جمعیت فعال زنان، موجودیت دهیار و عملکرد آن، دسترسی به شبکه گاز، شاخص مسکن بادوام، شاخص دسترسی به مکان‌های مذهبی،

شاخص دسترسی به مرکز خدمات کشاورزی، شاخص دسترسی به تعاونی تولید، و شاخص خدمات زیربنایی در بخش کشاورزی از مهم‌ترین شاخص‌های بحرانی در منطقه مطالعه شده‌اند و لازم است برنامه‌ریزان توسعه روستایی توجه ویژه‌ای به این شاخص‌ها داشته باشند.

جدول ۱۱. اولویت‌بندی وضعیت بحرانی شاخص‌های متعارف توسعه

رتبه در بعد مرتبط	رتبه در کل	درجه بحرانی	W	میانگین	شاخص	ابعاد
۱۵	۴۹	۰/۰۰۰۶۰	۰/۰۰۰۴۷	۰/۷۷۶	دسترسی به شبکه آب	بعد حمایتی
۱۶	۵۰	۰/۰۰۰۲۱	۰/۰۰۰۱۸	۰/۸۶۳	دسترسی به شبکه برق	
۲	۸	۰/۰۸۱۶۱	۰/۰۵۰۴۳	۰/۶۱۸	دسترسی به شبکه گاز	
۱۳	۳۶	۰/۰۰۵۲۹	۰/۰۰۳۶۳	۰/۶۸۶	دسترسی به راه مطلوب	
۱۲	۳۴	۰/۰۰۶۶۷	۰/۰۰۴۹۵	۰/۷۴۳	دسترسی به پمپ‌بنزین	
۱۱	۳۱	۰/۰۰۷۸۰	۰/۰۰۲۸۷	۰/۳۸۶	نسبت شاغلان به جمعیت فعال	
۱	۴	۰/۳۰۵۰۱	۰/۰۵۱۲۴	۰/۱۶۸	نسبت شاغلان زن	
۱۰	۲۴	۰/۰۱۰۰۰	۰/۰۰۳۵۷	۰/۳۵۷	رضایت درآمدی	
۹	۲۳	۰/۰۱۱۰۱	۰/۰۰۴۲۰	۰/۳۸۲	رضایت شغلی	
۱۴	۳۸	۰/۰۰۳۴۰	۰/۰۰۲۳۵	۰/۶۹۰	خدمات بازرگانی	
۶	۱۴	۰/۰۲۶۱۹	۰/۰۱۰۶۳	۰/۴۰۶	دسترسی به بانک	
۳	۹	۰/۰۶۶۹۳	۰/۰۲۵۱۰	۰/۳۷۵	مسکن بادوام	
۵	۱۲	۰/۰۴۲۴۷	۰/۰۰۸۶۶	۰/۲۰۴	دسترسی به تعاونی تولید	
۸	۱۹	۰/۰۱۶۶۲	۰/۰۰۴۷۵	۰/۲۸۶	مکانیزاسیون کشاورزی	
۷	۱۸	۰/۰۱۹۴۹	۰/۰۰۸۷۷	۰/۴۵۰	وسایل حمل‌ونقل	
۴	۱۱	۰/۰۵۶۳۳	۰/۰۱۳۲۴	۰/۲۳۵	دسترسی به مرکز خدمات کشاورزی	
۴	۱۵	۰/۰۲۴۴۶	۰/۰۱۱۱۱	۰/۴۵۴	دسترسی به سالن ورزشی	بعد انسانی
۱۶	۳۵	۰/۰۰۵۶۲	۰/۰۰۳۱۶	۰/۵۶۲	شبکه خدمات پستی	
۲۴	۴۸	۰/۰۰۰۶۴	۰/۰۰۰۴۶	۰/۷۱۹	دسترسی به شبکه تلویزیون	
۱۳	۳۰	۰/۰۰۸۰۶	۰/۰۰۳۶۹	۰/۴۵۸	شبکه ارتباطات از راه دور	
۱۷	۴۰	۰/۰۰۲۳۹	۰/۰۰۱۳۴	۰/۵۶۱	دانش کشاورزی	
۶	۱۷	۰/۰۲۰۵۴	۰/۰۰۸۶۳	۰/۴۲۰	دسترسی به پاسگاه انتظامی	
۲	۷	۰/۲۴۸۹۲	۰/۰۷۴۱۸	۰/۲۹۸	موجودیت شورا و عملکرد آن	

ادامه جدول ۱۱. اولویت‌بندی وضعیت بحرانی شاخص‌های متعارف توسعه

رتبه در بعد مرتبط	رتبه در کل	درجه بحرانی	W	میانگین	شاخص	بعد محیطی
۱	۶	۰/۲۸۰۱۵	۰/۰۷۹۰۰	۰/۲۸۲	موجودیت دهیار و عملکرد آن	
۱۲	۲۹	۰/۰۰۸۳۲	۰/۰۰۳۹۹	۰/۴۸۰	دسترسی به مدارس	
۲۳	۴۷	۰/۰۰۰۹۶	۰/۰۰۰۷۴	۰/۷۶۹	نسبت باسوادی کل	
۲۰	۴۴	۰/۰۰۱۲۵	۰/۰۰۰۹۰	۰/۷۲۰	نسبت باسوادی زنان	
۱۰	۲۷	۰/۰۰۸۴۸	۰/۰۰۵۵۸	۰/۶۵۸	دسترسی به کتابخانه عمومی	
۳	۱۰	۰/۰۶۳۵۸	۰/۰۲۲۲۱	۰/۳۴۶	دسترسی به مکان‌های مذهبی	
۱۱	۲۸	۰/۰۰۸۴۸	۰/۰۰۵۵۸	۰/۶۵۸	دسترسی به مطبوعات	
۵	۱۶	۰/۰۲۱۰۷	۰/۰۰۸۸۷	۰/۴۲۱	دسترسی به بیمارستان	
۱۴	۳۲	۰/۰۰۷۴۸	۰/۰۰۴۲۱	۰/۵۶۳	دسترسی به درمانگاه	
۲۱	۴۵	۰/۰۰۱۱۹	۰/۰۰۰۸۶	۰/۷۲۱	دسترسی به خانه بهداشت	
۱۸	۴۱	۰/۰۰۲۳۳	۰/۰۰۱۵۸	۰/۶۸۱	نسبت جنسیتی	
۲۲	۴۶	۰/۰۰۱۰۸	۰/۰۰۰۶۲	۰/۵۷۲	بعد خانوار	
۷	۲۲	۰/۰۱۱۴۹	۰/۰۰۵۴۵	۰/۴۷۴	احساس محرومیت	
۸	۲۵	۰/۰۰۸۸۴	۰/۰۰۴۱۱	۰/۴۶۵	احساس خوشبختی	
۱۵	۳۳	۰/۰۰۶۷۸	۰/۰۰۳۰۳	۰/۴۴۷	سرمایه اجتماعی	
۹	۲۶	۰/۰۰۸۵۰	۰/۰۰۳۷۵	۰/۴۴۱	استفاده بهینه از منابع	
۱۹	۴۳	۰/۰۰۱۳۸	۰/۰۰۱۰۰	۰/۷۲۴	همدلی	
۴	۵	۰/۲۸۴۵۵	۰/۰۶۷۷۲	۰/۲۳۸	کوچه‌بندی و خیابان‌کشی	
۳	۳	۰/۶۷۹۰۸	۰/۱۰۷۹۷	۰/۱۵۹	شبکه جمع‌آوری زباله	
۱	۱	۱۵/۰۴۵۷۶	۰/۳۳۱۰۱	۰/۰۲۲	شبکه دفع فاضلاب	
۹	۳۹	۰/۰۰۲۳۰	۰/۰۰۲۱۰	۰/۶۳۶	حفاظت از محیط‌زیست	
۷	۲۱	۰/۰۱۴۲۳	۰/۰۰۷۵۴	۰/۵۳۰	ویژگی‌های اکوتوریستی	
۲	۲	۱/۰۹۳۱۹	۰/۰۱۸۵۸	۰/۰۱۷	میزان مصرف سوخت فسیلی	
۶	۲۰	۰/۰۱۵۱۸	۰/۰۰۶۷۲	۰/۴۴۳	دسترسی به منابع آب کشاورزی	
۱۰	۴۲	۰/۰۰۱۹۵	۰/۰۰۱۱۰	۰/۵۶۴	عملکرد محصولات کشاورزی	
۵	۱۳	۰/۰۳۹۶۵	۰/۰۰۵۹۱	۰/۱۴۹	خدمات زیربنایی کشاورزی	
۸	۳۷	۰/۰۰۴۴۷	۰/۰۰۲۲۳	۰/۴۹۹	مصرف کود و سم شیمیایی	

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف برنامه‌ریزی روستایی بیش از هر چیز، کاهش نابرابری‌ها و ایجاد تعادل فضایی در مناطق روستایی و همچنین برقراری تناسب بین برنامه‌های معطوف به افزایش تولید و درآمد روستاییان و برنامه‌های خدمات‌محور است. بنابراین، وضعیت مطلوب در برنامه‌ریزی‌های روستایی، توسعه فراگیر و پایدار روستایی است. برای این منظور ابتدا باید شناخت دقیق و همه‌جانبه‌ای از وضعیت موجود به دست آید، که براساس نگرشی سیستمی امکان‌پذیر خواهد بود. بنابراین، تعیین نیازهای اساسی توسعه و اولویت‌بندی آنها در مناطق روستایی امری ضروری در برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای به‌شمار می‌آید.

نتایج وضعیت‌شناسی شاخص‌ها از لحاظ پایداری نشان می‌دهند که ۳۲ درصد از شاخص‌های بررسی‌شده در وضعیت پایدار، ۳۲ درصد در وضعیت پایداری متوسط و ۳۶ درصد نیز در وضعیت ناپایدار قرار دارند. به‌طور کلی مناطق روستایی مطالعه‌شده از لحاظ شاخص‌های مورد بررسی از منظر پایداری در وضعیت متوسط قرار دارند.

دهستان سررود شمالی از لحاظ پایداری شاخص‌های توسعه وضعیت بهتری از سایر دهستان‌ها دارد، دهستان‌های سررود جنوبی و کاکان در یک سطح‌اند، و دهستان دشتروم نیز در پایین‌ترین سطح نسبت به سایر دهستان‌ها قرار دارد. افزون بر آن، نتایج ضریب جینی نشان داد که شاخص‌ها به‌صورت مناسب توزیع نشده‌اند. بنابراین، لازم است که بازنگری ویژه‌ای در خصوص تعیین مراکز و کانون‌های اصلی خدمات‌رسانی براساس نظام سلسله‌مراتبی سکونتگاه‌ها صورت گیرد. نتایج وضعیت‌شناسی شاخص‌ها از لحاظ درجه بحرانی، مشخص ساخت که شاخص‌های شبکه دفع فاضلاب روستایی، میزان مصرف سوخت فسیلی، شاخص شبکه جمع‌آوری زباله، نسبت شاغلان زن به جمعیت فعال زنان، موجودیت دهیار و عملکرد آن، دسترسی به شبکه گاز، شاخص مسکن بادوام و شاخص دسترسی به مرکز خدمات کشاورزی

به ترتیب از شاخص‌های بحرانی در منطقه بررسی شده هستند. با توجه به یافته‌های این پژوهش، در ادامه پیشنهادهایی به منظور توسعه بیشتر منطقه ارائه می‌شود.

۱. نقاط ضعف و شاخص‌های بحرانی روستاهای توسعه‌نیافته شناسایی و بررسی شوند، تا بینش و روشنگری‌های لازم برای تقویت و تسریع محورهای توسعه در این شهرستان برای مسئولان و برنامه‌ریزان توسعه روستایی حاصل شود.
۲. نتایج ضریب جینی نشان داد که شاخص‌ها به صورت مناسب توزیع نشده‌اند. بنابراین، لازم است بازنگری ویژه‌ای در خصوص تعیین مراکز و کانون‌های اصلی خدمات‌رسانی براساس نظام سلسله‌مراتبی سکونتگاه‌ها صورت گیرد.
۳. پیشنهاد می‌شود توزیع امکانات در مکان‌هایی صورت گیرد که حداقل فاصله دسترسی برای حداکثر روستاها وجود داشته باشد.
۴. با توجه به اینکه بهسازی محیط روستا یکی از شاخص‌های بحرانی در منطقه مطالعه شده است، مسئولان و سیاست‌گذاران شهرستان باید توجه بیشتری به این شاخص داشته باشند و آن را در اولویت برنامه‌ریزی قرار دهند.
۵. با توجه به اینکه اشتغال جمعیت فعال زنان یکی از شاخص‌های بحرانی در منطقه مطالعه شده است و نتایج ضریب جینی نشان می‌دهد که روستاها در این شاخص وضعیت مشابهی دارند، لازم است توجه ویژه‌ای به اشتغال زنان در منطقه مطالعه شده صورت گیرد.
۶. مسکن نیز از شاخص‌های بحرانی در منطقه مطالعه شده است، که مستلزم توجه بیشتر به این شاخص در محیط روستایی است.

منابع

- آزیری، س.، ۱۳۸۷، بررسی عوامل مؤثر بر توسعه پایدار روستایی با تأکید بر کشاورزی، فصلنامه نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، سال ششم، شماره دوم، صص. ۲۲۰-۱.
- آسایش، ح.، ۱۳۸۸، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، انتشارات دانشگاه پیام نور، ۱۹۵ صفحه، تهران.
- اصغری‌پور، م.ج.، ۱۳۹۰، تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هفتم، ۳۹۹ صفحه، تهران.
- افتخاری، ع.ر.، سجاسی‌قیداری، ح.، و صادقلو، ط.، ۱۳۹۰، سنجش پایداری روستایی با استفاده از الگوی راهبردی مطالعه موردی: روستاهای شهرستان خداوند، مدرس علوم انسانی-برنامه‌ریزی و آمایش فضا، شماره پانزدهم، صص. ۸۵-۱۰۴.
- افتخاری، ع.ر.، و آقایاری هیر، م.، ۱۳۸۶، سطح‌بندی پایداری توسعه روستایی، مطالعه موردی بخش هیر، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۶۱، صص. ۴۴-۳۱.
- بدری، س.ع.، فرجی‌سبکبار، ح.، جاودان، م. و شرفی، ح.، ۱۳۹۱، رتبه‌بندی سطح پایداری مناطق روستایی براساس مدل وایکور؛ مطالعه موردی: روستاهای شهرستان فسا- استان فارس، جغرافیا و توسعه، شماره ۲۶، صص. ۲۰-۱.
- بل، س.، و استفان، م.، ۱۳۸۶، سنجش پایداری، ترجمه ناصر شاهنوشی، سیاوش دهقانیان و یدا... آذرین‌فر، نشر دانشگاه فردوسی، ۲۶۴ صفحه، مشهد.
- پورطاهری، م.، و سجاسی‌قیداری، ح.، و صادقلو، ط.، ۱۳۸۹، سنجش و اولویت‌بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی، با استفاده از تکنیک رتبه‌بندی براساس تشابه به حل ایده‌آل فازی (مطالعه موردی: دهستان حومه بخش مرکزی شهرستان خداوند)، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال اول، شماره اول، صص. ۳۲-۱.
- توکلی، م.، و فاضل‌نیا، غ.، و زارعی، ی.، و نیک‌آریا، م.، ۱۳۹۰، ارزیابی برخی شاخص‌های ابعاد نابرابری منطقه‌ای در ایران، فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۴، شماره اول، صص. ۱۱۷-۱۰۱.

فرزاد کریمی و مصطفی احمدوند. — وضعیت سنجی و اولویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار در مناطق روستایی

خسروبیگی، ر.، شایان، ح.، سجاسی‌قیداری، ح.، و صادقلو، ط.، ۱۳۹۰، سنجش و ارزیابی پایداری در مناطق روستایی با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری چندمتغیره فازی - تاپسیس، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال دوم، شماره اول، صص. ۱۸۶-۱۵۱.

دانش‌پور، س.ع. و مرادپور، ر.، ۱۳۸۶، مکان‌یابی سکونتگاه‌های روستایی پایدار، دومانهنامه شهرنگار، سال هشتم، شماره ۴۵، صص. ۲۳-۱۲.

رضوانی، م.ر.، ۱۳۹۰، برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران، انتشارات قومس، ۲۹۱ صفحه، تهران.

زاهدی، ش.، و نجفی، غ.، ۱۳۸۴، مسائل پایداری کشاورزی در ایران، مجله جامعه‌شناسی ایران، سال ششم، شماره دوم، صص. ۱۰۶-۷۳.

سلمان‌زاده، س.، ۱۳۷۷، میزگرد توسعه روستایی و اصلاح ساختار اداری دولت، فصلنامه روستا و توسعه، سال سوم، شماره‌های سوم و چهارم، صص. ۵-۱.

کلانتری، خ.، و اسدی، ع.، و چوپچیان، ش.، ۱۳۸۸، تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های توسعه پایدار مناطق روستایی، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال اول، شماره دوم، صص. ۸۶-۶۹.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰ الف، سالنامه آماری استان کهگیلویه و بویراحمد، معاونت برنامه‌ریزی (دفتر آمار و اطلاعات) استانداری، ۷۵۱ صفحه.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰ ب، سالنامه آماری کشوری، انتشارات مرکز آمار ایران، تهران.

مولدان، ب.، و بیلهارز، س.، ۱۳۸۱، شاخص‌های توسعه پایدار، ترجمه نشاط حداد تهرانی و ناصر محرم‌نژاد، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست تهران، تهران.

نادری مهدی، ک.، و کلانتری، خ.، و حسینی، م. و اسدی، ع.، ۱۳۸۸، تحلیل محتوای میزان مطابقت سیاست‌های برنامه‌های توسعه جمهوری اسلامی با الگوی توسعه پایدار، فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۲، شماره ۳، صص. ۲۵-۱.

نوری‌پور، م. و شاه‌ولی، م.، ۱۳۹۰، ارزیابی معیارهای پایداری روستایی شهرستان دنا بر اساس فرایند ارتباطات: کاربرد تحلیل سلسله‌مراتبی، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال دوم، شماره اول، صص. ۶۳-۹۲.

وزارت جهاد سازندگی، ۱۳۷۵، گزارش وضع موجود بخش کشاورزی و عمران روستایی، مستندات برنامه سوم، جلد هشتم.

یاری‌حصاری، ا. و بدری، س.ع. و پورطاهری، م. و فرجی‌سیکبار، ح.، ۱۳۹۰، سنجش و ارزیابی پایداری حوزه روستایی کلان‌شهر تهران، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال دوم، شماره چهارم، صص. ۸۹-۱۲۲.

Bossel, H., 1999, **Indicators for Sustainable Development; Theory, Method, Application, IISD**, International Institute for Sustainable Development, PP. 124.

Golusin, M., 2009, **Definition, Characteristics and State of the Indicators of Sustainable Development in Countries of Southeastern Europe**, Agriculture, Ecosystems and Environment, Vol. 130, No. 1-2, PP. 67-74.

Hwang, G.L. and Yoon, K., 1985, **Multiple Attribute Decision Making Methods and Application a State of Art Survey**, Springer, Heidelberg, New York, PP. 259.

Jansen, L., 2003, **The Challenge of Sustainable Development**, Journal of cleaner production, Vol. 11, No. 3, PP. 231-245.

Lin, N., 1977, **Foundation of Social Research**, New York: McGraw Hill.

Tosun, C., 2001, **Challenges of Sustainable Tourism Development in the Developing World: the case of Turkey**, Tourism Management, Vol. 22, No. 3, PP. 289-303.

Veleva, V., 2001, **Indicators of Sustainable Production**, Journal of Cleaner Production, Vol. 9, No. 5, PP. 447-452.

World Bank, 2002, **Expanding the Measure of Wealth: Indicators of environmentally sustainable development studies and monographs series**, No. 17, Washington D.C., June 2002, www.ingham.org/ce/CED/article.

فرزاد کریمی و مصطفی احمدوند — وضعیت سنجی و اولویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار در مناطق روستایی

Yasouri, M., 2010, **A Survey of Regional Inequality Status in Khorasan Razavi Province**, International Journal of Environmental Science and Development, Vol. 1, No. 1, PP. 60-66.

Yu, L., Hou, X., Gao, M. and Shi, P., 2010, **Assessment of Coastal Zone Sustainable Development: A Case Study of Yantai, China**, Ecological Indicators, No.10, PP. 1218- 1225.

Archive of SID