

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۶، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۲، صفحات ۶۳-۸۳

پایداری سکونتگاه‌های روستایی شهرستان تکاب

جعفر توکلی و بهزاد رستمی*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۵/۲۳

چکیده

تحقیق حاضر، با هدف تمهید زمینه برنامه‌ریزی توسعه پایدار روستایی، به شناسایی سطح پایداری روستاهای شهرستان تکاب در استان آذربایجان غربی می‌پردازد. در این راستا، از ۴۴ شاخص محیطی، اجتماعی و اقتصادی استفاده می‌شود. حجم نمونه ۶۹ روستاست که در طبقات طبیعی - جمعیتی توزیع می‌شوند. گردآوری داده‌ها از طریق مراجعه به ۶۲۹ مطلع محلی صورت می‌گیرد. با روش تحلیل عاملی و تقلیل شاخص‌ها به هجده مؤلفه، نمرات عاملی به‌دست آمده به‌جای شاخص‌های اولیه وارد مدل موریس می‌شود و بدین ترتیب، سطح پایداری روستاها به‌دست می‌آید. نتایج پژوهش نشان‌دهنده ناپایداری حدود ۸۸/۵ درصد روستاهای مورد بررسی است. از نظر پایداری، بین روستاهای کوهستانی و سایر روستاها تفاوت معنی‌دار دیده می‌شود؛ و همچنین، پایداری روستاها با میزان جمعیت و فاصله آنها از مرکز شهرستان رابطه معنی‌دار دارد. از این رو، پیشنهادها پژوهش مواردی چون بهره‌برداری پایدار منابع، توانمندسازی مردم و ایجاد تشکل‌های محلی، تنوع‌بخشی به معیشت، اولویت‌دهی به روستاهای کوهستانی، و بازنگری در سیاست‌های جمعیتی و خدمات‌رسانی را دربرمی‌گیرد.

* به‌ترتیب، نویسنده مسئول و استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه رازی کرمانشاه (j.tavakkoli@gmail.com)؛ و کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه رازی کرمانشاه.

کلیدواژه‌ها: توسعه پایدار روستایی / سکونتگاه‌های روستایی / شاخص‌های پایداری / تحلیل
 عاملی / مدل موریس / تکاب (شهرستان).

* * *

مقدمه

در حال حاضر، سهم زیادی از چالش‌های توسعه مربوط به عرصه‌های روستایی است که با توجه به شاخص‌های کالبدی، زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و دیگر شاخص‌ها در شرایطی ناپایدار به سر می‌برد و پیامدهایی نظیر نابرابری‌های منطقه‌ای و شهری - روستایی، تخریب محیط زیست، و نابرابری در فرصت‌های اقتصادی - اجتماعی را به دنبال داشته است. این وضعیت نتیجه حاکمیت رویکردهای سنتی توسعه، نظام سیاسی - اداری متمرکز و برنامه‌ریزی بخشی است (شایرچیما و راندینلی، ۱۳۷۳: ۶). از این رو، از دهه ۱۹۸۰ به بعد، توسعه پایدار در کانون توجه قرار گرفت و برنامه‌ریزی توسعه در سطوح گوناگون ملی، ناحیه‌ای، محلی، شهری و روستایی در چارچوب اصول توسعه پایدار بازتعریف شد. در این راستا، تبدیل روستا به عرصه قابل زیست برای نسل‌های فعلی و آتی با تأکید بر بهبود و توسعه روابط انسانی - محیطی مستلزم فرایندی مستمر و نظام‌مند است که با اقدامات مقطعی و ناهماهنگ، نمی‌توان بدان دست یافت (سعیدی، ۱۳۷۷: ۱۸). اما برنامه‌ریزی توسعه پایدار روستایی قبل از هر چیز مستلزم شناخت ناپایداری‌ها و میزان پایداری سکونتگاه‌های روستایی است تا بر پایه آن، بتواند انجام اقدامات هماهنگ و مناسب در راستای پایداری آنها پرداخت.

در پژوهش حاضر، شهرستان تکاب محدوده بررسی است؛ این شهرستان دارای یک مرکز شهری، دو بخش، شش دهستان، ۹۸ آبادی دارای سکنه، و چهار آبادی خالی از سکنه است (نقشه ۱). طبق سرشماری ۱۳۸۵، جمعیت شهرستان ۸۱۳۹۵ نفر است که حدود ۴۶ درصد آنها در روستا سکونت دارند (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۸).



منبع: وزارت کشور، ۱۳۸۹

نقشه ۱- موقعیت نسبی شهرستان تکاب

این روستاها کمابیش با مشکلات متعدد نظیر کمبود اراضی زراعی، فرسایش خاک، دیم‌زار بودن بخش قابل توجه اراضی و کمبود فرصت‌های اشتغال مواجه‌اند که به نوبه خود، موجب توسعه انسانی اندک، مهاجرت گسترده از روستا به شهر و از بین رفتن سرمایه‌های اجتماعی و نهادهای سنتی شده و ظاهراً ناپایداری روستاهای مورد بررسی را رقم زده است. با توجه به موارد یاد شده، تحقیق حاضر در صدد پاسخ‌گویی بدین مسئله اصلی است که «پایداری روستاهای مورد بررسی در چه سطحی قرار دارد؟». در این ارتباط، سؤالات فرعی زیر نیز مطرح بوده است: «پایداری محیطی، اجتماعی و اقتصادی روستاهای مورد بررسی در چه سطحی قرار دارد؟»، «آیا بین ابعاد پایداری (محیطی، اقتصادی و اجتماعی) روستاهای مورد مطالعه رابطه معنی‌دار وجود دارد؟»؛ و «بین سطح پایداری روستاهای مورد بررسی و شرایط طبیعی، جمعیت و فاصله از مراکز جمعیتی چه رابطه‌ای وجود دارد؟».

مبانی نظری

پیامدهای زیست‌محیطی، اجتماعی و فضایی راهبردهای سنتی موجب شکل‌گیری تفکر چندبعدی و جامع‌نگر^(۱) در مورد توسعه شد و برای نخستین بار، در اواسط دهه ۱۹۷۰، باربارا وارد^(۲) ایده پایداری توسعه یا توسعه پایدار را مطرح کرد (مطیعی لنگرودی، ۱۳۸۲: ۷۸). در ۱۹۸۷، کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه سازمان ملل متحد^(۳) توسعه پایدار را برآوردن نیازهای نسل حاضر بدون آسیب رساندن به توانایی نسل‌های آینده در برآوردن نیازهایشان تعریف کرد. توسعه پایدار در کنفرانس‌های ریودوژانیرو ۱۹۹۲ و ژوهانسبورگ ۲۰۰۲ نیز مورد حمایت رهبران سیاسی جهان قرار گرفت (درسز، ۱۳۸۴: ۱۶). اما به‌رغم اتفاق نظر بسیاری از رهبران سیاسی و صاحب‌نظران توسعه در مورد لزوم اتخاذ راهبرد توسعه پایدار، وجود رویکردهای گوناگون توسعه از موانع پایداری آن است. رویکرد زیست‌بوم‌محور بر اقتصاد محلی و توزیع عادلانه منابع تأکید دارد و به راه حل‌های فناورانه بدبین است؛ رویکرد بازارگرا معتقد است رشد و پیشرفت‌های فنی در اقتصاد بازار در نهایت منجر به توسعه پایدار خواهد شد؛ و نئومارکسیست‌ها نیز پیش‌شرط دستیابی به توسعه پایدار را عدالت و برابری در مقیاس جهانی، ملی و محلی می‌دانند (الیوت، ۱۳۷۸: ۱۳۹).

با این همه، نگرش تک‌بعدی به پایداری به تدریج کمرنگ شده و جامعیت این مفهوم مقبولیت بیشتری یافته است. توسعه پایدار در قالب راهبردی جامع‌نگر شامل ابعاد محیطی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی بوده و مفهومی است بلندمدت و مبتنی بر تنوع (زیست‌شناختی، اقتصادی و فرهنگی)، کثرت‌گرایی و مشارکت (CIDA, 1991: 3). در این چارچوب، تدوین شاخص‌ها و روش‌های مناسب برای سنجش پایداری از ضرورت‌های برنامه‌ریزی توسعه پایدار به‌شمار می‌رود. از این‌رو، یکی از موضوعاتی که در اولین نشست کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل مطرح شد، تدوین استانداردهایی برای سنجش میزان پایداری بود (مولدان و بیلهارز، ۱۳۸۱: ۱). از آنجا که پایداری مفهومی پویاست، اندازه‌گیری آن چندان آسان نیست (حداد تهرانی و محرم‌نژاد، ۱۳۸۲: ۸۴) و باید شاخص‌های سنجش آن نسبت به تغییرات در طول زمان

و تغییر شرایط مکانی حساسیت داشته و فاقد سوگیری ارزشی باشند و نیز بتوانند شرایط آینده را پیش‌بینی کنند (Liverman et al., 1988: 136).

چالش جدی در این زمینه آن است که توسعه پایدار بسته به شرایط زمان، مکان و جوامع گوناگون مفهومی نسبی است (بدری و رکن‌الدین افتخاری، ۱۳۸۲: ۱۰)؛ و از این رو، استفاده از شاخص‌های یکسان در سطوح جهانی، ملی، ناحیه‌ای و محلی منطقی به نظر نمی‌رسد. همچنین، بسیاری از مدل‌ها و روش‌های سنجش پایداری نظیر اندازه‌گیری ردپای بوم‌شناختی^(۴)، میزان سنج پایداری^(۵)، و روش چارچوب فشار- وضعیت موجود- واکنش^(۶) با مشکلاتی چون عدم سنجش تمام ابعاد پایداری، ضعف در پوشش ارتباط متقابل ابعاد پایداری، نبود معیارهای علمی، وزن‌دهی به معیارها توسط محققان، و عدم پویایی مواجهه‌اند (Bell and Morse, 2003: 33؛ فراهانی، ۱۳۸۵: ۱۶۰؛ بوسل، ۱۳۸۶: ۳۹).

این محدودیت‌ها بیشتر به هنگام سنجش پایداری سکونتگاه‌های روستایی جلوه می‌کند؛ زیرا بسیاری از شاخص‌ها و روش‌های استاندارد برای سطوح محلی مناسب نیستند و همچنین، بسیاری از داده‌های مورد نیاز در سطح روستاها وجود ندارند یا جمع‌آوری آنها از طریق عملیات میدانی با محدودیت‌هایی مواجه است. از این رو، در بسیاری از پژوهش‌ها پیرامون سنجش پایداری سکونتگاه‌های روستایی، از شیوه‌های تلفیقی و یا شاخص‌های محلی بهره‌گیری شده است. تحقیق حاضر، برای غلبه بر این‌گونه محدودیت‌ها، علاوه بر تکیه بر رویکرد جامع‌نگر در سنجش پایداری، از راهبرد تلفیقی استفاده کرده و از تحلیل عاملی و مدل موریس^(۷) بهره برده است. در تعریف شاخص‌ها نیز ضمن توجه به پیشینه موضوع، ویژگی‌های منطقه هم در نظر گرفته شده است.

پیشینه موضوع

در زمینه سنجش پایداری سکونتگاه‌های روستایی، پژوهش‌های متعدد انجام شده که عموماً نشانگر وضعیت ناپایداری بوده و مؤید این نکته است که توجه به پایداری روستاها از اولویت‌های برنامه‌ریزی روستایی است.

آقایی هیر (۱۳۸۳)، در سطح‌بندی پایداری روستاهای بخش هیر از توابع شهرستان اردبیل، به شاخص‌سازی بر اساس خصوصیات نظام‌های پایدار در قالب ماتریس اندام‌وار توسعه پایدار پرداخته و در این راستا، ۸۵ معرف را ملاک قرار داده است. نتایج گویای آن است که اغلب سکونتگاه‌ها در طبقه متوسط قرار می‌گیرند؛ همچنین، مشخص شد که عامل «وضعیت طبیعی و جمعیت روستاها» بیشترین همبستگی را با پایداری توسعه روستایی دارد. فرجی سبکبار و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی پایداری روستایی در چهار بخش شهرستان فسا پرداختند. نتایج نشان داد که بین ابعاد پایداری (اجتماعی، اقتصادی و محیطی) روستاهای منطقه مورد مطالعه تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بریمانی و اصغری لقمجانی (۱۳۸۹) ناپایداری زیست‌محیطی ۱۰۱ روستای سیستان را بررسی و با ارائه شاخص‌های زیست‌محیطی مناسب با شرایط ناپایداری روستاهای سیستان، از مدل ارزیابی چندمعیاره استفاده کردند. نتایج نشان داد که تمامی روستاهای منطقه دارای مراتبی از ناپایداری زیست‌محیطی است، به طوری که ۸۱/۲ درصد روستاها در شرایط ناپایداری شدید یا بسیار شدید است. نتایج بررسی قدیری معصوم و همکاران (۱۳۸۹) در ارزیابی پایداری اقتصادی روستاهای دهستان کوهین شهرستان کبودرآهنگ نشان داد که این دهستان از نظر پایداری در وضعیت متوسط به پایین است و بیش از شصت درصد روستاها در وضعیت تقریباً ناپایدار قرار دارند. همچنین، خسروبیگی و همکاران (۱۳۹۰) به ارزیابی پایداری روستاهای شهرستان کمیجان با استفاده از شیوه چندمتغیره فازی-تاپسیس پرداختند. نتایج ارزیابی در سطح ۶۲ شاخص و ۴۹ سکونتگاه روستایی نشان داد که میانگین پایداری ۲/۴۸ و پایین‌تر از حد متوسط بوده و بنابراین، سطح پایداری روستاهای شهرستان در حد پایین ارزیابی شده است. بر اساس نتایج پژوهش مولس و همکاران (Moles et al, 2008) در زمینه سنجش پایداری ۷۹ سکونتگاه روستایی نمونه کشور ایرلند، سکونتگاه‌های با جمعیت بیشتر پایدارترند؛ اما این موضوع در مورد همه سکونتگاه‌هایی که در یک گروه جمعیتی قرار دارند، صدق نمی‌کند و همه آنها در یک سطح پایداری نیستند.

روش‌شناسی

تحقیق حاضر، با توجه به ماهیت، کاربردی- توسعه‌ای و به‌لحاظ روش نیز توصیفی- تحلیلی است. برای سنجش پایداری روستاهای مورد بررسی، ۴۴ شاخص در ابعاد محیطی، اجتماعی و اقتصادی تدوین شد (جدول ۱). در تعریف شاخص‌ها، علاوه بر بهره‌گیری از پیشینه موضوع، انطباق آنها با ویژگی‌های منطقه و شرایط محلی در نظر گرفته شده است. داده‌های مرتبط با شاخص‌ها به‌روش پیمایشی جمع‌آوری شده و سپس، با بهره‌گیری از تحلیل عاملی، تعداد شاخص‌ها به هجده عامل تقلیل یافته و نمرات عاملی نیز استخراج شده است. برای رتبه‌بندی پایداری روستاها، از مدل موریس استفاده شد. این مدل ضمن دارا بودن کارآیی‌های اسکالوگرام و تاکسونومی از آنها بسیار ساده‌تر است (آسایش و استعلاجی، ۱۳۸۲: ۱۴۷). بر این اساس، نمرات عاملی استخراج‌شده در هر کدام از ابعاد پایداری در مدل موریس وارد و سطح پایداری روستاها محاسبه شد. جامعه آماری تحقیق، ۸۴ روستای بالای بیست خانوار شهرستان تکاب در استان آذربایجان غربی است. این شهرستان دارای ۱۰۳ نقطه روستایی است (استانداری آذربایجان غربی، ۱۳۸۸).

جدول ۱- شاخص‌های سنجش پایداری روستاهای مورد بررسی

۱- نسبت استفاده از کودهای ارگانیک به کل کود مصرفی (درصد): ۲- معکوس ^(۸) اراضی شیب‌داری که با کمباین قابل برداشت نیستند ^(۹) (درصد): ۳- بر خورداری از شبکه بهداشتی دفع فاضلاب؛ ۴- معکوس دفعات وقوع حوادث طبیعی (سیل، رانش، بهمن) در ده سال گذشته؛ ۵- معکوس میزان تغییر کاربری اراضی جنگلی - مرتعی به اراضی زراعی (درصد): ۶- میزان رعایت تناوب زراعی (درصد): ۷- تنوع منابع آب کشاورزی؛ ۸- معکوس بهره‌گیری از سم به ازای هر هکتار محصول غالب تولیدی؛ ۹- معکوس بهره‌گیری از کود شیمیایی به ازای هر هکتار محصول غالب تولیدی؛ ۱۰- میزان دفع زباله به شیوه بهداشتی (درصد)؛ ۱۱- نسبت پوشش درختی محیط روستا (درصد)؛ ۱۲- کمیت و کافی بودن آب کشاورزی؛ ۱۳- معکوس مدت اقامت دام در مرتع؛ و ۱۴- معکوس درصد اتکای دامداری به مرتع.	۱- معکوس افراد بالای شصت سال (درصد)؛ ۲- معکوس مهاجرفرستی (درصد)؛ ۳- معکوس نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال؛ ۴- درصد خانوارهای برخوردار از آب آشامیدنی سالم؛ ۵- خانوارهای تحت پوشش بیمه (درصد)؛ ۶- معکوس درصد خانوارهای تحت پوشش نهادهای حمایتی (بهبیستی و کمیته امداد)؛ ۷- معکوس نزاع‌های اجتماعی در ده سال گذشته؛ ۸- میزان یکپارچگی مذهبی جمعیت؛ ۹- میزان یکپارچگی قومی و نژادی جمعیت؛ ۱۰- درصد افراد شرکت‌کننده در انتخابات شورای اسلامی روستا؛ ۱۱- درصد افراد عضو تعاونی‌ها و تشکل‌های گوناگون؛ ۱۲- درصد سکته دائمی روستا؛ ۱۳- تنوع مقاطع تحصیلی در خود روستا؛ ۱۴- میزان باسوادی جمعیت؛ و ۱۵- درصد باسوادی زنان.
۱- معکوس تراکم زیست‌شناختی؛ ۲- نسبت زمین آبی به کل زمین‌های کشاورزی؛ ۳- عملکرد تولید گندم به ازای هر هکتار؛ ۴- عملکرد تولید جو به ازای هر هکتار؛ ۵- سرانه واحد دامی ^(۱۰) هر بهره‌بردار؛ ۶- میزان تولید شیر به ازای هر واحد دامی شیری؛ ۷- تعداد تراکتور به ازای صد هکتار زمین زراعی؛ ۸- معکوس بار تکفل؛ ۹- ضریب تنوع منابع درآمد؛ ۱۰- متوسط درآمد سالانه خانوار؛ ۱۱- درصد نرخ اشتغال؛ ۱۲- معکوس نسبت شاغلان خارج از روستا به کل شاغلان روستا؛ ۱۳- نسبت مشاغل کارگاهی و خدماتی به کل مشاغل؛ ۱۴- معکوس روزهای قطع ارتباط جاده‌ای؛ و ۱۵- درصد مسکن نوساز روستا.	

منبع: یافته‌های پیشینه پژوهش

در تعیین حجم نمونه، دو عامل جمعیت و شرایط طبیعی ملاک قرار گرفته است. ابتدا با استفاده از فرمول کوکران^(۱۱)، تعداد ۶۹ روستا به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. سپس، با روش تقسیم به تناسب سهم هر طبقه طبیعی - جمعیتی از تعداد نمونه‌ها مشخص شد (جدول ۲). در مرحله میدانی نیز از روش مشاهده و پرسشگری مستقیم استفاده شد. ابزار مورد استفاده پرسشنامه اطلاعات روستا بود که برای حصول اطمینان از نتایج، تعداد ۶۲۹ پرسشنامه در ۶۹ روستای مورد بررسی (حدود ۹ پرسشنامه در هر روستا) با رجوع به مطلعان کلیدی^(۱۲) شامل اعضای شورای اسلامی، دهیار، بهیار و معلم روستا تکمیل شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، علاوه بر آمار توصیفی از ضریب

همبستگی، تحلیل واریانس^(۱۳) و آزمون توکی^(۱۴) در چارچوب نرم‌افزارهای Excel و SPSS استفاده شده است.

یافته‌ها

نظر به بهره‌گیری از تحلیل عاملی برای کاهش شاخص‌ها به تعداد مؤلفه‌های محدودتر، به‌منظور تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی، از آزمون کیسر-مایر-اولکین^(۱۵) و آزمون بارتلت^(۱۶) استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که در بعد محیطی، اجتماعی و اقتصادی مقدار KMO، به ترتیب، برابر با ۰/۴۸۹، ۰/۵۳۹ و ۰/۶۹۷ بوده که در همه موارد، بیش از ۰/۴۵ است.

جدول ۲- توزیع نمونه در طبقات طبیعی - جمعیتی روستاهای شهرستان تکاب

دشتی		دشتی - کوهستانی		کوهستانی		شرایط طبیعی	جمعیت (خانوار)
تعداد	نمونه	تعداد	نمونه	تعداد	نمونه		
۳	۳	۱۳	۱۵	۲۸	۳۴		۲۰-۷۹
۳	۴	۵	۷	۷	۹		۸۰-۱۴۹
۰	۰	۶	۷	۴	۵		۱۵۰ به بالا

مأخذ: یافته‌های پژوهش بر حسب داده‌های مرکز آمار ایران، ۱۳۸۸.

همچنین، نتایج آزمون بارتلت نشان داد که در هر سه بعد پایداری، سطح معنی‌داری برابر با ۰/۰۰۱ است و در مجموع، می‌توان قضاوت کرد که داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب است. سپس، تحلیل عاملی با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی انجام و چرخش عامل‌ها نیز با روش واریماکس^(۱۷) اعمال شد. برای تعیین تعداد عامل‌ها در هر بعد پایداری، از روش مقدار ویژه^(۱۸) که از ضوابط پرکاربرد در تعیین تعداد عامل‌هاست، بهره‌گیری شد. بدین ترتیب، تنها عامل‌هایی که مقدار ویژه آنها بیش از یک بود، به‌عنوان عامل‌های معنی‌دار انتخاب شدند. بنابراین، در هر کدام از ابعاد پایداری، شش عامل و در مجموع، هجده عامل از ۴۴ شاخص اولیه به‌دست آمد (جدول ۳).

جدول ۳- عوامل استخراج شده بر مبنای مقدار ویژه

ابعاد پایداری	شماره عامل	میزان مقدار ویژه بعد از چرخش عامل‌ها		
		مقدار ویژه	واریانس مقدار ویژه	درصد تجمعی واریانس
محیطی	۱	۲/۴۰۳	۱۷/۱۶۶	۱۷/۱۶۶
	۲	۱/۶۰۴	۱۱/۴۶۰	۲۸/۶۲۶
	۳	۱/۵۸۶	۱۱/۳۲۹	۳۹/۹۵۵
	۴	۱/۳۱۹	۹/۴۲۱	۴۹/۳۷۷
	۵	۱/۲۳۳	۸/۸۰۹	۵۸/۱۸۶
	۶	۱/۲۲۰	۸/۷۱۴	۶۶/۹۰۰
اجتماعی	۱	۲/۷۲۵	۱۸/۱۶۸	۱۸/۱۶۸
	۲	۲/۳۱۳	۱۵/۴۲۲	۳۳/۵۸۹
	۳	۱/۹۳۴	۱۲/۸۹۴	۴۶/۴۸۴
	۴	۱/۵۲۱	۱۰/۱۴۰	۵۶/۶۲۴
	۵	۱/۱۵۸	۷/۷۱۸	۶۴/۳۴۲
	۶	۱/۰۴۶	۶/۹۷۰	۷۱/۳۱۲
اقتصادی	۱	۲/۱۸۱	۱۴/۵۴۰	۱۴/۵۴۰
	۲	۱/۹۵۷	۱۳/۰۴۵	۲۷/۵۸۵
	۳	۱/۸۶۴	۱۲/۴۳۰	۴۰/۰۱۵
	۴	۱/۶۷۱	۱۱/۱۳۸	۵۱/۱۵۳
	۵	۱/۳۳۲	۸/۸۷۷	۶۰/۰۳۰
	۶	۱/۳۰۳	۸/۶۸۳	۶۸/۷۱۴

ماخذ: یافته‌های پژوهش

سپس، نمرات عاملی هر عامل به صورت متغیرهای جدید و جایگزین وارد مدل مورس شد تا سطح پایداری روستاهای مورد بررسی محاسبه و تحلیل شود. بر اساس مدل یاد شده، نمره پایداری هر روستا در ابعاد گوناگون عددی بین صفر تا یک است. اگر این رقم کمتر از ۰/۵ باشد، روستا ناپایدار است؛ اگر بین ۰/۵ تا ۰/۸ باشد، روستای مورد نظر نیمه پایدار و اگر بیش از ۰/۸ باشد، پایدار است (Neumayer, 2001: 103). نتایج گویای آن است که در هر سه مورد بررسی، تعداد روستاهای پایدار بسیار اندک است، به گونه‌ای که در ابعاد محیطی، اجتماعی و اقتصادی، به ترتیب، ۹۴/۲، ۹۷ و ۹۴/۲ درصد روستاها در حالت نیمه پایدار یا ناپایدار قرار دارند و به ترتیب، تنها ۵/۸، ۳ و ۵/۸ درصد آنها پایدار به شمار می‌روند (جدول ۴).

جدول ۴- توزیع فراوانی روستاهای مورد بررسی بر حسب ابعاد پایداری

سطح پایداری		پایدار		نیمه پایدار		ناپایدار	
بعد پایداری	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
محیطی	۴	۵/۸	۱۲	۱۷/۴	۵۳	۷۶/۸	
اجتماعی	۲	۳	۷	۱۰	۶۰	۸۷	
اقتصادی	۴	۵/۸	۴	۵/۸	۶۱	۸۸/۴	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در نهایت، با تلفیق نمرات هر روستا در ابعاد سه‌گانه پایداری، سطح پایداری کل به‌دست آمد. در نتیجه، تنها یک روستای پایدار (قینرجه) با نمره پایداری بالاتر از ۰/۸ در این شهرستان وجود دارد و هفت روستای آریاچایی، یلقون‌آغاج، چوپلو، قراولخانه، شیرمرد، آقابیگ، و ینگ‌کند با نمره پایداری بین ۰/۵ تا ۰/۸ دارای وضعیت نیمه‌پایدار و بقیه ۶۱ روستای مورد مطالعه با نمره پایداری پایین‌تر از ۰/۵ ناپایدار به‌شمار می‌روند. در سطح دهستان نیز در حالی که تمام روستاهای دهستان انصار ناپایدارند (ده روستا). وضعیت دهستان‌های احمدآباد و چمن اندکی بهتر است، به‌گونه‌ای که ۱۸/۲ درصد روستاهای دهستان احمدآباد پایدار و نیمه‌پایدار و ۱۴/۳ درصد روستاهای دهستان چمن نیمه‌پایدار محسوب می‌شوند (جدول ۵).

جدول ۵- وضعیت پایداری روستاهای مورد بررسی به تفکیک دهستان (به درصد)

پایداری	دهستان						
	احمدآباد	افشار	انصار	چمن	ساروق	کرفتو	جمع فراوانی
پایدار	۴/۶	۰	۰	۰	۰	۰	۱/۵
نیمه‌پایدار	۱۳/۶	۱۲/۵	۰	۱۴/۳	۱۱	۷/۷	۱۰
ناپایدار	۸۱/۸	۸۷/۵	۱۰۰	۸۵/۷	۸۹	۹۲/۳	۸۸/۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش

یکی از نکات مد نظر پژوهشگران، بررسی رابطه بین ابعاد گوناگون پایداری (محیطی، اقتصادی و اجتماعی) در روستاهای محدوده مطالعه است. در این راستا، از ضریب همبستگی پیرسون^(۱۹) استفاده شد. نتیجه آزمون نشان می‌دهد که بین پایداری

محیطی و اقتصادی در سطح اطمینان ۹۹ درصد و ضریب همبستگی ۰/۴۱۱ رابطه معنی دار و مثبت وجود دارد. به نظر می‌رسد که شرایط مناسب محیطی زمینه پایداری اقتصادی و وضعیت مطلوب اقتصادی نیز زمینه بهره‌برداری مناسب از عوامل محیطی و در نتیجه، پایداری محیطی روستاهای منطقه را فراهم می‌آورد. اما نتیجه آزمون در سایر ابعاد پایداری نشان‌دهنده وجود رابطه‌ای معنی دار نیست.

برای بررسی تأثیر موقعیت‌های طبیعی گوناگون روستاهای مورد بررسی در پایداری آنها، از تحلیل واریانس استفاده شد. از آنجا که سطح معنی‌داری آزمون لوین^(۲۰) در ابعاد محیطی، اجتماعی، اقتصادی و پایداری کل، به ترتیب، برابر با ۰/۳۵۱، ۰/۳۸۳، ۰/۳۲۷ و ۰/۲۱۴ بوده و در همه موارد بالاتر از ۰/۰۵ است؛ نتیجه می‌شود که واریانس گروه‌ها برابر بوده و داده‌ها برای تحلیل واریانس مناسب است. نتیجه آزمون نشانگر آن است که مقدار F در ابعاد محیطی، اجتماعی، اقتصادی و پایداری کل، به ترتیب، برابر با ۳۰/۱۸۷، ۳۲/۱۲۱، ۳۵/۴۹۹ و ۴۱/۸۸۸ بوده و سطح معنی‌داری به دست آمده در همه موارد برابر با ۰/۰۰۱ است؛ به دیگر سخن، از نظر پایداری، بین روستاهای دارای موقعیت طبیعی گوناگون تفاوت معنی دار وجود دارد.

اما از آنجا که معنی دار شدن F مشخص نمی‌کند که اختلاف بین کدام جفت از میانگین‌ها معنی دار است، برای تشخیص اینکه تفاوت واقعی از نظر درجه پایداری در بین کدام گروه از روستاها وجود دارد، از آزمون توکی استفاده شد^(۲۱). نتایج نشان می‌دهد که در پایداری کل و نیز در ابعاد گوناگون پایداری (محیطی، اجتماعی و اقتصادی)، بین روستاهای دارای موقعیت کوهستانی و روستاهای دارای موقعیت دشتی - کوهستانی و برعکس، در سطح معنی‌داری کوچک‌تر از ۰/۰۵ تفاوت معنی دار وجود دارد. همچنین، میان روستاهای کوهستانی و روستاهای دشتی در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تفاوت مشاهده می‌شود، در حالی که چه در پایداری کل و چه در سه بعد یاد شده، بین روستاهای دشتی - کوهستانی و دشتی تفاوت معنی دار دیده

نمی‌شود؛ به نظر می‌رسد که دلیل آن شباهت نسبی روستاهای دارای موقعیت دشتی - کوهستانی و روستاهای دشتی از نظر شرایط طبیعی آنهاست (جدول ۶).

جدول ۶- تفاوت پایداری روستاها بر حسب موقعیت طبیعی*

موقعیت	دشتی	کوهستانی	دشتی - کوهستانی
دشتی	۰/۰۰۱	۰/۲۱۲	
کوهستانی	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	
دشتی - کوهستانی	۰/۲۱۲	۰/۰۰۱	

* لازم به توضیح است که نتایج آزمون توکی در پایداری کل و ابعاد محیطی، اجتماعی و اقتصادی از نظر موارد معنی‌دار شده یکسان به دست آمد. مأخذ: یافته‌های پژوهش

نکته دیگر مورد نظر در پژوهش حاضر شناسایی رابطه جمعیت و میزان پایداری روستاهای مورد بررسی بوده که بدین منظور، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که بین جمعیت و پایداری روستاها همبستگی مثبت و معنی‌دار (ضریب همبستگی = ۰/۲۵۱، سطح معنی‌داری = ۰/۰۳۷) در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود دارد. به عبارت دیگر، هرچه جمعیت روستاهای منطقه بیشتر باشد، پایداری آنها نیز بیشتر خواهد بود. اما میزان پایداری در ابعاد اقتصادی و محیطی با عامل جمعیت رابطه معنی‌دار ندارد، در حالی که بین جمعیت و پایداری اجتماعی روستاهای مورد بررسی رابطه مثبت و معنی‌دار (ضریب همبستگی = ۰/۲۹۹، سطح معنی‌داری = ۰/۰۱۳) در سطح اطمینان ۹۵ درصد برقرار است. می‌توان گفت که چون توسعه بسیاری از شاخص‌های اجتماعی نظیر تنوع مقاطع تحصیلی و برخورداری از خدمات بهداشتی از میزان جمعیت تأثیر می‌پذیرد، بین این عامل و پایداری اجتماعی رابطه معنی‌دار وجود دارد.

بررسی رابطه فاصله از مراکز جمعیتی و پایداری روستاهای مورد بررسی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که بین پایداری و فاصله از مرکز شهرستان در سطح اطمینان ۹۹ درصد همبستگی منفی و معنی‌دار وجود دارد؛ به عبارت دیگر، با افزایش مسافت از مراکز جمعیتی، پایداری روستاها کاهش می‌یابد. بررسی رابطه فاصله

از مرکز شهرستان و پایداری در ابعاد اجتماعی و اقتصادی نیز گویای وجود رابطه منفی و معنی دار با سطح اطمینان ۹۹ درصد است؛ به بیان دیگر، در فواصل نزدیک به دلیل روابط و تعامل بیشتر روستاها با شهر تکاب پایداری در ابعاد یاد شده بیشتر است و هرچه فاصله بیشتر شود، پایداری کاهش می یابد (جدول ۷).

جدول ۷- رابطه فاصله از مرکز شهرستان و پایداری با ضریب همبستگی پیرسون

محیطی		اقتصادی		اجتماعی		پایداری	
همبستگی معنی داری	همبستگی	همبستگی معنی داری	همبستگی	همبستگی معنی داری	همبستگی	همبستگی معنی داری	همبستگی
۰/۲۱۵	-۰/۶۵۹	۰/۰۰۱	-۰/۷۴۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	-۰/۷۱۱	۰/۰۰۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بررسی سطح پایداری سکونتگاه‌های روستایی شهرستان تکاب گامی مهم در راستای برنامه‌ریزی و اقدام در زمینه توسعه پایدار روستاهای منطقه است، که تحقیق حاضر کوششی در همین راستاست. نتایج در بعد پایداری محیطی گویای آن است که تنها چهار روستا با نمره پایداری بزرگ‌تر از ۰/۸ پایدار بوده، دوازده سکونتگاه با نمره پایداری ۰/۵ تا ۰/۸ نیمه پایدار و بقیه ۵۳ روستای مورد بررسی نیز با نمره پایداری کمتر از ۰/۵ ناپایدار به‌شمار می‌روند؛ به دیگر سخن، ۷۶/۸ درصد روستاها از بعد محیطی ناپایدارند که مؤید یافته‌های بریمانی و اصغری لقمجانی (۱۳۸۹) است.

همچنین، در بعد اجتماعی، دو روستا با نمره پایداری بزرگ‌تر از ۰/۸ پایدار بوده، هفت روستا با نمره پایداری ۰/۵ تا ۰/۸ نیمه پایدار و شصت روستا نیز با نمره پایداری کمتر از ۰/۵ ناپایدار به‌شمار می‌روند. روستاهای پایدارتر عمدتاً در مناطق دشتی و دشتی - کوهستانی قرار دارند و در مسیر شبکه ارتباطی اصلی و نزدیک به مرکز شهرستان پراکنده شده‌اند. در مجموع، ۸۷ درصد روستاهای مورد بررسی از بعد اجتماعی ناپایدارند؛ در بعد اقتصادی، تنها چهار روستا با نمره پایداری بزرگ‌تر از ۰/۸ در شرایط پایدار مشاهده می‌شوند، چهار روستا نیز با نمره پایداری ۰/۵ تا ۰/۸

نیمه‌پایدار و ۶۱ روستا با نمره پایداری کمتر از ۰/۵ ناپایدار محسوب می‌شوند؛ به دیگر سخن، ۸۸/۴ درصد از بعد اقتصادی ناپایدارند که مشابه یافته‌های قدیری معصوم و همکاران (۱۳۸۹) است.

بررسی پایداری کل گویای آن است که در شهرستان تکاب تنها یک روستای پایدار و هفت روستای نیمه‌پایدار وجود دارد، بقیه ۶۱ روستای بررسی شده در وضعیت ناپایدار قرار دارند. بنابراین، حدود ۸۸/۵ درصد روستاهای شهرستان ناپایدارند؛ این نتایج مؤید یافته‌های آفایاری هیر (۱۳۸۳) و خسروبیگی و همکاران (۱۳۹۰) است. پراکنش فضایی روستاهای ناپایدار در سطح دهستان‌های مورد بررسی نیز نشانگر آن است که صد درصد روستاهای دهستان انصار ناپایدارند؛ این رقم در مورد دهستان احمدآباد به کمترین میزان رسیده و برابر با ۸۱/۸ درصد است.

همچنین، مشخص شد که بین پایداری محیطی و اقتصادی در روستاهای مورد بررسی رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد، اما این رابطه در مورد سایر ابعاد صدق نمی‌کند. نتایج نشان داد که بین روستاهای واقع در موقعیت‌های طبیعی گوناگون از نظر پایداری و ابعاد آن تفاوت معنی‌دار وجود دارد و این تفاوت به‌ویژه بین روستاهای دارای موقعیت کوهستانی و سایر روستاها مشاهده می‌شود. همچنین، مشخص شد که بین جمعیت و پایداری روستاها همبستگی مثبت و معنی‌دار وجود دارد؛ اما این رابطه صرفاً در مورد بعد اجتماعی تأیید شد. این نتایج با یافته‌های مولس و همکاران (Moles et al., 2008) مطابقت دارد. بررسی رابطه فاصله از مراکز جمعیتی و پایداری نشان داد که بین پایداری و فاصله از مرکز شهرستان همبستگی منفی و معنی‌دار وجود دارد. همین رابطه در ابعاد اجتماعی و اقتصادی نیز تأیید شد اما در مورد پایداری محیطی مصداق نداشت.

بنابراین، نظر به اهمیت توسعه پایدار به‌مثابه راهبرد مطلوب و نیز با اتکا به یافته‌های پژوهش، در راستای توسعه پایدار روستاهای محدوده بررسی، انجام اقدامات زیر ضروری می‌نماید:

- ۱- با توجه به ناپایداری بخش عمده روستاهای مورد بررسی، انجام پژوهش‌های آتی در راستای شناسایی علل ناپایداری‌های روستایی و ارائه راهکار و برنامه‌ریزی برای برون‌رفت از آن با توجه به ویژگی‌های طبیعی- انسانی منطقه توصیه می‌شود؛
- ۲- با توجه به ناپایداری محیطی در بیشتر روستاهای مورد بررسی، لازم است که توجه به منابع پایه و برنامه‌ریزی و اقدام در راستای کاهش ناپایداری‌های محیطی روستاها در اولویت قرار گیرد؛ و در همین راستا، می‌توان برنامه‌هایی نظیر اصلاح شیوه آبیاری، بهبود الگوی کشت، اصلاح شیوه شخم، رعایت تناوب زراعی، به حداقل رساندن استفاده از کود و سم، تعادل دام و مرتع، ایجاد شبکه‌های مناسب دفع فاضلاب و پسماند و مهم‌تر از همه، افزایش آگاهی مردم نسبت به محدودیت‌های محیطی را مد نظر قرار داد؛
- ۳- از آنجا که ۸۷ درصد روستاهای بررسی‌شده در شهرستان تکاب از بعد اجتماعی ناپایدارند، برنامه‌ریزی و اقدام در زمینه کاهش مهاجرت‌های فصلی و دائمی، تقویت مشارکت همه‌جانبه و مستمر در برنامه‌های توسعه روستا، ایجاد تشکل‌های محلی، و توانمندسازی روستاییان در زمینه کارآفرینی و مدیریت پایدار امور روستا ضروری به نظر می‌رسد؛
- ۴- از آنجا که ۸۸/۴ درصد روستاهای مورد بررسی از بعد پایداری اقتصادی ناپایدارند، پیشنهاد می‌شود با شناسایی استعدادها و توان‌های اقتصادی بالقوه در روستاهای منطقه، مواردی نظیر افزایش بهره‌وری تولید، ایجاد و توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی، توزیع مناسب و عادلانه اعتبارات بانکی، و تنوع‌بخشی به اقتصاد و معیشت روستاییان در چارچوب راهبرد توسعه پایدار مورد توجه قرار گیرد؛
- ۵- نظر به تأیید رابطه پایداری محیطی و اقتصادی و نیز تفاوت معنی‌دار روستاهای کوهستانی نسبت به سایر روستاها از نظر پایداری و ابعاد آن، ضرورت توجه به پایداری محیطی، اجتماعی و اقتصادی این روستاها اهمیتی مضاعف می‌یابد. این

مهم نیازمند پژوهش‌های جداگانه در زمینه پایداری محل استقرار، برنامه‌ریزی محیطی، استعدادسنجی، کارآفرینی، و راه‌اندازی ظرفیت‌های بالقوه این روستاهاست؛ و

۶- از آنجا که رابطه پایداری با جمعیت و نیز فاصله از مرکز شهری منطقه تأیید شد، برنامه‌ریزی جمعیتی مناسب و نیز بازنگری در سیاست‌ها و روش‌های ارائه امکانات و خدمات به روستاها که معمولاً به بهره‌مندی بیشتر روستاهای پرجمعیت و نزدیک به شهر و در نتیجه، به پایداری بیشتر آنها می‌انجامد، ضرورت می‌یابد؛ در همین ارتباط، راهکارهایی سودمند بدین شرح ارائه می‌شود: الف- اجرای طرح‌های سامان‌دهی بهینه نقاط روستایی در قالب سلسله‌مراتب نظام سکونتگاهی و اتخاذ الگوی مناسب خدمات‌رسانی تا از این رهگذر، زمینه توسعه هماهنگ و متوازن روستاهای منطقه فراهم شود؛ و ب- ایجاد و تقویت راه‌های ارتباطی روستایی برای سهولت ارتباط روستاهای بزرگ و پرجمعیت با روستاهای کوچک و حوزه نفوذ.

یادداشت‌ها

1. holistic
2. B.Ward
3. United Nation Commission on Environmental Development (UNCED)
4. ecological footprint
5. barometer of sustainability
6. Driving force-State Response (DSR)

۷- روش موریس، با استفاده از اطلاعات در دسترس برای هر واحد سکونتگاهی، جایگاه توسعه‌یافتگی هر کدام از واحدها را بر حسب شاخص‌های انتخابی مشخص می‌کند. در این روش، ابتدا جدولی که در یک ستون آن سکونتگاه‌ها و در ستون‌های بعدی شاخص‌ها هستند، تنظیم می‌شود و سپس، اعداد جدول استاندارد می‌شوند؛ و در مرحله بعد نیز رتبه‌بندی انجام می‌گیرد؛ یعنی، در مورد هر شاخص و در هر ستون، به بزرگ‌ترین عدد حاصل از ضریب ناموزون موریس رتبه یک تعلق می‌گیرد و به همین ترتیب تا آخر؛ گام بعد محاسبه ضریب نهایی توسعه است. با توجه به ضریب نهایی به دست آمده برای هر سکونتگاه، می‌توان آنها را رتبه‌بندی کرد. شاخص توسعه عددی بین صفر و یک است که هرچه به یک نزدیک‌تر باشد، نشانگر توسعه بیشتر است (آسایش و استعلاجی، ۱۳۸۲: ۱۴۸-۱۴۹).

۸- از آنجا که همه شاخص‌های به‌کار رفته در تحقیق از جهت مثبت برخوردار نبودند، برای هم‌جهت شدن شاخص‌های منفی با سایر شاخص‌ها، از معکوس آنها استفاده شده است (کلانتری، ۱۳۸۰: ۱۱۴).

۹- آن بخش از زمین‌های زراعی که دارای شیبی بین ۴۰ تا ۴۵ درجه است، اگر شیب از این مقدار بیشتر شود، به‌وسیله کمباین قابل برداشت نبوده، ماشین سرنگون می‌شود (مصاحبه با کارشناسان اداره کشاورزی شهرستان تکاب).

۱۰- مؤسسه تحقیقات دامپروری واحد دامی گوسفند را در ایران، معادل یک گوسفند به وزن ۴۵ تا ۵۰ کیلوگرم و سایر انواع دام از قبیل بز، گاو بومی، گاو دورگه، گاو اصیل و شتر را به‌ترتیب، معادل ۱/۸، ۵، ۷/۵، ۱۲/۵ و ۱۲/۵ واحد اعلام کرده است (ارزانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۸).

11. Cochran

12. key informants

13. variance analysis

14. Tukey test

15. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

16. Bartlett's test

۱۷- در تحلیل عاملی، چرخش عامل‌ها به معنی تحول ساختار عاملی به ساختاری ساده از بار عاملی است که برای آسان‌تر شدن تفسیر این ساختار انجام می‌گیرد؛ به دیگر سخن، چرخش عامل‌ها به‌منظور بهبود معنی‌داری، پایایی و تکنیرپذیری آنها انجام می‌پذیرد. واریانس یکی از روش‌های مهم و پرکاربرد چرخش عامل‌هاست (حبیب‌پور و صفری، ۱۳۹۰: ۳۳۱).

18. eigenvalue criterion

19. Pearson correlation coefficient

۲۰ - Levene's test: از آنجا که یکی از شروط برقراری آزمون‌های پارامتری برابری واریانس گروه‌هاست، برای بررسی این نکته، از آزمون لوین استفاده می‌شود؛ اگر سطح معنی‌داری بیش از ۰/۰۵ باشد، نشانگر برابری واریانس و تناسب داده‌ها برای ورود به آزمون پارامتری است (بریس و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۲۰).

۲۱- آزمون واریانس تنها نشان می‌دهد که بین گروه‌های مورد بررسی تفاوت معنی‌دار وجود دارد یا خیر؛ اما مشخص نمی‌کند که این تفاوت دقیقاً بین کدام گروه‌هاست. برای روشن شدن دقیق تفاوت بین گروه‌ها، از آزمون توکی (Tukey HSD) استفاده می‌شود (کلانتری، ۱۳۸۲: ۱۲۹).

منابع

- آسایش، حسین و استعلاجی، علیرضا (۱۳۸۲)، *اصول و روش‌های برنامه‌ریزی ناحیه‌ای (مدل‌ها، روش‌ها و فنون)*. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرری.
- آقایاری هیر، محسن (۱۳۸۳)، *سطح‌بندی پایداری توسعه روستاهای بخش هیر با استفاده از GIS*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی. تهران: دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.

ارزانی، حسین و همکاران (۱۳۸۹)، «تعیین اندازه واحد دامی و برآورد نیاز روزانه گوسفند نژاد قزل در مراتع استان آذربایجان غربی». *مجله علمی پژوهشی مرتع*، سال ۴، شماره ۱، صص. ۴۷-۵۹.

استانداری آذربایجان غربی (۱۳۸۸)، *سالنامه آماری استان*. ارومیه: دفتر آمار و اطلاعات. الیوت، جنیفر ای. (۱۳۷۸)، *مقدمه‌ای بر توسعه پایدار در کشورهای در حال توسعه*. ترجمه عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری و حسین رحیمی. تهران: مؤسسه توسعه روستایی. بدری، سیدعلی و رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا (۱۳۸۲)، «ارزیابی پایداری: مفهوم و روش». *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، سال ۱۸، شماره ۶۹، صص ۹-۳۴.

بریس، نیکلا؛ کمپ، ریچارد؛ و سنلگار، رزمی (۱۳۹۱)، *تحلیل داده‌های روان‌شناسی با برنامه SPSS*. ترجمه خدیجه علی‌آبادی و سیدعلی صمدی. تهران: نشر دوران. بریمانی، فرامرز و اصغری لقمجانی، صادق (۱۳۸۹)، «تعیین شدت ناپایداری زیست‌محیطی سکونتگاه‌های روستایی سیستان با استفاده از مدل ارزیابی چندمعیاره». *جغرافیا و توسعه*، سال ۸، شماره ۱۹، صص ۱۲۷-۱۴۴.

بوسل، هارتموند (۱۳۸۶)، *معرف‌های توسعه پایدار، نظریه‌ها، روش‌ها و تجربیات*. ترجمه علی بدری و عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری. تهران: دانشگاه پیام نور. حبیب‌پور، کرم و صفری، رضا (۱۳۹۰)، *راهنمای جامع SPSS در تحقیقات پیمایشی*. تهران: متفکران.

حداد تهرانی، نشاط و محرم‌نژاد، ناصر (۱۳۸۲)، *شاخص‌های پایداری محیط زیست*. تهران: سازمان حفاظت محیط زیست.

خسروبیگی، رضا؛ شایان، حمید؛ سجاسی قیداری، حمدالله؛ و صادقلو، طاهره (۱۳۹۰)، «سنجش و ارزیابی پایداری در مناطق روستایی با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری چندمتغیره فازی- تاپسیس». *پژوهش‌های روستایی*، سال ۲، شماره ۱، صص ۱۵۱-۱۸۵.

درسرن، سیمون (۱۳۸۴)، *مبانی پایداری*. ترجمه محمود دانشور کاخکی و همکاران. مشهد: دانشگاه فردوسی.

سعیدی، عباس (۱۳۷۷)، «توسعه پایدار و ناپایداری توسعه روستایی». *فصلنامه مسکن و انقلاب*، سال ۲، شماره ۳۴، صص ۱۷-۲۲.

- شایبرچیم، جی. و راندینلی، دنیس ای. (۱۳۷۳)، *اجرای طرح‌های تمرکززدایی در آسیا، امکانات محلی برای توسعه روستایی*. ترجمه عباس حکیمی و همکاران. تهران: مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی.
- فراهانی، حسین (۱۳۸۵)، *ارزیابی پایداری در نواحی روستایی با تأکید بر عوامل اجتماعی و اقتصادی: مطالعه موردی شهرستان تفرش*. رساله دکتری برنامه‌ریزی روستایی جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران.
- فرجی سبکبار، حسن علی؛ بدری، سیدعلی؛ مطیعی لنگرودی، سیدحسن؛ و شرفی، حجت‌الله (۱۳۸۹)، «سنجش میزان پایداری نواحی روستایی بر مبنای مدل تحلیل شبکه، با استفاده از تکنیک بردا، مورد: نواحی روستایی شهرستان فسا». *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، سال ۴۲، شماره ۷۲، صص ۱۳۵-۱۵۶.
- قدیری معصوم، مجتبی؛ ضیاءنوشین، محمدمهدی؛ و خراسانی، محمدمامین (۱۳۸۹)، «پایداری اقتصادی و رابطه آن با ویژگی‌های مکانی-فضایی، مورد: روستاهای دهستان کوهین، شهرستان کبودرآهنگ». *روستا و توسعه*، سال ۱۳، شماره ۲، صص ۱-۲۹.
- کلانتری، خلیل (۱۳۸۰)، *برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای-تئوری‌ها و تکنیک‌ها*. تهران: خوشبین.
- کلانتری، خلیل (۱۳۸۲)، *پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی*. تهران: فرهنگ صبا.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۸)، *نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵ استان آذربایجان غربی*. تهران: مرکز آمار ایران.
- مطیعی لنگرودی، حسن (۱۳۸۲)، *برنامه‌ریزی روستایی با تأکید بر ایران*. مشهد: جهاد دانشگاهی.
- مولدان، بدریچ و بیلهارز، سوزان (۱۳۸۱)، *شاخص‌های توسعه پایدار*. ترجمه نشاط حداد تهرانی و ناصر محرم‌نژاد. تهران: سازمان حفاظت محیط زیست.
- وزارت کشور (۱۳۸۹)، *نقشه تقسیمات کشوری استان آذربایجان غربی*. تهران: اداره کل تقسیمات کشوری.
- Bell, S. and Morse, S. (2003), *Measuring Sustainable Development, Learning for Doing*, ISBN, First Published in UK and USA, London: Earthscan.

- CIDA (1991), "Sustainable development framework". Canadian International Development Agency. Available on: <http://www.acdi-cida.gc.ca/acdi-cida/acdi-cida.nsf/eng/STE-320155755-SMK#archived>. Retrieved at: 23/7/2006.
- Liverman, D. M.; Hanson, M. E.; Brown, B. J.; and Merideth, R. W. (1988), "From global sustainability toward measurement". *Environmental Management*, Vol. 12, No. 2, pp. 133-144.
- Moles, R. F.; Morrissey, W. J.; and O'Regan B. (2008), "Practical appraisal of sustainable development: methodologies for sustainable measurement at settlement level". *Environmental Impact Assessment Review*, Vol. 28, No. 2-3, pp. 144-165.
- Neumayer, E. (2001), "Analysis of the human development index and sustainability, a constructive proposal". *Ecological Economics*, Vol. 39, No. 1, pp. 101-114.