

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۸، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۴، صفحات ۱۵۱-۱۷۱

تبیین شاخص‌های سنجش پایداری اقتصادی سامان‌های عرفی در مراتع یبلاقی: مطالعه موردی مراتع یبلاقی سهند، شهرستان مراغه*

مرتضی مفیدی چلان، حسین بارانی، احمد عابدی سروستانی، جواد معتمدی، و
علیرضا دربان آستانه**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۸/۱۳

چکیده

امروزه، پایداری اقتصادی عاملی حیاتی در ماندگاری جمعیت روستایی و عشایری شناخته می‌شود. پژوهش حاضر در سال ۱۳۹۳ انجام شده و به تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های ارزیابی پایداری اقتصادی در سامان‌های عرفی مراتع یبلاقی سهند پرداخته است. ابتدا ۵۹ شاخص ارزیابی پایداری اقتصادی تدوین و از طریق پرسشنامه در معرض قضاوت متخصصان دانشگاهی، کارشناسان امور

* مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری مرتضی مفیدی چلان در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان است، که بدین وسیله از مدیریت تحصیلات تکمیلی و معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تقدیر و تشکر می‌شود. همچنین، از همکاری متخصصان محترم دانشگاهی، کارشناسان امور اجرایی و نخبگان محلی که در مراحل مصاحبه‌های اکتشافی و تکمیل پرسشنامه‌ها مشارکت فعال داشتند، سپاسگزاری می‌شود.

** به ترتیب، نویسنده مسئول و دانشجوی دکتری علوم مرتع دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان (mofidi.morteza@gmail.com)؛ دانشیار دانشکده مرتع و آب‌خیزداری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان؛ استادیار دانشکده مدیریت کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان؛ استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه ارومیه؛ و استادیار دانشکده جغرافیا دانشگاه تهران.

اجرائی و نخبگان محلی قرار گرفت. برای اعتبارسنجی و دستیابی به اجماع نظر، علاوه بر آماره‌های توصیفی، از آزمون کروسکال والیس استفاده شد و در نهایت، شاخص‌هایی با مد، میانه و میانگین امتیاز بیشتر از سه، انحراف معیار کمتر از یک و ضریب تغییرات کمتر از ۰/۳، به شرط اجماع نظر متخصصان، کارشناسان و نخبگان محلی، انتخاب شدند. در پژوهش حاضر، تعداد سی شاخص مورد تأیید کارشناسان امور اجرایی، متخصصان و نخبگان محلی در قالب هشت مؤلفه معرفی شده است، که برنامه‌ریزان و مدیران منابع طبیعی به‌ویژه مراتع می‌توانند از آنها در ارزیابی و سنجش پایداری اقتصادی سامانه‌های عرفی مراتع بیلاقی بهره‌گیرند.

کلیدواژه‌ها: پایداری اقتصادی، سامان‌های عرفی، اعتبارسنجی، شاخص، مراتع بیلاقی، مراغه (شهرستان).

مقدمه

طی دهه‌های اخیر، مفهوم توسعه پایدار در قالب چارچوبی برای تبیین و شناخت روند توسعه اقتصادی، اجتماعی و مدیریت منابع طبیعی در سراسر جهان مطرح شده است. توسعه پایدار به‌مثابه نقطه عطف پارادایم جدید، پس از پنج دهه چالش‌های نظری و عملی در زمینه توسعه، پا به عرصه اندیشه و عمل در جوامع انسانی گذاشته است تا با پیوند نظام‌های اقتصادی، اجتماعی و بوم‌شناختی، توسعه را مفهومی انسانی، متعالی، چندبعدی، همه‌جانبه، متوازن و پایدار بخشد. مفهوم توسعه پایدار کلی‌نگر است و همه ابعاد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و دیگر نیازهای بشری را دربرمی‌گیرد. به اعتباری، مهم‌ترین جاذبه در توسعه پایدار جامع‌نگری آن است (یاری‌حصار و همکاران، ۱۳۹۰). توسعه پایدار بر آن است تا از طریق توسعه اقتصادی، پیشرفت اجتماعی و مسئولیت‌پذیری محیطی، جامعه انسانی را به‌سوی یک دنیای خوب، زیست‌محیطی و قابل دوام رهنمون سازد (خسرویگی و همکاران، ۱۳۹۰). در این معنا، هسته مرکزی مفهوم پایداری^(۱) بر حفظ و نگهداشت ذخایر سرمایه‌ای استوار است و در حقیقت، توسعه پایدار چیزی به‌جز حفظ ذخایر سرمایه‌ای چون سرمایه انسانی، اجتماعی، طبیعی و اقتصادی نیست (پورطاهری و همکاران،

(۱۳۸۹). توسعه پایدار در صورتی تحقق می‌یابد که همپوشی بین لایه‌های بوم‌شناختی، اقتصادی و اجتماعی ایجاد شود؛ این بدان معنی است که باید هر کدام از نظام‌ها و زیرنظام‌های بوم‌شناختی، اقتصادی و اجتماعی به حدی مطلوب از پایداری دست یابند تا بتوان در مورد پایداری به قضاوت پرداخت (پورطاهری و همکاران، ۱۳۸۹). پایداری به‌مثابه وجه وصفی توسعه وضعیتی است که در آن، مطلوب بودن و امکانات موجود در طول زمان کاهش پیدا نمی‌کند (زاهدی، ۱۳۸۴). پایداری در مفهوم گسترده آن به توانایی جامعه، زیست‌بوم یا هر نظام جاری در تداوم کارکرد در آینده نامحدود اطلاق می‌شود، بدون اینکه به‌اجبار در نتیجه تحلیل رفتن منابعی که این نظام بدان وابسته است یا به‌دلیل تحمیل بار بیش‌ازحد روی آنها، به ضعف کشیده شود (Gilman, 1996). بنا به تعریف، پایداری اقتصادی عبارت است از ایجاد درآمد و ثبات آن برای افراد جامعه بدون کاهش و زوال سرمایه‌ها و ذخایر؛ به دیگر سخن، اقتصاد زمانی پایدار است که به پایداری نظام‌های طبیعی، اجتماعی و انسانی آسیب وارد نکند (Spangenberg, 2005). همچنین، پایداری اقتصادی بنیانی اخلاقی در طرز تفکر بهره‌وری است که در پی دستیابی به دو هدف اصلی در استفاده از منابع کمیاب است: ۱- ارضای نیازها و خواسته‌های فردی انسان‌ها، و ۲- عدالت بین انسان‌ها و نسل‌های حال و آینده و عدالت نسبت به طبیعت به‌منظور تنظیم روابط انسان و طبیعت در دوره‌های زمانی درازمدت و نامشخص (Baumgärtner and Quaas, 2010).

مراتع^(۲) از مهم‌ترین منابع، طبیعی و اقتصادی کشور است که در دهه‌های گذشته، به‌دلیل بهره‌برداری‌های نامطلوب و تخریب فزاینده آن، همواره یکی از دغدغه‌های عمده برنامه‌ریزان بخش کشاورزی و منابع طبیعی بوده است. با این همه، راهبردهای توسعه بخش کشاورزی به‌ویژه در ارتباط با منابع تجدیدشونده در برنامه توسعه درون‌زای اقتصادی ایران فراز و نشیب‌های فراوان داشته و پیوسته تغییرات اساسی در چگونگی مدیریت منابع طبیعی تجدیدشونده پدید آمده است. عشایر کشور با جمعیت ۱۸۰۰۰۰ خانوار و با برخورداری از

۲۲۵۵۱۰۷۲ رأس دام که ۲۸/۹۶ درصد دام کل کشور را تشکیل می‌دهند (اسکندری و همکاران، ۱۳۸۷)، عمده‌ترین بهره‌برداران اراضی مرتعی کشورند که به سبب بهره‌برداری از اراضی حاشیه‌ای و مراتع و نیز تولید با حداقل هزینه، در گذر نسل‌ها، فعالیت‌شان از دیدگاه اقتصادی تداوم یافته است. با توجه به جایگاه دامداری در اقتصاد خانواری عشایر، می‌توان گفت که الگوی زیستی این بهره‌برداران بر اساس تعلیف دام از مراتع و ضرورت‌های آن شکل گرفته است. سهم مرتع در درآمد خانوارهای عشایری حدود هفتاد درصد درآمد خالص آنها برآورد شده، که نشان‌دهنده میزان اتکای اقتصادی و معیشتی بهره‌برداران عشایری به مراتع است (خاکی‌پور و همکاران، ۱۳۹۰). آخرین راهبرد در زمینه مراتع، واگذاری آنها به شکل ارائه اسناد مالکیت بوده که مبنای نظری آن اصل تعلق و ایجاد حس مالکیت شخصی است. در این راستا، واگذاری‌ها در قالب سامان‌های عرفی و طرح‌های مرتع‌داری شروع و مراتع زیادی ممیزی و طرح‌های آن تهیه شده و به دامداران ذی‌نفع واگذار شده است. برنامه‌ریزی برای تقویت نظام اقتصادی «بهره‌برداران از سامان‌های عرفی مرتعی»^(۳) به منظور دستیابی به توسعه پایدار لازم و ضروری است، زیرا اقتصاد سالم در سامان‌های عرفی مرتعی قادر است خود را از طریق گسترش فعالیت‌های فرعی و جنبی مبتنی بر تولیدات موجود احیا کند و به موازات پایدار شدن اقتصاد در مسیر توسعه پایدار گام بردارد؛ اما پیش‌زمینه پایدارسازی نظام اقتصادی سامان‌های عرفی مرتعی داشتن شناخت کافی از منطقه مورد مطالعه و آشنایی با توانایی‌های آن در این بعد است که تحقق آن با ارزیابی و ارائه چارچوبی مناسب و جامع برای سنجش پایداری امکان‌پذیر خواهد بود. در سال‌های اخیر، توجه به توسعه پایدار بیش از گذشته در پژوهش‌های مکتوب در مورد توسعه کشور نمود یافته، اما هنوز چارچوبی مشخص و تعریف‌شده در خصوص روش‌ها و مدل‌های سنجش پایداری به‌ویژه در سطح مناطق روستایی و عشایری ارائه نشده است. بنابراین، نگرشی جدید نسبت به مفهوم سنجش پایداری در مناطق روستایی و عشایری

(سامان‌های عرفی) و نیز تبیین و ارزش‌گذاری شاخص‌های آن ضرورت می‌یابد، زیرا با تغییر پارادایم توسعه از سنتی (کلاسیک) به جدید (جایگزین)، برنامه‌ریزی، مدیریت و روش‌شناسی آن نیز تغییر یافته است. این تغییرات با بهره‌گیری از روش‌هایی که توانایی ارزیابی و اندازه‌گیری، تفسیر و تبیین را دارند، قابل‌درک‌اند و صحبت کردن درباره توسعه پایدار بدون در نظر گرفتن روش‌های مناسب ارزیابی و اندازه‌گیری، تفسیر و تبیین، فاقد هرگونه ارزشی است (خسروبیگی و همکاران، ۱۳۹۰). تاکنون ابزارها، روش‌ها و شاخص‌های متعدد برای اندازه‌گیری پیشرفت به‌سوی توسعه پایدار طراحی شده است؛ اما با توجه به وجود دیدگاه‌های متفاوت، جای تعجب نیست که منبعی شامل روشی به‌طور معمول پذیرفته‌شده و نیز کاربردی در تمام مناطق و بخش‌ها وجود نداشته باشد (بوسل، ۱۳۸۶)، زیرا از یک‌سو به‌رغم شکل‌گیری شاخص‌ها و ابزارها در سطوح جهانی، ملی و منطقه‌ای (Espinosa et al., 2008)، در سنجش پایداری مناطق دیگر، در سطح محلی مشکلات وجود دارد و از سوی دیگر، شاخص‌های موجود بیشتر بر اساس رویکرد بالا به پایین استوارند (Riley., 2001) در مؤسسات ذی‌نفع و بر اساس درک آنها از مفهوم توسعه پایدار طراحی شده‌اند (Morse and Fraser, 2005). مشکلات و مسائل پیش روی ارزیابی مناسب پایداری را می‌توان در قالب پرسش‌هایی از این دست بیان کرد: چه معیارها و شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری پایداری استفاده می‌شود؟ چگونه این شاخص‌ها اندازه‌گیری می‌شوند؟ چه روش‌ها و ابزارهایی برای سنجش پایداری وجود دارد؟ چگونه از این شاخص‌ها استفاده می‌شود؟ و الگوی مناسب برای پیاده کردن این شاخص‌ها کدامند؟ بنابراین، تصمیم به مطالعه و بررسی پایداری سامان‌های عرفی مرتعی با موانعی روبه‌روست که از آن میان، می‌توان به نبود مجموعه مشخص و مبنایی شاخص‌ها اشاره کرد که بر اساس آن، بتوان به سنجش پایداری در سامان‌های عرفی مرتعی پرداخت و از این‌رو، با استخراج مجموعه‌ای یکپارچه از شاخص‌ها با توجه به موضوع مورد مطالعه، می‌توانیم به تعریفی

روشن از مفهوم پایداری برسیم. بنابراین، به نظر می‌رسد که پیش از انجام هرگونه بررسی و مطالعه درباره پایداری، تدوین یک مجموعه یکپارچه از شاخص‌ها لازم و ضروری باشد. با توجه به گسترده بودن ابعاد توسعه پایدار، تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های ارزیابی پایداری در همه ابعاد در مجال تحقیق حاضر نمی‌گنجد؛ از این‌رو، پژوهش حاضر بر آن بود که بر اساس یک روش‌شناسی انسجام‌یافته و علمی، شاخص‌های مناسب برای سنجش و ارزیابی پایداری اقتصادی سامان‌های عرفی تدوین و اعتبارسنجی شود تا با استفاده از آنها، بتوان به بررسی و مطالعه پایداری اقتصادی بهره‌برداران سامان‌های عرفی مراتع پرداخت. البته تحقیق حاضر، با توجه به انجام مصاحبه‌های اکتشافی با نخبگان محلی و کارشناسان و نیز نظرسنجی از نخبگان محلی، نسبت به پژوهش‌های پیشین به‌ویژه در سطح روستاها انسجام بیشتری دارد. «شاخص» بیان آماری پدیده‌هاست که امکان مقایسه و ارزیابی پدیده‌ها را در زمان‌ها و مکان‌های مختلف و نیز امکان پیش‌بینی، سیاست‌گذاری، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی را در حوزه‌های مختلف برای سازمان‌ها و افراد فراهم می‌کند (کلانتری، ۱۳۹۰)؛ بنابراین، هدف از تنظیم شاخص‌ها شناخت کمی و دقیق شرایط موجود در یک مقطع زمانی و تصویر روندها و دگرگونی‌هایی است که طی سال‌ها در جامعه مورد نظر صورت می‌گیرد (آسایش، ۱۳۸۱). از دیدگاه برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای هدف نهایی از تدوین شاخص‌ها، در اختیار قرار دادن ابزارهای عینی برای طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی کاربرد فضا در سطح سرزمین در راستای تأمین رفاه انسان‌ها، بالا بردن کیفیت زندگی، توجه به کیفیت محیط زیست و جلوگیری از آلودگی و تخریب محیط و آمایش بهینه سرزمین است (کلانتری و همکاران، ۱۳۸۸). به‌طورکلی، در هر مطالعه‌ای در ارتباط با تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌ها، باید به اصول و ویژگی‌های کلی در زمینه تعیین شاخص‌ها و شناسایی عوامل و معیارهای کلیدی توجه شود. در اینجا، به برخی از این ویژگی‌ها و معیارها اشاره می‌شود:

- باید شاخص‌ها این امکان را فراهم کنند تا ارزیابی از زوایای چندبعدی انجام شود؛

- باید شاخص‌ها با برنامه‌ریزی و مدیریت مقاصد مربوط باشند؛
 - باید شاخص‌ها با موضوعات مورد نظر، اهداف و آرمان‌های کاربران در ارتباط باشند؛
 - باید شاخص‌ها از اعتبار علمی برخوردار بوده و از نظر علمی، قابل دفاع باشند و موضوعات مورد نظر را تشریح کنند؛
 - باید شاخص‌ها به تغییر مسائل مورد نظر حساس باشند، با توجه به روندهای فضایی، اجتماعی و زمانی که می‌توانند به صورت ثابت، در حال بهبود و یا در حال تخریب نشان داده شوند؛
 - باید شاخص‌ها به آسانی از سوی کاربران قابل درک و فهم باشند؛
 - از نظر فنی و مالی قابل اندازه‌گیری و در طول زمان موجود باشند؛ و
 - در نهایت باید شاخص‌ها به تغییرات زمانی و تغییرات فضایی حساس باشند، قابلیت پیش‌گوییانه یا در حال انتظار بودن را داشته باشد، مقیاس‌های نسبی از شرایط بر اساس مقادیر مرجع یا آستانه را که از پیش تعیین شده‌اند، فراهم آورند و برای اجرا عملی بوده و ارتباط مفهومی داشته باشند (Blancas et al., 2010; Miller, 2001).
- در مجموع، ملاحظه می‌شود که با مطرح شدن توسعه پایدار، شاخص‌ها به‌عنوان مهم‌ترین ابزار و روش‌های سنجش و ارزیابی پایداری مورد توجه قرار گرفته و به‌مرور زمان، در کنار مطرح شدن ویژگی‌های متعدد در انتخاب شاخص‌ها، انواع شاخص‌ها از سوی سازمان‌ها و پژوهشگران ارائه شده‌اند. در همین ارتباط، این امکان وجود دارد که کاربرد این شاخص‌ها برای مکان‌های مختلف مناسب نبوده و فرآیند ارزیابی را با مشکل روبه‌رو سازد؛ بنابراین، موضوعی که باید بدان توجه شود، مستند و بومی‌سازی این شاخص‌هاست. در پژوهش حاضر، ابتدا از طریق مطالعه ادبیات موضوعی و مصاحبه‌های اکتشافی، شاخص‌های ارزیابی پایداری اقتصادی تدوین و در ادامه، با نظرسنجی از کارشناسان، متخصصان و نخبگان محلی، به اعتبار سنجی آنها پرداخته شده و در نهایت،

شاخص‌های ارزیابی پایداری اقتصادی مورد تأیید معرفی می‌شوند تا بتوان با بهره‌گیری از این شاخص‌ها، بتوان در راستای هدف‌گذاری، برنامه‌ریزی و ارزیابی پایداری اقتصادی بهره‌برداران سامان‌های عرفی مرتعی گام برداشت.

روش تحقیق

تحقیق حاضر در بین بهره‌برداران سامان‌های عرفی مراتع بیلاقی سهند شهرستان مراغه در سال ۱۳۹۳ صورت گرفت. دامنه‌های سهند حدود ۱۲۹ هزار هکتار مرتع بیلاقی دارد که هر ساله ۷۵۰ خانوار عشایری به همراه ۱۰۵ هزار رأس جمعیت دامی در قالب ۱۲۴ سامان عرفی از شهرهای مختلف شمال غرب کشور از جمله مهاباد، میاندوآب، ملکان، بناب، اسکو، میانه و آذرشهر برای بیلاق‌گذرانی به سمت این کوه حرکت می‌کنند. انجام پژوهش حاضر، با توجه به ماهیت کار، مبتنی بر روش‌های توصیفی-تحلیلی و پیمایشی (نظرسنجی از خبرگان و پژوهشگران) است. در گام نخست، با تشکیل گروه مرجعی متشکل از متخصصان، پژوهشگران، کارشناسان امور اجرایی و نخبگان محلی، مصاحبه‌های اکتشافی در ارتباط با پایداری اقتصادی و شاخص‌های ارزیابی آن در سامان‌های عرفی مرتعی صورت گرفت. مصاحبه‌ها کمک می‌کنند تا چشم‌اندازهایی تازه را بتوان کشف کرد و میدان خواندن متون را وسعت بخشید یا تصحیح کرد. مصاحبه‌های اکتشافی جنبه‌هایی از موضوع تحقیق را برای محقق آشکار می‌کنند که خود او به فکر آنها نمی‌افتاد و بدین ترتیب، عرصه‌های تحقیق را تکمیل می‌کنند. در گام بعدی، با توجه به نتایج حاصل از مصاحبه‌های اکتشافی و مرور ادبیات، ابعاد و اهداف توسعه پایدار و شاخص‌ها (مآخذشناسی)، مجموعه‌ای از شاخص‌های مرتبط با پایداری اقتصادی سامان‌های عرفی که کاربرد بیشتری دارند و از حداکثر سنخیت و کاربرد در سامان‌های عرفی منطقه برخوردارند، مشخص شدند؛ (مآخذشناسی شاخص‌های ارزیابی پایداری اقتصادی در جدول ۱ آمده است). سپس،

مشخص شد که بسیاری از این شاخص‌ها تکراری بوده و برخی دیگر نیز سوای پرهزینه بودن، در کشور ما کاربرد ندارند و در نهایت، داده‌های برخی از شاخص‌ها هم قابل دسترسی نیست؛ از این رو، با حذف برخی از شاخص‌ها و غربال آنها، تعداد ۵۹ شاخص استخراج شد. در نهایت، به منظور دستیابی به شاخص‌های عملیاتی‌تر و محدودتر و نیز عملیاتی کردن شاخص‌های متناسب با موضوع و محدوده مورد مطالعه، با توجه به مطالعات پیشین در ارتباط با تدوین و اعتبارسنجی شاخصها در سطح مناطق روستایی از جمله کلانتری و همکاران (۱۳۸۸)، عبدالله‌زاده و همکاران (۱۳۸۹)، رضوانی و همکاران (۱۳۹۰) و یاری حصار و همکاران (۱۳۹۲)، شاخص‌های نهایی مورد ارزیابی و قضاوت ۴۵ نفر از متخصصان و کارشناسان حوزه منابع طبیعی و نخبگان محلی قرار گرفت و از آنها خواسته شد که اول، ضریب اهمیت هر کدام از شاخص‌ها را به تفکیک پنج معیار تعیین شده برای طراحی و پالایش آنها، در پنج حالت از مقیاس لیکرت (از ۱= خیلی کم تا ۵= خیلی زیاد) برای استخراج و کاربردی کردن آنها بیان کنند (جدول ۱)؛ دوم، شاخص‌هایی که ممکن است در پژوهش حاضر بدانها اشاره نشده باشد، بیان کنند؛ و در نهایت، شاخص‌های دارای تشابه یا همپوشانی را مشخص کنند. جامعه آماری پاسخ‌گویان شامل اساتید و دانشجویان دکتری گروه‌های علوم مرتع و جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه‌های کشور، کارشناسان ادارات منابع طبیعی به‌ویژه بخش مرتع و نخبگان محلی در میان بهره‌برداران مراتع بیلاقی سه‌سند بود که از طریق نمونه‌گیری آسوده (از روش‌های نمونه‌گیری غیراحتمالی) انتخاب شدند؛ در این روش، اصولاً بحث تعمیم نتایج به جامعه مورد مطالعه مطرح نیست. با توجه به محدودیت در جمع‌آوری اطلاعات به‌ویژه در تحقیقات شبه‌تجربی، معمولاً برای افزایش دقت و اعتبار، اقدام به نمونه‌گیری از جمعیت متخصص در دسترس می‌شود.

جدول ۱- مآخذشناسی مؤلفه‌های ارزیابی پایداری اقتصادی

مؤلفه	مآخذ مؤلفه
فعالیت و اشتغال	عناستانی و همکاران، ۱۳۹۲؛ Golusin, 2009؛ United Nations, 2007
بهره‌برداری	سلطانی و همکاران، ۱۳۸۸؛ میلادفر و همکاران، ۱۳۸۹؛ مظهری و همکاران، ۱۳۸۹
بهره‌وری	عناستانی و همکاران، ۱۳۹۲؛ میلادفر و همکاران، ۱۳۸۹؛ Golusin, 2009
رفاه اقتصادی	عناستانی و همکاران، ۱۳۹۲؛ قدیری معصوم و همکاران، ۱۳۸۹؛ Golusin, 2009
کارایی	عناستانی و همکاران، ۱۳۹۲؛ شایان و همکاران، ۱۳۹۰؛ SFSO, 2002
عدالت اقتصادی	عناستانی و همکاران، ۱۳۹۲؛ قدیری معصوم و همکاران، ۱۳۸۹؛ Bryden, 2002
ثبات اقتصادی	عناستانی و همکاران، ۱۳۹۲؛ قدیری معصوم و همکاران، ۱۳۸۹؛ یاری‌حصار و همکاران، ۱۳۹۲
خدمات دولتی	عناستانی و همکاران، ۱۳۹۲؛ شایان و همکاران، ۱۳۹۰

مآخذ: یافته‌های تحقیق

معیارهای طراحی و پالایش شاخص‌ها

پس از مطالعه مکتوبات موجود در این زمینه و مشاوره با متخصصان و خبرگان، معیارهای امتیازدهی شاخص‌ها به شرح زیر انتخاب شدند:

«تناسب منطقه‌ای/ بومی بودن»، بیانگر میزان تناسب و بومی بودن شاخص نسبت به منطقه مورد مطالعه؛ «دسترسی به اطلاعات/ انجام‌پذیری»، بیانگر میزان امکان‌پذیری تهیه داده‌های مربوط به شاخص؛ «شفافیت و معتبر بودن»، بیانگر درک راحت و نیز اعتبار شاخص؛ «قابلیت مقایسه در طول زمان و مکان»، بیانگر میزان امکان‌پذیری کاربرد شاخص در زمان‌ها و مکان‌های مختلف؛ و «به‌صرفه بودن اندازه‌گیری»، بیانگر آنکه اندازه‌گیری شاخص از نظر زمانی و هزینه تا چه حد در قالب پژوهش حاضر می‌گنجد.

در گام آخر، مد، میانه، میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات هر کدام از شاخص‌ها محاسبه شده و سپس، با توجه به امتیازاتی که کارشناسان، متخصصان و نخبگان محلی برای شاخص‌ها داده بودند، شاخص‌هایی با مد، میانه و میانگین امتیاز بیشتر از سه، انحراف معیار کمتر از یک و ضریب تغییرات کمتر از ۰/۳ انتخاب شدند. سپس، برای تعیین اینکه تا چه حد بین کارشناسان و خبرگان امور اجرایی ادارات منابع طبیعی، اعضای هیئت علمی و پژوهشگران متخصص و نخبگان محلی در خصوص مناسب بودن یا مناسب نبودن هر کدام

از شاخص‌ها توافق و اجماع نظر وجود دارد، از آزمون کروسکال والیس استفاده شد؛ و در نهایت، برای سنجش پایداری اقتصادی بهره‌برداران سامان‌های عرفی مرتعی، تعدادی از شاخص‌ها با سطح اعتبار مناسب و مورد اجماع کارشناسان امور اجرایی، متخصصان دانشگاهی و نخبگان محلی انتخاب و معرفی شدند.

نتایج و بحث

تعداد هشت شاخص که مورد تأکید نخبگان محلی و متخصصان بودند، در مرحله مصاحبه اکتشافی با نخبگان محلی و متخصصان تدوین شدند (جدول ۲) و با شاخص‌هایی که از مرور منابع مختلف فهرست شده بودند، تعداد ۵۹ شاخص برای ارزیابی و قضاوت در اختیار کارشناسان امور اجرایی، متخصصان و نخبگان محلی قرار گرفتند. پرسشنامه‌ها را ۴۵ نفر شامل بیست متخصص از اساتید دانشگاه و دانشجویان دکتری علوم مرتع، پانزده نفر از کارشناسان امور اجرایی ادارات منابع طبیعی و ده نفر از نخبگان محلی که از بهره‌برداران مراتع بیلاقی سهند بودند، تکمیل کردند. در جدول ۲، امتیازات هر کدام از شاخص‌های مورد بررسی، نتایج آزمون کروسکال والیس و وضعیت هر شاخص مشخص شده است. نتایج نشان می‌دهد که ۲۹ شاخص به علت عدم کسب امتیازات و شرط لازم (مد و میانه پایین تر از سه، میانگین پایین تر از سه، انحراف معیار بزرگ‌تر از یک، ضریب تغییرات بزرگ‌تر از ۰/۳ و همچنین، عدم وجود اجماع نظر بین کارشناسان، متخصصان و نخبگان محلی) نامناسب تشخیص داده شده و سی شاخص برای ارزیابی پایداری اقتصادی سامان‌های عرفی مرتعی انتخاب شدند. در این مرحله، هفت شاخص مورد تأکید نخبگان محلی و متخصصان که از طریق مصاحبه‌های اکتشافی تدوین شده بودند، انتخاب شدند. همچنین، هفت شاخص، علی‌رغم کسب امتیازات لازم، به علت عدم وجود اجماع نظر بین کارشناسان، متخصصان و نخبگان محلی، نامناسب تشخیص داده شده و حذف شدند.

جدول ۲- اعتبارسنجی شاخص‌های ارزیابی پایداری اقتصادی سامان‌های عرفی مرتعی

وضعیت	اجماع نظر	آزمون آماری	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	مد	میانگین	شاخص‌ها/ ملاک‌های ارزیابی پایداری سامان‌های عرفی مرتعی	مؤلفه‌های پایداری	بعد
مناسب	✓	۰/۰۸۳	۰/۲۶	۰/۹۵	۴	۳	۳/۶۹	سطح رضایت شغلی در سامان	فعالیت و اشتغال	اقتصادی
نامناسب	×	۰/۰۰۸	۰/۲۵	۰/۸۹	۴	۴	۳/۵۶	درجه تنوع فرصت‌های شغلی در سامان		
نامناسب	×	۰/۰۰۰	۰/۳۹	۱/۱۴	۳	۳	۲/۹۵	نسبت جمعیت شاغل بالای ده سال		
مناسب	✓	۰/۲۸۵	۰/۲۸	۰/۹۸	۴	۴	۳/۵۶	سطح امنیت شغلی (تداوم)		
مناسب	✓	۰/۱۷۰	۰/۲۶	۰/۹۶	۴	۴	۳/۶۸	درجه استمرار و گسترش فعالیت‌های دامداری در بین نسل جوان		
نامناسب	×	۰/۰۰۴	۰/۳۵	۱/۲۴	۴	۵	۳/۵۲	میزان ارزش علفه سامان عرفی	بهره‌داری	
مناسب	✓	۰/۷۸۴	۰/۲۱	۰/۸۷	۴	۵	۴/۲۴	میزان ارزش دام موجود هر خانوار		
نامناسب	✓	۰/۱۹۴	۰/۳۸	۱/۲۱	۳	۳	۳/۲۰	سهم درآمد از محصولات فرعی مرتع هر خانوار		
مناسب	✓	۰/۵۲۷	۰/۲۵	۰/۹۵	۴	۴	۳/۸۵	سهم درآمد از فروش لبنیات هر خانوار		
نامناسب	×	۰/۰۰۴	۰/۲۷	۰/۹۵	۴	۴	۳/۴۸	سهم درآمد از صنایع دستی هر خانوار		
نامناسب	✓	۰/۵۲۹	۰/۴۴	۱/۲۹	۳	۲	۲/۹۵	سهم درآمد از بخش اکوتوریسم هر خانوار		
مناسب	✓	۰/۳۸۰	۰/۲۵	۰/۹۷	۴	۴	۳/۹۰	سهم درآمد از پرورش زنبورعسل هر خانوار		
مناسب	✓	۰/۱۵۹	۰/۲۳	۰/۹۰	۴	۴	۳/۸۷	سهم درآمد از بخش تراز (دام اجاره‌ای/ نیم‌سودی) هر خانوار		
مناسب	✓	۰/۱۰۳	۰/۲۶	۰/۹۹	۴	۴	۳/۸۶	سهم درآمد از فروش پشم هر خانوار		
مناسب	✓	۰/۷۸۹	۰/۲۵	۰/۹۸	۴	۵	۳/۹۰	میزان هزینه تغذیه دستی دام		
مناسب	✓	۰/۳۸۷	۰/۲۴	۰/۹۸	۴	۵	۴/۰۵	میزان هزینه چوپان دام		

بهد	پایداری	بهره‌های	شاخص‌ها / ملاک‌های ارزیابی پایداری سامان‌های عرفی مرتعی	میانگین	مد	میان	انحراف معیار	ضریب تغییرات	آزمون آماری	اجماع نظر	وضعیت
			میزان پرداخت جریمه (تخلفات از پروانه چرا) در هر خانوار	۳/۷۹	۴	۴	۰/۹۸	۰/۲۶	۰/۳۶۶	✓	مناسب
			نسبت تلفات دام	۳/۹۲	۴	۴	۰/۹۷	۰/۲۵	۰/۶۶۲	✓	مناسب
			نسبت هزینه دارو و دامپزشکی	۳/۹۰	۴	۴	۰/۹۹	۰/۲۵	۰/۱۲۱	✓	مناسب
			نسبت شمار کل دام به شمار کل خانوار	۳/۵۵	۴	۴	۱/۱۶	۰/۳۳	۰/۲۲۹	✓	نامناسب
			سرانه واحد دام در سامان عرفی	۳/۸۱	۵	۴	۱/۱۴	۰/۳۰	۰/۶۸۴	✓	نامناسب
			نسبت واحد دام دو رگ در سامان عرفی	۲/۹۷	۴	۳	۱/۱۲	۰/۳۸	۰/۰۵۷	✓	نامناسب
			نسبت واحد دام سبک در سامان عرفی	۳/۷۹	۴	۴	۰/۹۹	۰/۲۶	۰/۰۰۰	×	نامناسب
			نسبت واحد دام سنگین در سامان عرفی	۲/۹۸	۲	۳	۱/۲۵	۰/۴۲	۰/۰۱۵	×	نامناسب
			تعدد بهره‌داران	۴/۲۲	۵	۴	۰/۹۲	۰/۲۲	۰/۱۵۲	✓	مناسب
			سطح علاقه‌مندی به بهره‌برداری مشاعی	۳/۹۸	۴	۴	۰/۹۹	۰/۲۵	۰/۴۶۶	✓	مناسب
			سطح علاقه‌مندی به بهره‌برداری افزازی	۴/۱۱	۵	۴	۰/۹۵	۰/۲۳	۰/۱۶۲	✓	مناسب
			سطح رقابت در بین بهره‌داران در سامان	۲/۹۵	۲	۳	۱/۲۷	۰/۴۳	۰/۰۰۰	×	نامناسب
			ضریب تنوع تولیدات اقتصادی	۳/۴۹	۴	۴	۰/۹۷	۰/۲۸	۰/۷۳۱	✓	مناسب
	بهره‌وری		بهره‌وری نیروی کار	۲/۹۶	۳	۳	۱/۰۶	۰/۳۶	۰/۰۵۲	✓	نامناسب
			بهره‌وری سرمایه	۲/۹۶	۳	۳	۱/۱۱	۰/۳۷	۰/۳۸۲	✓	نامناسب
			بهره‌وری کل عوامل تولید	۳/۳۲	۴	۳	۰/۹۶	۰/۲۹	۰/۰۹۲	✓	مناسب
			سطح دسترسی به زیرساخت‌های رفاهی	۳/۳۶	۴	۳	۱/۱۲	۰/۳۳	۰/۰۰۰	×	نامناسب
		رفاه اقتصادی	سطح هزینه‌های زندگی	۳/۷۰	۴	۴	۰/۹۷	۰/۲۶	۰/۰۹۲	✓	مناسب
			میزان درآمد خانواده	۳/۸۳	۴	۴	۰/۹۱	۰/۲۴	۰/۲۲۱	✓	مناسب
			میزان پس‌انداز خانواده	۳/۲۱	۳	۳	۰/۹۴	۰/۲۹	۰/۰۰۱	×	نامناسب
			میزان سرمایه خانواده	۳/۴۰	۴	۴	۱/۱۸	۰/۳۵	۰/۰۹۵	✓	نامناسب
		کارایی	نرخ پس‌انداز واقعی	۳/۱۸	۳	۳	۰/۹۳	۰/۲۹	۰/۰۰۴	×	نامناسب
			نرخ تغییر درآمد سالانه	۲/۹۸	۴	۳	۱/۰۸	۰/۳۶	۰/۰۰۱	×	نامناسب

وضعیت	اجماع نظر	آزمون آماری	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانۀ	مد	میانگین	شاخص‌ها/ ملاک‌های ارزیابی پایداری سامان‌های عرفی مرتعی	رتبه‌های پایداری	بهد
مناسب	✓	۰/۰۷۲	۰/۲۷	۰/۹۸	۴	۳	۳/۶۷	ضریب هزینه- درآمد		
مناسب	✓	۰/۱۶۳	۰/۲۷	۰/۹۸	۴	۳	۳/۶۴	درجه استمرار درآمد خانوار		
نامناسب	x	۰/۰۰۰	۰/۲۶	۰/۹۹	۴	۳	۳/۷۸	نسبت اشتغال/ بیکاری در سامان	بهد	تخصصی (۱)
مناسب	✓	۰/۷۳۷	۰/۲۵	۰/۹۷	۴	۴	۳/۹۰	بار تکفل در سامان		
نامناسب	✓	۰/۹۱۴	۰/۳۶	۱/۲۴	۳	۵	۳/۴۵	سطح یکنواختی توزیع منابع در بین بهره‌برداران		
مناسب	✓	۰/۱۳۰	۰/۲۸	۰/۹۸	۴	۴	۳/۵۳	سطح امکان / بخت برخورداری از وام		
نامناسب	✓	۰/۳۵۰	۰/۳۲	۱/۱۱	۳	۳	۳/۴۹	سطح تنوع منابع درآمدی در سامان		
نامناسب	x	۰/۰۰۰	۰/۴۲	۱/۲۳	۳	۳	۲/۹۴	تعداد و تنوع چراگاه در سامان	بهد	تخصصی (۲)
مناسب	✓	۰/۲۰۰	۰/۲۱	۰/۸۶	۴	۴	۳/۹۹	سطح رضایت از درآمد		
مناسب	✓	۰/۲۲۵	۰/۲۵	۰/۹۴	۴	۴	۳/۸۱	میزان درآمد خالص		
مناسب	✓	۰/۸۲۵	۰/۲۶	۰/۹۹	۴	۴	۳/۷۲	درصد خانوارهای برخورداری از حمایت‌های بیمه‌ای		
مناسب	✓	۰/۲۴۵	۰/۲۸	۰/۹۶	۴	۴	۳/۷۰	درصد برخورداری از بیمه دام و مرتع		
نامناسب	✓	۰/۶۶۷	۰/۳۶	۱/۰۷	۳	۲	۲/۹۵	سطح امنیت غذایی در سامان		
نامناسب	✓	۰/۰۹۸	۰/۳۹	۱/۲۸	۳	۲	۳/۳۰	درجه ثبات درآمدی در طول زمان		
نامناسب	x	۰/۰۰۰	۰/۴۲	۱/۲۰	۳	۳	۲/۸۷	میزان نوسانات بازار فروش دام و فرآورده‌های دامی		
نامناسب	✓	۰/۲۸۰	۰/۴۰	۱/۳۲	۳	۵	۳/۳۱	نسبت خانوارهای برخورداری از سهمیه آرد	بهد	تخصصی (۳)
مناسب	✓	۰/۸۵۹	۰/۲۵	۰/۹۸	۴	۵	۳/۸۶	نسبت خانوارهای برخورداری از سهمیه نفت		
مناسب	✓	۰/۰۵۸	۰/۲۵	۰/۹۸	۴	۵	۳/۹۳	نسبت خانوارهای برخورداری از سهمیه گاز		
نامناسب	✓	۰/۰۵۵	۰/۴۴	۱/۳۰	۳	۳	۲/۹۸	نسبت خانوارهای برخورداری از سهمیه قند و چای		
نامناسب	x	۰/۰۰۴	۰/۲۷	۰/۹۹	۴	۴	۳/۷۳	نسبت خانوارهای برخورداری از وام و تسهیلات دولتی		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در پژوهش حاضر، سی شاخص در قالب هشت مؤلفه مورد تأیید متخصصان، کارشناسان امور اجرایی و نخبگان محلی معرفی شده است که می‌تواند در سنجش پایداری اقتصادی بهره‌برداران سامان‌های عرفی مرتعی استفاده شود (جدول ۳). در این زمینه، قدیری‌معصوم و همکاران (۱۳۸۹) مؤلفه‌های عدالت اقتصادی، ثبات اقتصادی و رفاه اقتصادی را برای ارزیابی پایداری اقتصادی روستاهای دهستان کوهین شهرستان کبودرآهنگ معرفی کردند. همچنین، عنابستانی و همکاران (۱۳۹۲) از معیارهای کارآیی اقتصادی، بهره‌وری و دسترسی به خدمات برای ارزیابی پایداری اقتصادی در مناطق روستایی استفاده کردند. در همین زمینه، فراهانی و همکاران (۱۳۹۲) مؤلفه‌های درآمد، بهره‌وری و تولید، اشتغال و بازاریابی را برای ارزیابی پایداری اقتصادی در مناطق روستایی به‌کار بردند. شایان و همکاران (۱۳۹۰) شاخص‌های درصد اشتغال، میزان درآمد، رضایت از کار، رضایت از درآمد، برخورداری از تسهیلات، ضریب مرکزیت خدمات اقتصادی، تنوع معیشت و معکوس بار تکفل را در قالب عامل‌های پایداری کارآیی اقتصادی، وضعیت معیشت و هزینه زندگی به‌عنوان مهم‌ترین عوامل ارزیابی پایداری اقتصادی در توسعه روستایی مشخص کردند. در ارتباط با شاخص‌های درصد خانوارهای برخوردار از حمایت‌های بیمه‌ای و درصد برخورداری از بیمه دام و مرتع، عبدالله‌زاده و همکاران (۱۳۸۹) نیز در تحقیق خود شاخص‌های درصد بهره‌برداران استفاده‌کننده از بیمه محصولات و نسبت اراضی بیمه‌شده به کل اراضی را به‌عنوان شاخص مناسب برای ارزیابی پایداری اقتصادی انتخاب کردند. همچنین، کلانتری و همکاران (۱۳۸۸)، در پژوهشی با هدف تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های توسعه پایدار مناطق روستایی در بعد اقتصادی، تعداد ۳۱ شاخص ارائه کردند که از جمله شاخص‌های مشترک با یافته‌های تحقیق حاضر، می‌توان به شاخص‌های درآمد سرانه، نسبت دام‌های تلف‌شده به کل دام‌ها، بهره‌وری عوامل تولید، و نسبت اراضی بیمه‌شده به کل اراضی اشاره کرد. در تأیید مطالب پیش‌گفته، یاری‌حصار و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان «بررسی و تدوین فرآیند انتخاب نماگرهای سنجش

و ارزیابی پایداری سکونتگاه‌های روستایی حوزه کلان‌شهری با تأکید بر کلان‌شهر تهران» و با استفاده از نظرسنجی از نخبگان علمی، پانزده شاخص در قالب سه مؤلفه عدالت اقتصادی، ثبات اقتصادی و رفاه اقتصادی را برای سنجش پایداری اقتصادی ارائه کردند که از آن میان، می‌توان به نرخ اشتغال، نرخ پس‌انداز واقعی، نرخ تغییر درآمد سالانه، ضریب هزینه-درآمد، استمرار درآمد خانوار و ضریب تنوع تولیدات اقتصادی اشاره کرد.

جدول ۳- فهرست شاخص‌های ارزیابی پایداری اقتصادی در سامان‌های عرفی مرتعی

مؤلفه‌های پایداری	شاخص‌های ارزیابی پایداری سامان‌های عرفی مرتعی	مؤلفه‌های پایداری	شاخص‌های ارزیابی پایداری سامان‌های عرفی مرتعی
فعالیت و اشتغال	سطح رضایت شغلی در سامان سطح امنیت شغلی (تداوم) درجه استمرار و گسترش فعالیت‌های دامداری در بین نسل جوان	بهره‌وری	ضریب تنوع تولیدات اقتصادی بهره‌وری کل عوامل تولید
بهره‌برداری	میزان ارزش دام موجود هر خانوار سهم درآمد از فروش لبنیات هر خانوار سهم درآمد از پرورش زنبور عسل هر خانوار سهم درآمد از بخش تراز (دام اجاره‌ای) هر خانوار سهم درآمد از فروش پشم هر خانوار میزان هزینه تغذیه دستی دام میزان هزینه چوپان دام میزان پرداخت جریمه (تخلفات از پروانه چرا) در هر خانوار نسبت تلفات دام نسبت هزینه دارو و دامپزشکی تعدد بهره‌برداران سطح علاقه‌مندی به بهره‌برداری مشاعی سطح علاقه‌مندی به بهره‌برداری افرازی	رفاه اقتصادی	سطح هزینه‌های زندگی میزان درآمد خانواده
		کارآیی	ضریب هزینه-درآمد درجه استمرار درآمد خانوار بار تکفل در سامان
		عدالت اقتصادی	سطح امکان/بخت برخورداری از وام
	ثبات اقتصادی	نسبت خانوارهای برخورداری از سهمیه نفت نسبت خانوارهای برخورداری از سهمیه گاز	نسبت خانوارهای برخورداری از سهمیه نفت نسبت خانوارهای برخورداری از سهمیه گاز

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

ارزیابی پایداری منعکس‌کننده اندازه‌گیری و سنجش بوده، مهم‌ترین ابزار برای تغییر شرایط در راستای توسعه پایدار به‌شمار می‌رود. در تعریف پایداری فعالیت‌های اقتصادی، به حفظ مطلوبیت جامعه در طول زمان و پایدار ماندن فرصت‌های تولید و رشد اقتصادی برای آینده پایدار اشاره شده است. پایداری نظام اقتصادی هم تقویت مبانی اقتصاد و دستیابی به امنیت اقتصادی از نظر دسترسی به معیشت پایدار، در امور مستمر همساز با محیط با بهره‌برداری از منابع انسانی تعریف شده است. در صورتی که توسعه پایدار هدف نهایی باشد، نیاز به ابزار و روش‌هایی است تا بتوان به کمک آنها حرکت به سمت پایداری را در مقیاس‌های مختلف اندازه‌گیری کرد. در واقع، برنامه‌ریزی بدون ارزیابی و سنجش کاری بیهوده خواهد بود. ارزیابی پایداری اقتصادی زمانی به اهداف خود دست می‌یابد که این فرآیند در قالب چارچوبی نظام‌مند و جامع شکل گرفته و با ارائه ابزار و شاخص‌های هدفمند همراه باشد. بر اساس نتایج تحلیل شاخص‌های انتخاب‌شده، در بعد اقتصادی، شاخص‌هایی انتخاب شدند که سمت و سوی درآمد و سبد اقتصادی خانوارها و نیز سطح رضایت آنها از درآمد و فعالیت‌هایشان را نشان می‌دهند. به دیگر سخن، در این بعد، تأکید اصلی گروه مرجع روی شاخص‌هایی است که رشد اقتصادی را شفاف نمایان سازند. در تحقیق حاضر، علاوه بر معرفی شاخص‌های ارزیابی پایداری اقتصادی در مراتع بیلاقی، از روشی منسجم و علمی در زمینه تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های ارزیابی پایداری استفاده شد که می‌تواند مورد استفاده کارشناسان و محققان در زمینه ارزیابی پایداری قرار گیرد. از این‌رو، پیشنهاد می‌شود که کارشناسان و برنامه‌ریزان مسائل منابع طبیعی به‌ویژه مراتع از شاخص‌های مورد تأیید در مطالعه حاضر که از اجماع نظر متخصصان، کارشناسان و نخبگان محلی برخوردارند، برای تدوین مدل ملی شاخص‌های ارزیابی پایداری، ایجاد بانک داده و اطلاعات شاخص‌های پایداری مورد اشاره در برنامه پنجم توسعه بهره‌گیرند.

یادداشت‌ها

1. sustainability
2. rangelands
3. pastoral units

منابع

- آسایش، ح. (۱۳۸۱)، «کاربرد شاخص‌ها در سنجش توسعه روستایی». *ماهنامه جهاد*، سال ۲۲، شماره ۲۵۴، صص ۳۳-۳۹.
- اسکندری، ن.؛ علیزاده، ع.؛ و مهدوی، ف. (۱۳۸۷)، *سیاست‌های مرتع‌داری در ایران*. تهران: سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور.
- بوسل، ه. (۱۳۸۶)، *معرف‌های توسعه پایدار: نظریه‌ها، روش‌ها و تجربیات*. ترجمه علی بدری و عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری. تهران: دانشگاه پیام نور.
- پورطاهری، م.؛ سجاسی قیداری، ح.؛ و صادقلو، ط. (۱۳۸۹)، «سنجش و رتبه‌بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی با تأکید بر تکنیک رتبه‌بندی بر اساس تشابه به حل ایده‌آل فازی (مطالعه موردی: دهستان حومه بخش مرکزی شهرستان خداآهنه)». *فصلنامه پژوهش‌های روستایی*، سال ۱، شماره ۱، صص ۱-۳۲.
- خاکی‌پور، ل.؛ بارانی، ح.؛ دریجانی، ع.؛ و کرمان، ر. (۱۳۹۰)، «بررسی سهم مرتع در درآمد دامداری خانوار عشایری (مطالعه موردی: حوزه آبخیز همیان)». *مجله مرتع*، سال ۵، شماره ۴، صص ۴۳۰-۴۳۷.
- خسروبیگی، ر.؛ شایان، ح.؛ سجاسی قیداری، ح.؛ و صادقلو، ط. (۱۳۹۰)، «سنجش و ارزیابی پایداری در مناطق روستایی با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری چندمتغیره فازی-تاپسیس». *فصلنامه پژوهش‌های روستایی*، سال ۲، شماره ۱، صص ۱۵۱-۱۸۵.
- رضوانی، م. ر.؛ اکبریان رونیزی، س. ر.؛ رکن‌الدین افتخاری، ع.؛ و بدری، س. ع. (۱۳۹۰)، «تبیین شاخص‌های محک پایداری در ارزیابی آثار الگوهای گردشگری در نواحی روستایی پیرامون کلان‌شهرها (مطالعه موردی: نواحی روستایی پیرامون کلان‌شهر تهران)». *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، شماره ۸۱، صص ۶۹-۹۴.
- زاهدی مازندرانی، م. ج. (۱۳۸۴)، «توان پس‌انداز خانوارهای روستایی و آثار آن بر مشارکت روستاییان در فرآیند توسعه». *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال ۱۳، شماره ۴۹، صص ۲۷-۵۵.

سلطانی، آ؛ شامخی، ت؛ نوری نائینی، س. م؛ و عرب‌مازار، ع. (۱۳۸۸)، «ارزیابی و تحلیل سطوح پایداری روستاها و سامان‌های عرفی در استان کهگیلویه و بویراحمد (مطالعه موردی: حوزه آبخیز تنگ تامرادی)». *نشریه جنگل و فرآورده‌های چوب*، دوره ۶۲، شماره ۱، صص ۵۹-۸۷.

شایان، ح؛ حسین‌زاده، س. ر؛ و خسروبیگی، ر. (۱۳۹۰)، «ارزیابی پایداری توسعه روستایی، مطالعه موردی: شهرستان کمیجان». *جغرافیا و توسعه*، شماره ۲۴، صص ۱۰۱-۱۲۰.

عبدالله‌زاده، غ؛ کلانتری، خ؛ اسدی، ع؛ و دانشور عامری، ژ. (۱۳۸۹)، «تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های مناسب به منظور تحلیل نابرابری‌های توسعه کشاورزی (مطالعه موردی استان فارس)». *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، سال ۲، شماره ۴۱، صص ۱۱۱-۱۲۶.

عناستانی، ع؛ شایان، ح؛ شمس‌الدینی، ر؛ تقی‌لو، ع؛ و زارعی، ا. (۱۳۹۲)، «ارزیابی پایداری اقتصادی در مناطق روستایی با استفاده از فن تصمیم‌گیری چندمعیاره تخصیص خطی (مطالعه موردی: بخش جعفرآباد، شهرستان قم)». *جغرافیا و مطالعات محیطی*، سال ۱، شماره ۴، صص ۱۱۸-۱۴۰.

فراهانی، ح. ف؛ ولائی، م؛ و رسولی‌نیا، ز. (۱۳۹۲)، «ارزیابی اثرات بازار هفتگی ملکان بر پایداری اقتصادی نواحی روستایی (مطالعه موردی: دهستان مرحمت‌آباد شمالی، شهرستان میاندوآب)». *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، شماره ۳، صص ۲۱۱-۲۳۲.

قدیری معصوم، م؛ ضیانوشین، م. ف؛ و خراسانی، م. (۱۳۸۹)، «پایداری اقتصادی و رابطه آن با ویژگی‌های مکانی- فضایی: مطالعه موردی روستاهای دهستان کوهین شهرستان کبودرآهنگ». *فصلنامه روستا و توسعه*، سال ۱۳، شماره ۲، صص ۱-۲۹.

کلانتری، خ؛ اسدی، ع؛ و چوبچیان، ش. (۱۳۸۸)، «تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های توسعه پایدار مناطق روستایی». *مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، سال ۱، شماره ۲، صص ۶۹-۸۶.

کلانتری، خ. (۱۳۹۰)، *برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای (تئوری‌ها و تکنیک‌ها)*. تهران: خوشبین.

مظهری، م؛ شاهنوشی، ن؛ و خاکسار آستانه، ح. (۱۳۸۹)، «تعیین وسعت اقتصادی واحدهای مرتعداری مدیریت و حفاظت شده». *تحقیقات حمایت و حفاظت جنگل‌ها و مراتع ایران*، سال ۸، شماره ۲، صص ۱۲۸-۱۴۱.

میلادفر، ح؛ بارانی، ح؛ جولایی، ر؛ و ریاضی‌فر، پ. (۱۳۸۹)، «بررسی و تعیین اندازه بهینه واحدهای بهره‌برداری مرتعی بر پایه بهره‌وری اقتصادی و پایداری اجتماعی (بررسی موردی: مراتع شهرستان ارومیه)». *نشریه مرتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران*، سال ۶۳، شماره ۱، صص ۱۰۵-۱۱۸.

یاری حصار، ا؛ بدری، س. ع؛ پورطاهری، م؛ و فرجی سبکبار، ح. (۱۳۹۲)، «بررسی و تبیین فرآیند انتخاب نماگرهای سنجش و ارزیابی پایداری سکونتگاه‌های روستایی حوزه کلان‌شهری با تأکید بر کلان‌شهر تهران». *جغرافیا و توسعه*، شماره ۳۲، صص ۱۲۷-۱۴۸.

یاری حصار، ا؛ بدری، س. ع؛ پورطاهری، م؛ و فرجی سبکبار، ح. (۱۳۹۰)، «سنجش و ارزیابی حوزه روستایی کلان‌شهر تهران». *پژوهش‌های روستایی*، سال ۲، شماره ۴، صص ۸۹-۱۲۲.

Baumgärtner, S. and Quaas, M. (2010), "What is sustainability economics?". *Ecological Economics*, 69: 445-450.

Blancas, F. J.; González, M.; Lozano-Oyola, M.; and Pérez, F. (2010), "The assessment of sustainable tourism: application to Spanish coastal destinations". *Journal of Ecological Indicators*, 10: 484-492.

Bryden, J. (2002), "Rural development indicators and diversity in the European Union". Paper presented at the *Conference on Measuring Rural Diversity*, Washington, DC.

Espinosa, A.; Harnden, R.; and Walker, J. (2008), "A complexity approach to sustainability: Stafford Beer revisited". *European Journal of Operational Research*, 187: 636-651.

Gilman, R. (1996), "Sustainability". Available on: <http://www.context.org/ICLIB/DEFS/AIADef.htm>.

- Golusin, M. (2009), "Definition, characteristics and state of the indicators of sustainable development in countries of Southeastern Europe, Agriculture". *Ecosystems and Environment*, p. 130.
- Miller, G. (2001), "The development of indicators for sustainable tourism: results of a Delphi survey of tourism researchers". *Tourism Management*, 22(4): 351-362.
- Morse, S. and Fraser, E. D. G. (2005), "Making dirty nations look clean? The nation state and the problem of selecting and weighting indices as tools for measuring progress towards sustainability". *Geoforum*, 36: 625-640.
- Riley, J. (2001), "Multidisciplinary indicators of impact and change: key issues for identification and summary". *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 87: 245-259.
- SFSO (Swiss Federal Statistical Office) (2002), *Measuring Sustainable Development*. SFSO.
- Spangenberg, J. H. (2005), "Economic sustainability of the economy: concepts and indicators". *International Journal of Sustainable Development*, 8(1/2): 47-64.
- United Nations (2007), *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*. Third Edition. New York: UN.