

سنجش پایداری شاخص‌های زیست‌محیطی در سکونتگاه‌های روستایی

(مورد مطالعه: دهستان گلچیدر شهرستان مریوان)

فرهاد جوان^{*۱}

Farhad.javan91@yahoo.com

لقمان جاوید^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۶/۲۴

چکیده

زمینه و هدف: حفظ محیط‌زیست و اکوسیستم‌های طبیعی از اصول توسعه پایدار در روستاهاست. توسعه با حفظ فرآیندهای محیطی، زیستی و منابع ذی‌ربط سازگار است. در این راستا تحقیق حاضر باهدف بررسی شاخص‌های زیست‌محیطی بر اساس ابعاد توسعه پایدار در سکونتگاه‌های روستایی دهستان گلچیدر شهرستان مریوان انجام گرفته است.

روش بررسی: جامعه آماری پژوهش، ۱۶ روستای دهستان گلچیدر بالغ بر (۸۰۳) خانوار بود که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و با استفاده از حجم نمونه بر اساس تعداد خانوار در هر روستا پرسشنامه توزیع شد. روش تحقیق به صورت پیمایشی و توصیفی-تحلیلی انجام می‌گیرد به طوری که در مرحله توصیفی به شناخت وضع موجود پرداخته و در روند کار با استفاده از تجزیه و تحلیل آماری به استنتاج و تبیین نتایج پرداخته شده است.

یافته‌ها: نتایج وضعیت شناسی شاخص‌های زیست‌محیطی با استفاده از مدل فازی (Rij) در روستاهای مورد مطالعه حاکی از آن است که از ۱۶ شاخص مورد بررسی ۸ شاخص یعنی ۵۰ درصد روستاها در وضعیت کامل ناپایداری و نامطلوب قرار گرفته‌اند که در این بین شاخص تأسیسات فاضلاب با درجه پایداری ۰/۱۰، در بدترین وضعیت از شاخص‌های زیست‌محیطی قرار گرفته است. آزمون تی تک نمونه‌ای نشان داد که ارتباط معناداری بین شاخص‌های زیست‌محیطی با ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه وجود دارد.

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه سکونتگاه‌های روستایی محدوده مورد مطالعه از وضعیت مطلوبی برخوردار نیستند لازم است که در خصوص وضعیت شاخص‌های توسعه پایدار در دهستان گلچیدر بازنگری اساسی صورت گیرد و عوامل مدیریتی صحیح و کارآمد برای حفظ روستا و اکوسیستم آن دیده شود.

واژه‌های کلیدی: پایداری، شاخص‌های محیط‌زیستی، سکونتگاه‌های روستایی، شهرستان مریوان.

۱- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. *مسئول مکاتبات

۲- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

Sustainability Assessment of Environmental Indicators in Rural Settlements (Case Study: Golchidar Village, Marivan County)

Farhad Javan ^{1*}

Farhad.javan91@yahoo.com

Loghman Javid ²

Abstract

Background and Objective: Environmental protection and natural ecosystems are among the principles of sustainable development in the countryside. Development is compatible with the preservation of environmental, biological and related resources. In this regard, the present study aimed at evaluating environmental indicators based on the dimensions of sustainable development in rural settlements of Golchidar village in Marivan county.

Method: The statistical population of this study was 16 villages of Golchidar rural municipality (803) households, which were selected by available sampling method. The questionnaire was distributed using a sample size based on the number of households in each village. The research methodology is conducted in a descriptive and analytical manner, so that at the descriptive stage, the present situation is identified and in the process of work, using statistical analysis, we deduce and explain the results.

Results: The results of environmental status indices using the Rij model in the studied villages indicate that among the 16 indicators surveyed, 8 indicators, 50% of the villages were in a complete state of instability and undesirable, in which the index of sewage facilities with a degree of sustainability 010 /. In the worst case, there are environmental indicators. One-sample t-test showed that there is a significant relationship between environmental indicators and the instability of rural settlements studied.

Conclusion: Regarding the fact that rural areas of the study area are not in desirable condition, it is necessary to review the status of indicators of sustainable development in the village of Golchidar and to have proper and effective management factors for preserving the village and its ecosystem.

Keywords: Sustainability, Environmental Indicators, Rural Settlements, Marivan County.

1- PhD Student of Geography and Rural Planning, Kharazmi University, Tehran. Iran. * (*Corresponding Author*)

2- MSc in Remote of Geography and Rural Planning, Kharazmi University, Tehran. Iran.

زمینه و هدف

بر پایی سکونتگاه‌های انسانی، حاصل تعامل و کنش متقابل گروه‌های انسانی و خصوصیات معین محیطی است که پیوسته در حال تغییر است. این تغییر و تحولات در ابعاد مختلف در بستر مکان و در گذر زمان شکل می‌گیرد. علاوه بر این، هر فضای جغرافیایی به عنوان یک واقعیت مکانی نه تنها تحت تأثیر نیروها و عوامل درونی بلکه از نیروها و عوامل بیرونی نیز متأثر می‌شود (۱). سکونتگاه‌های انسانی پدیده‌های فضایی و مکانی است. به همین دلیل شناخت، تبیین و درک قانونمندی‌های حاکم بر شکل‌گیری، تحول و تکامل آن در چارچوب روابط متقابل انسان و محیط، یک موضوع جغرافیایی بوده و در محور مطالعات جغرافیایی قرار می‌گیرد (۲). روستانشینی شکل ویژه‌ای از استقرار و معیشت انسان و جلوه بارزی از حیات اقتصادی و اجتماعی است که با نظامی کم و بیش پایدار در طی قرون متمادی دوام یافته است (۳). کمیسیون جهانی محیط‌زیست و توسعه، در سال ۱۹۷۸ گزارشی منتشر کرد که دستاوردش، مفهوم توسعه‌ی پایدار بود. مفهومی که بسیار سریع بر اغلب رویکردهای مختلف توسعه که طی سال‌های گذشته، شکل گرفته بود، غلبه کرد. با مشخص شدن ناپایداری‌ها و مضرات فراوان آن‌ها در مسیر توسعه، بحث پایداری به عنوان مسئله‌ای مهم و ضروری نمود یافته و توجه مجامع جهانی را در طول دو دهه اخیر به خود جلب کرده است (۴). مفهوم توسعه در فرایند رشد نهفته است. در اکثر کشورهای پیشرفته جهان، توسعه روستایی رابطه تنگاتنگی با فرایندهای ساختاری نظیر فرایند اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، مدیریتی و زیست‌محیطی دارد (۵). در حال حاضر انسان با چالش بی‌سابقه‌ای در زمینه‌های زیست‌محیطی مواجه شده است. توافق گسترده‌ای در مورد این موضوع بین صاحب‌نظران زیست‌محیطی وجود دارد که اکوسیستم کره زمین دیگر نمی‌تواند سطوح کنونی فعالیت‌های اقتصادی و مصرفی و روند

روبه رشد آن را تحمل کند و دیگر قادر به پایداری نیست، زیرا فشارها و بار وارده بر طبیعت دو چندان شده است (۶). ورود فن‌آوری‌های جدید به صحنه زندگی انسان، نوع معیشت، اقتصاد، اجتماع، شیوه زندگی، روابط ملت‌ها و نظام‌های سکونتگاهی انسان اعم از شهری و روستایی را بشدت تحت تأثیر قرارداد (۷). روستا اولین شکل از حیات جمعی انسان در یک عرصه طبیعی است که از ویژگی‌های متعدد طبیعی و محیطی، اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، تاریخی و کالبدی برخوردار است. اگر به اختلاف‌های شهر و روستا اندیشیده شود، بسیاری از این اختلاف‌ها، به وسیله چشم‌اندازهایی نظیر عمران روستایی، به ارزش رساندن منابع، فعالیت‌های اقتصادی - اجتماعی، فضاهای فرهنگی، سطح زندگی، عدم تساوی در دسترسی به امکانات و فرصت‌ها و انتظارات بر آینده مشاهده می‌شود؛ لذا برای رفع این اختلافات، برنامه‌ریزی همه‌جانبه روستایی، ضرورت می‌یابد (۸). توجه به مقوله عدالت فضایی در کشورهای مختلف به ویژه جهان سوم، زمینه‌ساز تشدید فقر، شکاف طبقاتی و ناحیه‌ای، حاشیه‌نشینی، بحران‌های زیست‌محیطی، فزاینده‌ی آشوب‌ها و ناآرامی‌های اجتماعی و قومی-ناحیه‌ای گردیده است (۹). مؤلفه‌های مختلف زندگی روستایی مانند مؤلفه طبیعی (اقلیم، خاک پوشش گیاهی، مرتع (اقتصادی) کشاورزی، صنعت، سرمایه‌ها گذاری (اجتماعی) الگوهای زیستی، رشدهای جمعیتی، آداب و رسوم، قومیت، معضلات و اختلافات فرهنگی، اجتماعی و غیره همگی به طور تنگاتنگ با یکدیگر در ارتباط هستند (۱۰). برنامه‌ریزی برای توزیع بهینه خدمات و امکانات به منظور افزایش رفاه و آسایش ساکنان مناطق مختلف در فضای سرزمینی هر کشور مستلزم اعمال مدیریت بهینه خدمات و امکانات در فضا است (۱۱). کیفیت زندگی نیز، به شدت، متأثر از زمان و مکان است و مؤلفه‌ها و عوامل تشکیل‌دهنده آن، با توجه به دوره زمانی و مکان جغرافیایی، فرق خواهند کرد. در این میان، کیفیت زندگی مردم و مکان‌های روستایی به عوامل زیادی وابسته است: میزان در

پایداری سیستم های روستایی در ایران " یافته‌ها نشان می‌دهد بوم روستا بر کاهش ضایعات و بازیافت آن، بهبود کارایی انرژی، کاهش آلودگی‌های صنعتی، کاهش مصرف آب، حفاظت از فضای سبز، جلوگیری از پراکندگی نامنظم روستایی، امنیت و مشارکت روستاییان در امر توسعه تأکید دارد (۱۹). لطفی و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی تحت عنوان " ارزیابی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر پایداری محیط‌زیست شهرهای شمال ایران، مطالعه موردی: شهر ساری " هدف این مقاله شناسایی و انتخاب‌ها شاخص‌های مورد نظر در رابطه با محیط‌زیست شهر ساری است (۲۰).

واژه توسعه پایدار برای اولین بار به طور رسمی توسط " برانت لند " در سال ۱۹۸۷ در گزارش " آینده مشترک ما " مطرح شد. یعنی توسعه‌ای که بتواند نیازهای نسل امروز را بدون به مخاطره انداختن نیازهای نسل آینده تأمین نماید. توسعه پایدار الگویی از تحولات اقتصادی، ساختاری و اجتماعی است که مزایای اقتصادی و دیگر مزایای اجتماعی زمان حاضر را بدون به خطر انداختن مزایای بالقوه آینده، بهینه می‌سازد (۲۱).

توسعه پایدار روستایی فرآیندی است که ارتقاء همه‌جانبه حیات روستایی را از طریق زمینه‌سازی و ترغیب فعالیت‌های همساز با قابلیت‌ها و تنگناهای محیطی مورد تأکید قرار می‌دهد. در همین رابطه مهم‌ترین هدف توسعه پایدار روستایی عبارت است از قابل زیست کردن عرصه‌های زندگی برای نسل‌های فعلی و آینده با تأکید خاص بر بهبود و توسعه مداوم روابط انسانی محیطی. توسعه پایدار روستایی جنبه‌های گوناگونی را در برمی‌گیرد، اما زمینه‌سازی‌های ساختاری در ۴ جنبه عام شامل ساختار محیطی-اکولوژیک، ساختار و روابط اجتماعی-فرهنگی، ساختار و روابط کالبدی-فضایی و ساختار و روابط اقتصادی می‌تواند به کارکرد صحیح این فرآیند منجر شود (۱). در این راستا جانانان مرداخ توسعه پایدار روستایی را نوعی از توسعه می‌داند که در آن رابطه متقابل محیط و جامعه حفظ شده، به طوری که عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی همراه با ژرف‌اندیشی خاص به ایجاد الگوهای رفتاری سازمان‌یافته منجر می‌شود، به گونه‌ای که نیازهای نسل کنونی روستایی بدون

دسترس بودن مشاغل با دستمزد مناسب، دسترسی به خدمات مهم چون آموزش، بهداشت، سلامت، محیط طبیعی، امنیت (۱۲). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی، امروزه وضعیت سلامت و بهداشت میلیون‌ها نفر از مردم جهان در روستاها غیرقابل قبول است و نیازمند توزیع بهینه و برابر زیرساخت‌ها، منابع و فاکتورهای تأثیرگذار در سلامت است تا از یک زندگی پرثمر اقتصادی و اجتماعی بهره‌مند شوند (۱۳). محرومیت از خدمات محلی مورد نیاز و نبود شرایط محیط‌زیستی مطلوب در محل زندگی افراد، باعث کاهش فرصت‌های زندگی بهتر برای انسان‌ها می‌شود (۱۴). رفع مشکلات و چالش‌های جامعه روستایی در گرو توسعه کلیه شاخص‌ها و ابعاد مرتبط با امور زندگی روستاییان است، که در اصطلاح توسعه روستایی خلاصه می‌شود. دستاورد نهایی توسعه عبارت است از: رها شدن انسان‌ها از چنگال فقر غذایی، فقر علمی، فقر فرهنگی، فقر سیاسی و فقر زیست‌محیطی. با توجه به این مهم جامعه‌های را نمی‌توان یافت که در تکاپوی دستیابی به توسعه و بعد فراگیرتر آن یعنی توسعه پایدار نباشد. توسعه روستایی و به تبع آن توسعه پایدار روستایی، راهبردها و راهکارهای مشخصی را دربرمی‌گیرد که درعین حال منجر به بهبود وضعیت موجود روستاییان شده و کلیه شرایط و الزامات زندگی توأم با رفاه را برای آینده روستاییان فراهم می‌سازد (۱۵). شاخص‌های توسعه روستایی به عنوان جزئی از شاخص‌های اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی، پدیده‌های گوناگون اندازه‌گیری نظام اطلاعاتی را برای تشریح نظام سکونتگاهی فراهم می‌سازند (۱۶).

در ارتباط با موضوع پژوهش حاضر، تحقیقات و مقالاتی که انجام شده است به طور مختصر مطرح می‌گردد:

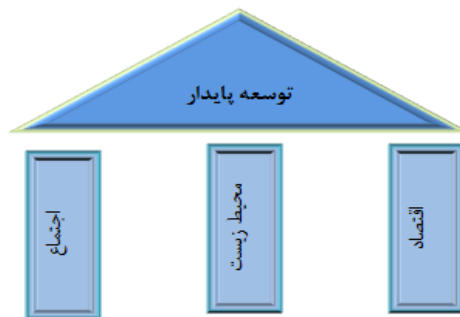
کریمی و احمدوند (۱۳۹۳)، در پژوهشی با عنوان " وضعیت سنجی و اولویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار در مناطق روستایی، مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان بویراحمد " نتایج وضعیت شناسی شاخص‌ها از لحاظ پایداری متوسط و ۳۶ درصد نیز در وضعیت ناپایدار قرار داشتند (۱۸). رضوانی و رهبری (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای با عنوان " بوم روستا؛ الگویی برای

است تا اثرات زیست‌محیطی و مصرف منابع را به حداقل رساند و یکپارچگی بی‌ضرر فعالیت‌های انسان با محیط را تضمین نماید (۲۵).

یکی از ابعاد توسعه پایدار، پایداری زیست‌محیطی است. توسعه با حفظ فرآیندهای محیطی، زیستی و منابع ذی‌ربط سازگار است. برخلاف اقتصاددانان که در مدل‌های آن‌ها محدودیتی برای رشد اقتصادی ندارد، دانشمندان علوم طبیعی و اکولوژیست‌ها به ایده محدودیت عادت کرده‌اند. در دیدگاه اکولوژیکی که یکی از اصول ابعاد پایدار است پایداری باید شامل محدودیت‌هایی بر سطوح مصرف و جمعیت باشد. اگر آسایش و رفاه انسانی به عنوان یک اصل بنیادین برای توسعه پایدار پذیرفته شود، سلامت، ثروت و کیفیت زندگی مردم نیز بخشی از این آسایش و رفاه است که با تنوع، بهره‌وری و کیفیت اکوسیستم مرتبط می‌باشد. در نتیجه پایداری به بهبود بخشیدن و حفظ توأمان آسایش و رفاه مردم و اکوسیستم، بستگی دارد (۲۶).

آسیب‌رساندن به منابع طبیعی که حیات نسل‌های آینده به آن‌ها وابسته است، تأمین شود و آیندگان نیز مدنظر باشند (۳). مفهوم پایداری ریشه در یک اصل اکولوژیک دارد. بر اساس این اصل، اگر در هر محیطی به اندازه توان طبیعی تولید محیط‌زیست، بهره‌برداری یا بهره‌وری انجام شود، اصل سرمایه منابع اکولوژیک به طور پایدار باقی می‌ماند و استفاده انسان‌ها از محیط به اندازه آن توان تولیدی، همیشه پایدار است. بنابراین، میزان استفاده انسان در آن محیط‌زیست معین، که در خور توان‌ها و ظرفیت‌های محیط است، به این خاطر که به اندازه تمام تولید است، بازده حداکثر و یا بیشینه را نیز دارد (۲۲).

یکی از حیطه‌های توسعه پایدار، پایداری اکولوژیکی است. که تاکنون تعاریف گسترده‌ای در خصوص آن به شرح زیر توسط محققان مطرح شده است. پایداری اکولوژیکی بدین معناست که فعالیت‌های انسانی بدون آثار تخریبی با محیط ترکیب شوند. همچنین به دیدگاه بوم‌محوری بجای انسان‌محوری اشاره دارد و به اصل برابری بین انسان‌ها و دیگر موجودات زنده اهمیت می‌دهد (۲۳-۲۴). در این راستا هدف پایداری اکولوژیکی آن



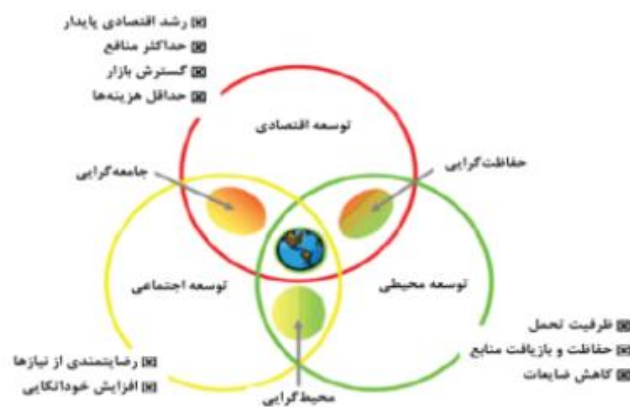
شکل ۱- اصول پایداری: مردم، سیاره زمین و منافع اقتصادی (۲۶)
Figure 1- Stability principles: People, Planet Earth and Economic interests

زیست کره (بیوسفر) را فرامی‌گیرد (۲۸). در برداشتی دیگر محیط‌زیست بدین گونه تعریف شده است: «هر آنچه ما را احاطه کرده، بر ما اثر گذارده و می‌تواند از ما تأثیر بپذیرد، تشکیل دهنده محیط زیست ما می‌باشد» (۲۹). میلتون و کیف بر برتری عدالت بر محیط‌زیست تأکید کرده و می‌گویند: زوال توسعه نه با ناپایداری اقتصاد زیست‌محیطی، بلکه با بی‌عدالتی اجتماعی آغاز می‌شود. اگر جامعه‌ای برای سطح بیشتری از برابری اجتماعی و اقتصادی بکوشد، اهداف

بسیاری معتقدند که ظهور جامعه‌شناسی محیط‌زیست، همزمان با ظهور جنبش‌های محیط‌زیستی دهه ۱۹۷۰ بوده است اولین بحث گسترده زیست‌محیطی را می‌توان در گزارش "کلوپ رم" با عنوان محدودیت‌های رشد در سال ۱۹۷۲ پیگیری کرد (۲۷). محیط‌زیست عبارت است از محیطی که فرایند حیات را فراگرفته و با آن برهم‌کنش دارد. محیط‌زیست از طبیعت، جوامع انسانی، و نیز فضاهایی که با فکر و به دست انسان ساخته شده‌اند، تشکیل یافته است و کل فضای زیستی کره زمین، یعنی

است. همان‌طور که جزئیات را مورد توجه قرار می‌دهد به کل نیز توجه می‌نماید. از طرف دیگر پایداری دلالت بر نگهداری منابع و ثروت‌ها توسط هر نسل یا هر سطح از توسعه انسانی دارد (۳۲). پایداری امری نیست که مردم به سادگی با مقررات و آیین‌نامه‌های آن موافقت کنند، در نتیجه می‌بایست توسط مشارکت انجمن‌ها در یک مدیریت کارآمد منابع به همراه نگاهی به تساوی حقوق که از پایه‌های سطوح پایداری است، انجام گیرد (۳۳).

بلندمدت جهان پایدارتر محقق خواهد شد (۳۱). توجه به مقوله عدالت فضایی در کشورهای مختلف به ویژه جهان سوم، زمینه‌ساز تشدید فقر، شکاف طبقاتی و ناحیه‌ای، حاشیه‌نشینی، بحران‌های زیست‌محیطی، فزاینده‌ی آشوب‌ها و ناآرامی‌های اجتماعی و قومی - ناحیه‌ای گردیده است (۹). پایداری محیط‌زیست اساساً به معنی ثبات تعادل در طول زمان است. تعادل تنها در صورتی می‌تواند حاصل شود که تمام نیروهای بر هم زننده تعادل حذف شوند، یا نیروهای مخالف بر خنثی کردن آن بپردازند. به علاوه در پایداری، نیاز به رهیافت کل نگرانه



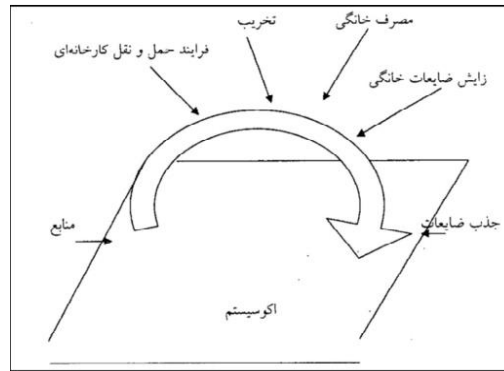
شکل ۲- ابعاد سه‌گانه پایداری (۱۸)

Figure 2- Three Dimensions of Sustainability

نمی‌پسندد و آن‌ها را راست‌گرا می‌داند. به بارور بوم محوری، مسائل محیطی زمانی حل می‌شود که تحولات بنیادی در ایدئولوژی سرمایه‌داری صورت بگیرد و یک دموکراسی واقعی حاکمیت یابد (۳۴).

اهداف برنامه‌ریزی بوم روستا، بازگرداندن و احیای ساختارهای مخرب و آشفته‌ی فضایی - اکولوژیکی بر طبق محیط طبیعی در جهت توسعه‌ی روستا است. در بوم روستاهای امروزی می‌توان انواع تکنولوژی‌ها و فناوری‌هایی را که در جهت زندگی پایدار طراحی شده‌اند مشاهده کرد. به هر حال، الگوی بوم روستا یا اکوویلیج از دهه‌ی ۱۹۸۰ در برنامه‌ریزی برای پایداری جوامع مورد توجه واقع شد و در حال فراگیر شدن به واکنش به چالش‌های ناشی از الگوهای زیست ناپایدار است (۱۹).

بوم محوری، زمینه‌های فکری خود را در نظام عالم جستجو می‌کند. از این نظر، کل محیط و تمامیت آن شامل همه عناصر، گیاهان، حیوانات، معادل و خاک‌ها، هر یک دارای وظایفی می‌باشد و از ارزش‌های واقعی بهره‌مندند. بدین‌سان که هر اکوسیستم از امتیازات توازن در طبیعت، حفظ وحدت، پایداری، اصل تنوع، هماهنگی و هدف‌های فراگیر برخوردار است. لذا مهم‌ترین موضوع در هر اکوسیستم سالم بقاء همه موجودات زنده و عناصر غیر زنده، به منزله اجزاء و عناصر این اکوسیستم است. پس لازم است که همه موجودات عالم به اندازه انسان، از ارزش‌های واقعی بهره‌مند گردند. پارادایم بوم محوری به محدودیت رشد جمعیت، مصرف منابع طبیعی و تکنولوژی مناسب با شرایط محیطی معتقد است. نخبگان بوروکراتیک را



شکل ۳- ارتباط بین سیکل مصرف انسان و اکوسیستم (۶-۳۵)

Figure 3- Communication between Human consumption cycles and ecosystems

بود (۱۷). وضعیت زیست‌محیطی از مهم‌ترین معیارها برای تعیین میزان توسعه‌یافتگی جوامع است. تأثیرپذیری وضعیت توسعه یک منطقه به لحاظ پایداری و ناپایداری از محیط‌زیست و منابع آن و اینکه پایداری زیست‌محیطی یکی از شروط دستیابی به توسعه پایدار است، ضرورت انجام چنین تحقیقاتی را به طور وسیع و گسترده می‌رساند. هدف کلی از تدوین این پژوهش ارزیابی وضعیت شاخص‌های زیست‌محیطی در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان مریوان است؛ که طبق داده‌های سازمان آمار در سال ۱۳۹۵ جمعیت روستایی آن ۴۴۰۷۴ هزار نفر معادل ۲۳ درصد جمعیت کل شهرستان است.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و روش پژوهش نیز توصیفی-تحلیلی و در زمره تحقیقات پیمایشی است. از روش کتابخانه‌ای برای تدوین مبانی نظری استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش نواحی روستایی دهستان گلچیدر شهرستان مریوان مشتمل بر ۱۶ روستا با مجموع ۸۰۳ خانوار را در بر می‌گیرد. بر اساس فرمول کوکران از میان ۸۰۳ خانوار (از ۱۶ روستای نمونه)، ۲۶۰ خانوار به عنوان نمونه انتخاب گردید. برای انتخاب و توزیع تعداد پرسشنامه در روستاهای مورد مطالعه از روش نسبت-گیری متناسب با حجم تعداد خانوار هر روستا استفاده شده است (جدول ۲). در این پژوهش روش تحقیق به صورت پیمایشی و توصیفی تحلیلی انجام می‌گیرد به طوری که در مرحله توصیفی به شناخت وضع موجود پرداخته و در روند کار با استفاده از تجزیه و تحلیل آماری به استنتاج و تبیین نتایج پرداخته شده است.

رویکرد نوین اجتماعی-اکولوژیک: بینش‌های اجتماعی-اکولوژیک این دیدگاه را دنبال می‌کنند که خوشبختی بشر در زمینه‌های شغل، خوراک، بهداشت، انرژی و ثروت، در نهایت، وابسته به محیط‌زیست است؛ اما این رابطه، رابطه‌ای دوسویه است؛ ما برای رفع نیازهایمان به زمین وابسته هستیم و بلکه در سطحی بالاتر آن به نظر می‌رسد که حیات بشری به صورتی جایگزین نشدنی به حیات زمین وابسته باشد؛ پس، همزمان باید از محیط‌زیست در حد ظرفیت تحمل اکوسیستم طبیعی، استفاده و آن را بازسازی کنیم تا رفاه انسان را تأمین کند (۱۲-۳۶).

عصر مدرن ارزیابی و اندازه‌گیری یا سنجش پایداری از اواخر دهه ۱۹۴۰ شروع شد و با عمومیت یافتن آن، تولید ناخالص داخلی و تولید ناخالص ملی به عنوان شاخص کلی پایداری تعریف گردید. در طول سالیان گذشته برخی از پژوهشگران به این معیار و روش اعتراض کردند (۳۷). و نهایتاً در سال ۱۹۸۷ کمیسیون جهانی توسعه و محیط‌زیست توصیه کرد که کشورها باید در موضوع توسعه پایدار بر ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی به صورت همزمان توجه کنند آن‌هاست (۳۸). برای سنجش پایداری نواحی روستایی، استفاده از شاخص ضرورت می‌یابد. از این رو شاخص‌ها، فرایندهای توسعه را در سطح ملی و بین‌المللی از زاویه توسعه پایدار مورد آزمون قرار می‌دهند. هدف عمومی هر شاخص، ارزیابی و استانداردسازی نتایج قابل‌مقایسه و فراگیر کردن آن‌هاست (۳۸). براین اساس، تدوین شاخص‌ها و تعیین الگوی مناسب برای ارزیابی پایداری زیست‌محیطی امری اجتناب‌پذیر خواهد

جدول ۱- ابعاد و شاخص‌های زیست‌محیطی دهستان گلچیدر شهرستان مریوان

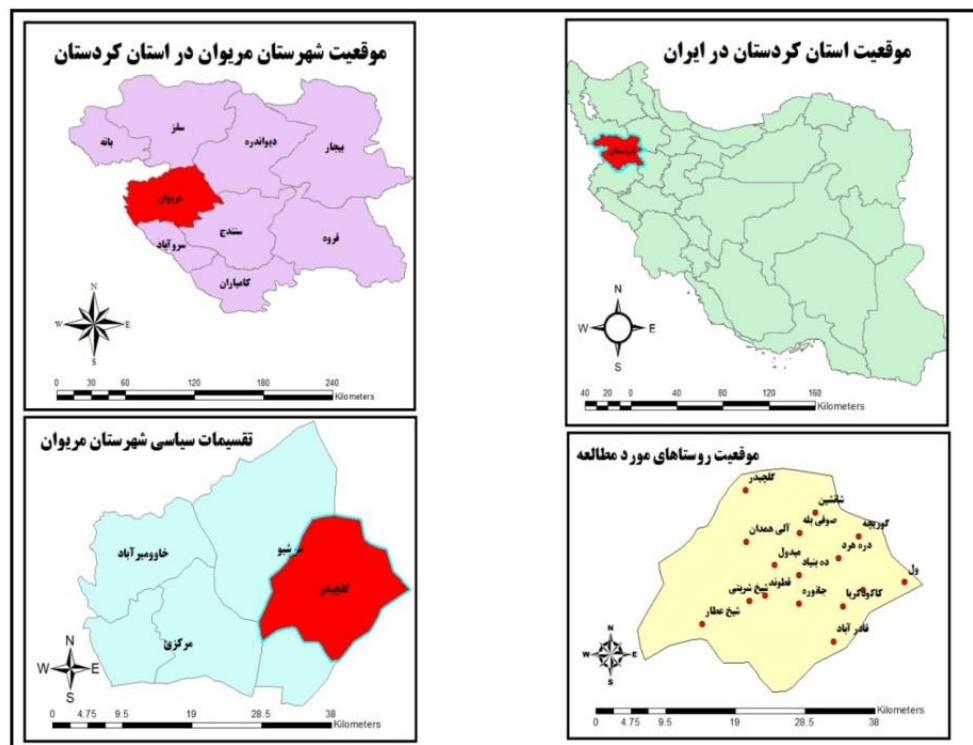
Table 1- Dimensions and environmental indicators of Golchidar village in Marivan County

شاخص‌های پایداری سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه	بعد
۱. رضایت از کمیت آب، ۲. رضایت از نحوه دفن زباله، ۳. رضایت از کیفیت آب شرب و سالم بودن، ۴. رضایت از تأسیسات فاضلاب، ۵. میزان حفاظت از محیط‌زیست، ۶. میزان مصرف کودهای شیمیایی، ۷. میزان استفاده از سموم، ۷. رضایت از منابع آبی کشاورزی، ۸. دفن فضولات حیوانی، ۹. میزان نسبت نزدیک بودن محل نگهداری دام با واحد مسکونی، ۱۰. میزان تخریب مراتع، ۱۱. میزان استفاده از چوب، ۱۲. میزان دریافت خدمات از واحدهای درمانی، ۱۳. بیماری‌های انسانی و دامی، ۱۴. نظافت معابر روستایی، ۱۵. تغییرات پوشش گیاهی، ۱۶. پایداری جنگل	زیست‌محیطی

محدوده مورد مطالعه

شهرستان مریوان با طول و عرض جغرافیایی بین ۳۵ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۲ درجه و ۳۵ دقیقه عرض شمالی و ۴۶ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۴۵ درجه و ۵۸ دقیقه طول شرقی نصف النهار گرینویچ در غرب استان کردستان و با مساحت ۲۳۱۰ کیلومترمربع و با جمعیت ۱۹۵/۲۶۳ نفر است. که نقاط شهری با ۱۵۱/۱۸۸ نفر هزار و نقاط روستایی آن چیزی در ۴۴/۰۷۴ نفر است که سومین شهر استان محسوب می‌شود. شهرستان مریوان به ۳ شهر، ۳ بخش و ۶ دهستان و ۱۷۶ آبادی با ۱۵۱ آبادی دارای سکنه و ۲۵ آبادی خالی از سکنه تقسیم شده است. دهستان گلچیدر در بخش سرشیو شهرستان مریوان، استان کردستان قرار گرفته است. براساس سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۰، جمعیت آن ۴۴۲۱ نفر با ۱۰۳۹ خانوار بوده است. دهستان گلچیدر دارای ۳۲ روستا است.

شهرستان مریوان با طول و عرض جغرافیایی بین ۳۵ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۲ درجه و ۳۵ دقیقه عرض شمالی و ۴۶ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۴۵ درجه و ۵۸ دقیقه طول شرقی نصف النهار گرینویچ در غرب استان کردستان و با مساحت ۲۳۱۰ کیلومترمربع و با جمعیت ۱۹۵/۲۶۳ نفر است. که نقاط شهری با ۱۵۱/۱۸۸ نفر هزار و نقاط روستایی آن چیزی در ۴۴/۰۷۴ نفر است که سومین شهر استان محسوب می‌شود. شهرستان مریوان به ۳



شکل ۴- نقشه موقعیت شهرستان مریوان در کشور و استان و روستاهای مورد مطالعه

Figure 4- Map Location Marivan County in the country and province and Case Study villages

جدول ۲- جامعه آماری و حجم نمونه پژوهش

Table 2- Statistical population and research sample size

نام روستا	خانوار	جامعه و نمونه	
		جمعیت	نمونه
شیخ عطار	۴۵	۱۸۹	۱۵
قطنوند	۱۹	۹۷	۷
شیخ شربتی	۳۸	۱۳۹	۱۲
جانوره	۲۶۰	۱۱۸۶	۸۴
آلی همدان	۳۰	۱۳۶	۱۰
میدول	۲۶	۱۰۸	۸
گوریچه	۲۶	۸۵	۸
گلچیدر	۶۲	۲۷۳	۲۰
ده بنیاد	۴۳	۱۵۳	۱۴
شانشین	۳۸	۱۷۲	۱۲
دره هرد	۳۰	۱۲۳	۱۰
صوفی بله	۴۳	۱۹۷	۱۴
قادرآباد	۲۹	۱۲۵	۹
کاکوژکریا	۳۵	۱۳۲	۱۱
چاولکان وزیر	۴۵	۱۹۵	۱۵
ول	۳۴	۱۶۲	۱۱
جمع کل	۸۰۳	۳۴۷۲	۲۶۰

یافته‌ها

پس از تکمیل پرسشنامه اقدام به تبدیل شاخص‌های کیفی به کمی شد. تبدیل شاخص‌های کیفی به کمی با استفاده از روش طیف لیکرت صورت گرفت. که به هر معیاری با توجه به کیفیت مشخص شده به آن داده شده است عددی بین ۱ تا ۵ اختصاص یافت. در پژوهش حاضر برای تعیین سطح پایداری شاخص‌های زیست‌محیطی سکونتگاه‌های روستایی دهستان گلچیدر با استفاده از استانداردسازی به روش فازی شاخص‌ها بی‌مقیاس شدند. در این نوع بی‌مقیاس‌سازی، مقدار حاصله، بین صفر و یک خواهد بود. در این روش جهت بی‌مقیاس‌سازی مقادیر شاخص‌ها از روابط زیر استفاده می‌شود.

$$n_{ij} = \frac{a_{ij} - \min_i(a_{ij})}{\max_i(a_{ij}) - \min_i(a_{ij})}$$

با توجه به ارزش استاندارد شده فازی مقادیر وضعیت پایداری شاخص‌های زیست‌محیطی در سکونتگاه‌های روستایی دهستان گلچیدر بخش سرشیو شهرستان مریوان مشخص شده و وضعیت پایدار یا ناپایدار بودن آن نیز محاسبه شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که اغلب شاخص‌های زیست‌محیطی روستاهای مورد مطالعه در وضعیت نامطلوب و ناپایدار قرار دارند و اغلب از کیفیت این شاخص رضایت ندارند. در مجموع ۱۶ شاخص مورد بررسی ۸ شاخص آن در وضعیت ناپایدار قرار دارد (جدول ۴).

جدول ۳- مقادیر وضعیت پایداری (۱۸-۳۹)

Table 3- Amounts Sustainability

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

جدول ۴- وضعیت شاخص‌های زیست‌محیطی در روستاهای مورد مطالعه

Table 4- The status of environmental indicators in the Case Study villages

وضعیت پایداری	Rij	شاخص‌های زیست‌محیطی
ناپایدار	۰/۱۲۶	شبکه جمع‌آوری زباله
ناپایدار	۰/۰۱۰	رضایت از تأسیسات فاضلاب
پایدار	۰/۷۳۳	رضایت از کیفیت آب شرب و سالم بودن
بینابین	۰/۳۲۴	رضایت از منابع آبی کشاورزی
بینابین	۰/۵۶۱	رضایت از کمیت آب
ناپایدار	۰/۰۱۱	میزان حفاظت از محیط‌زیست
ناپایدار	۰/۰۱۹	دفن فضولات حیوانی
ناپایدار	۰/۰۲۲	میزان نسبت نزدیک بودن محل نگهداری دام با واحد مسکونی
بینابین	۰/۴۶۳	میزان تخریب مراتع
بینابین	۰/۵۴۱	میزان استفاده از سموم
بینابین	۰/۴۱۳	میزان مصرف کودهای شیمیایی
ناپایدار	۰/۰۱۳	میزان مصرف سوخت‌های فسیلی
بینابین	۰/۶۲۴	تغییرات پوشش گیاهی
ناپایدار	۰/۱۴۹	میزان دریافت خدمات از واحدهای درمانی
ناپایدار	۰/۰۱۶	نظافت معابر روستایی

شاخص‌های زیست‌محیطی سکونتگاه‌های روستایی وجود ندارد. لذا می‌توان نتیجه گرفت که شاخص‌های زیست‌محیطی در سکونتگاه‌های روستایی در وضعیت بد و نامطلوبی قرار دارد. یا می‌توان این‌گونه مطرح کرد که اختلاف مشاهده شده در مورد وضعیت شاخص‌های زیست‌محیطی ناشی از عدم توجه دولت و ساکنین روستاها به محیط‌زیست خود است (جدول ۵).

برای قضاوت در مورد فرضیه صفر شاخص‌های زیست‌محیطی سکونتگاه‌های روستایی در جدول One-Sample Test (تی-تک نمونه‌ای) نتایج حاصل از یافته‌ها نشان می‌دهد که در مجموع شاخص‌های زیست‌محیطی با میانگین ۳ و سطح معناداری مشاهده شده آن بیشتر از ۰/۰۵ است یعنی (Sig=۰,۷۶)، دلیلی برای رد کردن فرضیه وضعیت

جدول ۵- بررسی وضعیت شاخص‌های زیست‌محیطی در سکونتگاه‌های روستایی دهستان گلچیدر شهرستان مریوان

Table 5- Study of the status of environmental indicators in rural settlements of Golchydar village in Marivan County

تفاوت میانگین	آزمون معناداری Sig (2-tailed)	آزمون T	انحراف معیار	میانگین	تعداد نمونه	بعد
-۱۷/۱۴۸۶۸	۰/۷۶	۰/۳۴	۰/۴۹	۳/۹۸	۲۶۰	زیست‌محیطی

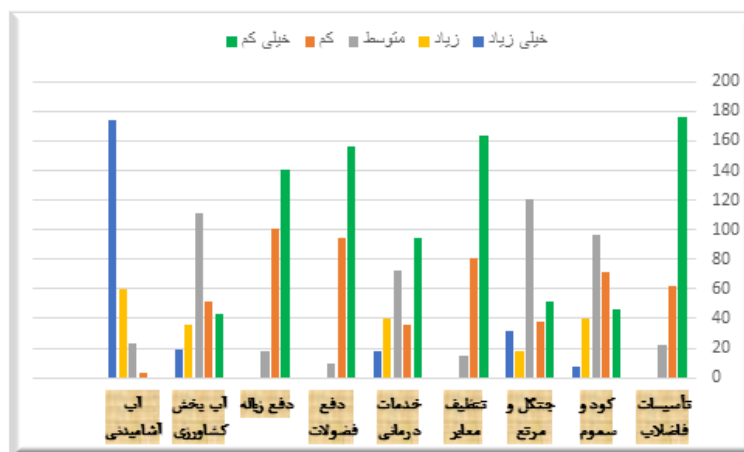
روستائشینان از وضعیت دفن زباله، تأسیسات فاضلاب و دفن فضولات حیوانی مرتبط با محیط‌زیست خود رضایت ندارند. در مصاحبه‌ای که با ساکنین روستاها صورت گرفت بیش‌ترین مشکل موجود در روستا را عدم اجرای طرح هادی روستایی عنوان کرده‌اند.

در ادامه پژوهش به میزان رضایت مردم سکونتگاهی روستایی دهستان گلچیدر از شاخص‌های زیست‌محیطی پرداخته شده است. ۹ تا از شاخص‌های مهم و حیاتی انتخاب و نشان داده شده است. یافته‌های پژوهش به صورت جدول (۶) و نمودار (۱) نشان داده شده است. یافته‌ها حاصل از آن است که بیشتر

جدول ۶- میزان رضایت مردم روستاهای مورد مطالعه از مهم‌ترین شاخص‌های زیست‌محیطی موجود

Table 6- The satisfaction of people in the studied villages is one of the most important environmental indicators

شاخص‌های زیست‌محیطی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
آب آشامیدنی	۰	۳	۲۳	۶۰	۱۷۴
آب بخش کشاورزی	۴۳	۵۱	۱۱۱	۳۶	۱۹
دفع زباله	۱۴۱	۱۰۱	۱۸	۰	۰
دفع فضولات حیوانی	۱۵۶	۹۴	۱۰	۰	۰
خدمات درمانی دامی	۹۴	۳۶	۷۲	۴۰	۱۸
تنظیم معابر	۱۶۴	۸۱	۱۵	۰	۰
جنگل و مرتع	۵۱	۳۸	۱۲۱	۱۸	۳۲
کود و سموم شیمیایی	۴۶	۷۱	۹۶	۴۰	۷
تأسیسات فاضلاب	۱۷۶	۶۲	۲۲	۰	۰



شکل ۵- نمودار میزان رضایت روستاییان از شاخص‌های زیست‌محیطی

Figure 5- Chart of satisfaction of rural residents from environmental indicators

بحث و نتیجه‌گیری

محسوب می‌شود. حفظ محیط‌زیست یکی از اصول دستیابی به توسعه پایدار است. لذا ارتباط تنگاتنگ روستاییان با محیط-

توسعه پایدار، هدف برنامه‌ریزی خردمندان در استفاده از سرزمین است و پایداری، استراتژی دستیابی به این هدف

پایداری قرار دارد. می‌توان گفت روستاهای مورد مطالعه با توجه به موقعیت کوهستانی آن و بدلیل موقعیت دسترسی نامناسب و نبود راه ارتباطی مناسب دچار چالش‌های اساسی در حوزه زیست محیطی شده است. همچنین یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که بعد فاصله نیز در ناپایداری سکونتگاه‌ها مؤثر بوده است. لذا براساس نگرش سیستمی که اجزا بهم مرتبط است هرگونه نقص در هریک از سیستم منجر به ایجاد مشکلات زیست محیطی خواهد شد و پیامدهای آن گریبان گیر روستائیان و محیط زیست اطراف خواهد شد. بخش سرشویو و دهستان گلچیدر با توجه به موقعیت آن و شکاف و نابرابری‌های که در توزیع منابع وجود دارد محروم‌ترین بخش شهرستان و محروم‌ترین دهستان بخش سرشویو شهرستان مریوان است. اجرای توزیع پایدار منابع و رفع مشکلات در سکونتگاه‌های روستایی دهستان گلچیدر باعث توسعه و پایدار اکوسیستم روستا خواهد شد.

پژوهش کریمی و احمدوند (۱۳۹۳)، با تحقیق حاضر مطابقت زیادی دارد به طوری که بیشترین ضریب جینی متعلق به شبکه دفع فاضلاب است، که توزیع نامناسب این شاخص را نشان می‌دهد که از عوامل ناپایداری در محیط زیست است. نتایج حاصله نیز با یافته‌های پژوهش رضوانی و رهبری (۱۳۹۴)، مغایرت دارد زیرا این پژوهش نشان می‌دهد که بوم روستا در پایداری و سرزندگی سکونتگاه‌ها مؤثر است و این که اجرای برنامه‌های سازگار با محیط روستا در کاهش ناپایداری روستا مؤثر است. در این پژوهش الگوی بوم روستا را برای کلیه سکونتگاه‌ها فارغ از موقعیت طبیعی متصور شده است که بر خلاف یافته‌های پژوهش حاضر بصورت کلی به موضوع پرداخته است، مصاحبه با ساکنین سکونتگاه‌های روستایی در مورد موضوع مورد تحقیق نیز از جمله مغایرت موجود با تحقیق حاضر است. پژوهش لطفی و همکاران (۱۳۹۴)، با تحقیق حاضر مشابهت‌های دارد زیرا در مرحله اول شاخص‌های پایدار محیط‌زیستی را شناسایی کرده و مورد سنجش قرار داده است. افزایش فاضلاب خانگی را از عمده دلیل آلودگی و ناپایداری محیط‌زیستی برشمرده است. نتایج حاصل از پژوهش بدین صورت بوده است که وضعیت

زیست خود پیامدهای منفی و مثبتی بر جای می‌گذارد که اگر به طور متوازن امکانات توزیع نشود منجر به ناپایداری محیط-زیست روستاها خواهد شد. شناسایی شاخص‌های توسعه‌یافتگی و نابرابری‌های درون ناحیه‌ای گامی مهم در راستای برنامه‌ریزی‌های بعدی در جهت دستیابی به توسعه متوازن و متناسب و عدالت اجتماعی نسبی در سطح ناحیه، منطقه و استان است. براین اساس شناخت شاخص‌های اساسی زیست محیطی مرتبط با سکونتگاه و کارکرد هریک از شاخص‌ها و رفع مشکلات آن باعث حفظ محیط‌زیست و پایداری سکونتگاه و برخورداری روستا از وضعیت سالم خواهد داشت. براین اساس در مطالعه حاضر، سعی شده تا با سنجش سطح پایداری زیست محیطی سکونتگاه‌های روستایی و ارتباط آن با توسعه پایدار مورد بررسی قرار گیرد. بنابراین، وضعیت مطلوب در برنامه‌ریزی‌های روستایی، توسعه فراگیر و پایدار روستایی است. نتایج شاخص-های زیست محیطی سکونتگاه‌های روستایی واقع در دهستان گلچیدر شهرستان مریوان از لحاظ پایدار در وضعیت نامطلوب قرار دارد تا جای که یافته‌ها نشان می‌دهد از ۱۶ شاخص مورد بررسی ۸ شاخص آن یعنی ۵۰ درصد شاخص‌های مهم در وضعیت ناپایدار و نامطلوب قرار دارد. نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که شاخص‌های تأسیسات فاضلاب، دفع و دفن زباله و فضولات حیوانی با توجه به درصد رضایت مردم در وضعیت بحرانی قرار دارد. در مصاحبه‌ای که با ساکنین روستاها صورت گرفت بیشترین مشکل موجود در روستا را عدم اجرای طرح هادی روستایی عنوان کرده‌اند زیرا عدم اجرای اصولی طرح هادی را با وضعیت ناپایدار محیط‌زیست روستا مرتبط دانسته‌اند. براساس یافته‌های پژوهش مرتبط با وضعیت شاخص‌های زیست محیطی در سکونتگاه‌های روستایی شاخص تأسیسات فاضلاب با درجه پایداری ۰/۱۰ در بدترین وضعیت از شاخص‌های زیست محیطی قرار گرفته است. که در واقع دلیل عمده ناپایدار بودن محیط زیست روستا در درجه اول عدم اجرای هدایت فاضلاب‌های خانگی به محیط خارج از روستاها است. پایدارترین شاخص زیست محیطی سکونتگاه‌های روستایی، رضایت از کیفیت آب شرب و سالم بودن است که در وضعیت

- 9-Williams, K., berges. N, 1999, Urban Intensification Policies in England: Problems a Contradiction, Land Use Policy, Vol. 16, No.3, PP. 167-178.
- ۱۰-اجتماعی، ب، غفاری، س. ر، جاوری، م، نجف پور، ب، ۱۳۹۳، « سنجش پایداری سکونتگاه‌های روستایی، مطالعه موردی سکونتگاه‌های روستایی فیروزآباد فارس» جغرافیا فصلنامه علمی-پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران(دوره جدید)، سال دوازدهم، شماره ۴۳،
- ۱۱-ثابت شفیعی، ن، سبزی دوستی، «ارزیابی میزان رضایتمندی روستاییان از کیفیت خدمات شرکت آب و فاضلاب روستایی براساس مدل سروکوال، مطالعه موردی: سکونتگاه‌های روستایی شهرستان دلفان استان لرستان»، پژوهش‌های روستایی، دوره ۷ شماره ۱، بهار ۱۳۹۵ صص ۱۳۸-۱۱۳.
- ۱۲-جمعه پور، م، تهرانی طهماسبی، ش، ۱۳۹۲، « تبیین میزان زیست پذیری و کیفیت زندگی در روستاهای پیرامون شهر(بخش مرکزی شهرستان شهریار)»، فصلنامه برنامه ریزی کالبدی-فضایی، سال اول شماره سوم،
- ۱۳-صادق‌لو، ط، شایان، ح، سجاسی قیداری، ح، سجاسی قیداری، م، «ارزیابی و اولویت بندی مناطق روستایی براساس شاخص‌های روستای سالم(مطالعه موردی: دهستان قراولان شهرستان مینودشت)»، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره ۲۴، صص ۷۰-۴۵.
- 14-14-Staford, M., Marmot, M., 2003, " Neighborhood Deprivation and Health: does it affect us all equally? Intentional journal Epidemiology, vol.32, NO, 3, pp.
- 15-Shamsodini, A. Jamini, D. and Jamshidi, A. (2016): Measurement and Analyses of socialstability in Rural Area (Case Study: Javanrood
- مناطق و نواحی شهرسازی از لحاظ پایداری در شاخص‌های مورد بررسی در وضعیت ایده آل و مناسبی قرار ندارند.
- در پایان، باتوجه به نتایج بدست آمده از این تحقیق می‌توان اظهار کرد که براساس نگرش سیستمی و ارتباط اجزای آن با هم هرگونه نقص در هریک از سیستم منجر به ایجاد مشکلات زیست‌محیطی خواهد شد و پیامدهای آن گریبان گیر روستاییان و محیط‌زیست اطراف می‌شود. و محیط را دچار چالش‌های اساسی خواهد کرد.
- منابع**
- ۱-سعیدی، ع، ۱۳۷۷، « مبانی جغرافیای روستایی»، تهران، انتشارات سمت.
- ۲-بدری، س. ع، رونیزی اکبریان، س. ر، ۱۳۸۷، « تحلیل روابط کارکردی- خدماتی سکونتگاه‌های انسانی با استفاده از روش تحلیل شبکه: بخش رونیز»، برنامه ریزی و آمایش فضا، جلد ۱۲، شماره ۲، صص ۲۸-۱.
- ۳-رضوانی، م. ر، ۱۳۹۰، « مقدمه ای بر برنامه ریزی توسعه روستایی در ایران»، تهران، انتشارات قومس.
- ۴-رضایی، م، وثیق، بهزاد، مرادی، الف، ۱۳۹۳، «جایگاه الگوهای معماری پایدار در معماری بومی روستایی(مطالعه موردی: روستای هلسم)»، فرهنگ ایلام، دوره پانزدهم، شماره ۴۴ و ۴۵.
- ۵-پورطاهری، م، نقوی، م. ر، ۱۳۹۱، « توسعه کالبدی سکونتگاه‌های روستایی با رویکرد توسعه پایدار(مفاهیم، نظریه ها، راهبردها)»، فصلنامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۷،
- ۶-ده چشمه محمدی، م، فیروزی، م. ع، سعیدی، ج، ۱۳۹۴، « ارزیابی شاخص‌های ناپایداری زیست محیطی در کلان شهر اهواز»، فصلنامه محیط شناسی، دوره ۴۱، شماره ۲، صص ۴۶۴-۴۴۷.
- ۷-شکویی، ح، « دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری»، تهران، انتشارات سمت.
- ۸-مطیعی لنگرودی، س. ح، « برنامه‌ریزی روستایی با تاکید بر ایران»، انتشارات جهاد دانشگاهی، مشهد.

- 24-Gilman, R., (1991) The Eco village Challenge. Context, Vol. 29.
- 25-Weaver, P., et al., (2000) Sustainable technology development. Greenleaf Publishing: Sheffield, UK.
- ۲۶- بدری، س. ع.، پور طاهری، مهدی، ۱۳۹۳، «مقدمه ای بر توسعه پایدار روستایی»، انتشارات سازمان شهرداری‌ها.
- ۲۷- فیروزآبادی، س. الف، عظیم زاده، د. «فقر روستایی و تخریب محیط زیست (مورد مطالعه روستاهای سرخون از توابع استان چهارمحال و بختیاری)»، توسعه روستایی، دوره چهارم، شماره ۲
- ۲۸- وزارت کشور، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، ۱۳۸۵، «محیط زیست روستا (مدیریت مواد زائد، فضای سبز روستا و...»، از سری متون آموزشی ویژه دهیاری‌ها، پژوهشکده علوم انسانی و اجتماعی جهاد دانشگاهی.
- 29-k.buchwald / w.engelhardt (1973): landschafts pflegeund natursch tuzinder praxis, Blv.p.27.
- ۳۰- مرصوصی، نفیسه، ۱۳۸۳، «توسعه یافتگی و عدالت اجتماعی شهر تهران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱۴.
- 31-Duf, A.K. Mukhopadhyay: Globalization and the Inequality among nation, A VAR approach, Journal of Economics Letters, (2005, p: 296).
- ۳۲- مولایی، الف، ۱۳۸۸، «مبانی و اصول توسعه پایدار زیست محیطی در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران»، دفتر حقوقی و امور مجلس، سازمان حفاظت محیط زیست.
- 33-Munier, N. 2005. Introduction to Sustainability: Road to a Better Future, The Netherlands: Springer.
- Township), Journal of Rural Research, Vol 7(3), pp.: 272- 288. (In Persian).
- ۱۶- کلانتری، خ. اسدی، ع. چوپچیان، ش ۱۳۸۸، «تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های توسعه پایدار مناطق روستایی، مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای»، سال اول، شماره دوم.
- ۱۷- بریمانی، ف. لقمجانی، ص. الف، ۱۳۸۹، «تعیین شدت ناپایداری زیست محیطی سکونتگاه‌های روستایی سیستان با استفاده از مدل ارزیابی چند معیاری»، فصلنامه جغرافیا و توسعه، شماره ۱۹.
- ۱۸- کریمی، ف. احمدوند، م. ۱۳۹۳، «وضعیت سنجی و اولویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار در مناطق روستایی، مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان بویراحمد»، پژوهش‌های روستایی، دوره ۵، شماره ۳، صص ۶۶۳-۶۹۰.
- ۱۹- رضوانی، م. ر. رهبری، م. ۱۳۹۴، «بوم روستا؛ الگویی برای پایداری سیستم‌های روستایی در ایران»، فصلنامه جغرافیا و توسعه، شماره ۴۱.
- ۲۰- لطفی، ص. قدمی، م. درخشنده لزرسانی، ۱۳۹۴، «ارزیابی و رتبه بندی عوامل موثر بر پایداری محیط زیست شهرهای شمال ایران، مطالعه موردی: شهر ساری»، فصلنامه شهر پایدار، دوره ۲، شماره ۱.
- 21-Goodman, David & Michael Redclift (Eds). (1991), Environment and Development in Latin America: The Politics of Sustainability, Manchedter University Press, and New York.
- ۲۲- مخدوم، م. ۱۳۷۸، «وضعیت محیط زیست جهان»، مجله محیط‌شناسی، سال سیزدهم، شماره ۱۴.
- ۲۳- جاوید، ل. ۱۳۹۴، «نقش سکونتگاه‌های روستایی در بروزچالش‌های زیست محیطی اکوسیستم‌های حساس، مطالعه موردی، دریاچه زریوار مریوان»، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی.

for Sustainable Development: Theory, Method, Applications, a Report to the Balaton Group.

۳۸- سبکبارفرجی، ح. ع، بدری، س. ع، لنگرودی، س. ح،

۱۳۸۹، «سنجش میزان پایداری نواحی روستایی بر

مبنای مدل تحلیل شبکه، با استفاده از تکنیک بردار،

مطالعه موردی: نواحی روستایی شهرستان فسا».

پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۲،

۳۹- افتخاری، ع. ر، آقایی هیر، م، ۱۳۸۶، «سطح بندی

پایداری توسعه روستایی، مطالعه موردی بخش

هیر»، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۶۱، صص

۳۱-۴۴.

۳۴- شکویی، ح، ۱۳۹۲، «اندیشه‌های نو در فلسفه

جغرافیا»، انتشارات گیتا شناسی، تهران، چاپ

شانزدهم.

۳۵- حسین زاده دلیر، ک، ساسان پور، ف، ۱۳۸۶، روش

های نوین در ارزیابی پایداری محیط زیست شهری،

فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی، شماره ۲۵.

36-Giddings, B: Hopwood, B. & Brien, G.O. (2002). " Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development". Sustainable development.No.10, pp.187-196.

37-International Institute of Sustainable Development (IISD), 1999, Indicators