

Research Article

Dor: 20.1001.1.25385968.1402.18.1.12.9

## Leveling of villages Based on Livability Indices (Case Study: Rural Ssssssssss ss ssss ssss s ara County)

Nasrin Nikdel<sup>1</sup>, Rafat Shahmari<sup>2\*</sup>, Seyedeh Sedigheh Hassanimehr<sup>3</sup> & Hossein Asghari<sup>4</sup>

1. Ph.D Candidate, Geography & Rural Planning, Astara Branch, Islamic Azad University, Astara, Iran

2. Assistant Professor, Department of Geography, Astara Branch, Islamic Azad University, Astara, Iran

3. Associate Professor, Department of Geography, Astara Branch, Islamic Azad University, Astara, Iran

4. Assistant Professor, Department of Geography, Astara Branch, Islamic Azad University, Astara, Iran

\* Corresponding author, Email: [ss.hasanimehr@iau-astara.ac.ir](mailto:ss.hasanimehr@iau-astara.ac.ir)

Receive Date: 24 May 2021

Accept Date: 15 November 2021

### ABSTRACT

**Introduction:** Today, improving livability in villages and cities is one of the main goals of planners in every country. For this purpose, first of all, an accurate and comprehensive knowledge of livability and its Indices is required in order to level the villages and rural district based on them and then plan for their improvement.

**Research aim:** The aim of this study is the Leveling of villages of Sowme'eh Sara county based on livability Indices.

**Methodology:** The present study is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of methodology. The statistical population of the research is 22790 rural households in Sowme'eh Sara county. To achieve the purpose of the research, library resources and field studies based on the distribution of questionnaires and interviews with 377 heads of households living in sample villages (20 villages selected by stratified and random sampling method) decision-making was used. For data analysis, t-statistical method and regression analysis and COPRAS decision method were used.

**Studied Areas:** The geographical area of research is the rural settlements of Sowme'eh Sara county.

**Results:** The findings showed that there is a difference between the 24 Indices in the studied villages and the leveling of the villages does not follow a specific rule, so that according to the Indices of livability, Hindkhaleh village (with a distance of 19) and the two rural district of Hindkhaleh, Siavi (distance 18) and Laksar (distance 17.5) km from the city center of Sowme'eh Sara are at very favorable, favorable and average levels, respectively. Also, the findings of regression analysis showed that with a unit increase in the distance of villages from the center of the province (Rasht city) by -0.534, changes can be explained in the amount viability of villages in Sowme'eh Sara. While the distance from the center of the Sowme'eh Sara does not explain the changes in the amount of livability.

**Conclusion:** The research results show the livability status of the villages of Sowme'eh Sara county are not at the same level based on the studied Indices.

**KEYWORDS:** Livability Indices, Leveling, Rural District, Sowme'eh Sara County



فصلنامه علمی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی  
دوره ۱۸، شماره ۱ (پیاپی ۶۲)، بهار ۱۴۰۲  
شاپای چاپی ۵۹۶۸-۲۵۳۵ شاپای الکترونیکی ۵۹۵۵-۲۵۳۸  
<http://jshsp.iaurasht.ac.ir>  
صص. ۱۶۸-۱۵۵

Dor: 20.1001.1.25385968.1402.18.1.12.9

مقاله پژوهشی

## سطح بندی روستاها بر اساس شاخص‌های زیست پذیری (مطالعه موردی: سکونتگاه‌های روستایی شهرستان صومعه سرا)

نسرین نیکدل<sup>۱</sup>، رفعت شهماری<sup>۲\*</sup>، سیده صدیقه حسینی مهر<sup>۳</sup> و حسین اصغری<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، واحد آستارا، دانشگاه آزاد اسلامی، آستارا، ایران
  ۲. استادیار، گروه جغرافیا، واحد آستارا، دانشگاه آزاد اسلامی، آستارا، ایران
  ۳. دانشیار، گروه جغرافیا، واحد آستارا، دانشگاه آزاد اسلامی، آستارا، ایران
  ۴. استادیار، گروه جغرافیا، واحد آستارا، دانشگاه آزاد اسلامی، آستارا، ایران
- \* نویسنده مسئول، Email: r.shahmari@iau-astara.ac.ir

تاریخ دریافت: ۰۳ خرداد ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۴ آبان ۱۴۰۰

### چکیده

**مقدمه:** امروزه بهبود زیست پذیری در روستاها و شهرها، یکی از اهداف اصلی برنامه‌ریزان در هر کشور است. برای این منظور در درجه اول باید شناخت دقیق و همه جانبه‌ای از زیست پذیری و شاخص‌های آن به عمل آید تا بتوان بر اساس آن روستاها را سطح بندی و پس از آن جهت ارتقاء آنها برنامه‌ریزی نمود.

**هدف پژوهش:** هدف پژوهش حاضر سطح بندی روستاهای شهرستان صومعه سرا بر اساس شاخص‌های زیست پذیری است.

**روش شناسی تحقیق:** پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش شناسی توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری تحقیق ۲۲۷۹۰ خانوار روستاهای شهرستان صومعه سرا است. برای دستیابی به هدف پژوهش، از منابع کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی مبتنی بر توزیع پرسش‌نامه و مصاحبه با ۳۷۷ نفر از سرپرستان خانوارهای ساکن در روستاهای نمونه (۲۰ روستای منتخب به روش نمونه گیری طبقه‌ای و به طور تصادفی ساده) بهره گرفته شد. برای تحلیل اطلاعات از روش آماری t تک نمونه‌ای و تحلیل رگرسیون و روش تصمیم‌گیری کوپراس جهت سطح بندی روستاها استفاده شده است.

**قلمرو جغرافیایی پژوهش:** قلمرو جغرافیایی پژوهش، سکونتگاه‌های روستایی شهرستان صومعه سرا است.

**یافته‌ها:** یافته‌های حاصل از آزمون t تک نمونه‌ای نشان می‌دهد که از میان ۲۴ شاخص مورد بررسی تعداد ۸ شاخص بالاتر از حد میانه نظری ۳ است که نشان دهنده وضعیت زیست پذیری بالاتر از متوسط در این شاخص‌ها می‌باشد. بر اساس یافته‌های رگرسیون اگرچه فاصله از مرکز شهر صومعه سرا نمی‌تواند زیست پذیری روستاهای شهرستان صومعه سرا را تبیین نماید اما فاصله از مرکز استان (شهر رشت) به میزان ۰/۵۳۴- تغییرات در میزان زیست پذیری روستاهای شهرستان صومعه‌سرا را تبیین می‌نماید. همچنین نتایج کوپراس نشان می‌دهد که سطح بندی روستاهای مورد مطالعه از قاعده مشخصی پیروی نمی‌نماید به طوری که با توجه به شاخص‌های زیست پذیری، روستای هندخاله (با فاصله ۱۹) و روستای چکور (با فاصله ۱۳/۵) کیلومتر از مرکز شهر صومعه سرا به ترتیب در سطوح خیلی مطلوب و خیلی نامطلوب از نظر زیست پذیری قرار دارند.

**نتایج:** نتایج پژوهش نشان می‌دهد که زیست پذیری روستاهای شهرستان صومعه سرا بر اساس شاخص‌های مورد بررسی در یک سطح قرار ندارند.

**کلیدواژه‌ها:** شاخص‌های زیست پذیری، سطح بندی، نواحی روستایی، شهرستان صومعه سرا

## مقدمه

یکی از مفاهیم جغرافیا، ارتباط متقابل بین انسان و محیطی است که در آن زندگی می‌کند. لذا هدف جغرافیدانان و برنامه‌ریزان، تلاش برای بهبود این رابطه و ارتقای زیست‌پذیری و در نتیجه توسعه یافتگی سکونتگاهها می‌باشد. نتیجه این بهبود رابطه، آسایش و رفاه و کیفیت زندگی مناسب و توسعه یافتگی سکونتگاهها خواهد بود. به نظر می‌رسد روستاها به عنوان دومین سکونتگاههای جمعیتی کشور در مطالعات مختلف، کمتر مورد توجه قرار می‌گیرند و به همین دلیل توسعه آن‌ها با چالش بیشتری مواجه است. براین اساس ارزیابی سکونتگاههای روستایی ما را قادر خواهد ساخت تا با داشتن شناختی کافی از روستاها، به برنامه‌ریزی و مدیریت آنها بپردازیم (قراگوزلو و همکار، ۱۳۹۷: ۳۵۴). برای رسیدن به این هدف، نیاز است تا سطح زیست‌پذیری محیط‌های روستایی، به عنوان مکان اصلی زندگی و فعالیت روستاییان ارتقا یابد، زیرا امروزه در اغلب موارد، محیط‌های روستایی به جهت کمبود امکانات اولیه زندگی و دلایل دیگر، محیط‌های مناسبی برای زندگی استاندارد نیستند و در نتیجه ممکن است به ناپایداری روستاها بینجامد. این امر به ویژه در روستاهای دورتر از محیط‌های شهری بیشتر مشاهده می‌شود. از این رو به منظور برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌های روستایی برای زیست‌پذیری و قابل سکونت ساختن آن‌ها، نیاز است زیست‌پذیری روستاها و شاخص‌های موثر در آن‌ها مورد شناسایی و بررسی قرار گیرند (سجاسی قیداری و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۳۰). زیرا اندازه‌گیری زیست‌پذیری در صورتی که بر اساس دانش و فرهنگ محلی هر مکان باشد، بسیار معنادار و مرتبط تر خواهد بود (جعفری اسدآبادی، ۱۳۹۲: ۱۳۱). امروزه عوامل متعددی در زیست‌پذیری یک مکان تأثیر دارند و معنای اصلی زیست‌پذیری، شرایطی را در محلات توصیف می‌کند که ساکنان نسبتاً عاری از مزاحمت‌ها هستند (زاهدی یگانه و همکاران، ۱۴۰۱، ۹۳۴-۹۳۵). مطالعات نشان می‌دهد که اهمیت و ضرورت پرداختن به زیست‌پذیری روستاها و سکونتگاههای روستایی، در پاسخ دهی به نیازهای جامعه روستایی مانند امکانات اولیه زندگی، تسهیلات و کیفیت زندگی، بهداشت، سلامت و ... به شدت افزایش پیدا کرده است. روستاهای شهرستان صومعه سرا مانند بسیاری از روستاهای استان گیلان، با چالش‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بسیاری مواجه هستند به طوریکه مسائل متعددی مانند فقر، بیکاری، مهاجرت برای روستاها ایجاد شده و زیست‌پذیری را تحت تأثیر قرار داده است. برآیند این مشکلات، شکل‌گیری نابرابری اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی و کیفیت پایین زندگی و در نهایت افت سطح زیست‌پذیری در این روستاها است. در روستاهای شهرستان صومعه‌سرا نیز با توجه به انزوای جغرافیایی، موقعیت طبیعی مطلوب، شرایط اقتصادی، اجتماعی و طبیعی، تعدد و پراکندگی روستاها، ضعف‌ها و فرصت‌هایی را پیش روی وضعیت زیست‌پذیری روستاها قرار داده است که شیوه برخورد و بهره‌گیری از آنها در نواحی مختلف این شهرستان باید شناخته شود. لذا پژوهش حاضر می‌تواند نمونه‌ای جهت بررسی زیست‌پذیری در کلیه نقاط روستایی و یا بررسی مقایسه‌ای سکونتگاه‌های روستایی شهرستان‌های دیگر استان باشد. لذا هدف از پژوهش حاضر سطح بندی روستاهای شهرستان صومعه‌سرا بر اساس شاخص‌های زیست‌پذیری است تا برنامه‌ریزان امور روستایی بتوانند تصمیمات بهینه‌تری در جهت توسعه و افزایش کیفیت زندگی و در نتیجه تعلق خاطر ساکنان روستا و کم شدن میزان مهاجرت بگیرند. بنابر گزارش سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان (۱۳۹۵) در ویژگی‌های جمعیتی و بررسی توزیع نسبی جمعیت شهرستان صومعه‌سرا در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ نشان از عدم تعادل توزیع جمعیتی دارد به طوری که توزیع نسبی جمعیت در نقاط شهری طی سال ۹۰ تا ۹۵ افزایش (از ۳/۵ به ۳/۷) و در طی همین سال‌ها در نقاط روستایی (از ۷/۷ به ۷/۲) کاهش پیدا کرده است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان، ۱۳۹۵). که یکی از این عوامل می‌تواند پدیده مهاجرت از روستا به شهر باشد و یکی از دلایل آن افزایش هزینه کشاورزی و در نتیجه کاهش درآمد مردم روستاها است. از این رو در پژوهش حاضر تلاش می‌گردد تا به دو سوال الف) آیا روستاهای شهرستان صومعه‌سرا از نظر زیست‌پذیری در سطوح متفاوت قرار دارند؟ ب) آیا میزان فاصله روستاها از مرکز شهر صومعه‌سرا بر زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی شهرستان صومعه‌سرا تأثیر دارد؟ پاسخ داده شود.

در زمینه زیست‌پذیری در حوزه‌های شهری و روستایی مطالعات چندی انجام شده است، اما با توجه به اهمیت سکونتگاه‌های روستایی و اهمیت مطالعه و پژوهش در این زمینه، مطالعات بیشتری در این حیطه ضروری به نظر می‌رسد. جدول (۱) برخی از پیشینه مطالعاتی زیست‌پذیری روستایی در داخل و خارج از کشور را نشان می‌دهد.

جدول ۱. خلاصه برخی از مطالعات انجام گرفته در زمینه زیست پذیری روستاها

پژوهشگر و سال	مکان	عنوان پژوهش	نتایج پژوهش
شیدل <sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۵)	روستای گلاهاد در کانادا	نقد و بررسی زیست پذیری در روستاهای گلاهاد در کانادا	نتایج نشان داد که روستای گلاهاد به دلایل کاهش منابع مالی روستا، عدم ارتقاء زیرساخت‌های کهنه و فرسوده این روستا، کاهش تدریجی جمعیت روستا در بیست سال گذشته و افزایش سن جمعیت روستا، فقدان توسعه و رشد به سمت عدم زیست پذیری گرایش دارد.
ونگ <sup>۲</sup> (۲۰۱۰)	استان هنان در چین	سیستم ارزیابی شاخص‌ها در مناطق روستایی زیست پذیر	در مدل ارزیابی شاخص‌ها پنج گروه از شاخص‌ها (استاندارد مادی، وضعیت آموزش روستایی، وضعیت زندگی، خدمات پزشکی و وضعیت سلامتی و امنیت اجتماعی) را در مناطق روستایی مورد بررسی قرار داد. یافته‌ها نشان می‌دهند که سطح زیست پذیری روستایی در استان هنان هنوز در مراحل اولیه است.
سجاسی قیداری و همکاران (۱۳۹۸)	دهستان نظام آباد	رتبه بندی روستاها بر اساس شاخصهای زیست پذیری (مطالعه موردی: دهستان نظام آباد شهرستان آزادشهر)	نتایج پژوهش نشان داد از میان ۱۶ شاخص مورد بررسی تعداد ۸ شاخص معنادار هستند. همچنین بر اساس نتایج حاصله از مدل ویکور، سطح زیست پذیری روستاهای بزرگتر که جمعیت بیشتری دارند و به شهر و راه ارتباطی اصلی نزدیک هستند، بالاتر است.
فراگوزلو و شوقی (۱۳۹۷)	بخش کاکلی	ارزیابی سطوح زیست پذیری نواحی روستایی (مطالعه موردی: بخش کاکلی شهرستان دشتی)	در بین عوامل موثر در زیست پذیری نواحی روستایی این بخش، شاخص‌های اقتصادی بیشترین تاثیر را در زیست پذیری این نواحی برعهده داشته‌اند. برخی روستاها به دلیل پذیرش جمعیت زیاد، داشتن امکانات و خدمات زیربنایی دارای بهترین وضعیت زیست‌پذیری و برخی به دلیل نبود زیرساخت‌های خدماتی، فاصله از مراکز دهستان و جمعیت کمتر نسبت به دیگر روستاهای مورد مطالعه در بدترین وضعیت زیست‌پذیری قرار گرفته است.
علینقی پور و همکاران (۱۴۰۰)	رشت	تبیین زیست پذیری سکونتگاه‌های روستایی پیرامون کلانشهر رشت	یکی از نتایج این پژوهش این است که ابعاد و شاخص‌های مختلف زیست پذیری، تأثیری متفاوت بر میزان زیست پذیری سکونتگاه‌های روستایی پیرامون کلانشهر رشت دارد.
عیسی لو و همکاران (۱۳۹۳)	بخش کهک	انگاره زیست پذیری رهیافتی نوین جهت ارتقای کیفیت زندگی در جوامع روستایی (مطالعه موردی: شهرستان قم، بخش کهک)	نتایج نشان داد که با وجود آن که برخی روستاها دارای جمعیت و خدمات و امکانات بیشتری هستند، اما از لحاظ زیست پذیری در سطح پایین تری نسبت به نقاط روستایی کم جمعیت قرار دارند.

در ادامه، پس از مرور پیشینه تحقیقات انجام شده که محققان به بررسی زیست‌پذیری در روستاها و ابعاد و شاخص‌های مختلف زیست پذیری و تاثیر متفاوت آنها بر میزان زیست پذیری سکونتگاه‌های روستایی و تحلیل و ارزیابی سطوح زیست پذیری نواحی و سکونتگاه‌های روستایی پرداخته و نتایج متفاوت یا مشابهی به دست آورده‌اند، در پژوهش حاضر جهت روشن شدن موضوع، برخی عناوین در قالب مبانی نظری شرح داده خواهد شد. زیست پذیری یکی از رویکردهای جدید در راستای کاهش مشکلات زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی مکان‌ها بر مبنای ظرفیت‌ها و نیازهای ساکنین آن است (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۴۰۱: ۳۳). بنابراین زیست پذیری مفهومی است که از درهم تنیدگی ابعاد اقتصادی، اجتماعی و محیطی تشکیل می‌شود (خراسانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۰). و در مورد نیاز انسان به رفاه اجتماعی، سلامتی و بهزیستی است (Newman, 1999: 222). مفهوم زیست پذیری، به کیفیت زندگی، استاندارد زندگی و رفاه عمومی در یک منطقه یا شهر اشاره دارد (پاداشی املشی و همکاران، ۱۴۰۰، ۶۹۸). زیست پذیری نه تنها شامل محیط فیزیکی، بلکه عوامل اجتماعی، اقتصادی و طبیعی را هم در بر می‌گیرد و در شهرها و فرهنگ‌ها تا حدودی متفاوت هستند (Nasr Eldin et al., 2017). از آنجا که مکان‌های جغرافیایی متنوع هستند، بنابراین تنوع تعاریف و برداشتها از زیست پذیری بسته به شرایط هر مکان، از تنوع و پیچیدگی محیط‌های جغرافیایی ناشی می‌شود (شماعی و بیگدلی، ۱۳۹۵: ۱۷۳). زیرا زیست‌پذیری روستاها به شدت متأثر از زمان و مکان است و مولفه‌ها و عوامل تشکیل دهنده سکونتگاه‌های روستایی با توجه به دوره زمانی و مکان جغرافیایی متفاوت است (آذر، ۱۳۹۴: چکیده). از نظر داونداک و ولدبوئر<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) زیست پذیری به مفهوم تساوی و عدالت داشتن هر منطقه به لحاظ سلامتی و تندرستی و شبکه‌های اجتماعی می‌باشد (شماعی و بیگدلی، ۱۳۹۵: ۱۷۳). بنابر تعریف کندی و بای<sup>۴</sup> زیست پذیری به مفهوم کیفیت زندگی، سلامت، حس امنیت، دسترسی به خدمات، زندگی راحت و استاندارد، تحرک، پویایی و حمل و نقل، کیفیت هوا و مشارکت اجتماعی است (Kennedy & Buys, 2010: 2). مطالعه ادبیات زیست پذیری نشان می‌دهد که مفهوم زیست پذیری نقاط مشترکی با مفاهیم پایداری، کیفیت زندگی و روستا شهری دارد. بنابراین

1. Scheidl
2. Wang
3. Duyvendak & Veldboer
4. Kennedy & Buys

می‌توان با رویکردهای متفاوت و متنوعی به آن نگرست و آن را ارزیابی کرد (Victorian Competition and Efficiency Commission, 2008: 8). زیرا رویکردهای زیست پذیری می‌تواند عامل مهمی برای احیای جوامع روستایی و شهرهای کوچک باشد (Faiz et al., 2012: 5). در زمینه زیست پذیری رویکردها و نظریه‌های متفاوتی وجود دارند که هر کدام از نگاه خود به این ابعاد پرداخته‌اند. مطالعه و بررسی نگرشهای موجود درباره متغیرهای تحقیق سبب می‌شود تا زمینه روشی برای محقق فراهم آید. رویکرد مورد استفاده در این پژوهش در راستای رویکردهای زیر است: ۱) رویکرد تجربی به زیست پذیری که به تعریف یک مکان خوب از طریق به کارگیری تحقیقات تجربی تکیه دارد (ساسان‌پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۴۷). و از آنجایی که زیست پذیری در بهبود شرایط فرد و جامعه موثر است در مکان‌ها و زمان‌های مختلف، متفاوت است. ۲) رویکرد پایداری، توانایی تقویت کیفیت زندگی مورد نظر ماست و غالباً به عنوان تقویت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی ساکنان فعلی و آینده تلقی می‌شود (Nora Mohammed, 2017: 48). زیرا در پژوهش حاضر، سکونتگاه زیست پذیر مکانی است که نیاز ساکنین حاضر را بدون کاهش ظرفیت نسل آینده برآورده کند. ۳) رویکرد کیفیت زندگی بر مبنای بستر جغرافیایی شکل می‌گیرد و زیست پذیری را بر مبنای محلی می‌سنجد (خراسانی، ۱۳۹۵: ۱۴). کیفیت زندگی در جمعیت روستایی نقش اساسی در سیاست‌های توسعه روستایی دارد. زیرا در دسترس بودن خدمات، عناصر اساسی برای حفظ سطح کافی از کیفیت زندگی در مناطق روستایی هستند (Boncinelli et al., 2015: 104). از این نظر این رویکرد دارای دیدگاهی جامع نسبت به مفهوم زیست پذیری است که کلیه ابعاد آن را پوشش می‌دهد و مانند زیست پذیری در مکان‌ها و زمان‌های مختلف، متفاوت خواهد بود. سه رویکرد تحقیقات تجربی، پایداری، کیفیت زندگی به علت جامع بودن و توجه آن‌ها به ابعاد سکونتی که یکی از ابعاد مهم زیست پذیری مکان‌هاست و همچنین به خاطر کارایی آن‌ها در موضوعات مربوط به کیفیت، حمایت از ماهیت سلسله مراتبی مفهوم زیست پذیری و سنجش آن بر مبنای رضایت یا آزرده‌گی خاطر ساکنان روستا در این پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش شناسی توصیفی-تحلیلی است. برای گردآوری اطلاعات از منابع اسنادی و کتابخانه‌ای و از روش پیمایشی مبتنی بر تکمیل پرسش‌نامه با مراجعه مستقیم به خانه‌های مسکونی و مصاحبه با سرپرستان خانوارهای ساکن در روستاهای نمونه و بر اساس شاخص‌های استخراج شده در چارچوب نظری مورد بهره‌گرفته شده است. برای نمونه‌گیری از میان مجموع N، ۲۲۷۹۰ خانوار از (۱۵۱ روستا) مطابق با آمار سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، در منطقه مورد مطالعه، از فرمول کوکران با احتمال ۹۵ درصد (ضریب خطای ۰/۰۵) استفاده شد نتیجه آن ۳۷۸ خانوار (سرپرست خانوار) بود که پس از حذف یک پرسشنامه مخدوش، تعداد ۳۷۷ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. توزیع پرسشنامه در هریک از روستاهای مورد مطالعه بر اساس روش نمونه‌گیری طبقه‌ای بوده است و دهیاران و سرپرستان خانوارهای ساکن در روستاهای مورد مطالعه (با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی) به عنوان پاسخ‌گو انتخاب شده‌اند. روستاهای نمونه در هر دهستان براساس عامل جمعیت انتخاب شدند. براساس این عامل با توجه به شرایط منطقه، روستاهای هر دهستان در سه گروه پرجمعیت (بیش از ۴۰۰ نفر)، با جمعیت متوسط (۲۰۰-۴۰۰ نفر) و کم‌جمعیت (زیر ۲۰۰ نفر) دسته‌بندی و متناسب با جمعیت هر روستا تعداد پرسشنامه مشخص گردید. برای نمونه در دهستان تولم دارای ۹ روستا در طبقه اول، ۷ روستا در طبقه دوم و ۶ روستا در طبقه سوم که به ترتیب ۴۱، ۳۲ و ۲۷ درصد کل روستاهای این دهستان را تشکیل داده‌اند، به این دهستان ۴۶ پرسشنامه تعلق گرفت. به همین نسبت درصدها، از تعداد کل پرسشنامه‌های دهستان (۴۶ پرسش‌نامه) به ترتیب برابر با ۱۲، ۱۵، ۱۹ پرسش‌نامه به این طبقات جمعیتی روستایی تعلق گرفت. این فرایند در ۲۰ روستا به عنوان نمونه از ۱۵۱ روستا انجام گرفت (جدول ۲). در این پژوهش، برای انتخاب شاخص‌های زیست پذیری در ابتدا با توجه به مروری بر مطالعات شاخص‌های زیست پذیری در چهار حوزه اقتصادی، کالبدی، اجتماعی-فرهنگی، محیطی-اکولوژیکی، مجموعه‌ای از شاخص‌ها در قالب چارچوب سازماندهی شاخص‌ها که همه ساله توسط واحد اطلاعات اکونومیست و موسسه مرسر و سازمان همکاری اقتصاد و توسعه، برای زیست پذیری مکان‌ها به کار گرفته می‌شود، فهرست شدند. زیرا شاخص‌ها اندازه‌ای مرکب برای نشان دادن اجزای مختلف مفهوم مورد بررسی (El Baker, 2007: 448) و مجموعه‌ای از سنج‌های سودمند و عواملی هستند که برای تصمیم‌سازی به موقع و درست اهمیت دارند (رکن الدین افتخاری و همکار، ۱۳۸۹: ۱۱). شاخص‌ها باید دقیق‌ترین پدیده‌های ذهن انسانی را سنجش‌پذیر سازند (ساروخانی، ۱۳۸۰: ۸۸). انتخاب شاخص، پایه و

اساس ساخت و ساز در سیستم ارزیابی است. انتخاب معقول شاخص‌های ارزیابی بر صحت نتایج ارزیابی اثر می‌گذارد. در ابتدا شاخص‌ها باید با توجه به شرایط انتخاب شوند. سپس باید بهینه‌سازی‌ها و حذف‌های لازم انجام شود تا شاخص‌های اولیه با توجه به نظرات کارشناسان محلی بهینه شود (Chang et al., 2015: 368). لذا با توجه به اینکه تعدادی از این ابعاد و معیارها و شاخص‌های به کار رفته در این سازمان‌ها با مکان‌های روستایی شهرستان صومعه سرا همخوانی ندارند، بنابراین این معیارها و ابعاد بومی سازی شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و شاخص‌های اصلی استخراج گردید. در مرحله بعد پرسشنامه‌ای از این شاخص‌ها تهیه شد و در نهایت با انجام مطالعات پیمایشی، مجموعه‌ای مناسب و بومی شده از شاخص‌های زیست پذیری ارائه گردید. به منظور سنجش روایی (اعتبار درونی) ابزار پرسشنامه‌ها از مطالعات پیشین و تایید ۱۰ نفر از خبرگان و اساتید متخصص در زمینه مطالعات روستایی بهره گرفته شده و نیز جهت سنجش پایایی (اعتبار بیرونی) پرسشنامه‌ها و اطمینان از دقت و خاصیت تکرارپذیری نتایج، از آزمون آماری آلفای کرونباخ استفاده شده است. به همین منظور ۳۰ پرسشنامه به طور تصادفی و جهت پیش‌آزمون در محدوده مورد مطالعه تکمیل و ضریب پایایی آن محاسبه شده است. ضریب به دست آمده ۰/۹۱۳ نشانگر پایایی پرسشنامه در مطالعات علوم انسانی می‌باشد و به ما اجازه کار با پرسشنامه طراحی شده را می‌دهد. پس از حصول اطمینان از اعتبار بیرونی نتایج حاصل از پرسش‌نامه، به گردآوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی (آزمون t تک نمونه‌ای و تحلیل رگرسیون) و روش تصمیم‌گیری کوپراس استفاده شده است.

جدول ۲. تعیین حجم نمونه اولیه (بر اساس نمونه‌گیری طبقه‌ای) و نمونه نهایی

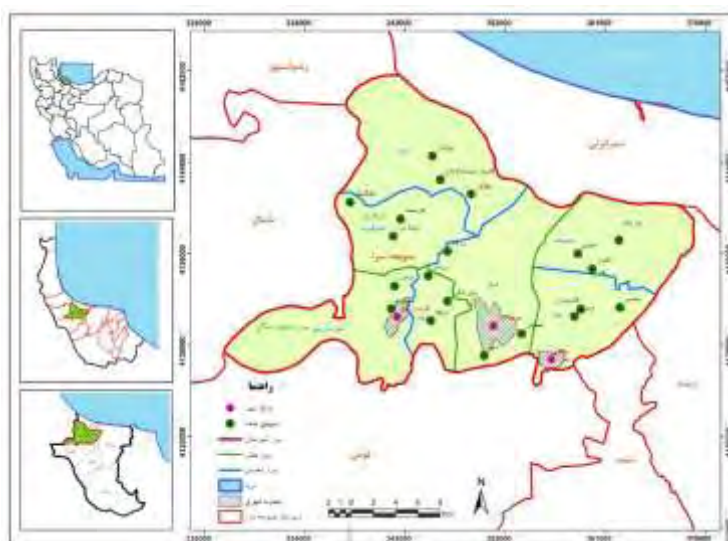
تعداد پرسش‌نامه تخصیص یافته	روستاهاى منتخب	طبقات جمعیتی	تعداد پرسش‌نامه‌های تعلق گرفته	تعداد خانوارها	دهستان‌های شهرستان صومعه سرا
۱۹	سسمس	پرجمعیت			
۱۵	بربران	متوسط جمعیت	۴۶	۲۷۸۹	تولم
۱۲	گلابخوران	کم جمعیت			
۴۰	هندخاله	پرجمعیت			
۱۳	لاکسار	متوسط جمعیت	۶۲	۳۷۳۶	هندخاله
۹	سیاوی	کم جمعیت			
۵	چکور	پرجمعیت			
۱۸	نوپاشان	متوسط جمعیت	۵۶	۳۳۷۴	ضیابر
۳۳	کنمجان سیدعبدالوهابی	کم جمعیت			
۱۳	کلنگستان	پرجمعیت			
۲۷	کردمحلله	متوسط جمعیت	۵۳	۳۱۷۹	طاهرگوراب
۱۳	ویشه سرا	کم جمعیت			
۲۰	زرکام	پرجمعیت			
۳۰	خطیبان	متوسط جمعیت	۷۱	۴۳۰۸	کسما
۲۱	اشپلم	کم جمعیت			
۵۹	نداهان	پرجمعیت			
۱۰	سورم	متوسط جمعیت	۶۹	۴۱۵۹	گوراب زرمیخ
۰	-	کم جمعیت			
۵	مرکیه	پرجمعیت			
۹	پایین بلگور	متوسط جمعیت	۲۱	۱۲۴۵	مرکیه
۷	پردسر	کم جمعیت			

منبع: سازمان برنامه و بودجه استان گیلان

## قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهرستان صومعه سرا از شهرستان‌هایی است که در غرب گیلان واقع شده و مرکز آن شهر صومعه سرا است و از شمال به تالاب انزلی و شهرستان انزلی، از جنوب به شهرستان‌های شفت و فومن، از شرق به شهرستان رشت و از غرب به شهرستان‌های ماسال و رضوانشهر محدود است. شهرستان صومعه سرا در جلگه گیلان و در قسمت غربی آن با وسعتی حدود ۵۸۸ کیلومتر مربع بین عرض‌های ۳۷ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۳۰ دقیقه شمالی و طول جغرافیایی ۴۹ درجه و ۳ دقیقه تا ۴۹ درجه و ۳۱ دقیقه شرقی قرار گرفته است (اصلاح عربانی، ۱۳۸۷: ۱۴۷۳). براساس آخرین تقسیمات کشوری دارای سه بخش مرکزی، تولمات، میرزاکوچک جنگلی و هفت دهستان کسما، طاهرگوراب، ضیابر هندخاله، تولم، گوراب زرمیخ، مرکیه و سه شهر صومعه سرا،

مرجقل، گوراب زرمیخ و یکصد و پنجاه و دو روستا است که یکصد و پنجاه و یک روستا دارای سکنه و یکی از روستاهای دهستان ضیابر خالی از سکنه می باشد. مرکز شهرستان صومعه سرا یعنی صومعه سرا در فاصله ی تقریبی ۲۳ کیلومتری شهر رشت قرار دارد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان، ۱۳۹۵).



شکل ۱. محدوده مورد مطالعه روستاهای شهرستان صومعه سرا

## یافته‌ها و بحث

### یافته‌های توصیفی

از میان پاسخگویان ۷۵/۳ درصد مردان و ۲۴/۷ درصد زنان هستند که ۸۸/۹ درصد متأهل و ۱۱/۱ درصد مجرد، ۹۴/۲ درصد دارای تحصیلات تا متوسطه (بی سواد یا تا پنج کلاس، راهنمایی، متوسطه) و ۵/۸ درصد فوق دیپلم و لیسانس و بالاتر می باشند. ۸۷ درصد بیش از ۳۰ سال و ۱۳ درصد کمتر از ۳۰ سال در روستا اقامت داشته اند. ترکیب سنی پاسخگویان نشان می دهد که جوانترین پاسخگو ۲۵ سال و مسن ترین ۸۵ ساله می باشند و بیشتر پاسخگویان در رده سنی ۵۰ سال به بالا با فراوانی ۶۶/۶ درصد می باشند. شغل کشاورزی و زراعت، شغل غالب در روستاهاست به طوری که نزدیک به ۷۶ درصد جامعه در طبقه کشاورزی و زراعت فعالیت دارند.

### یافته‌های استنباطی

در مرحله اول، جهت بررسی مقایسه میانگین شاخص‌های زیست پذیری از آزمون تی تک نمونه ای بهره گرفته شد و میانگین فرضی (میان ۳ در نظر گرفته شده است. چنانچه در این آزمون سطح معناداری بیشتر از مقدار خطا (۰/۰۵) باشد چنین استنباط می شود که میانگین جامعه مورد مطالعه با میانگین مورد نظر در آزمون تفاوت معنی داری ندارد. در بعد اقتصادی تفاوت میزان شاخص ارزش زمین و مسکن با میانگین مشاهده شده ۴/۱۵ و حد پایین ۱/۰۷ و حد بالا ۱/۲۳ در سطح (۰/۰۵) معنی دار نبوده است. این مساله در شاخص تغذیه و بهداشت فردی و خانوادگی، بقا و هویت در بعد اجتماعی- فرهنگی نیز مشاهده می شود. بدان معنی که میانگین مشاهده شده تفاوت آماری با میانگین فرضی (۳) نداشته و تفاوت مشاهده شده ناشی از شانس و تصادف بوده است. چنانچه مقدار خطا کمتر از (۰/۰۵) باشد چنین استنباط می شود که میانگین جامعه مورد مطالعه با میانگین مورد نظر در آزمون تفاوت دارد. حال برای دریافتن این موضوع که میانگین جامعه بالاتر از مقدار آزمون شده و یا پایین تر از آن است می باید به حد بالا و حد پایین موجود در خروجی نرم افزار مراجعه نمود. در آزمون تی تک نمونه ای چنانچه حد بالا و حد پایین هر دو مثبت باشند، بدین معناست که میانگین جامعه در مورد آن متغیر بیشتر از میانگین مورد انتظار است. در بعد کالبدی تفاوت میزان شاخص وضعیت مسکن با میانگین مشاهده شده ۳/۴۴ و حد بالا ۰/۳۸ و حد پایین ۰/۵۰ در سطح (۰/۰۵) معنی دار بوده است. این مساله در شاخص امکانات و خدمات زیر ساختی در بعد کالبدی، پیوستگی و تعلق مکانی، مشارکت و همبستگی، امنیت فردی و

اجتماعی و صرفه جویی در بعد اجتماعی- فرهنگی و نیز شاخص چشم انداز و منظر روستایی و تاب آوری در بعد محیطی اکولوژیکی مشاهده شده و حاکی از این است که وضعیت زیست پذیری در این شاخص‌ها در روستاهای مورد مطالعه بیش از حد متوسط و قابل قبول می باشد. همچنین اگر حد بالا مثبت و حد پایین منفی باشد میانگین جامعه تقریباً با میزان میانگین در نظر گرفته شده در آزمون نزدیک است. در بعد اقتصادی تفاوت میزان شاخص وضعیت کشاورزی با میانگین مشاهده شده ۲/۹۵ و حد بالا ۰/۳۰ و حد پایین ۰/۱۲۶ - در سطح (۰/۰۵) معنی دار بوده است. بدین معنی که اگرچه تفاوت مشاهده شده معنی دار است اما به حد متوسط مورد انتظار نزدیک است. علاوه بر این منفی بودن هر دو حد بالا و پایین به معنای این است که میانگین شاخص مورد نظر در جامعه کمتر از مقدار مورد نظر آزمون تی تک نمونه ای است و این شاخص‌ها در جامعه مورد مطالعه در سطح پایینی قرار دارند. در بعد اقتصادی تفاوت میزان شاخص اشتغال و درآمد با میانگین مشاهده شده ۱/۹۵ و حد بالا ۰/۹۷ - و حد پایین ۰/۱۳ - در سطح (۰/۰۵) بوده است. بدین معنی که تفاوت مشاهده شده معنی دار بوده و میزان میانگین مشاهده شده در جامعه مورد مطالعه کمتر از حد متوسط می باشد. این مساله در شاخص‌های هزینه خانوار و وضعیت گردشگری در بعد اقتصادی، حمل و نقل عمومی و خدمات در بعد کالبدی، آموزش عمومی، بهداشت و سلامت، تفریحات و اوقات فراغت و خدمات فرهنگی و آلودگی‌ها (کیفیت محیط) و فضاهای سبز و باز در بعد محیطی-اکولوژیکی نیز مشاهده شده است و حاکی از این است که وضعیت زیست پذیری در این شاخص‌ها در روستاهای مورد مطالعه مطلوب نمی باشد (جدول ۳).

جدول ۳. نتایج مقایسه میانگین (تی تک نمونه‌ای) شاخص‌های زیست پذیری

شاخص‌ها	میانگین	انحراف معیار	t	df	sig	تفاوت از حد مطلوب	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	
							پایین تر	بالا تر
اشتغال و درآمد	۱/۹۵	۰/۸۰۵	-۲۵/۳۱	۳۷۶	۰/۰۰۰	-۱/۰۵	-۱/۱۳	-۰/۹۷
هزینه های خانوار	۲/۱	۰/۷۷۱	-۲۲/۱۷	۳۷۶	۰/۰۰۰	-۰/۸۸	-۰/۹۶	-۰/۸۰
وضعیت کشاورزی	۲/۹۵	۰/۷۷۰	-۱/۲۰	۳۷۶	۰/۰۰۰	-۰/۴۸	-۰/۱۲۶	۰/۰۳۰
ارزش زمین مسکن	۴/۱۵	۰/۷۶۲	۲۹/۳۳	۳۷۶	۰/۰۰۰	۱/۱۵	۱/۰۷	۱/۲۳
وضعیت گردشگری	۱/۴۸	۰/۸۱۵	-۳۶/۱۲	۳۷۶	۰/۰۱۳	-۱/۵۲	-۱/۵۹	-۱/۴۳
وضعیت مسکن	۳/۴۴	۰/۶۰۴	۱۴/۲۶	۳۷۶	۰/۰۰۰	۰/۴۴	۰/۳۸	۰/۵۰
حمل و نقل عمومی	۲/۸۸	۰/۸۴۳	-۲/۴۴	۳۷۶	۰/۰۱۵	-۰/۱۰۶	-۰/۱۹	-۰/۰۲
خدمات	۲/۸۴	۰/۹۵۰	-۳/۱۹	۳۷۶	۰/۰۰۲	-۰/۱۵۶	-۰/۲۵۲	-۰/۰۶۰
امکانات و خدمات زیرساختی	۳/۱۹	۰/۵۸۵	۶/۴۰	۳۷۶	۰/۰۰۰	۰/۱۹۶	۰/۱۳۶	۰/۲۵۷
آموزش عمومی	۲/۴۹	۱/۲۳	-۷/۹۹	۳۷۶	۰/۰۰۰	-۰/۵۰۷	-۰/۶۳۱	-۰/۳۸۲
بهداشت و سلامت	۲/۳۸	۰/۹۴۷	-۱۲/۶۲	۳۷۶	۰/۰۰۰	-۰/۶۱۵	-۰/۷۱۱	-۰/۵۱۹
تغذیه و بهداشت فردی و خانوادگی	۳/۰۱	۰/۸۸۱	-۰/۲۳۴	۳۷۶	۰/۸۱۵	۰/۱۱۱	-۰/۰۷۹	-۰/۰۹۹
پیوستگی و تعلق مکانی	۴/۰۱	۰/۸۲۵	۲۳/۷۸	۳۷۶	۰/۰۰۰	۱/۰۱۱	۰/۹۳	۱/۰۹
مشارکت و همبستگی	۳/۵۵	۰/۷۴۷	۱۴/۴۶	۳۷۶	۰/۰۰۰	۰/۵۵۹	۰/۴۸۳	۰/۶۳۵
امنیت فردی و اجتماعی	۳/۹۱	۰/۶۱۲	۲۸/۸۶	۳۷۶	۰/۰۰۰	۰/۹۱۲	۰/۸۴۹	۰/۹۷۴
تفریحات و اوقات فراغت	۱/۵۲	۰/۶۹۵	-۴۱/۰۹	۳۷۶	۰/۰۰۰	-۱/۴۷	-۱/۵۴	-۱/۴۰
بقا	۲/۹۰	۱/۳۳۴	-۱/۳۵	۳۷۶	۰/۱۷۸	-۰/۰۹۳	-۰/۲۲۸	-۰/۰۴۲
هویت	۳/۰۷	۱/۳۶۷	۱/۰۱۷	۳۷۶	۰/۳۱۰	۰/۰۷۲	-۰/۰۶۷	-۰/۲۱۰
خدمات فرهنگی	۲/۵۵	۰/۵۵۷	-۱۵/۳۳	۳۷۶	۰/۰۰۰	-۰/۴۴	-۰/۴۹	-۰/۳۸
صرفه جویی	۴/۱۳	۰/۶۸۸	۳۱/۴۹	۳۷۶	۰/۰۰۰	۱/۱۳	۱/۰۶	۱/۲۰
آلودگی ها (کیفیت محیط)	۲/۷۱	۰/۶۹۳	-۷/۹۵	۳۷۶	۰/۰۰۰	-۰/۲۸۴	-۰/۳۵۵	-۰/۲۱۴
فضاهای سبز و باز	۱/۵۴	۰/۸۲۴	-۳۴/۱۹	۳۷۶	۰/۰۰۰	-۱/۴۵	-۱/۵۳	-۱/۳۷
چشم انداز و منظر روستایی	۳/۱۴	۰/۹۵۸	۲/۸۵	۳۷۶	۰/۰۰۵	۰/۱۴۰	۰/۰۴۳	۰/۲۳۸
تاب آوری	۳/۷۵	۰/۹۱۵	۱۶/۰۹	۳۷۶	۰/۰۰۰	۰/۷۵۸	۰/۶۶۶	۰/۸۵۱

منبع شاخص‌ها: (سجاسی قیادری و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۳۰ و خراسانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۰)

## سطح بندی روستاها به روش کوپراس



در ادامه، برای سطح بندی روستاها بر اساس شاخص های مورد بررسی از تکنیک کوپراس استفاده شد. کوپراس یک روش شناخته شده در رتبه بندی و اولویت بندی است (Hashemkhani Zolfani and Bahrami, 2014: 534,540). گام های روش کوپراس به طور خلاصه در زیر آورده شده است:

گام اول و دوم: تشکیل ماتریس وضع موجود بر اساس معیارهای طراحی شده و محاسبه وزن هر یک از معیارها بر اساس یکی از روش های وزن دهی (در این پژوهش برای وزن دهی از روش آنتروپی شانون استفاده شد). آنتروپی شانون یک ابزار کارآمد برای اندازه گیری اطلاعات نامشخص است با این حال آن را نمی توان در شرایط نامشخص زمانیکه عدم اطمینان بوسیله انتساب احتمالی اساسی نشان داده شود (به جای توزیع احتمال) استفاده نمود (Deng, 2015: 1). آنتروپی شانون و شاخص های آن از محبوب ترین آمار خلاصه برای تنوع زیست محیطی به شمار می روند لذا استفاده از آن در مدل سازی یکپارچه اکولوژیک بسیار است (Chao, 2015: 2).

گام سوم: تعیین وزن نرمال شده ماتریس با استفاده از معادله زیر:

$$D = [y_{ij}] = r_{ij} \cdot w_j, \quad i = 1, \dots, m, \quad j = 1, \dots, n$$

وزن معیار  $j$  می باشد. مجموع مقادیر نرمال شده معکوس هر معیار همیشه برابر وزن معیار است.  $\sum_{i=1}^m y_{ij} = w_j$ .

گام چهارم: در این مرحله مجموع مقادیر نرمال شده وزن ها برای معیارهای مفید و غیر مفید با استفاده از معادلات زیر محاسبه می شود:

$$s_{+i} = \sum_{j=1}^n y_{+ij}, \quad s_{-i} = \sum_{j=1}^n y_{-ij}$$

که در آن  $y_{+ij}$  و  $y_{-ij}$  به ترتیب مقادیر نرمال شده برای معیارهای مفید و غیر مفید هستند.

$$Q_i = s_{+i} + \frac{s_{-min} \cdot \sum_{i=1}^m s_{-i}}{s_{-i} \cdot \sum_{i=1}^m (\frac{s_{-min}}{s_{-i}})}, \quad i = 1, \dots, m$$

گام پنجم: تعیین اهمیت نسبی متغیرها ( $Q_i$ ) با استفاده از معادله:  $Q_i = s_{+i} + \frac{s_{-min} \cdot \sum_{i=1}^m s_{-i}}{s_{-i} \cdot \sum_{i=1}^m (\frac{s_{-min}}{s_{-i}})}$ . مقدار  $s_{-min}$  حداقل مقدار  $s_{-i}$  است.

گام ششم: محاسبه فایده کمی ( $U_i$ ) برای  $i$  متغیر با استفاده از معادله زیر محاسبه می شود:  $U_i = \frac{Q_i}{Q_{max}} \cdot 100\%$ . جایی که  $Q_{max}$  حداکثر مقدار اهمیت نسبی است.

به عنوان نتیجه مقادیر بین ۰ تا ۱۰۰ درصد تغییر می نماید و بیشترین ارزش  $U_i$  بالاترین اولویت جایگزین است و بر اساس ارزش های بدست آمده رتبه بندی کامل بدست می آید.

همانگونه که ذکر شد در این تکنیک ابتدا به تشکیل ماتریس تصمیم کوپراس می پردازیم که همان ماتریس معیار-گزینه است. در گام بعد وزن شاخص ها به روش آنتروپی محاسبه شده و سپس به تعیین معیارهای مثبت و منفی می پردازیم. معیارهای مثبت معیارهایی هستند که افزایش آن باعث بهتر شدن شرایط و معیارهای منفی معیارهایی هستند که کاهش آن باعث بهتر شدن شرایط می شود. در گام بعد اقدام به نرمال سازی ماتریس تصمیم نموده و به محاسبه مجموع وزن ها (مثبت و منفی به طور جداگانه) می پردازیم. گام آخر رتبه بندی نهایی روستاهای شهرستان صومعه سرا است. در پژوهش حاضر ۲۴ شاخص در ۲۰ روستا بررسی شده است. بنابراین ماتریس پژوهش حاضر یک ماتریس  $24 \times 20$  است که سطرهای ماتریس، روستاها و ستون های آن شاخص های مورد مطالعه می باشند.

محاسبه وزن هر یک از شاخص‌ها: محاسبه وزن در تکنیک کوپراس با استفاده از مدل آنتروپی انجام می‌شود. در مدل آنتروپی ابتدا ماتریس کمی داده‌ها را تشکیل داده و سپس آنها را به روش خطی بی مقیاس می‌نماییم و در نهایت وزن هر شاخص را بدست آورده و از محاسبه درجه انحراف به وزن نرمال شده می‌رسیم. مجموع وزن تمامی شاخص‌ها در این مدل برابر یک است. سپس بر اساس مقادیر N می‌توان رتبه سکونتگاهها را مشخص نمود.

جدول ۴. وزن شاخص‌های مورد مطالعه با استفاده از مدل آنتروپی شانون

شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن
اشتغال و درآمد	۰/۰۴۴۲	حمل و نقل عمومی	۰/۰۴۹۳	پیوستگی و تعلق مکانی	۰/۰۳۶۸	خدمات فرهنگی	۰/۰۴۲۹
هزینه‌های خانوار	۰/۰۴۰۷	خدمات	۰/۰۵۰۶	مشارکت و همبستگی	۰/۰۳۱۴	صرفه جویی	۰/۰۳۳۶
وضعیت کشاورزی	۰/۰۲۹۳	امکانات و خدمات زیرساختی	۰/۰۲۸۳	امنیت فردی و اجتماعی	۰/۰۳۴۴	آلودگی‌ها (کیفیت محیط)	۰/۰۳۶۵
ارزش زمین مسکن	۰/۰۳۶۵	آموزش عمومی	۰/۰۵۱۵	تفریحات و اوقات فراغت	۰/۰۴۱۸	فضاهای سبز و باز	۰/۰۵۵۶
وضعیت گردشگری	۰/۰۴۰۳	بهداشت و سلامت	۰/۰۴۳۶	بقا	۰/۰۶۳۵	چشم انداز و منظر روستایی	۰/۰۳۵۳
وضعیت مسکن	۰/۰۳۹۹	تغذیه و بهداشت فردی و خانوادگی	۰/۰۲۷۰	هویت	۰/۰۵۴۲	تاب آوری	۰/۰۳۲۹

در نهایت رتبه بندی براساس معیار Q صورت گرفته است. یعنی روستاهایی که دارای بالاترین مقدار Q و N هستند، از نظر شاخص‌های زیست پذیری مورد مطالعه در این پژوهش در وضعیت مطلوبی قرار دارند و در مقابل روستاهایی که دارای پایین ترین مقدار Q و N باشند وضعیت نامطلوبی دارند. نتایج ارزیابی مدل کوپراس در ادامه آورده شده است:

جدول ۵. نتیجه تکنیک کوپراس شامل درجه اهمیت، درصد، رتبه بندی و سطح بندی روستاهای مورد مطالعه

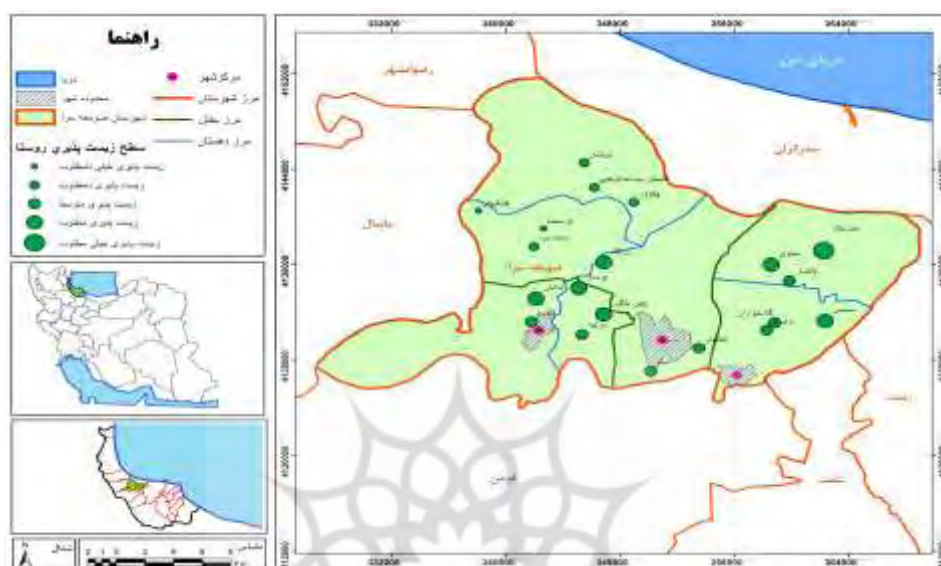
روستا	Q	N	رتبه	سطح	روستا	Q	N	رتبه	سطح
چکور	۰/۰۴۲۱۵۱	۶۶/۴۴۷	۱۸	۵	ویشه سرا	۰/۰۴۲۸۵۱	۶۷/۵۶۲	۱۶	۵
نوپاشان	۰/۰۴۲۴۸۰	۶۶/۹۶۶	۱۷	۵	هندخاله	۰/۰۶۳۴۳۵	۱۰۰,۰۰۰	۱	۱
کتمجان سیدعبدالوهابی	۰/۰۴۳۷۰۱	۶۸/۸۹۲	۱۵	۴	لاکسار	۰/۰۴۹۳۸۱	۷۷/۸۴۵	۱۳	۳
سسمس	۰/۰۵۵۵۵۸	۸۷/۵۸۳	۶	۲	سیاوی	۰/۰۵۱۲۳۴	۹۰/۲۲۵	۴	۲
بریران	۰/۰۵۰۲۶۱	۷۹/۲۳۲	۱۱	۳	مرکیه	۰/۰۵۲۵۵۲	۸۲/۸۴۴	۸	۳
گلابخواران	۰/۰۵۱۳۷۶	۸۰/۹۹۱	۹	۳	پایین بلگور	۰/۰۵۵۷۵۰	۸۷/۸۸۶	۵	۲
ندامان	۰/۰۵۲۷۸۴	۸۴/۷۸۷	۷	۲	پردسر	۰/۰۵۲۴۴۶	۹۰/۵۵۹	۳	۲
سورم	۰/۰۴۶۹۹۶	۷۴/۰۸۶	۱۴	۴	زرکام	۰/۰۵۲۹۴۱	۹۱/۳۴۰	۲	۲
کلنگستان	۰/۰۳۸۰۰۵	۵۹/۹۱۳	۱۹	۵	خطیبان	۰/۰۵۰۰۹۶	۷۸/۹۷۲	۱۲	۳
کردمحل	۰/۰۳۷۹۱۰	۵۹/۷۶۲	۲۰	۵	اشپلم	۰/۰۵۱۰۸۸	۸۰/۵۳۶	۱۰	۳

حال می‌توان سکونتگاههای روستایی را بر اساس درصد اهمیت سطح بندی نمود. برای این منظور پنج سطح زیست پذیری در نظر گرفته شده است.

جدول ۶. سطح بندی روستاهای شهرستان صومعه سرا به کمک تکنیک کوپراس

سطوح زیست پذیری	روستا
زیست پذیری خیلی مطلوب	هندخاله
زیست پذیری مطلوب	سسمس، ندامان، سیاوی، پایین بلگور، پردسر، زرکام
زیست پذیری متوسط	بریران، گلابخواران، لاکسار، مرکیه، خطیبان، اشپلم
زیست پذیری نامطلوب	کتمجان سیدعبدالوهابی، سورم
زیست پذیری خیلی نامطلوب	چکور، نوپاشان، کلنگستان، کردمحل، ویشه سرا
زیست پذیری خیلی مطلوب	هندخاله
زیست پذیری مطلوب	سسمس، ندامان، سیاوی، پایین بلگور، پردسر، زرکام
زیست پذیری متوسط	بریران، گلابخواران، لاکسار، مرکیه، خطیبان، اشپلم

نتایج جدول (۶) نشان می‌دهد روستاهای شهرستان صومعه سرا از لحاظ زیست پذیری بر اساس شاخص‌های مورد بررسی در سطوح مختلف قرار دارند و سطح بندی روستاها در قالب پنج سطح (جدول ۶) از قاعده مشخصی پیروی نمی‌نماید و با فاصله از مرکز شهر ارتباط ندارد. همچنین این سطح بندی با جمعیت نیز ارتباط ندارد. بدین معنی که ممکن است روستاهای با جمعیت بیشتر، از زیست‌پذیری مطلوب تری برخوردار نباشند. به عنوان مثال روستای پرجمعیت چکور (با فاصله ۱۳/۵) کیلومتر از مرکز شهر صومعه سرا در سطح خیلی نامطلوب و روستای کم جمعیت سیاوی (با فاصله ۱۸) در سطح مطلوب نظر زیست پذیری قرار دارند (جدول ۲ و ۷).



شکل ۲. سطح بندی میزان زیست پذیری روستاهای شهرستان صومعه سرا به کمک تکنیک کوپراس

حال برای بررسی عوامل دیگر تاثیر گذار در متفاوت بودن سطوح زیست پذیری روستاها به بررسی فاصله روستاها از مرکز شهر صومعه سرا می‌پردازیم.

### تاثیر فاصله بر زیست پذیری سکونتگاه‌های روستایی شهرستان صومعه سرا

بر اساس سطوح زیست پذیری بدست آمده از روش کوپراس برای روستاهای شهرستان صومعه سرا، روستای هندخاله در سطح زیست پذیری خیلی مطلوب قرار دارد و فاصله آن از مرکز شهر صومعه سرا ۱۹ و از رشت ۳۰ کیلومتر است. با یک مقایسه ساده مشخص است که روستای چکور که در فاصله ۱۳/۵ کیلومتری از مرکز شهر صومعه سرا و ۳۶/۵ از رشت قرار دارد در سطح خیلی نامطلوب زیست پذیری است. شاید دلایل دیگری مانند نزدیکی یا دوری فاصله روستا از مرکز استان (رشت)، متمرکز شدن امکانات رفاهی و بهداشتی - درمانی در مرکز استان، عدم درآمد کافی با توجه به فصلی بودن کشاورزی (۷۶ درصد کشاورز و برنج کار هستند) دلیل این امر باشد. طبق مطالعات تجربی پیشین نیز، شهرستان صومعه سرا با توجه به جاذبه‌های طبیعی فراوان، به علت عدم شناخت و معرفی جاذبه‌ها به گردشگران و دور بودن از مسیرهای اصلی، در انزوای جغرافیایی قرار دارد و همین امر مانعی برای توسعه و رشد اقتصادی این شهرستان و روستاهای آن بوده است (نیکدل، ۱۳۸۹: ۴). از این حیث که پژوهش حاضر در ادامه این مطالعه پیشین صورت گرفته و عدم وجود نمونه‌ای مشابه در این زمینه در جامعه مورد بررسی، گویای نوآوری مطالعه است.

جدول ۷. میزان فاصله (به کیلومتر) روستاهای مورد مطالعه از مرکز شهر صومعه سرا و مرکز رشت و سطوح زیست پذیری

روستا	فاصله از صومعه سرا	فاصله از رشت	زیست پذیری	روستا	فاصله از صومعه سرا	فاصله از رشت	زیست پذیری
چکور	۱۳/۵	۳۶/۵	خیلی نامطلوب	ویشه سرا	۱۷/۵	۴۰/۵	خیلی نامطلوب
نویاشان	۲۰	۴۳	خیلی نامطلوب	هندخاله	۱۹	۳۰	خیلی مطلوب
کتمجان	۱۷	۴۰	نامطلوب	لاکسار	۱۷/۵	۲۸/۵	متوسط
سسمس	۲۱/۵	۳۲/۵	مطلوب	سیاوی	۱۸	۲۹	مطلوب
بربران	۱۲	۲۳	متوسط	مرکیه	۱۲/۵	۳۵/۵	متوسط
گلاخواران	۱۱/۵	۲۲/۵	متوسط	پایین بلگور	۱۵/۵	۳۸/۵	مطلوب
ندامان	۱۲	۳۵	مطلوب	پردسر	۱۴	۳۷	مطلوب
سورم	۱۰	۳۳	نامطلوب	زرکام	۹	۳۲	مطلوب
کلنگستان	۲۱	۴۴	خیلی نامطلوب	خطیبان	۲/۵	۲۵/۵	متوسط
کردمحل	۱۵/۵	۳۸/۵	خیلی نامطلوب	اشپلم	۲	۲۵	متوسط

جهت بررسی این سوال که میزان فاصله روستاها از مرکز شهر صومعه سرا و مرکز استان (رشت) چگونه بر زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی تاثیر دارد؟ از تحلیل رگرسیون استفاده شده است.

جدول ۸. رگرسیون چند متغیره فاصله از مرکز شهر صومعه سرا و رشت و زیست پذیری سکونتگاه‌های روستایی

شاخص فاصله	R	R2	F	Sig	مدل		t	Sig
					عدد ثابت	B		
فاصله از صومعه سرا	۰/۵۴۲	۰/۲۹۴	۷۷/۹۷۲	۰/۰۰۰	۴۵۷/۳۳۴	-۰/۴۷۱	۰/۵۸۷	۰/۴۲۳
فاصله از رشت						-۳/۷۱۸	۰/۳۰۸	۰/۰۰۰

با توجه به نتایج جدول (۸) در فاصله اطمینان ۹۵ درصد، میزان  $t = -۰/۸۰۲$  سطح معناداری برابر با  $Sig = ۰/۴۲۳$  فاصله از مرکز شهر صومعه سرا بر زیست پذیری سکونتگاه‌های روستایی صومعه سرا تاثیر نداشته است. اما در مقابل، در فاصله اطمینان ۹۵ درصد، میزان  $t = -۱۲/۰۶۹$  سطح معناداری برابر با  $Sig = ۰/۰۰۰$ ، فاصله از مرکز استان (رشت) بر زیست پذیری سکونتگاه‌های روستایی تاثیر داشته است. بر اساس بتای بدست آمده برای متغیر فاصله از شهر رشت، به ازای یک واحد تغییر در انحراف معیار متغیر یاد شده، به اندازه  $-۰/۵۳۴$  واحد در انحراف معیار میزان زیست پذیری سکونتگاه‌های روستایی صومعه سرا تغییر ایجاد می‌گردد. به این معنا که با هر واحد افزایش در فاصله از مرکز استان (شهر رشت) زیست پذیری به میزان  $-۰/۵۳۴$  در روستاهای شهرستان صومعه سرا کاهش می‌یابد.

## نتیجه گیری

در این پژوهش جهت سطح بندی روستاها بر اساس شاخص‌های زیست پذیری، شاخص‌هایی در قالب چارچوب سازماندهی شاخص‌ها و مطابق با تجارب خارجی و داخلی و متناسب با معیارها و ابعاد بومی منطقه طراحی شده‌اند. برای پاسخگویی به سوالات تحقیق از آزمون  $t$  تک نمونه ای جهت بررسی تفاوت میانگین شاخص‌ها و تحلیل رگرسیون جهت بررسی تاثیر فاصله بر زیست پذیری روستاها و روش کوپراس برای سطح بندی روستاها در پنج سطح خیلی مطلوب، مطلوب، متوسط، نامطلوب و خیلی نامطلوب استفاده شده است. نتایج نشان داد که وضعیت زیست پذیری در شاخص‌های وضعیت مسکن، امکانات و خدمات زیر ساختی، پیوستگی و تعلق مکانی، مشارکت و همبستگی، امنیت فردی و اجتماعی، صرفه جویی، چشم انداز و منظر روستایی و تاب آوری در روستاهای مورد مطالعه بالاتر از حد متوسط و قابل قبول می‌باشد. وضعیت زیست پذیری در شاخص‌های اشتغال و درآمد، هزینه

خانوار، گردشگری، حمل و نقل عمومی، خدمات، آموزش عمومی، بهداشت و سلامت، تفریحات و اوقات فراغت، خدمات فرهنگی کمتر از حد متوسط می‌باشد و حاکی از این است که وضعیت زیست پذیری در این شاخص‌ها در روستاهای مورد مطالعه مطلوب نمی‌باشد. همچنین نتایج روش تصمیم‌گیری کوپراس نشان می‌دهد که روستاهای شهرستان صومعه سرا از لحاظ زیست‌پذیری در سطوح مختلف قرار دارند. با توجه به اینکه شغل و کسب درآمد مناسب یکی از ویژگی‌های مهم و تاثیرگذار در زیست‌پذیری است، لذا از دلایل قرار گرفتن روستاهای چکور، نوپاشان، کلنگستان، کردمحل، ویشه سرا، کتمجان سیدعبدالوهابی، سورم در سطوح خیلی نامطلوب و نامطلوب این است که اغلب روستاییان این روستاها صرفاً در بخش کشاورزی مشغول به کارند که به علت عدم مکانیزه بودن کشاورزی، گرانی ابزار و آلات کشاورزی، وضعیت کشاورزی در این روستاها پایین‌تر از حد متوسط است و تعدادی اندک شمار دامدار، کارگر و فروشنده و تعدادی زنان سرپرست خانوار (با دریافت مبلغ ناچیزی به طور ماهیانه از کمیته امداد) می‌باشند و هیچ‌یک از روستاییان این ۷ روستا دارای شغل ثابت (کارمند دولت، شرکت خصوصی و...) با درآمد ثابت ماهیانه نیستند و در مقابل، اغلب روستاییان روستاهای هندخاله، سمس، ندامن، سیاوی، پایین بلگور، پردسر، زراکام که در سطوح خیلی نامطلوب و مطلوب قرار دارند، علاوه بر شغل کشاورزی دارای درآمد ثابت ماهیانه (کارمند بازنشسته و یا شاغل در اداره آب، آموزش و پرورش، بهزیستی) می‌باشند. همچنین بین بالاتر بودن سطوح زیست‌پذیری و پرجمعیت‌تر بودن روستا ارتباطی وجود ندارد. به طوری که روستای پرجمعیت چکور در سطح خیلی نامطلوب و روستای کم‌جمعیت سیاوی در سطح مطلوب از نظر زیست‌پذیری قرار دارند. از طرفی در بررسی‌های اسنادی و میدانی در مورد سکونتگاه‌های روستایی شهرستان صومعه سرا تفاوت‌هایی در زیست‌پذیری روستاها مشاهده و درک می‌شود. این تمایزات در نگاه اول به نظر می‌رسد ناشی از نزدیکی یا دوری یک روستا از مرکز شهر باشد. به عبارت دیگر تفاوت زیست‌پذیری مکان‌ها را می‌توان به فاصله آنها از شهر ربط داد. در صورتی که نتیجه تحلیل رگرسیون حاکی از این است که فاصله از مرکز استان (شهر رشت) بر زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی شهرستان صومعه سرا موثر می‌باشد. تغییرات زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی شهرستان صومعه سرا از طریق تغییرات میزان فاصله (مسافت) از مرکز استان قابل تبیین است. اگرچه در آمار توصیفی فاصله از مرکز شهر به تنهایی رابطه بین فاصله و زیست‌پذیری را نشان نمی‌دهد اما در مجموع، فاصله از مرکز استان (رشت) به علت امکانات و موقعیت مختلف رفاهی و تمایل روستائیان برای استفاده از این امکانات موجب می‌شود احساس زیست‌پذیری کمتری نسبت به محل اقامت خود داشته باشند. از آنجایی که شهر صومعه سرا نسبت به مرکز استان (رشت) از امکانات رفاهی، زیستی و بهداشتی - درمانی کمتری برخوردار است، بنابراین طبیعی است که در تحلیل رگرسیون فاصله از مرکز شهر صومعه سرا معنادار نبوده و بر زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی صومعه سرا تاثیر نداشته باشد. با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، سایر پژوهش‌های انجام شده توسط پژوهشگران داخلی و خارجی که در بخش پیشینه آمده است، نشان می‌دهد که نتایج این تحقیق تاییدی بر یافته‌های تحقیقات آذر (۱۳۹۴)، عیسی‌لو و همکاران (۱۳۹۳)، قراگوزلو و شوقی (۱۳۹۷)، علینقی‌پور (۱۳۹۷)، شیدل و همکاران (۲۰۱۵)، ونگ (۲۰۱۰) و همسو و در راستای این تحقیقات که به نوعی به ارزیابی و تحلیل سطوح زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی و الویت‌بندی مناطق روستایی بر اساس شاخص‌های زیست‌پذیری روستایی پرداخته‌اند و همچنین هم‌راستا با نتایج پژوهش سجاسی قیداری (۱۳۹۸) و منظم اسماعیل‌پور و همکاران (۱۳۹۷) که نتیجه می‌گیرند عامل فاصله در زیست‌پذیری روستاها نقش دارد، می‌باشد. در نهایت امید است نتایج کسب شده در سطح شهرستان صومعه سرا مورد استفاده برنامه‌سازان محترم روستایی قرار گیرد. اگرچه این مطالعه جنبه اکتشافی داشته است اما جهت ارتقاء سطح زیست‌پذیری روستاها پیشنهاد می‌شود با توجه به اینکه شاخص‌های اشتغال و درآمد، هزینه خانوار، گردشگری، حمل و نقل عمومی، خدمات، آموزش عمومی، بهداشت و سلامت، تفریحات و اوقات فراغت، خدمات فرهنگی کمتر از حد متوسط می‌باشند، جهت افزایش زیست‌پذیری در روستاهای مورد مطالعه راهکارهایی (۱) در زمینه رونق گردشگری با توجه به پتانسیل و توانایی روستاها و با توجه به اینکه اکثر روستاهای شهرستان صومعه سرا، روستاهایی گردشگرپذیر می‌باشند جهت ارتقا اشتغال و درآمد روستائیان که شغل غالب آنان کشاورزی است، ارائه گردد. (۲) ارائه بهتر خدمات روستایی و دسترسی به حمل و نقل عمومی، بهداشت و سلامت و آموزش عمومی جهت افزایش سطح رفاه اجتماعی مردم روستا. (۳) از آنجائیکه در این پژوهش شاخص تفریحات و اوقات فراغت با گویه‌های دسترسی به امکانات تفریحی، خدمات و تجهیزات سالن ورزشی و فضاهای فراغتی و دسترسی به پارکها سنجیده شده، لذا تمهیداتی جهت فراهم نمودن این امکانات رفاهی صورت گیرد. (۴) توجه بیشتر به روستاهای چکور، نوپاشان، کلنگستان، کردمحل، ویشه سرا، کتمجان سیدعبدالوهابی، سورم که از نظر زیست‌پذیری به ترتیب در سطوح خیلی نامطلوب و نامطلوب قرار دارند. (۵) در پایان پیشنهاد می‌شود با توجه به عدم تاثیر فاصله بر زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی صومعه سرا، لازم است شهر صومعه سرا از نظر زیست‌پذیری مورد سنجش پژوهشگران روستایی و شهری قرار گیرد.

## تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از رساله کتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی بوده که در دانشگاه آزاد اسلامی واحد آستارا از آن دفاع شده است.

## منابع

- آذر، ساجده. (۱۳۹۴). *ارزیابی و تحلیل سطح زیست پذیری سکونتگاه های روستایی ناحیه بلوچستان با تاکید بر توسعه پایدار (مطالعه موردی: دهستان دامن، شهرستان ایرانشهر)*. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی.
- اصلاح عربانی، ابراهیم. (۱۳۸۷). *کتاب گیلان، شهرستان‌های گیلان (شهرها، بخشها، دهستانها و روستاها)*، چاپ اول، تهران: گروه پژوهشگران ایران، جلد ۵.
- ال بیکر، تریز. (۱۳۸۶). *نحوه انجام تحقیقات اجتماعی*. ترجمه هوشنگ نایی، تهران: نشر نی.
- جعفری اسدآبادی، حمزه. (۱۳۹۲). *بررسی زیست پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار شهری: مورد مطالعه کلانشهر تهران*، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. دانشگاه خوارزمی، دانشکده جغرافیا، گروه برنامه‌ریزی شهری.
- پاداشی املشی، علیرضا؛ ایرانی بهبهانی، هما؛ خاکپور، مژگان و بندرآباد، علیرضا. (۱۴۰۰). *بررسی تحلیلی معماری بومی در راستای ارائه شاخص های زیست پذیری (محدوده مورد مطالعه: شهر املش)*. *مطالعات برنامه ریزی سکونتگاههای انسانی*، ۱۶(۴)، ۶۹۷-۷۱۰.
- حکمت نیا، حسن؛ موسوی، میرنحیف؛ سبحانی، نوبخت و سلمان زاده، سینا. (۱۴۰۱). *تحلیل و ارزیابی زیست پذیری در بافتهای فرسوده شهری (مطالعه موردی: شاهین دژ)*. *مطالعات برنامه ریزی سکونتگاههای انسانی*، ۱۷(۱)، ۳۳-۴۷.
- خراسانی، محمد امین؛ رضوانی، محمدرضا؛ مطیعی لنگرودی، سیدحسن و مجتبی رفیعیان. (۱۳۹۱). *سنجش و ارزیابی زیست پذیری روستاهای پیرامون شهری (مطالعه موردی: شهرستان ورامین)*. *پژوهش‌های روستایی*، ۳(۴)، ۷۹-۱۰۴.
- خراسانی، محمدمبین. (۱۳۹۵). *تاملی در مفهوم زیست پذیری، شناخت، سنجش و رویکردها*. *دوماهنامه پژوهش در هنر و علوم انسانی*، ۱(۹)، ۲-۱۵.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ داوود مهدوی، مهدی پورطاهری. (۱۳۸۹). *فرایند بومی سازی شاخص‌های توسعه پایدار گردشگری روستایی در ایران*. *پژوهش‌های روستایی*، ۱(۴)، ۱-۴۱.
- زاهدی یگانه، امیر؛ شمس، مجید و خادم‌الحسینی، احمد. (۱۴۰۱). *تحلیل زیست پذیری شهری در کلانشهر اصفهان با تأکید بر شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی*. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاههای انسانی*، ۱۷(۴)، ۹۳۳-۹۴۶.
- ساروخانی، باقر. (۱۳۸۰). *روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی (جلد سوم، روش‌های کمی: آمارپیشرفته)*، چاپ سوم، تهران: نشر دیدار.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان. (۱۳۹۵). *سالنامه آماری استان گیلان*. معاونت آمار و اطلاعات.
- ساسان‌پور، فرزانه؛ سارا علیزاده و حوریه اعرابی مقدم. (۱۳۹۷). *قابلیت زیست پذیری مناطق شهری ارومیه با مدل RALSPI*. *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، ۱۸(۴۸)، ۲۴۱-۲۵۸.
- سجاسی قیداری، حمدالله؛ صادقلو، طاهره و حمیده محمودی. (۱۳۹۸). *رتبه بندی روستاها براساس شاخص‌های زیست پذیری (مطالعه موردی: دهستان نظام آباد شهرستان آزادشهر)*. *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۵۱(۱)، ۱۲۹-۱۴۴.
- شماعی، علی و لیلا بیگدلی. (۱۳۹۵). *ابعاد زیست پذیری در منطقه ۱۷ تهران، جغرافیا (فصلنامه علمی-پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)*، ۱۴(۵۰)، ۱۷۱-۱۹۱.
- علینقی‌پور، مریم؛ پوررمضان، عیسی و مولائی هاشجین، نصرالله. (۱۴۰۰). *تبیین زیست پذیری سکونتگاه‌های روستایی پیرامون کلانشهر رشت*. *فصلنامه توسعه فضاهای پیراشهری*، ۳(۲)، ۱۲۸-۱۰۷.
- عیسی‌لو، علی‌اصغر؛ بیات، مصطفی و بهرامی، عبدالعلی. (۱۳۹۳). *انگاره زیست پذیری رهیافتی نوین جهت ارتقای کیفیت زندگی در جوامع روستایی (مطالعه موردی: شهرستان قم، بخش کهک)*. *فصلنامه مسکن و محیط روستا*، ۱۴۶، ۱۲۰-۱۰۷.
- قراگزلو، هادی و مرضیه شوقی. (۱۳۹۷). *ارزیابی سطوح زیست پذیری نواحی روستایی (مطالعه موردی: بخش کاکلی شهرستان دشتی)*. *جغرافیا و روابط انسانی*، ۱(۳)، ۳۵۳-۳۵۸.
- منظم اسماعیل‌پور، علی؛ شاهوردی، حدیث؛ رومیانی، احمد و الیاس چهرازی. (۱۳۹۷). *اولویت بندی مناطق روستایی براساس شاخص‌های زیست پذیری روستایی (مطالعه موردی: بخش زاغه، شهرستان خرم‌آباد)*. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۳(۴)، ۹۷۱-۹۸۸.
- نیکدل، نسرین. (۱۳۸۹). *بررسی عوامل موثر در افزایش مدت ماندگاری گردشگران در شهرستان صومعه‌سرا*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی رشت.

- Boncinelli, F., Francesco R., Gabriele P., & Leonardo, C. (2015). The determinants of quality of life in rural areas from a geographic perspective: The case of Tuscany. *Review of Urban and Regional Development Studies*, RURDS Vol. 27, No.2.
- Chang, C., Wen, Z., Shu, L., Lu, C., Gu, S., Su, J., He, M., Xing, K. (2015). Study of an evaluation index system of well-off water conservancy in Yunnan Province, Remote Sensing and GIS for Hydrology and Water Resources (*IAHS Publ. 368, 2015*) (*Proceedings RSHS14 and ICGRHWE14*, Guangzhou, China).
- Chao, A., Jost, L., Hsieh, T. C., Ma, K. H., Sherwin, William B., Rollins, Lee Ann. (2015). Expected Shannon Entropy and Shannon Differentiation between Subpopulations for Neutral Genes under the Finite Island Model, *Published online 2015 Jun 11, 10(6)*, 1-34
- Deng, Y. (2015). Deng entropy: a generalized Shannon entropy to measure uncertainty. *Preprint submitted to Elsevier January 31, 2015*, 1-20.
- Faiz, A., Faiz, A., Wang, W., & Bennett, C. (2012). Sustainable rural road for livelihood and livability. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. London, 53(3), 1-8.
- Hashemkhani Zolfani, S., & Bahrami, M. (2014). Investment prioritizing in high tech industries based on SWARA-COPRAS approach. *Technological and Economic Development of Economy*, 20(3), 534-553.
- Kennedy, R. J., & Buys, L. (2010). Dimensions of liveability: a tool for sustainable cities. In *Proceedings of SB10mad Sustainable Building Conference*, Madrid, 1-11.
- Nasr Eldin, R., Abdel Fattah, D., & Aboubakr, D. (2017). Urban Livability Dimensions in the Egyptian New Cities. Case study: Sheikh Zayed city, *International Conference for Sustainable Design of the Built Environment (SDBE 2017)*, At london.
- Newman, P. (1999). Sustainability and cities: extending the metabolism model, *Landscape and Urban Planning*, 44(1999), 219-226.
- Nora Mohammed, R. H. (2017). Livable city as a new approach for sustainable urban planning. *International Journal of Engineering Research and Science & Technology*, 6(3), 45-60.
- Scheidl, M., So, Kai & Edwards, R. (2015). *Village of Galahad Viability Review, Viability Plan, Alberta Municipal Affairs, Government of Alberta*, Printed in Canada, Print Version ISBN No.: 978-1-4601-2339-3.
- Victorian Competition and Efficiency Commission. (2008). A state of liveability: An inquir in to enhancing victoria's liveability. *final report, public transport users Association Inc*, 1-251.
- Wang, X. (2010). The research on the evaluation index system of livable rural areas in china-by the case of rural areas in Henan Province, *Agricultural and Agricultural Science procedia*, No1, pp456-461, *International Conference on Agricultural Risk and Food Security 2010*.

**How to cite this article:**

Nikdel, N., Shahmari, R., Hassanimehr, S.S., & Asghari, H. (2023). Leveling of villages Based on Livability Indices (Case Study: Rural Settlements of Sowme'eh Sara County). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 18(1), 155-168.

**ارجاع به این مقاله:**

نیکدل، نسرن؛ شهماری، رفعت؛ حسنی مهر، سیده صدیقه و اصغری، حسین. (۱۴۰۲). سطح بندی روستاها بر اساس شاخص‌های زیست پذیری (مطالعه موردی: سکونتگاه‌های روستایی شهرستان صومعه سرا). *فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۸ (۱)، ۱۵۵-۱۶۸.