

Research Paper

**Analysis of environmental sustainability in rural areas
(Case study: central part of Behshahr city)**Sadegh Barzegar*¹, Abdolhamid Nazari², Fateme Riahi³

1. Assistant Professor of Geography, Payam Noor University, Tehran, Iran.
2. Associate Professor of Geography, Payam Noor University, Tehran, Iran.
3. Graduate Student of Geography, and rural planning, Payam Noor University, Tehran, Iran.

Received: 18 July 2020

Accepted: 17 October 2020

PP:243-258

Use your device to scan and read
the article online**Keywords:**environmental sustainability,
evaluation, villages in the
central part of Behshahr city**Abstract**

The concept of environmental sustainability in the context of the sustainability of rural settlements reflects the balance and polarization of these habitats in relation to the environmental structure, so as to ensure the sustainability of habitat in spatial-temporal processes. Therefore, it can be considered as a process of change and evolution, with the aim of improving and improving the quantitative and qualitative environmental structure of these settlements. In the meantime, it is important to identify and strengthen the components of sustainability, an environment that seeks to improve the environmental quality of rural settlements and surrounding environments on the path to sustainability. Therefore, this study focuses on recognizing and explaining the process of development developments in the habitat structure of rural settlements and the position of environmental components in the sustainability of rural settlements in the central part of Behshahr in 2019. The results show that environmental sustainability in mountainous villages with an average score of 0.532, plain villages with a score of 0.488 is at a low level of potential instability and in mountainous villages with a score of 0.353 is at an unstable level. Also, the level of environmental sustainability of villages is declining with the distance from the city center, but there is no significant difference between the two components of distance and natural location with the level of environmental sustainability of the studied villages.

Citation: Barzegar, S; Nazari, A; Riahi, F(2022): Analysis of environmental sustainability in rural areas (Case study: central part of Behshahr city) .Journal of Regional Planning , Vol12, No 47, PP:243-258.

DOI: 10.30495/JZPM.2022.5375

*Corresponding author: Sadegh Barzegar

Address: Assistant Professor of Geography, Payam Noor University, Tehran, Iran

Tell: +989111268173

Email: s_barzegar1386@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

Existing concerns about environmental degradation and depletion of natural resources have identified sustainable development as a key concept in national and international policy (Vouvaki & Xepapadeas, 2008: 473); Since the mid-1980s, following Brandt Land's report, the term "sustainable development" has been used in various forums as a new approach to development (Baker, 2006: 6). Sustainable development today as an expanded and institutionalized concept is the general framework for analyzing the status of settlements. The study of various studies shows that this approach has a lot of capabilities in the field of recognizing the situation and issues facing human settlements in general and rural settlements in particular (Taleshi, 2003: 7). Following the prevalence of the sustainable development paradigm, this model was used in various fields and in the form of combinations such as environmental sustainability, economic sustainability, social sustainability, physical sustainability, etc. (Barzegar, 2019: 6). Meanwhile, the concept of sustainability in the context of the issue of sustainability of rural settlements, pursues the balance and populism of these small settlements in relation to natural-ecological, socio-cultural, economic and physical-spatial structures, so as to ensure the stability of the settlement in time (trend). See Bossel, 1999: 24, Taleshia & et.al., 2012).

Methodology

The method of the present research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of nature. In fact, in this study, descriptive methods were used to explain the hypotheses and inferential methods were used to test the hypotheses. In addition, a theoretical explanation was based on the theory of sustainable development. Due to the nature of the present study, the method of data collection is both library and field. In this study, to

assess environmental sustainability, 16 environmental indicators that were appropriate to the structure of the villages in the region, especially the city of Behshahr and the environment of these villages, were selected by a survey of scientific experts. The model used is the stability barometer

Results and Discussion

The results show that in general, the studied villages have a moderate level of stability based on the barometer model, so that the average stability score is equal to 0.534 and in terms of classification of Prescott Allen stability barometer is in the area of average stability. Also The analysis of the results shows that at 95% confidence level, the significance level of Pearson correlation coefficient for the relationship between the distance factor from the central part of Behshahr and the environmental sustainability of those villages (0.381) is greater than the error level of 0.05. There is no significant relationship between the central part of Behshahr and the level of environmental sustainability of those villages. On the other hand, because at 95% confidence level, the significance level of Phi and Kramer test for the relationship between the location of rural settlements in the central part of Behshahr and their environmental sustainability is greater than the error level of 0.05 ($\text{sig} > 0.05$), therefore between the location of settlements There is no significant relationship between rural areas in the central part of Behshahr and the degree of their environmental sustainability.

Conclusion

the results of the study and analysis of environmental sustainability assessment indicators do not indicate the prevalence of sustainability in the studied villages. Therefore, in policy-making to stabilize the environmental components, it is necessary to pay attention to the factors that increase the quality of life in these villages. In accordance with the existing analysis, it can be said that the explanation of concepts related to environmental sustainability in

the studied villages has been defined by focusing on maintaining and promoting the environmental quality of human life and in harmony with nature. On this basis, laying the groundwork for the emergence of creativity and mobilization of individuals to meet the environmental goals of sustainable development in order to ensure a better ecology for all villagers is important.

Finally, achieving sustainable development requires an emphasis on the environment so that by organizing and regulating the relationship between humans and the environment and managing the use of resources and the environment, achieving optimal production, safe living, food security, social stability Provided.

مقاله پژوهشی

تحلیلی بر پایداری زیست محیطی در نواحی روستایی (مطالعه موردی: روستاهای بخش مرکزی شهرستان بهشهر)

صادق برزگر^{۱*}، عبدالحمید نظری^۲، فاطمه ریاحی^۳

۱. استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۲. دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه پیام نور، گنبد، ایران.

چکیده

یکی از مسائل مهم و بنیادی در تعمیق و بسط حوزه علمی و سیاست گذاری توسعه محلی - منطقه‌ای، موضوع توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی است. از اینرو با توجه به ویژگی‌های روستا شینی و لزوم پایداری توسعه، تحلیل پایداری روستاها برای نیل به توسعه پایدار امری کلیدی است. در این ارتباط، با توجه به فقدان مطالعه ای مناسب از میزان پایداری در روستاهای بخش مرکزی شهرستان بهشهر، این پژوهش با هدف شناخت و تبیین روند تحولات توسعه در ساختار زیست محیطی سکونتگاه‌های روستایی و جایگاه مولفه‌های زیست محیطی در پایداری سکونتگاه‌های روستایی بخش مرکزی شهرستان بهشهر در سال ۱۳۹۸ متمرکز شده است. روش پژوهش، توصیفی-تحلیلی و به لحاظ هدف کاربردی می‌باشد. جامعه آماری شامل تمامی ساکنان روستاهای بالای ۵۰ خانوار بخش مرکزی شهرستان بهشهر می‌باشند. انتخاب خانوارهای روستایی به روش «تصادفی سیستماتیک» و انتخاب روستاهای نمونه به روش «تصادفی خوشه‌ای» بوده که تعداد ۱۱ روستا انتخاب شده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری آزمون فی و کرامر، ضریب همبستگی پیرسون و تکنیک‌های غیر آماری بارومتری و روش راداری استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد پایداری زیست محیطی در روستاهای کوهپایه‌ای با امتیاز ۰٫۵۳۲، در سطح متوسط، روستاهای دشتی با امتیاز ۰٫۴۸۸، در سطح ناپایداری بالقوه ضعیف و در روستاهای کوهستانی با امتیاز ۰٫۳۵۳، در سطح ناپایدار قرار دارد. همچنین میزان پایداری زیست محیطی روستاها با فاصله گرفتن از مرکز شهرستان روندی نزولی دارد، اما تفاوت معناداری بین دو مؤلفه فاصله و موقعیت طبیعی با میزان پایداری زیست محیطی روستاهای مورد مطالعه وجود ندارد.

تاریخ دریافت: ۲۸ تیر ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۲۶ مهر ۱۳۹۹

شماره صفحات: ۲۴۳-۲۵۸

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



واژه‌های کلیدی:

پایداری زیست محیطی، ارزیابی، روستاهای بخش مرکزی شهرستان بهشهر

استناد: برزگر، صادق؛ نظری، عبدالحمید؛ ریاحی، فاطمه (۱۴۰۱): تحلیلی بر پایداری زیست محیطی در نواحی روستایی (مطالعه

موردی: روستاهای بخش مرکزی شهرستان بهشهر)، فصلنامه برنامه ریزی منطقه‌ای، سال ۱۲، شماره ۴۷، مردشت: صص ۲۴۳-۲۵۸.

DOI: 10.30495/JZPM.2022.5375

* نویسنده مسئول: صادق برزگر

نشانی: استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

تلفن:

پست الکترونیکی: s_barzegar1386@yahoo.com

مقدمه:

روند صنعتی شدن جامعه و سیطره علوم تجربی به‌خصوص بعد از قرن بیستم و گسترش اومانیزم، منجر به ایجاد بحران‌های زیست‌محیطی گردید و در واقع جامعه صنعتی توسعه یافت اما نه توسعه پایدار، چراکه صرفاً بهره‌وری اقتصادی هدف قرار گرفت و محیط انسانی و منابع طبیعی نادیده گرفته شد. این بحران‌ها موجب شد تا بحث توسعه پایدار و توجه به نیازهای نسل آینده در مجامع جهانی به‌طور جدی مطرح گردد (Nekouei & et.al, 2019: 96). به دنبال رواج پارادایم توسعه پایدار، این الگو در زمینه‌های مختلف کاربست پیدا نمود و در قالب ترکیباتی چون پایداری زیست‌محیطی، پایداری اقتصادی، پایداری اجتماعی، پایداری کالبدی و... نمود پیدا کرد (barzegar & et.al, 2019: ۶). در این میان مفهوم پایداری در چارچوب مبحث پایداری سکونتگاه‌های روستایی، به دنبال تعادل و پویایی این سکونتگاه‌های کوچک در ارتباط با ساختار طبیعی-اکولوژیکی، اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی و کالبدی-فضایی است، به‌طوری‌که متضمن پایداری سکونتگاه در روند مکانی-زمانی می‌گردد (Bossel, 1999: ۲۴, Talehsia & et.al, 2012). پس می‌توان آن را فرآیندی از تغییر و تحولات، باهدف بهبود و ارتقای کمی و کیفی سطح زندگی جامعه‌ی ساکن در آن دانست؛ فرآیندی که به ایجاد تعادل و توازن زیستی در این سکونتگاه‌ها می‌انجامد. از این رو می‌توان گفت توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی، فرآیندی مهم و رویکردی اساسی است که ضرورت و چارچوب اصلی مطالعه حاضر را شکل داده است. این روستاها، متأثر از موقعیت و جایگاه مکانی-فضایی خود در هر منطقه و نحوه‌ی تعاملات یا ارتباطات (درونی و بیرونی) خود در گذر زمان، همواره دستخوش تحولاتی شده‌اند. هرچند روند شکل‌گیری و نحوه تکوین ساختاری-عملکردی این سکونتگاه‌ها، در گذشته به‌صورت تدریجی بوده است، لیکن در دهه‌های اخیر عملکرد نظام سکونتگاهی این سکونتگاه‌ها متأثر از سیاست‌ها و برنامه‌های دولت و سازمان‌های مختلف که برای توسعه آن‌ها اتخاذ و اجرا گردیده، دستخوش تغییر و تحولات زیادی شده است؛ اما وجود مسائل و مشکلات موجود در این سکونتگاه‌ها نشان از عدم تحقق مشخصه‌های پایداری (به‌ویژه از بعد زیست‌محیطی) در درون آن‌ها دارد (۱۶۴: 2018, barzegar and Mohseni). پایداری زیست‌محیطی به‌عنوان یکی از ابعاد مهم توسعه پایدار، می‌تواند با شناسایی قابلیت‌ها و محدودیت‌های پیش روی پایداری در نواحی روستایی، در توسعه این مناطق و همچنین، در توسعه ملی، منطقه‌ای و محلی و در نهایت در تعادل بخشی به پایداری روستاها نقش مؤثری ایفا کند (4: 2011, yari). در برنامه‌های توسعه روستایی بدون توجه به اجتماعات انسانی و بعد زیست‌محیطی

نمی‌توان به اهداف مدنظر در پیشبرد پایداری روستاها دست‌یافت. در نتیجه توجه به پایداری زیست‌محیطی مناطق روستایی از یک طرف می‌تواند سبب یکپارچگی و برقراری توازن اکولوژیکی بین محیط و انسان و از طرف دیگر باعث کاهش ناپایداری‌ها در جوامع روستایی شود. با توجه به ماهیت پایداری زیست‌محیطی و ارتباط آن با فعالیت‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی، بروز دگرگونی و تغییرات زیست‌محیطی و تأثیرات اجتماعی و اقتصادی آن بر جوامع روستایی اجتناب‌ناپذیر است. لذا با توجه به شرایط ضعیف پایداری در روستاها و روند رو به رشد آن‌ها در دهه‌های اخیر و همچنین اثرات منفی که در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی از خود بر جای گذاشته، مدیریت و سازمان‌دهی این فضاها در برابر ناپایداری‌ها که تعادل و توازن محیط روستاها را برهم زده ضروری به نظر می‌رسد؛ بنابراین با توجه به خلاء محسوس مطالعات زیست‌محیطی در راستای تبیین پایداری مناطق روستایی و نیز نقش و جایگاه توسعه پایدار در نواحی روستایی، توجه به این موضوع حائز اهمیت است. حوزه‌های روستایی بخش مرکزی شهرستان بهشهر به‌واسطه برخی ویژگی‌های منبعث از موقعیت طبیعی، موقعیت نسبی، فاصله از شهر، سیاست‌گذاری‌ها و مانند آن، در گذر زمان عملکردهای ویژه‌ای را پذیرفته‌اند. به‌گونه‌ای که شمال و شمال غربی بخش مرکزی شهرستان که عمدتاً به‌صورت دشت‌های هموار می‌باشد، از تراکم جمعیت بیشتر و روستاهای بزرگ‌تری برخوردار بوده و عملکردهای صنعتی و کشاورزی دارند. بخش‌های جنوبی این شهرستان که عمدتاً کوهستانی بوده و از تجمع کمتر نقاط روستایی با جمعیتی به‌مراتب کمتر نسبت به سایر بخش‌ها برخوردارند، غالباً عملکرد توریستی و خدماتی دارند. از این رو، به نظر می‌رسد شرایط کاملاً متفاوتی از منظر تفاوت‌های مکانی حاکم بوده که وضعیت زیست‌محیطی روستاهای واقع در این حوزه را تحت تأثیر قرار داده و ویژگی‌های متفاوتی را به لحاظ زیست‌محیطی به وجود آورده است. در این میان به نظر می‌رسد دامنه تأثیرات این نیروها متفاوت می‌باشد. لذا روند پایداری زیست‌محیطی این روستاها نیز متأثر از این امر با نوساناتی روبه‌روست. با توجه به آنچه گفته شد، در این پژوهش سعی بر آن است تا با واکاوی وضعیت زیست‌محیطی حاکم بر پایداری توسعه روستاهای بخش مرکزی شهرستان بهشهر، در یک رویکرد نظام‌مند به سؤالات زیر پاسخ داده شود. سؤالات اصلی

۱. سکونتگاه‌های روستایی بخش مرکزی بهشهر به لحاظ زیست‌محیطی از چه میزان پایداری برخوردارند.
۲. عوامل و نیروهای مؤثر بر پایداری زیست‌محیطی سکونتگاه‌های روستایی واقع در بخش مرکزی بهشهر کدامند.

فرصت‌ها:

۱. به نظر می‌رسد سکونتگاه‌های روستایی بخش مرکزی به‌شهر به لحاظ زیست‌محیطی از پایداری ضعیفی برخوردارند.
۲. بین عامل فاصله از شهر به‌شهر و میزان پایداری زیست‌محیطی آن روستاها رابطه‌ی معناداری وجود دارد.
۳. بین مکان (موقعیت طبیعی) استقرار سکونتگاه روستایی بخش مرکزی به‌شهر و میزان پایداری زیست‌محیطی آن‌ها رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

پیشینه تحقیق و مبانی نظری

با گسترش انتقادات به روند جاری توسعه، به‌ویژه پس از جنگ جهانی دوم توجه جامعه جهانی بیش‌ازپیش به توسعه پایدار معطوف گردید. بی‌شک برای ورود اندیشه توسعه پایدار به جریان اصلی بحث‌های سیاست جهانی، گزارش کمیته جهانی محیط‌زیست و توسعه در سال ۱۹۸۷ و همچنین کمیسیون جهانی محیط‌زیست و توسعه سازمان ملل (مجمع زمین) در سال ۱۹۹۲ در ریوی برزیل که منجر به تدوین دستور کار ۲۱ گردید، تأثیر زیادی داشته‌اند (Baker, 2006: 90). از این رو با مشخص شدن ناپایداری‌ها و آسیب‌های فراوان آن در مسیر توسعه، پارادایم پایداری به‌عنوان مسئله‌ای مهم و ضروری نمود یافته و در طی چند دهه اخیر، توجه مجامع جهانی را به خود جلب کرده است (Eftekhari & et.al, 2010: 2). توسعه پایدار امروزه به‌عنوان مفهومی بسط یافته و نهادینه‌شده، چارچوب کلی تحلیل وضعیت سکونتگاه‌ها را به خود اختصاص داده است (divsalar & et.al, 2014: 18). بی‌تردید یکی از حوزه‌های اصلی مرتبط با مباحث پایداری، سکونتگاه‌های روستایی می‌باشند که مورد توجه پژوهشگران بوده و اثرات موضوعات متنوع، بر پایداری و ناپایداری مناطق روستایی، مورد ارزیابی و سنجش قرار گرفته است. توسعه پایدار روستایی رهیافتی برای توسعه است که در آن کارایی، عدالت و پایداری باهم تلفیق شده‌اند. به‌طوری‌که کارایی متضمن استفاده بهینه از منابع طبیعی است، عدالت متضمن فقرزدایی و کاهش شکاف بین فقرا و ثروتمندان است و هدف از پایداری نیز، پایداری معیشت با حفظ امرار معاش آینده از طریق حفظ منابع طبیعی است (Brouwer, 2004: 47). بنابراین توسعه پایدار روستایی فرایندی است که ارتقای همه‌جانبه حیات روستایی را از طریق زمینه‌سازی و ترغیب فعالیت‌های همساز با قابلیت‌ها و تنگناهای محیطی (به مفهوم عام آن) مورد تأکید قرار می‌دهد. در این راستا مفهوم پایداری اکولوژیکی در نواحی روستایی به مدیریت و محافظت نظام‌های اکولوژیکی در چنان شرایط و درجه‌ای اشاره دارد که کارکردهای محیطی روستا (توانایی فراهم کردن کالا و خدمات) در طول

زمان به حد کافی حفظ شود تا از خطرات و فجایع آینده اجتناب ورزیده و ریسک آن‌ها را کاهش داده و به نسل‌های آینده فرصت دهد تا به‌اندازه مساوی از بهره‌های محیطی استفاده کنند. به‌عبارت‌دیگر پایداری اکولوژیکی به معنای حفظ منابع پایه (انواع مرتبط) در سطوحی است که اختیارات آینده را سلب نکند و سبب حفظ و ارتقای ظرفیت، کیفیت و انعطاف اکوسیستم محیط روستا از طریق کاهش مصرف منابع و انرژی، کاهش حجم ضایعات، آلودگی‌ها و بازیافت آن‌ها و یافتن فناوری‌های مناسب شود (Farahani, 2006: 58). پایداری زیست‌محیطی به‌عنوان یکی از ابعاد مهم توسعه پایدار، می‌تواند با شناسایی قابلیت‌ها و محدودیت‌های پیش روی پایداری در نواحی روستایی، در توسعه این مناطق و همچنین، در توسعه ملی، منطقه‌ای و محلی و در نهایت در تعادل بخشی به پایداری روستاها نقش مؤثری ایفا کند. در برنامه‌های توسعه روستایی بدون توجه به اجتماعات انسانی و بعد زیست‌محیطی نمی‌توان به اهداف مدنظر در پیشبرد پایداری روستاها دست یافت. در نتیجه توجه به پایداری زیست‌محیطی مناطق روستایی از یک طرف می‌تواند سبب یکپارچگی و برقراری توازن اکولوژیکی بین محیط و انسان و از طرف دیگر باعث کاهش ناپایداری‌ها در جوامع روستایی شود (Azizi, 2005: 35). در این پژوهش پایداری یا ناپایداری روستاهای مورد مطالعه از منظر زیست‌محیطی، بر اساس چهار مؤلفه منابع سرزمین، بهداشت محیط، خدمات محیط و آسیب‌پذیری محیط تحلیل شده است.

یاری (۲۰۱۱) در رساله دکتری خود با عنوان "سنجش و ارزیابی پایداری سکونتگاه‌های روستایی حوزه کلان‌شهر تهران" به این نتیجه رسیده است که تمرکز گسترده منابع در کلان‌شهر تهران، نه تنها به پایداری روستاهای حوزه کلان‌شهری نینجامیده است، بلکه زمینه‌های ناپایداری آنان را نیز فراهم کرده است و این تمرکز منابع در کلان‌شهر تهران به تمرکز و انباشت فقر و ناپایداری در روستاهای حوزه کلان‌شهری منجر شده است. ملکی و همکاران (۲۰۱۴) در مقاله‌ای با عنوان "بررسی پایداری توسعه محیط‌زیست با استفاده از آزمون‌های آماری در استان مرزی خوزستان"، به این نتیجه رسیدند که ارتباط معناداری بین میزان جمعیت و نرخ شهرنشینی با توسعه زیست‌محیطی وجود ندارد. نتایج پژوهش یاسوری و همکارانش (۲۰۱۷) با عنوان "اندازه‌گیری پایداری محیط‌زیست در مناطق روستایی: مطالعه موردی روستای سراوان شهرستان رشت" نشان داد میزان پایداری روستا در شرایط مناسبی نبوده است. عوامل پنج‌گانه «اجرای طرح‌های زیست‌محیطی در روستا»، «مشارکت و همکاری تمامی اهالی روستا و نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط‌زیست»، «وجود اعتقادات و باورهای

اجتماعی و اقتصادی " به این نتیجه رسیدند که میزان مصرف برق، ضایعات جامد شهری و انتشار گازهای گلخانه‌ای در محل، از منظر زیست‌محیطی در شهرهای مورد مطالعه در سطح مطلوب است؛ اما با توجه به اهداف شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی، توجه به نرخ بیکاری و تعداد جرائم در شهرهای مورد مطالعه، باید در اولویت قرار گیرند.

مواد و روش تحقیق

روش تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت روش توصیفی-تحلیلی است. در واقع در این تحقیق به منظور تبیین فرضیات از روش‌های توصیفی و به منظور آزمون فرضیات نیز از روش‌های استنباطی بهره‌جویی شد. ضمناً تبیین نظری بر پایه نظریه توسعه پایدار انجام شد. روش گردآوری اطلاعات با توجه به ماهیت مطالعه حاضر، به دو صورت کتابخانه‌ای و میدانی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق مشتمل بر تمامی روستاهای بالای ۵۰ خانواری بخش مرکزی شهرستان بهشهر می‌باشد. تعداد کل این روستاها در سرشماری مرکز آمار ایران (۱۳۹۵) برابر با ۲۲ روستا بوده است که در مجموع دارای جمعیتی حدود ۳۶۹۲۰ نفر و ۱۰۹۵۳ خانوار می‌باشند. بر اساس فرمول کوکران، مقدار مطلوب پرسش‌نامه در این پژوهش ۳۶۶ نفر تعیین شده است که از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای- تصادفی تکمیل گردیده است. علاوه بر داده‌هایی که از طریق نظرسنجی از جامعه آماری و روستاهای نمونه از طریق پرسش‌نامه و مصاحبه صورت گرفت، اطلاعات برخی از شاخص‌ها از طریق داده‌های رسمی و مراجع آماری تهیه شد. به منظور راستی‌آزمایی فرضیه اول، پس از محاسبه ارزش کمی پایداری در هر کدام از مؤلفه‌ها و در کل، با استفاده از "مدل بارومتر پایداری" بهره‌جویی شده است. برای محاسبه شاخص نهایی پایداری، در مرحله اول شاخص‌های مورد مطالعه هم‌جهت شدند. سپس کمیت‌های مختلف حاصله به داده‌های نسبی بی‌مقیاس تبدیل گردید. برای انجام این کار، میزان حداقل و حداکثر هر معرف معین شده و دامنه تغییرات به دست آمد. سپس مقدار حداقل از مقدار عددی هر معرف کم و حاصل بر دامنه نوسانات تقسیم شد تا داده‌های نسبی بی‌مقیاس بین صفر تا یک به دست آید. در نهایت از داده‌های نسبی حاصل شده برای تک‌تک معرف‌ها میانگین گرفته شد و عدد حاصل شده به‌عنوان شاخص پایداری در هر یک از ابعاد منظور گردید. برای تبدیل محاسبات کمی به مقادیر کیفی نیز از طبقات پنج‌گانه پرسکات آلن که در جدول ۱ ارائه گردیده، استفاده شد.

زیست‌محیطی»، «ارائه آموزش‌های لازم در زمینه پیامدهای اقدامات مخرب علیه محیط‌زیست» و «وجود تجارب قبلی و دانش بومی زیست‌محیطی در روستا» مهم‌ترین عوامل مؤثر در پایداری زیست‌محیطی این روستا می‌باشند. برزگر و محسنی (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان "تبیین پایداری زیست‌محیطی در شهرهای کوچک با استفاده از مدل بارومتر" به ارزیابی پایداری شهرهای کوچک استان مازندران پرداخته‌اند که نتایج این پژوهش نشان داد، تنها مؤلفه بهداشت و خدمات محیط در شهرهای کوچک مورد مطالعه در شرایط پایداری متوسط قرار داشته و مؤلفه‌های منابع سرزمین و آسیب‌پذیری محیط از سطح پایداری ضعیفی برخوردار بوده‌اند. نکویی و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان "تحلیل و بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر توسعه پایدار شهرستان تربت‌جام" به این نتیجه رسیدند که زنان بیش از مردان و شهروندان متأهل بیشتر از مجردان بر توسعه پایدار تأثیر می‌گذارند. پس‌از آن با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری و با احتساب خطاهای اندازه‌گیری سایر متغیرهای پژوهش به ترتیب عدالت اجتماعی ۸۱ درصد، شاخص‌های اجتماعی ۴۴ درصد، عدالت فضایی ۳۶ درصد، فقرزدایی ۳۳ درصد، سرمایه اقتصادی ۲۷ درصد، مشارکت اجتماعی ۲۵ درصد و توسعه اقتصادی ۱۶ درصد در پایداری تأثیر داشته‌اند؛ اما توسعه پایدار در بین پایگاه‌های اقتصادی اجتماعی و تحصیلات مختلف یکسان بوده و تفاوت چندانی وجود نداشته است.

دمپسی و براملی (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان "کلید توسعه شهری پایدار در شهرهای کوچک انگلستان" به این نتایج دست یافتند که بین تراکم جمعیت و جنبه‌های پایداری رابطه معناداری وجود دارد. تراکم محله‌ای یک اثر مثبت بر استفاده از خدمات محلی و تسهیلات دارد. ساکنان در محله‌های پرتراکم‌تر تمایل بیشتری به استفاده از خدمات و تسهیلات محلی خود نسبت به مناطقی که دارای تراکم کمتر هستند، دارند. والتبرگ و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان "انتخاب شاخص‌ها برای توسعه پایدار شهرهای کوچک نمونه شهر کوچک المیرا" به این مهم دست‌یافته‌اند که شاخص‌ها می‌بایست با اولویت‌های شهرهای کوچک مرتبط باشند و همچنین می‌بایستی مسائلی که این شهرها در آینده با آن مواجه می‌شوند را هم در نظر بگیرند. شاخص می‌بایست به‌عنوان معیاری برای نظارت پیشرفت شهرهای کوچک در یک چارچوب منظم عمل کنند. ساراگنزالز و همکاران (۲۰۱۸) در مقاله خود با عنوان "ارزیابی پایداری روستا-شهرهای اسپانیا با تأکید بر شاخص‌های زیست‌محیطی،

۴ SaraGonzalez

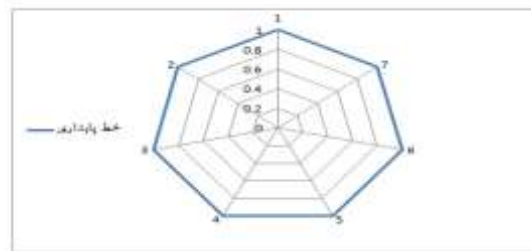
۲. Dempsey & Bramely

۳. Valtenbergs

جدول ۱- وضعیت پایداری زیست‌محیطی

رتبه	ارزش	وضعیت
۱	۸۰-۱۰۰	پایدار
۲	۶۰-۷۹	پایداری بالقوه (خوب)
۳	۵۰-۵۹	متوسط
۴	۴۰-۴۹	ناپایداری بالقوه (ضعیف)
۵	۰-۳۹	ناپایدار

منبع: پژوهشگران، با اقتباس از (Prescott Allen, 1995)



شکل ۱- رادار پایداری یا راهنمای ستاره‌ای شکل توسعه پایدار

دایره وسط دیاگرام (صفر) منطقه عدم دوام (ناپایداری) و نمره یک، پایداری کامل را نشان می‌دهد.

پایداری، میزان پایداری این روستاها محاسبه و در نهایت با استفاده از آزمون پیرسون، همبستگی و معنی‌داری بین متغیر مقرر استقرار روستاها و میزان پایداری مورد آزمون قرار گرفت. انتخاب خانوارهای روستایی به روش «تصادفی سیستماتیک» و انتخاب روستاهای نمونه به روش «تصادفی خوشه‌ای» بوده که در نهایت تعداد ۱۱ روستا انتخاب شده است. در این پژوهش برای ارزیابی پایداری زیست‌محیطی، ۱۶ شاخص زیست‌محیطی که متناسب با ساختار روستاهای منطقه و به‌ویژه شهرستان بهشهر و محیط این روستاها بوده، به روش نظرسنجی از خبرگان علمی

به‌منظور تحلیل میزان پایداری زیست‌محیطی در فرضیه دوم، محدوده مورد مطالعه بر اساس مقیاس فاصله با شهر بهشهر حوزه‌بندی شده و در گام بعدی با استفاده از آزمون پیرسون، همبستگی و معنی‌داری بین متغیر فاصله و میزان پایداری مورد راستی‌آزمایی قرار گرفت. در فرضیه سوم نیز بر اساس مقیاس موقعیت طبیعی روستاها، ابتدا سکونتگاه‌های روستایی بر اساس موقعیت طبیعی به سه گروه روستاهای کوهستانی، کوهپایه‌ای و دشتی تقسیم‌بندی شده و در هر طبقه پنجاه درصد روستاها به روش تصادفی انتخاب شده‌اند. در گام بعدی با استفاده از بارومتر ۵انتخاب و گزینش شد. در جدول (۲)، مؤلفه‌ها و معیارهای انتخاب‌شده به تفکیک ابعاد مختلف پایداری نشان داده شده است.

جدول ۲- فهرست شاخص‌های انتخابی پایداری زیست‌محیطی

ابعاد	مؤلفه‌ها	معیارها	نماگرهای معرف پایداری محیطی
زیست‌محیطی	منابع سرزمین	آب و زمین	نسبت مساحت زمین‌های کشت‌شده
			سهم اراضی کشاورزی آبی به کل اراضی کشاورزی
			مقدار سرانه مصرف آب
			روستاها دارای مرکز خدمات کشاورزی روستایی
			تأثیر افزایش قیمت آب به کاهش میزان مصرف آب
			دسترسی عادلانه آب در همه محلات مسکونی روستاها (افت فشار)
			نحوه دفع و هدایت فاضلاب
			جلوگیری از آلوده شدن منابع آبی
			نسبت معکوس میزان آلودگی و فرسایش خاک

۰. تعداد کل جامعه‌ی پرسش‌شونده در این بررسی ۲۴ نفر بوده که مشتمل بر خبرگان و پژوهشگران گروه‌های جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، علوم اجتماعی، جامعه‌شناسی و محیط زیست بوده‌اند که از طریق "روش نمونه‌گیری آسوده" که جزء روش‌های نمونه‌گیری غیر احتمالی محسوب می‌شود، انجام شده است.

بهداشت و خدمات محیط	مدیریت مواد زائد و فاضلاب	برخورداری از جایگاه دفن زباله
		میزان اجرای جدول‌سازی معابر
		میزان اجرای طرح هادی
		نسبت تعداد سطل‌های زباله به هر صد نفر
آسیب‌پذیری محیط	مخاطرات	دوری از گسل‌ها
		جلوگیری از بین رفتن مراتع و جنگل‌ها جهت کشاورزی
		نسبت معکوس درصد آسیب‌پذیری از سیلاب‌های مخاطره‌آمیز در ده سال گذشته

منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۸

محدوده مورد مطالعه

شهرستان بهشهر از نظر موقعیت جغرافیایی در منتهی‌الیه قسمت شرقی استان مازندران قرار دارد که با مساحت ۱۴۱۶/۲۷ کیلومترمربع ۶ درصد از وسعت استان مازندران را به خود اختصاص داده است (آمارنامه استان مازندران، ۱۳۹۷). موقعیت ریاضی این شهرستان بین ۳۶ درجه و ۲۶ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۵۴ دقیقه عرض شمالی و ۵۳ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۵۴ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی نسبت به نصف‌النهار گرینویچ می‌باشد. این شهرستان از شمال به دریای خزر و خلیج گرگان و از طرف جنوب به استان سمنان و از مغرب به شهرستان ساری و از طرف مشرق

به شهرستان گلوگاه محدود است. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری در سال ۱۳۹۵ این شهرستان مشتمل بر ۳ شهر و ۲ بخش و ۵ دهستان می‌باشد. بخش مرکزی شهرستان بهشهر یکی از بخش‌های شهرستان بهشهر در استان مازندران است که متشکل از سه شهر خلیل‌شهر، رستمکلا و بهشهر و سه دهستان کوهستان، میانکاله و پنج هزاره می‌باشد. تعداد کل روستاهای بخش مرکزی شهرستان بهشهر در آخرین سرشماری مرکز آمار ایران (۱۳۹۵) برابر با ۲۲ روستا بوده است که در مجموع دارای جمعیتی حدود ۳۶۹۲۰ نفر می‌باشند (Statistics of Mazandaran Province, 2018).



شکل ۲: موقعیت سیاسی منطقه مورد مطالعه

بحث و یافته‌های تحقیق

یافته‌های استنباطی: ارزیابی و تحلیل پایداری زیست‌محیطی

از آنجاکه هرگونه فعالیتی برای ارتقای کیفیت زندگی و توسعه انسانی در محیط‌زیست تحقق می‌یابد، لذا وضعیت محیط‌زیست و منابع آن از نظر پایداری یا ناپایداری بر فرآیند توسعه تأثیرگذار خواهد بود. بر این اساس، هر بحثی درباره توسعه بدون توجه به مفهوم پایداری زیست‌محیطی، ناتمام تلقی می‌شود. از این رو اگر توسعه پایدار هدف نهایی ما به شمار رود می‌توان گفت پایداری زیست‌محیطی شرط لازم برای تحقق آن می‌باشد (Barzegar, 2013). (quoted by Hosseinzadeh et al, 2013).

به‌منظور بررسی وضعیت پایداری زیست‌محیطی روستاهای بخش مرکزی شهرستان بهشهر، از مدل بارومتر پایداری

استفاده شده است. بر اساس نتایج حاصل از ارزیابی پایداری زیست‌محیطی در سطح روستاهای مورد مطالعه، مؤلفه منابع سرزمین با امتیاز (۰.۳۷۲) در شرایط ناپایدار، مؤلفه بهداشت محیط با امتیاز (۰.۶۰۲) در شرایط پایداری بالقوه و مؤلفه‌های خدمات محیط با امتیاز (۰.۵۴۸) و آسیب‌پذیری محیط با امتیاز (۰.۵۹۰) در شرایط پایداری متوسط قرار دارند. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد شرایط پایداری نما گرهای زیر مجموع مؤلفه بهداشت محیط به‌گونه‌ای است که نماگرهای مذکور نسبت به سایر نماگرهای پایداری زیست‌محیطی در وضعیت بهتری قرار دارند. اما نماگرهای مؤلفه منابع سرزمین، ناپایدارترین نماگرهای زیست‌محیطی در سطح روستاهای مورد مطالعه می‌باشند (جدول ۳).

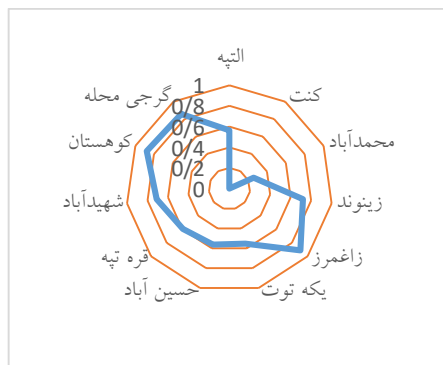
جدول ۳- ارزش پایداری مؤلفه‌های زیست‌محیطی به تفکیک روستاها

نام روستا	منابع سرزمین	بهداشت محیط	خدمات محیط	آسیب‌پذیری محیط	پایداری کل	وضعیت پایداری
التپه	۰,۳۵۲	۰,۵۶۴	۰,۶۰۱	۰,۶۰۷	۰,۵۳۱	متوسط
کنت	۰,۳۳۲	۰,۳۴۳	۰,۵۸۰	۰,۳۸۸	۰,۳۹۲	ناپایدار
محمدآباد	۰,۳۳۷	۰,۲۵۹	۰,۴۷۵	۰,۲۶۱	۰,۳۱۴	ناپایدار
زینوند	۰,۴۴۷	۰,۷۱۸	۰,۵۲۲	۰,۷۸۶	۰,۶۱۳	پایداری بالقوه (خوب)
زاغمرز	۰,۳۵۵	۰,۹۱۰	۰,۵۷۴	۰,۷۱۶	۰,۶۱۵	پایداری بالقوه (خوب)
یکه توت	۰,۴۰۸	۰,۵۵۴	۰,۴۶۰	۰,۶۶۳	۰,۵۳۱	متوسط
حسین‌آباد	۰,۳۵۵	۰,۵۶۴	۰,۵۱۱	۰,۶۱۵	۰,۵۰۳	متوسط
قره‌تپه	۰,۳۴۶	۰,۵۹۵	۰,۵۳۱	۰,۶۲۴	۰,۴۹۱	ناپایداری بالقوه (ضعیف)
شهیدآباد	۰,۴۵۰	۰,۷۱۱	۰,۵۵۲	۰,۵۹۱	۰,۵۶۳	متوسط
کوهستان	۰,۵۳۰	۰,۸۷۷	۰,۶۰۹	۰,۵۴۸	۰,۶۳۹	پایداری بالقوه (خوب)
گرگی‌محله	۰,۵۱۸	۰,۵۵۹	۰,۶۲۱	۰,۷۴۱	۰,۶۰۹	پایداری بالقوه (خوب)
میزان پایداری	۰,۳۷۲	۰,۶۰۲	۰,۵۴۸	۰,۵۹۰	۰,۵۲۷	متوسط
وضعیت پایداری	ناپایدار	پایداری بالقوه	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

در شرایط پایداری ضعیف (ناپایداری بالقوه)، روستاهای التپه، حسین‌آباد، یکه توت و شهیدآباد در شرایط پایداری متوسط و روستاهای زینوند، زاغمرز، کوهستان و گرگی‌محله نیز در حالت پایداری بالقوه قرار دارند. (جدول ۳). شکل‌های ۳ تا ۶ نیز رادار پایداری مؤلفه‌های زیست‌محیطی را در سطح روستاهای مورد مطالعه نشان می‌دهند.

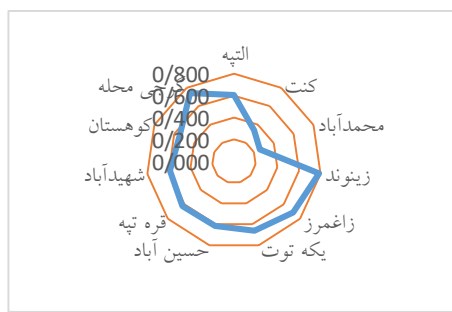
پس از بررسی وضعیت پایداری مؤلفه‌های زیست‌محیطی در روستاهای بخش مرکزی شهرستان بهشهر، به‌منظور ارائه نمای کلی از وضعیت پایداری زیست‌محیطی روستاهای مورد مطالعه، همه مؤلفه‌های پایداری زیست‌محیطی با هم ادغام شده و میزان پایداری روستاها مشخص گردید. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، روستاهای محمدآباد و کنت در شرایط ناپایدار، روستای قره‌تپه



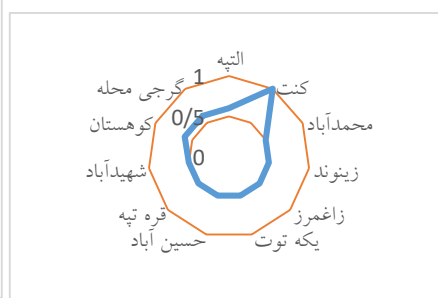
شکل ۴- وضعیت پایداری مؤلفه سرزمین



شکل ۳- وضعیت پایداری مؤلفه بهداشت محیط



شکل ۶- وضعیت پایداری مؤلفه آسیب‌پذیری محیط

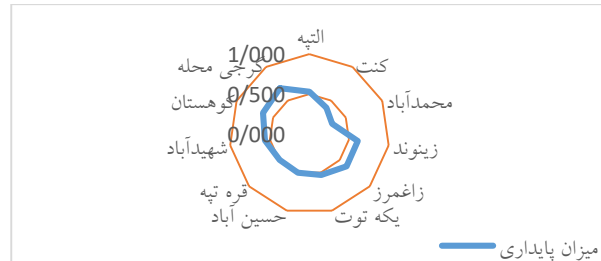


شکل ۵- وضعیت پایداری مؤلفه خدمات محیط

تحلیل و راستی آزمایی فرضیه‌های تحقیق:

فرضیه اول این تحقیق در ارتباط با وضعیت پایداری سکونتگاه‌های روستایی بخش مرکزی بهشهر طرح شده است. فرضیه اول عبارت است از: " به نظر می‌رسد سکونتگاه‌های روستایی بخش مرکزی بهشهر به لحاظ زیست‌محیطی از پایداری ضعیفی برخوردارند". برای راستی آزمایی این فرضیه، از " مدل

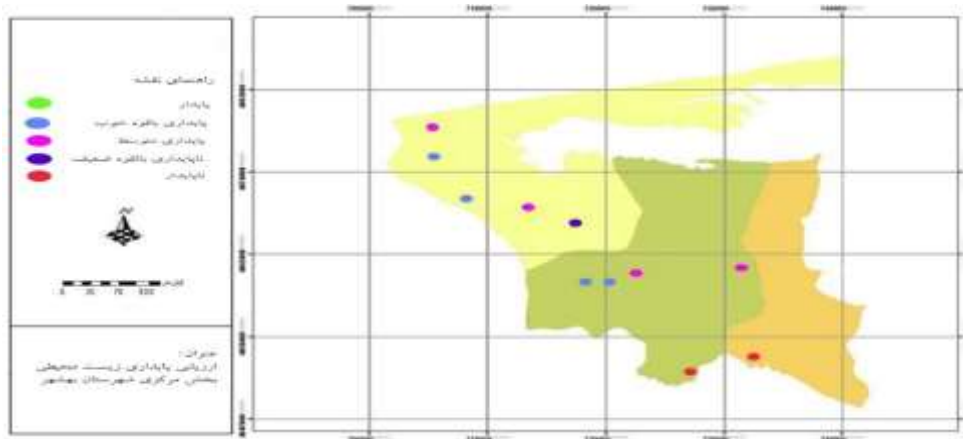
سنجش پایداری پرسکات آن" بهره‌جویی شده است. بر این اساس در گام اول تمام نماگرهای پایداری روستاهای مورد مطالعه در حوزه مورد مطالعه محاسبه گردیده است و در گام بعدی از طریق امتزاج و تلفیق نماگرهای پایداری، میانگین مؤلفه‌های پایداری زیست‌محیطی و در نهایت سطح پایداری کل مشخص شده است.



شکل ۷- وضعیت پایداری زیست‌محیطی روستاهای مورد مطالعه در نمودار رادار بارومتر پایداری

می‌باشند. شکل ۸ توزیع پراکندگی روستاهای مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

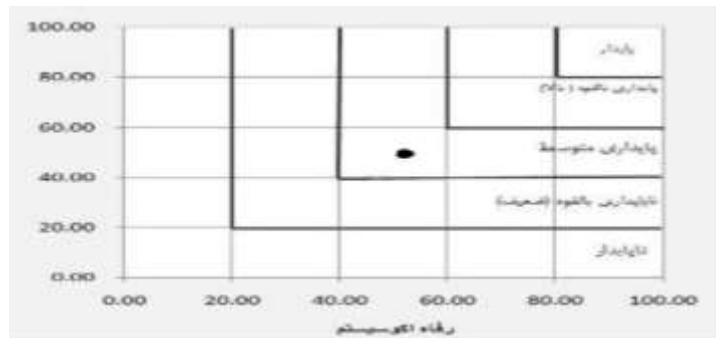
نتایج به دست آمده از تحلیل وضعیت پایداری در بین روستاهای مورد مطالعه نشان می‌دهد که روستا محمدآباد ناپایدارترین و روستای کوهستان، مناسب‌ترین شرایط را به لحاظ پایداری دارا



شکل ۸- پایداری زیست‌محیطی روستاهای بخش مرکزی شهرستان بهشهر

می‌باشد و از نظر طبقه‌بندی بارومتر پایداری پرسکات آن در ناحیه پایداری متوسط قرار می‌گیرد. این وضعیت در شکل ۹ به خوبی نشان داده شده است.

در نهایت نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در مجموع روستاهای مورد مطالعه بر اساس مدل بارومتر از سطح پایداری متوسط برخوردارند، بطوریکه میانگین امتیاز پایداری برابر با ۰,۵۳۴



شکل ۹- بارومتر پایداری زیست‌محیطی روستاهای مورد مطالعه-۱۳۹۸

بخش مرکزی شهرستان بهشهر رد می‌شود. این بدین معناست که روستاهای مورد مطالعه با توجه به نتایج به دست آمده از وضعیت

از این رو، بر پایه همه بررسی‌ها و تحلیل‌های صورت گرفته، فرضیه اول این تحقیق مبنی بر ضعیف بودن سطح پایداری در روستاهای

پایداری متوسط برخوردارند؛ اما همان‌طور که در شکل ۹ نشان داده شده است گرایش به ناپایداری در روستاهای مورد مطالعه مشهود است که نیازمند توجه بیشتر نماگرهایی است که در شرایط نامناسب قرار دارند.

پایداری زیست‌محیطی روستاها و ویژگی‌های مکانی-فضایی

- عامل فاصله از شهر به‌شهر و میزان پایداری زیست‌محیطی روستاها

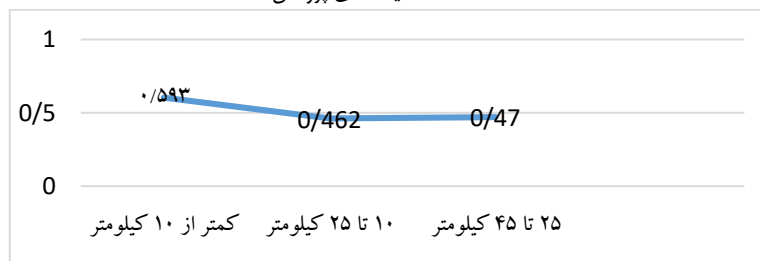
جهت بررسی وضعیت پایداری زیست‌محیطی روستاها در ارتباط با برگ خرید فاصله از شهر به‌شهر، کل منطقه مورد مطالعه به سه حوزه تقسیم‌بندی شده است. حوزه اول تمام سکونتگاه‌های روستایی واقع در شعاع کمتر از ۱۰ کیلومتری محدوده شهری به‌شهر، حوزه دوم شامل تمام روستاهای واقع در شعاع ۱۰ تا ۲۵ کیلومتر و حوزه سوم شامل تمام روستاهای واقع در شعاع ۲۵ تا ۴۵ کیلومتری از شهر به‌شهر را شامل می‌شود. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد، متوسط فاصله نقاط روستایی مورد مطالعه در محدوده اول، برابر با فاصله ۳٫۱ کیلومتر از شهر

به‌شهر می‌باشد. نتایج ارزیابی نماگرها و مؤلفه‌های پایداری سکونتگاه‌های روستایی واقع در حوزه اول نشان داد که میانگین سطح پایداری در روستاهای این محدوده برابر ۰٫۵۹۳ بوده که بیانگر سطح پایداری متوسط روستاهای این حوزه می‌باشد. میانگین فاصله نقاط روستایی واقع در حوزه دوم از شهر به‌شهر ۱۵ کیلومتر است. میزان پایداری روستاهای حوزه دوم ۰٫۴۶۲ می‌باشد که نشان از ناپایداری بالقوه ضعیف روستاهای این محدوده است. نتایج ارزیابی مؤلفه‌های پایداری زیست‌محیطی سکونتگاه‌های روستایی واقع در حوزه سوم نشان می‌دهد، متوسط فاصله نقاط روستایی این حوزه از شهر به‌شهر ۴۱ کیلومتر بوده و میانگین پایداری در روستاهای این محدوده نیز برابر ۰٫۴۷۰ می‌باشد که نشان از ناپایداری (بالتوجه ضعیف) روستاهای این حوزه است. در مجموع تحلیل نماگرهای پایداری در سطوح مورد مطالعه نشان می‌دهد که متوسط پایداری کل در سکونتگاه‌های روستایی واقع در بخش مرکزی شهرستان به‌شهر با دور شدن از شهر به‌شهر روند کاهنده را نشان می‌دهد. سطح پایداری از میزان ۰٫۵۹۳ در محدوده اول به ۰٫۴۶۲ در محدوده دوم و در نهایت به میزان ۰٫۴۷۰ در محدوده سوم می‌رسد (جدول ۴).

جدول ۴- وضعیت پایداری سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه بر اساس معیار فاصله

متغیر وابسته	پایداری کل	متغیر مستقل
پایداری زیست‌محیطی		فاصله از شهر (کیلومتر)
کمتر از ۱۰ کیلومتر	۰٫۵۱۲	۳٫۱
۱۰ تا ۲۵ کیلومتر	پایداری متوسط	۱۵
۲۵ تا ۴۵ کیلومتر		۴۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸



شکل ۱۰- سطح پایداری در محدوده‌های مختلف حوزه مورد مطالعه

فاصله و میزان پایداری، همبستگی این دو متغیر در سکونتگاه‌های روستایی بخش مرکزی شهرستان به‌شهر با استفاده از آزمون پیرسون محاسبه شده است.

بر اساس نتایج حاصل از ارزیابی شاخص‌های پایداری زیست‌محیطی روستاهای مورد مطالعه بر مبنای فاصله از شهر به‌شهر، در ادامه مطابق جدول ۵) همبستگی بین عامل فاصله و میزان پایداری محاسبه گردید. به عبارتی به‌منظور بررسی معنی‌داری عامل

جدول ۵- محاسبه همبستگی بین عامل فاصله و میزان پایداری

متغیرها	تعداد	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معناداری
فاصله از بخش مرکزی به‌شهر	۱۱	-۰٫۲۹۴	۰٫۳۸۱
میزان پایداری زیست‌محیطی			

منبع داده‌های پژوهش، ۱۳۹۸

وجود دارد؛ لذا این سؤال مطرح می‌شود که سکونتگاه‌های روستایی واقع در مناطق مختلف طبیعی، از منظر پایداری اساساً تفاوت‌هایی باهم دارند؟ از این رو جهت بررسی وضعیت پایداری زیست‌محیطی روستاها از منظر موقعیت طبیعی، کل روستاهای مورد مطالعه به سه گروه روستاهای کوهستانی، کوهپایه‌ای و دشتی تقسیم‌بندی شده‌اند.

بر اساس نتایج آمارنامه استان مازندران (۱۳۹۵) ۱۸ درصد از کل روستاهای نمونه در بخش مرکزی شهرستان بهشهر در مناطق کوهستانی، ۳۶ درصد در منطقه کوهپایه‌ای ۴۶ درصد نیز در مناطق دشتی استقرار یافته‌اند.

تحلیل یافته‌های حاصل نشان می‌دهد چون در سطح اطمینان ۹۵٪، مقدار سطح معناداری ضریب همبستگی پیرسون برای رابطه بین عامل فاصله از شهر بهشهر و میزان پایداری زیست‌محیطی روستاها (۰/۳۸۱) از سطح خطای ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، در نتیجه بین عامل فاصله از بخش مرکزی بهشهر و میزان پایداری زیست‌محیطی آن روستاها رابطه‌ی معناداری وجود ندارد؛ از این رو فرضیه تحقیق رد می‌شود.

- عامل موقعیت طبیعی و میزان پایداری زیست‌محیطی روستاها

با عنایت به این که تفاوت‌های اساسی بین منابع و ویژگی‌های مختلف سکونتگاه‌های روستایی در موقعیت‌های مختلف طبیعی

جدول ۸- اسامی روستاهای نمونه به تفکیک موقعیت طبیعی آن‌ها

مناطق کوهستانی	نام روستا	کنت	محمدآباد	-	-	-
مناطق کوهپایه‌ای	نام روستا	التپه	شهیدآباد	کوهستان	گرچی محله	-
مناطق دشتی	نام روستا	زینوند	زاغمرز	یکه توت	حسین‌آباد	قره‌تپه

منبع: داده‌های پژوهش، ۱۳۹۸

۰،۳۵۳، در شرایط ناپایدار، روستاهای واقع در نواحی کوهپایه‌ای با میانگین وضعیت پایداری ۰،۵۹۳، در وضعیت پایداری متوسط و روستاهای واقع در نواحی دشتی با میانگین وضعیت پایداری ۰،۴۸۸ در شرایط ناپایدار (بالقوه ضعیف) قرار دارند.

از منظر پراکنندگی جغرافیایی نیز مناطق شمال شهرستان بهشهر را روستاهای دشتی و مناطق جنوبی را روستاهای کوهپایه‌ای و کوهستانی تشکیل می‌دهند. جداول ۹ وضعیت پایداری را در روستاهای مورد مطالعه نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد، روستاهای واقع در نواحی کوهستانی با میانگین وضعیت پایداری

جدول ۹- موقعیت طبیعی و میزان پایداری زیست‌محیطی روستاها

وضعیت طبیعی	پایداری زیست‌محیطی	وضعیت پایداری
روستای کوهستانی	۰،۳۵۳	ناپایدار
روستاهای کوهپایه‌ای	۰،۵۳۲	متوسط
روستاهای دشتی	۰،۴۸۸	ناپایداری (بالقوه ضعیف)

منبع داده‌های پژوهش، ۱۳۹۸

معنی‌داری بین عامل موقعیت طبیعی روستاها به‌عنوان متغیر مستقل و میزان پایداری به‌عنوان متغیر وابسته، همبستگی بین این دو متغیر در سکونتگاه‌های روستایی بخش مرکزی شهرستان بهشهر با استفاده از آزمون فی و کرامر محاسبه شده است. جدول ۱۰ محاسبه همبستگی بین عامل فاصله و میزان پایداری را نشان می‌دهد.

فرضیه سوم پژوهش به دنبال ارزیابی نقش مقرر یا استقرارگاه طبیعی در پایداری سکونتگاه‌های روستایی است. بر این اساس این فرض مطرح شده است: "به نظر می‌رسد بین مکان استقرار سکونتگاه‌های روستایی بخش مرکزی بهشهر و میزان پایداری زیست‌محیطی آنان رابطه معناداری وجود دارد". به‌منظور بررسی

متغیرها	تعداد	ضریب همبستگی فی	ضریب همبستگی کرامر	سطح معناداری
موقعیت طبیعی و پایداری	۱۱	۰/۴۱۴	۱/۰۰۰	۰/۱۹۹

منبع داده‌های پژوهش، ۱۳۹۸

مکان استقرار سکونتگاه‌های روستایی بخش مرکزی بهشهر و میزان پایداری زیست‌محیطی آنان رابطه‌ی معناداری وجود ندارد.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

امروزه رشد تکنولوژی و بهره‌برداری نادرست از محیط‌زیست، ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی را به همراه داشته است.

با توجه به یافته‌های جدول ۱۰ چون در سطح اطمینان ۹۵٪، مقدار سطح معناداری آزمون فی و کرامر برای رابطه بین مکان استقرار سکونتگاه‌های روستایی بخش مرکزی بهشهر و میزان پایداری زیست‌محیطی آنان از سطح خطای ۰/۰۵ بزرگ‌تر است (sig>0.05)، در نتیجه فرضیه تحقیق رد می‌شود. از این رو بین

دارند عمدتاً در اکثر شاخص‌ها دارای وضعیت پایین‌تر از متوسط می‌باشند که این امر با توجه به مهاجرت فرست بودن این روستاها و وضعیت نامطلوب اقتصادی ساکنین واقع در این روستاها، ضرورت توجه در جهت ارتقای شاخص‌های تأثیرگذار در پایداری زیست‌محیطی این نواحی را می‌طلبد. نتایج پژوهش نشان داد عامل نزدیکی و موقعیت طبیعی روستاهای مورد مطالعه تأثیر مستقیمی در پایداری روستاهای مورد مطالعه ندارد، بلکه نوع فعالیت و نحوه استفاده از منابع زیستی حوزه مورد مطالعه نقش بسزایی در این زمینه داشته است. در این راستا گسترش فعالیت‌های ترویجی در زمینه حفظ منابع آب‌و خاک و تشویق روستاییان بر به‌کارگیری کشاورزی ارگانیک، عدم به‌کارگیری سموم و اتخاذ راهکارهای جلوگیری از فرسایش خاک و آلودگی منابع آب می‌تواند نقش بارزی در پایداری زیست‌محیطی سکونتگاه‌های روستایی داشته باشد.

در نهایت نتایج حاصل از بررسی و تحلیل شاخص‌های ارزیابی پایداری زیست‌محیطی، نشانی از حاکمیت وضعیت پایداری در روستاهای مورد مطالعه ندارد. بنابراین در امر سیاست‌گذاری جهت پایداری مؤلفه‌های زیست‌محیطی، توجه به عواملی که سبب افزایش کیفیت زیستی در این روستاها می‌شود ضروری است. متناسب با تحلیل موجود می‌توان گفت، تبیین مفاهیم مرتبط با پایداری زیست‌محیطی در سطح روستاهای مورد مطالعه، با محوری شمردن حفظ و ارتقای کیفیت محیطی زندگی انسان‌ها و هماهنگی با طبیعت تعریف شده است. بر این مبنا بسترسازی برای ظهور خلاقیت‌ها و بسیج آحاد مردم در جهت تأمین اهداف زیست‌محیطی توسعه پایدار به منظور اطمینان از زیست بومی بهتر برای همه روستاییان مورد توجه است؛ و سخن آخر اینکه، تحقق توسعه پایدار مستلزم تأکید بر محیط‌زیست است تا بر اساس آن بتوان با سازمان‌دهی و تنظیم رابطه انسان و محیط و مدیریت بهره‌برداری از منابع و محیط‌زیست، دستیابی به تولید بهینه، زندگی مطمئن، امنیت غذایی، ثبات اجتماعی را فراهم نمود. در پایان نیز پیشنهادهای به شرح زیر ارائه می‌گردد:

- جلوگیری از تغییر کاربری اراضی مفید به سایر کاربری‌ها
- جلوگیری از ساخت‌وسازهای بی‌رویه در حریم پدیده‌های طبیعی (رودخانه‌ها، کوه‌ها، اراضی شیب‌دار و باغات و غیره)
- گسترش فضاهای سبز در داخل سکونتگاه‌های روستایی شهرستان
- ارائه مشوق‌های لازم برای توسعه مشمر در سطح سکونتگاه‌های روستایی
- ساماندهی منابع آب روستایی به‌ویژه در بخش کشاورزی
- واگذاری مدیریت بهره‌برداری و محافظت از منابع طبیعی به ساکنین روستایی

بنابراین با توجه به تخریب گسترده محیط‌زیست، حفاظت محیط‌زیست روستایی مبتنی بر توسعه پایدار ضروری است. این در حالی است که محیط‌زیست بسیاری از روستاهای کشور و حتی روستاهای مورد مطالعه را آسیب‌هایی از قبیل تخریب جنگل‌ها و مراتع، تغییر کاربری اراضی زراعی، پایین رفتن سطح سفره‌های آب زیرزمینی، رانش زمین و غیره تهدید می‌کند. از این رو مقاله حاضر در پی شناخت و ارزیابی وضعیت زیست‌محیطی سکونتگاه روستایی بخش مرکزی شهرستان بهشهر از منظر پایداری و جایگاه شاخص‌های زیست‌محیطی در این روستاها تدوین شده است. بدین منظور، ویژگی‌های زیست‌محیطی منطقه با استفاده از ۱۶ شاخص در روستاهای مورد مطالعه بررسی شده است. نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش نشان داد: اکثر روستاهای مورد مطالعه از منظر زیست‌محیطی از حد پایداری متوسط به سمت ناپایداری گرایش دارند. نتایج حاصل از این تحقیق، نتایج بررسی‌های برزگر و محسنی (۲۰۱۸)، یاسوری و همکارانش (۲۰۱۷) و یاری (۱۳۹۱) را تأیید می‌کند. نتایج این مطالعات و بررسی‌ها نشان داد که از دیدگاه پایداری زیست‌محیطی، روستای کوهستان با میانگین ۰/۶۳۹ و روستای زاغمرز با میانگین ۰/۶۱۵ پایدارترین روستاهای مورد مطالعه و روستاهای محمدآباد با میانگین ۰/۳۱۴ و روستای کنت با میانگین ۰/۳۹۲ ناپایدارترین روستاهای مورد مطالعه بوده‌اند. همچنین بر اساس نتایج حاصل از ارزیابی وضعیت پایداری مؤلفه‌های زیست‌محیطی در روستاهای مورد مطالعه، از بین چهار مؤلفه منابع سرزمین، بهداشت محیط، خدمات محیط و آسیب‌پذیری محیط، تنها مؤلفه بهداشت محیط در شرایط پایداری بالقوه قرار داشته است.

نتایج نشان داد نماگرهای مؤلفه منابع سرزمین که شامل خاک و آب می‌باشند بیشترین سهم را در جهت هدایت روستاهای مورد مطالعه به سمت پایداری زیست‌محیطی خواهند داشت که می‌تواند نقش مؤثری در گسترش فعالیت‌های اقتصادی در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان بهشهر ایفا کند. سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه در حال حاضر به دلیل فعالیت‌های کشاورزی، مسائل زیست‌محیطی قابل توجهی را تجربه می‌کنند. با توجه به اینکه اقتصاد اصلی روستاهای مورد مطالعه کشاورزی است، حفاظت زیست‌محیطی و توجه به منابع آب‌و خاک در پایداری زیست‌محیطی روستاهای مورد مطالعه نقش بسزایی دارد.

با توجه به تفاوت روستاهای بخش مرکزی شهرستان بهشهر از لحاظ ویژگی‌ها و نماگرهای مختلف پایداری زیست‌محیطی، وضعیت پایداری در بین روستاها دارای ناهمگونی و عدم تعادل می‌باشد. به طوری که روستاهایی که فاصله بیشتری از شهر بهشهر

References

۱. Azizi, M. M. (2005): "Analysis to Position and Transformation of Urban Housing Situation in Iran", Tehran University of Fine Arts Journal, NO 23
۲. Barzegar, Sadegh (2014): "Explaining Sustainability in Small Cities of Mazandaran Province", Ph.D. Postgraduate Center, Payame Noor University. Tehran, p. 8-10
۳. Baker, Susan, 2006. Sustainable Development, Rout ledge, London- New York;
۴. Barzegar, Sadegh, Divsalar, Asadollah, Fani, Zohreh and Esmaeil Safar Alizadeh (2018): Analysis of Physical Sustainability Indicators in Small Towns, Case Study: Small Towns of Mazandaran Province, Geographical Space Journal, Vol. 18, No. 61, PP 161-180
۵. Barzegar, Sadegh and Behrouz Mohseni, (2018): Explaining Environmental Sustainability in Small Cities Using the Sustainability Barometer Model (Small Towns of Mazandaran Province), National Conference on Water Resources Management Strategies and Environmental Challenges, Sari, University of Agricultural Sciences and Natural Resources
۶. Barzegar, S. A. Bakhshi T. Heydari (2019): Explaining Socio-economic Stability in Small Cities with Sustainable Development Approach (Case study: Small cities of northern Iran), Parliament and Strategy Quarterly, Vol. 26, No. 97 pp. 5-38
۷. Bossel, H. (1999): "Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications", A Report to the Balaton, Group, IISD, Canada, Available on: www.worldcat.org/isbn/1895536138.
۸. Brouwer, R. and R. Ek (2004): "Integrated Ecological, Economic and Social Impact Assessment of Alternative Flood Control Policies in the Netherlands", Ecological Economics, Vol. 50, Issues 1-2.
۹. Dempsey, Nicolas, B. Brown and G. Bramley (2012): "The key to Sustainable Urban Development in UK Cities? The Influence of Density on Social Sustainability", Progress in Planning 77.
۱۰. Divsalar, A., Farhoudi, R., Fanni, Z. and Barzegar, S. (2014): Methodology for Selecting Small cities' Sustainability Indicators, With an Emphasis on the Mazandaran Province, journal of Regional Planning, Volume 4, Issue 16, Page 17-32
۱۱. Eftekhari, Rakneddin, Davood, Mahdavi and Pourtahari, Mehdi (2010): Localization Process of Sustainable Development Indicators of Rural Tourism in Iran, Journal of Geographical Research, Volume 1, Number 4, pp. 1-41
۱۲. Farahani, Hossein (2006): Evaluation of Sustainability in Rural Areas with Emphasis on Social and Economic Factors Case Study of Tafresh City, Ph.D. in Human Geography, Rural Planning Tendency, University of Tehran
۱۳. Gonzalez-Garcia, Sara, Rocío Manteiga, Maria Teresa Moreira and Gumersindo Feijoo (2018): "Assessing the Sustainability of Spanish Cities Considering Environmental and Socio-Economic Indicators", Journal of Cleaner Production, Vol. 178.
۱۴. Maleki, Saeed; Ahmadi, Reza and Mohammad Motoogi, (2014): Investigation of Sustainability of Environmental Development Using Statistical Tests in Khuzestan Frontier Province, Sepehr Geographical Information Journal, Volume 23, Number 9.
۱۵. Nekouei, Shahrbanoo; Chitsaz, Mohammad Ali and Hejazi, Seyed Nasser (2009): Analysis of economic and social factors affecting sustainable development in Torbat-e Jam, Volume 9, Number 34, Page 95-106

۱۶. Prescott Allen, R. (1995): *Assessing Rural Sustainability*, Publisher International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), Switzerland and Cambridge UK
۱۷. Gonzalez-Garcia, Sara, Rocío Manteiga, Maria Teresa Moreira and Gumersindo Feijoo(2018): *Assessing the Sustainability of Spanish Cities Considering Environmental and Socio-Economic Indicators*, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 178.
۱۸. Statistical Yearbook of Mazandaran Province (2018): *Geographical Divisions of Behshahr City by Division and Districts*.
۱۹. Statistics Center of Iran (2016): *Population and Housing Census Results*, Statistics Center website
۲۰. Taleshi, Mostafa (2003): *Instability of Small Mountainous Settlements in Aladagh District of Khorasan*, PhD Thesis, Shahid Beheshti University, TehranIran
۲۱. Taleshia. M. & Mohammadi. A. (2012): *The role of small town in instability of rural development*, *Journal of basic and applied scientific research* 2(7)6795-6800.
۲۲. Yari, Aristotle (2011): *"Measurement and Sustainability Assessment of Rural Settlements in the Metropolitan Area and Providing a Strategic Model for Sustainable Development"*, Ph.D., Tehran University.
۲۳. Yassouri, Majid and Emami, Seyedeh Fatemeh (2017): *Environmental Sustainability Measurement in Rural Areas: A Case Study of Saravan Village of Rasht County*, *Rural and Development Quarterly*, Volume 20, Number 3, pp. 85-110
۲۴. Valtenbergs, Visvaldis, Ainhoab González and Ralfs Piziks (2013): *"Selecting Indicators for Sustainable Development of Small Towns: The Case of Valmiera Municipality"*, *ICTE in Regional Development*, December 2013, Valmiera,Latvia, *Procedia Computer Science* 26.