



Lorestan University

Online ISSN: 2717-2325

Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas

journal homepage: <http://www.gsma.lu.ac.ir>

Research Paper

Evaluation of the sustainability of mountain rural settlements in Islam district of Talesh county

Shahram AmirEntekhabi^{a,*}, Mitra NazirNanekaran^b

^a Assistant Professor geography group, Faculty of Social Sciences, Payame noor University, Tehran, Iran

^b MA Geography and rural planning, Faculty of Social Sciences, Payame noor University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 10 September 2023;

Accepted: 8 January 2024

Available online: 18 May 2024

Keywords:

Instability of rural settlements Assalem District, Mountainous areas, Plain areas.

ABSTRACT

Introduction: Despite the ancient settlement of the population in the mountains, the rural settlements in this area have experienced a decrease in population or become uninhabited in many areas. Therefore, investigating the causes of instability of mountain villages is very important for land development planners. Therefore, the main purpose of the research is to understand how and the causes of the instability of the rural settlements in the Assalem District of Talesh county, the evolutions and changes of the population and their geographical distribution, which, despite the favorable natural and socio-economic characteristics, have faced population decline in the last two decades. The research method is based on geographic information system (GIS) spatial analysis tools, by which variables influencing the stability or instability of villages in the research area are put into spatial layers, and with thematic maps, the way the villages are located in relation to the boundaries of each It explains the 7 variables of altitude, weather, terrain capability, slope, distance from fault, distance from rivers and distance from roads, and finally, it creates a unified raster map in ArcMap software by combining the boundaries of the variables. To thereby determine the stable and unstable boundaries of the research area, especially its mountainous area. The findings of the research show that despite the moderate climate, abundant water resources and fertile soil in the region provide the basis for the dynamism of the villages. Mountain villages have become unstable compared to settlements in plains, valleys and foothills. Therefore, it is suggested that by taking into account the various ecological and physical-spatial bottlenecks and the abilities and capacities of the region, sustainable mountain areas should be identified and by strengthening the necessary infrastructure, the ground for stabilizing the population and establishing sustainable settlements should be provided in them.

1. Introduction

Conclusion How to evaluate the sustainability of rural settlements depends on a set of environmental, social and economic factors. This research seeks to identify the sustainability indicators of the mountain villages of Assalem district of Talesh county. The most important factors affecting the instability of this biological arena, in mountain settlements, the high risk-taking of the livestock and agriculture sector, the lack of transfer of public benefits to rural areas, the inequality of access to various opportunities, the gap between urban com-

munities and remote mountain villages, in benefiting from Infrastructural and social facilities, the continuation of this situation in the villages will have consequences such as increasing rural-urban migration and subsequent population decline, disruption of the sex ratio, land use change, rural household poverty, and production decline. The mountain villages of Aasalam, despite their environmental capabilities, have suffered significant instabilities. Therefore, natural and ecological, economic, physical and infrastructural factors are influential variables in the instability of rural settlements.

*Corresponding Author.

Email Adresses: (Sh. AmirEntekhabi) shahramamir@pnu.ac.ir, (M. Nazir Nanekaran) mitranazir97@gmail.com

To cite this article:

AmirEntekhabi, Sh., Nazimenehkar, M. (2024) Evaluation of the sustainability of mountain rural settlements in Islam district of Talesh county Studies of Mountainous Areas, 5 (17), 185-200.



Doi: 10.22034/GSMA.2024.714182

2. Methodology

This research is applied from the point of view of purpose and descriptive in terms of nature and method. The statistical population of the research is 93 villages of Assalem district in Talesh city. The data and information of this research have been examined through documentary and library studies, maps, and electronic files of geographic information system layers. The research analysis method is through geographic information system (GIS) spatial analysis tools. In this way, the environmental factors affecting the stability and instability of rural settlements are converted into vector layers in the GIS environment, and they are used to prepare the required thematic maps and binary maps to analyze the stability of the settlements.

3. Results

The distribution of the population and the spatial changes of the mountain villages have significant differences with the plains villages of the Islamic sector, in such a way that the plains villages have become more populated, but the mountain villages have gradually become less populated and deserted. However, some summer residences have become crowded due to tourist attractions.

In general, the most important manifestation of the instability of mountain rural settlements is that sometimes they have a permanent population and at times they turn into temporary and even abandoned settlements. Of course, this trend is caused by the gradual migration of Talash mountain settlements to this area, as well as the concentration of out-of-region migrants in cities, rural markets, and large Jalga settlements.

4. Discussion

The population instability of the mountainous region against the ever-increasing compression of the population in the plains has caused the concentration of economic activities in the agricultural, industry and service sectors and has prevented the formation of economic activities and the physical and spatial development of the mountainous vil-

lages. Factors such as height, slope, climate, capability and land use, access to rivers, distance from fault lines, communication routes have played a significant role in the stability or instability of settlements in the region. After examining each of the factors affecting the stability or instability of villages, by combining the output maps from each of the seven factors, a final map is prepared that identifies stable and unstable areas. After producing all 6 binary maps, its output, the final binary map shows that the coastal lands, plains, mountain valleys, foothills and some places in the mountain plains are located in the range of stability and the field Unstable areas are mainly located in steep mountainous areas with thick forest cover and colder climate and far from communication routes and surface water sources. Therefore, 56 settlements with a population of 32,771 people, equal to (96%) live in settlements that have significant environmental, physical and socio-economic stability.

5. Conclusion

In general, the villages of this area are scattered in different ecological fields. which has caused differences in the access of villages to various institutional, educational, healthcare and commercial facilities, facilities and services, and is considered a determining factor in the stability or instability of the villages in the district, which has caused many villages in the mountainous areas to better access to their needed infrastructures, for the sustainability of social and economic life, they have become uninhabited or sparsely populated. On the other hand, the environmental and socio-economic conditions in the plains and foothills have caused the population of unstable areas to move to these settlements. Over time, such a process has caused a regional imbalance between stable and unstable areas, which, as a result, leads to overcrowding and accumulation of population in more favorable and more privileged areas.



دانشگاه لرستان

شاپای الکترونیکی: ۲۳۲۵-۲۷۱۷

فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی

http://www.gsma.lu.ac.ir



مقاله پژوهشی

ارزیابی پایداری سکونتگاه‌های روستایی کوهستانی بخش اسالم شهرستان تالش

شهرام امیرانتخابی^{۱*}؛ میترا نظیرننه کران^۲

^{۱*} استادیار گروه جغرافیا، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

^۲ کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله

دریافت مقاله:

۱۴۰۲/۰۶/۱۹

پذیرش نهایی:

۱۴۰۲/۱۰/۱۸

تاریخ انتشار:

۱۴۰۳/۰۲/۲۹

واژگان کلیدی:

ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی، بخش اسالم، عرصه‌های کوهستانی، عرصه جلگه‌ای.

چکیده

علیرغم قدمت استقرار جمعیت در کوهستان‌ها، سکونتگاه‌های روستایی این عرصه در بسیاری از مناطق دچار کاهش جمعیت شده و یا خالی از سکنه می‌گردند. در نتیجه، بررسی علل ناپایداری روستاهای کوهستانی برای برنامه‌ریزان آمایش سرزمین بسیار حائز اهمیت است. از این رو، هدف اصلی تحقیق درک چگونگی و علل ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی بخش اسالم شهرستان تالش، تحولات و تغییرات جمعیت و توزیع جغرافیایی آنها است که علیرغم ویژگی‌های طبیعی و اجتماعی-اقتصادی مساعد، طی دو دهه‌ی اخیر با کاهش جمعیت روبرو بوده‌اند. روش تحقیق مبتنی بر ابزارهای تحلیل فضایی سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) است که به وسیله آن متغیرهای تأثیرگذار در پایداری یا ناپایداری روستاها در محدوده تحقیق را بصورت لایه‌های مکانی در آورده و با نقشه‌های موضوعی، نحوه استقرار روستاها را نسبت به حریم هر یک از ۷ متغیر ارتفاع، آب و هوا، قابلیت اراضی، شیب، فاصله از گسل، فاصله از رودها و فاصله از راه‌ها تبیین می‌کند و سرانجام از تلفیق حریم‌های متغیرها به ایجاد یک نقشه رستری تلفیقی در نرم افزار ArcMap می‌پردازد. تا بدین وسیله محدوده‌های پایدار و ناپایدار قلمرو تحقیق، بویژه عرصه کوهستانی آن مشخص شود. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که علیرغم وجود آب و هوای معتدل، منابع آب فراوان و خاک حاصلخیز که زمینه پویایی روستاها را فراهم می‌آورد. روستاهای کوهستانی نسبت به سکونتگاه‌های جلگه‌ای، دره‌ای و کوهپایه‌ای، دچار ناپایداری شده‌اند. بنابراین پیشنهاد می‌شود که با در نظر گرفتن تنگناهای گوناگون اکولوژیکی و کالبدی-فضایی و توانمندی‌ها و ظرفیت‌های ناحیه، عرصه‌های پایدار کوهستانی شناسایی شده و با تقویت زیرساخت‌های لازم زمینه تثبیت جمعیت و استقرار سکونتگاه‌های پایدار در آنها فراهم شود.

۱. مقدمه

تعاریف متفاوتی از مفهوم پایداری سکونتگاه‌های انسانی ارائه شده است. اما آنچه که فراسوی همه تعاریف اهمیت دارد،

چگونگی ارزیابی پایداری مکان‌ها و سکونتگاه‌های مستقر در

آنهاست که از مهم‌ترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان توسعه بشمار می‌رود.

* نویسنده مسئول:

پست الکترونیک نویسندگان: shahramamir@pnu.ac.ir (ش. امیرانتخابی)، mitranazir97@gmail.com (م. نظیرننه کران)

نحوه استناد به مقاله: امیرانتخابی، شهرام، نظیرننه کران، میترا (۱۴۰۳). ارزیابی پایداری سکونتگاه‌های روستایی کوهستانی بخش اسالم شهرستان تالش. فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی. سال

پنجم، شماره ۱ (۱۷)، صص ۲۰۰-۱۸۵.

روستایی، نابرابری دسترسی به فرصت‌های گوناگون، شکاف میان جوامع شهری و روستاهای دورافتاده کوهستانی، در بهره‌مندی از امکانات زیربنایی و اجتماعی است که تداوم این وضعیت در روستاها، پیامدهایی مانند مهاجرت فزاینده روستا-شهری و پیرو آن کاهش جمعیت، برهم خوردن نسبت جنسی، تغییر کاربری اراضی، فقر خانوارهای روستایی، کاهش تولید خواهد بود. از این رو برای آگاهی از توانمندی‌ها و نارسایی‌های روستا، باید به شناخت و تحلیل شاخص‌های گوناگون در پایداری سکونتگاه‌های روستایی پرداخت تا ضمن آگاهی از وضعیت کنونی حوزه‌های روستایی، از نظر پایداری یا ناپایداری، به جهت‌گیری نظام برنامه ریزی ناحیه‌ای برای توسعه پایدار این سکونتگاه‌ها یاری نمود. در بسیاری از روستاهای شهرستان تالش، بعلاوه شرایط محیطی-اکولوژیکی و اجتماعی-اقتصادی گوناگون و متفاوت عرصه‌های زیستی، شاهد ناپایداری تعدادی از سکونتگاه‌های روستایی هستیم که این ناپایداری‌ها، پیامدهای مکانی-فضایی و اقتصادی-اجتماعی متعددی را به همراه داشته است. در این چارچوب روستاهای کوهستانی بخش اسالم، علیرغم توانمندی‌های محیطی ناحیه، دچار ناپایداری‌های قابل توجهی شده‌اند که در این تحقیق به یاری روش‌های علمی در دانش جغرافیا درصدد ارزیابی میزان پایداری یا ناپایداری‌های این روستاها هستیم. بنابراین با توجه به متغیرهای مستقل و تاثیرگذاری شناسایی شده و تاثیر آنها در متغیرهای وابسته پایداری فرضیات زیر مطرح می‌شود.

- (۱)- عوامل طبیعی و اکولوژیکی بر ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی اسالم تاثیرگذار هستند.
 - (۲)- عوامل اقتصادی بر ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی بخش اسالم موثر هستند
 - (۳)- عوامل کالبدی و زیرساختی بر ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی اسالم موثر می‌باشد
 - (۴)- سکونتگاه‌های روستایی کوهستانی بخش اسالم طی دهه اخیر دچار ناپایداری بیشتری شده‌اند.
- طی دهه‌ی اخیر مطالعات گوناگونی درباره پایداری و ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی در نواحی روستایی مختلف کشور انجام شده است که در اینجا به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود.

در این میان، پایداری سکونتگاه‌های روستایی به مجموعه‌ای از عوامل زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی بستگی دارد. با وجود آنکه حدود ۵ دهه از مباحث مربوط به برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران می‌گذرد، عواملی همچون فرسایش شدید خاک، تخریب پوشش گیاهی، نارسایی خدمات بهداشتی و آموزشی، بیکاری، اشتغال ناپایدار، ناتوانی بنیان‌های اجتماعی، موجب ناپایداری فضاهای روستایی کشور شده است. در برخورد نخست، توسعه پایدار، بهره‌برداری از منابع تجدیدپذیر را توصیه می‌کند. بنابراین، توسعه ناپایدار هنگامی بروز خواهد کرد که بهره‌برداری از منابع تجدیدناپذیر در اولویت باشد که سرانجام به تخلیه منابع منجر شده و جایگزینی برای آنها اندیشیده نشود. آنچه امروزه در مورد توسعه پایدار حوزه‌های روستایی مطرح می‌گردد، توسعه‌ای است که بتواند نیازهای کنونی بشر را تامین کند بدون آنکه توان‌های محیطی و زیستی نسل‌های آینده را در تامین نیازهای شان به مخاطره اندازد (Berry, 2001:282).

با وجود اهمیت رویکرد توسعه پایدار و اتفاق نظر روی عناصر اصلی توسعه پایدار، سنجش و ارزیابی وضعیت پایداری با چالش‌ها و دشواری‌های اساسی روبروست. علل بروز چنین وضعیتی وجود دیدگاه‌های گوناگون و فقدان معیارهای مشخص، جهت تبیین وضعیت پایداری است. این پژوهش در صدد شناسایی شاخص‌های سنجش پایداری روستاهای کوهستانی بخش اسالم شهرستان تالش است. سنجش و ارزیابی پایداری این سکونتگاه‌ها از ابعاد اکولوژیکی، کالبدی و اجتماعی و اقتصادی حائز اهمیت است. از اینرو، اختلال و ناپایداری این عوامل، می‌تواند سکونتگاه‌های روستایی را با چالش‌ها و محدودیت‌های جدی روبرو کند. چالش‌هایی نظیر سالخوردگی و عدم تعادل نسبت جنسی جمعیت، کاهش جمعیت، تقلیل نیروی فعال اقتصادی، نبود امکانات اشتغال و رکود تولید (بویژه تولیدات کشاورزی)، ناپایداری و بی‌ثباتی در توسعه اقتصادی-اجتماعی، عدم امنیت شغلی، پایین بودن درآمد، آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات طبیعی و درنهایت خالی از سکنه شدن جوامع روستایی را تهدید می‌کند. البته مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار در ایجاد چالش‌ها و ناپایداری در این عرصه زیستی، ریسک‌پذیری زیاد بخش دامداری و کشاورزی، بی‌توجهی به نقش زنان در فرایند توسعه، عدم انتقال منافع عمومی به مناطق

بندی پایداری روستاها از تکنین تاپسیس و ضریب ناموزون موریس استفاده شده است.

Soleimani et al (2015) در مقاله «تیین عوامل موثر بر ناپایداری سکونتگاه های روستایی در ایران» به بررسی نشانه های ناپایداری از قبیل تخریب پوشش گیاهی و کاربرد غیراصولی منابع طبیعی، بیکاری، و عدم وجود اشتغال پایدار، ضعف بنیان های اجتماعی جهت تعمیم مشارکت و غیره در فضاهای روستایی کشور پرداخته است. براساس یافته های تحقیق، عوامل موثر بر پایداری روستاها به دو دسته عوامل ملی و فراملی تقسیم می شوند که عوامل ملی عبارتند از: بومی نبودن مبانی نظری و الگوهای توسعه در ایران، نقایص و مشکلات حاکم بر نظام برنامه ریزی، رانتی بودن دولت، نقایص آموزشی و پایین بودن سطح سواد، مشکلات و کاستی های مدیریت روستایی، ضعف امکانات و خدمات و عوامل فراملی عبارتند از: رویکرد عقل باوری و سلطه بر طبیعت، انقلاب صنعتی، رشد جمعیت و ماهیت توسعه است

FarajiSabokbar et al (2010) در مقاله «سنجش میزان پایداری نواحی روستایی بر مبنای مدل تحلیل شبکه، با استفاده از تکنیک بردا مطالعه موردی: نواحی روستایی شهرستان فسا» برای سنجش میزان پایداری نواحی روستایی از مدل تحلیل شبکه ای بهره برده که از سلسله مراتب کنترل، خوشه ها، عناصر روابط بین بخشی، بین عناصر و بین خوشه ها تشکیل شده است. در این تحقیق بین ابعاد پایداری (اجتماعی، اقتصادی و محیطی) تفاوت معناداری وجود دارد. یافته های تحقیق نشان می دهد به دلیل وجود هم پیوندی میان شاخص ها و معیارها در ابعاد مختلف برای سنجش دقیق پایداری، توجه به گروه ها و ابعاد مختلف پایداری به صورت مستقل از یکدیگر الزامی است

RoknedinEftekhari et al (2007)، در مقاله «سطح بندی پایداری توسعه روستایی، مطالعه موردی بخش هیر» به ارزیابی و سطح بندی پایداری توسعه روستاهای بخش هیر با تکنیک های بارومتری و تحلیل های فضایی نظام های اطلاعات جغرافیایی اقدام شده است. نتایج تحقیق حاکی از وضعیت نامطلوب پایداری در منطقه است. به گونه ای که اغلب سکونتگاه ها در طبقه متوسط قرار می گیرند. درخصوص عوامل موثر در توسعه پایداری با تجزیه و تحلیل آماری (تحلیل واریانس) پنج عامل وضعیت طبیعی، فاصله تا مرکز بخش، جمعیت، اشتغال و باسواد روستاها بیشترین همبستگی را با پایداری توسعه روستایی دارد.

Mei et al (2020)، پایداری سکونتگاه های روستایی حوضه بالادست رودخانه مینجینگ را با ابزار تجزیه و تحلیل فضایی GIS و مدل حداقل مقاومت جمعی برای انجام ارزیابی زیست پذیری و ساخت یک مدل بهینه سازی با در نظر گرفتن نوآورانه پنج جنبه از جمله امنیت سایت و وقف منابع انجام دادند که نتایج آن نشان می دهد: (۱) زیست پذیری کلی منطقه نسبتاً خوب است و عوامل اصلی موثر بر زیست پذیری امنیت سایت و رفاه اقتصادی است. (۲) مکان سکونتگاه های روستایی به شدت زیست محور بوده و مساحت سکونتگاه های روستایی در مناطق معتدل و پر سکونت بیش از ۹۰ درصد را تشکیل می دهد و (۳) کلید بهبود زیست پذیری سکونتگاه های روستایی نهفته است در ساخت هم افزایی توسعه، مدیریت بلایا، فرهنگی حفظ و ارتقاء صنعتی، و در نتیجه، چهار نوع افزایش زیست پذیری سکونتگاه ها هستند پیشنهاد شده. نتایج تحقیق پشتیبانی نظری را برای ساخت روستاهای قابل سکونت در این منطقه ارائه می کند.

Qin, Y et al (2022) برای شناخت عوامل توسعه پایدار سکونتگاه های روستایی در کوهستان Miaoling چین از روش همبستگی مکانی محلی برای تحلیل کمی سطح استفاده نمودند که در آن عوامل موثر محیط طبیعی و سطوح اجتماعی-اقتصادی در توسعه پایدار سکونتگاه های روستایی نشان می دهد که (۱) ۷۸ درصد از سکونتگاه های روستایی در کوه های میائولینگ دارای سطح متوسط تا پایین توسعه پایدار هستند و در پایداری کلی ضعیف هستند. (۲) تمایز فضایی سطوح توسعه پایدار سکونتگاه های روستایی آشکار است و سکونتگاه های با سطح توسعه پایدار بالا عمدتاً در اطراف مناطق شهری توزیع شده اند. در مقابل، سکونتگاه های سطح پایین توسعه پایدار، پراکنده هستند. (۳) سطح توسعه پایدار از نظر مکانی با تولید ناخالص داخلی (GDP)، زمین زراعی، ارتفاع، شاخص پوشش گیاهی تفاوت نرمال شده همبستگی مثبت دارد.

Tavakoli (2013) در مقاله «سنجش پایداری اجتماعی - اقتصادی سکونتگاه های روستایی دهستان های خاوه شمالی و جنوبی استان لرستان» به بررسی پایداری اجتماعی - اقتصادی روستایی محدوده تحقیق پرداخته و برای مطالعه این موضوع ۲۹ شاخص پایداری اجتماعی - اقتصادی، ۵۰ روستای دهستان های مذکور در شهرستان دلفان را بررسی نمود که در آن برای رتبه

بهبود و بهینه‌سازی ابزارها و اشیاء و الگوها در جهت توسعه‌ی رفاه و آسایش و ارتقای سطح زندگی انسان مورد استفاده قرار می‌گیرد (HafezniyaU 2009:59). اما براساس ماهیت و روش، توصیفی است. چرا که در اینجا چستی و چگونگی موضوع، با کاربرد مدل‌ها و روش‌های سنجش و ارزیابی ناپایداری یا پایداری سکونتگاه‌های روستایی ارزیابی می‌گردد. جامعه آماری تحقیق، شامل ۹۳ سکونتگاه‌های روستایی دارای سکنه و خالی از سکنه بخش اسالم شهرستان تالش است. داده‌ها و اطلاعات این پژوهش از طریق مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای، نقشه‌ها، لایه‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی و گزارش‌های سرشماری‌های نفوس و مسکن مورد بررسی قرار گرفته است. روش تجزیه و تحلیل تحقیق نیز با ابزارهای تحلیل فضایی سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) انجام می‌شود. بدین ترتیب که عوامل محیطی موثر در پایداری و ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی، را به لایه‌های وکتوری در محیط GIS تبدیل می‌کنیم و از آنها برای تهیه نقشه‌های موضوعی مورد نیاز و نقشه‌های باینری برای تجزیه و تحلیل وضعیت پایداری سکونتگاه‌ها استفاده می‌شود.

۲.۱. معرفی محدوده مورد مطالعه

محدوده تحقیق، بخش اسالم شهرستان تالش در استان گیلان است که در ۳۷ درجه و ۳۳ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۴۰ دقیقه عرض جغرافیایی شمالی و ۴۸ درجه و ۳۵ دقیقه تا ۴۹ درجه و ۳۰ دقیقه طول جغرافیایی شرقی کشیده شده است که از شمال به بخش مرکزی تالش، جنوب شهرستان رضوانشهر، شرق دریای خزر و از غرب خط الراس رشته کوه‌های تالش آنرا از شهرستان خلخال جدا می‌سازد. بخش اسالم از یک شهر و دهستان‌های اسالم، خاله سرا و خرگیل تشکیل شده است که در مجموع ۹۳ سکونتگاه روستایی در عرصه‌های جلگه‌ای و کوهستانی آن واقع شده‌اند.

جدول ۱. تحولات جمعیتی روستاهای جلگه‌ای، کوهستانی و بخش اسالم طی سال‌های ۷۵-۹۵

Mohammadi sadi et al (2017) در مقاله «سنجش و تحلیل وضعیت پایداری در مناطق روستایی با استفاده از تکنیک AHP،TOPSIS و تحلیل خوشه‌ای. مطالعه موردی شهرستان های مریوان و سروآباد» این پژوهش با هدف شناسایی و سنجش عوامل موثر بر ناپایداری روستاها در منطقه کوهستانی و پایکوهی زاگرس انجام گرفته است. برای تعیین وضعیت پایداری انسانی از مدل تاپسیس و تحلیل AHP استفاده شد. وضعیت پایداری محیطی- اکولوژیکی منطقه نشان داد که شهرستان سروآباد از لحاظ پایداری محیطی در وضعیت نامناسب و بسیار نامناسب قرار دارد و دهستان های شهرستان مریوان از نظر پایداری محیطی در وضعیت بهتری قرار دارند.

Reiahy et al (2015) در مقاله «تحلیل سطح پایداری محیطی سکونتگاه‌های روستایی در شهرستان خرمدره» با هدف سنجش و تحلیل عوامل پایداری سکونتگاه‌های روستایی در سه بعد محیطی، اجتماعی و اقتصادی در چارچوب فرآیند تحلیل شبکه تصمیم‌گیری چند معیاره و تبیین پیوندهای بین عناصر و عوامل فعال و مؤثر در این زمینه است که در ناحیه روستایی شهرستان خرمدره پس از محاسبه وزن‌ها، تفاوت در میزان پایداری ابعاد محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی نواحی روستایی این شهرستان مشخص شده است.

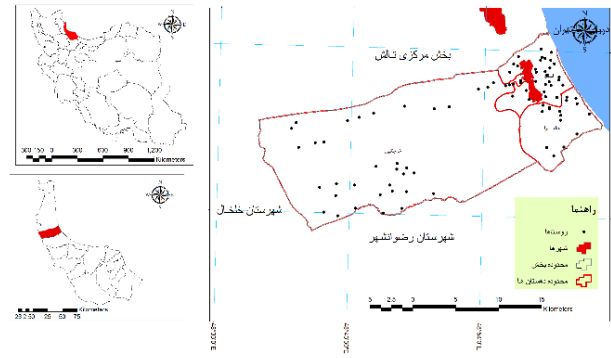
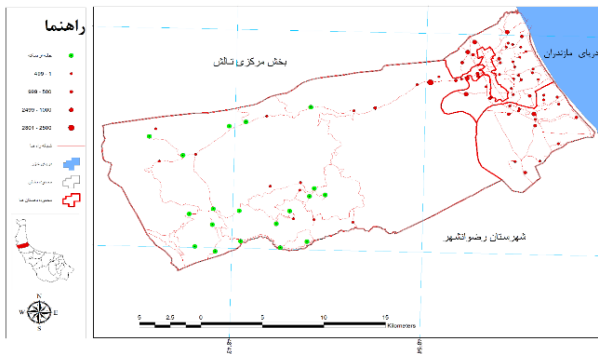
Karim et al (2009) در مقاله «نظرسنجی از روستاییان در مورد چالش‌های توسعه پایدار روستایی: مطالعه موردی دهستان ساروق، شهرستان اراک» پس از مطالعه و استخراج شاخص‌های توسعه پایدار و تبیین چالش‌های توسعه پایدار روستایی، با تدوین پرسشنامه و نظرسنجی از روستاییان دهستان ساروق به بررسی چالش‌های توسعه پایدار روستایی از دیدگاه روستاییان می‌پردازد.

۲.۲ روش تحقیق

این پژوهش از دیدگاه هدف، کاربردی به شمار می‌رود چرا که با بهره‌گیری از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که از طریق تحقیقات بنیادی فراهم شده است، برای رفع نیازمندی‌های بشر و

ارتفاعی بین ۱۰۰ متر و دریای خزر (۲۶-) زندگی می‌کنند. طبق برآورد بازن، در همین دوره ۸۰٪ جمعیت تالش بر روی ۲۰٪ مساحت آن ساکن است (Bazan.1988:147). البته این روند ناشی از مهاجرت تدریجی سکونتگاه‌های کوهستانی تالش به این عرصه و نیز تمرکز مهاجران برون ناحیه ای در شهرها، بازارهای روستایی و آبادی‌های بزرگ جلگه می‌باشد.

نرخ رشد سالانه		۱۳۹۵	۱۳۸۵	۱۳۷۵	سال‌ها عرصه
جلگه ای	۰/۸۷	۱/۸۷	۴۰۴۴۷	۳۷۰۸۶	۳۰۷۹۵
کوهستانی	-۱/۵	-۰/۶۲	۱۷۷۲	۲۰۶۳	۲۱۹۷
مجموع	۰/۷۵	۱/۷۲	۴۲۲۱۹	۳۹۱۴۹	۳۲۹۹۲



شکل ۲. طبقه بندی جمعیتی روستاهای اسالم: منبع: نگارندگان تحقیق،

۱۴۰۲

شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده تحقیق، منبع نگارندگان ۱۴۰۲

ناپایداری جمعیتی محدوده کوهستانی، در برابر فشردگی روزافزون جمعیت در عرصه جلگه‌ای، سبب تمرکز فعالیت‌های اقتصادی در بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات در این عرصه شده و از شکل‌گیری فعالیت‌های اقتصادی و توسعه کالبدی و فضایی روستاهای کوهستانی جلوگیری نموده است. بنابراین، با عنایت بر تداوم کم جمعیت‌تر شدن عرصه زیستی کوهستان، به مطالعه عوامل تاثیرگذار اکولوژیکی و کالبدی- فضایی در ناپایداری روستاهای کوهستانی و پایداری روستاهای جلگه ای می‌پردازیم. عواملی همچون ارتفاع، شیب، آب و هوا، قابلیت و کاربری اراضی، دسترسی به رودها، فاصله از خطوط گسل، راه‌های ارتباطی در پایداری یا ناپایداری سکونتگاه‌های منطقه نقش بسزایی را ایفا نموده‌اند.

در نتیجه پس از بررسی هر یک از این عوامل و ایجاد لایه‌ها ظ

۳. یافته‌های پژوهش

برای ارزیابی فرضیه‌های طرح شده، نخست تحولات جمعیتی روستاهای بخش اسالم را طی سه دهه ی اخیر به لحاظ پایداری مطالعه میکنیم. زیرا پایداری و تداوم جمعیت بیش از هر عامل و شاخصی، بیانگر پایداری سکونتگاه‌های روستایی است. با دقت در دگرگونی‌های جمعیتی روستاهای بخش اسالم در میان سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۵ متوجه می‌شویم که جمعیت این بخش رو به افزایش بوده اما نحوه‌ی پراکندگی جمعیت و تغییرات مکانی آن، تفاوت‌های شایانی را بین روستاهای جلگه ای و کوهستانی اسالم آشکار می‌سازد. (جدول ۱) بدین صورت که روستاهای جلگه ای، پرجمعیت‌تر شده‌اند، اما روستاهای کوهستانی، بتدریج کم جمعیت‌تر و خالی از سکنه گشته‌اند. هرچند برخی از اقامتگاه‌های بیلاقی بعلت جاذبه‌های گردشگری جمعیت پذیر شده‌اند. در مجموع مهم‌ترین جلوه ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی کوهستانی این است که گاه دارای جمعیت دایمی بوده و در برهه‌هایی به سکونتگاه موقتی و حتی متروکه تبدیل می‌شوند. در نتیجه، جمعیت و سکونتگاه‌ها در قسمت شرقی و در ارتفاعات کم‌تر مرکز بیشتری یافته، در حالیکه بخش وسیعی از کوهستان، خالی از سکنه شده است. بویژه در ارتفاعات بالاتر از ۱۸۰۰ متر مسکن دائمی وجود ندارد. در حالیکه، بخش بزرگی از جمعیت در

آن دشوار است. بویژه به این دلیل که پهنه‌ی جنگل‌های هیرکانی این روستاها را فراگرفته است.

- **عرصه کوهستان‌های میان بند و ییلاقی**: که از ارتفاع ۵۰۰ تا ۲۵۰۰ متری و خط الراس‌ها ادامه دارد که بخش پهناوری از منطقه را در برمی‌گیرد. روستاها و اقامتگاه‌های این محدوده، اغلب موقتی بوده و بسیاری از آنها خالی از سکنه شده‌اند. ارتفاعات میانبند تا مرز ییلاقات را جنگل‌های انبوه رو به تُنکی پوشانده‌اند. و ارتفاعات ییلاقی تا خط الراس‌ها را چمنزارهای مرغوب و بعضاً متوسط مستور نموده است.

(۲) نقش انواع آب و هوا در پایداری

شرایط اقلیمی بهینه و معتدل که در نتیجه بارندگی کافی و بموقع، دمای معتدل و رطوبت فراهم آمده است، بستر مناسبی برای شکل‌گیری و تداوم سکونتگاه‌های روستایی فراهم می‌آورد. برپایه‌ی سنج‌های اقلیم آسایش و نقشه‌های آب و هوایی، انواع اقلیم حاکم بر ناحیه، تاثیرات چندگانه‌ای بر روی کیفیت اکولوژیکی جهت زیست‌پذیری جوامع روستایی و شهری فراهم نموده است. در این زمینه، آب و هوای مرطوب و نیمه مرطوب معتدل، مطلوب‌ترین اقلیم شناخته می‌شود. براساس نقشه آب و هوایی، گستره‌ی ناحیه، به لحاظ نحوه‌ی سکونتگزینی آبادی‌ها و پراکنندگی جمعیت، در جدول ۲ طبقه‌بندی شده است. (نقشه‌های ۲)

- **آب و هوای خیلی مرطوب و گرم**: با گستره‌ای معادل ۱۰۵،۷۶ کیلومتر مربع، معادل ۲۲،۱۷ درصد وسعت محدوده، زون ساحلی-جلگه‌ای، دره‌های مجاور و کوهپایه‌ها را در بر می‌گیرد. اما علاوه بر شهر اسالم، ۵۲ روستای پرجمعیت و بیش از ۹۳ درصد جمعیت روستایی در آن مستقر شده‌اند. بدین ترتیب، محل اسکان اصلی جمعیت منطقه در این نوع اقلیم است.

- **خیلی مرطوب و معتدل A**: مطابق نقشه اقلیمی تنها روستای پرده‌گوشه در بخش سفلی ناورود در محدوده این اقلیم قرار می‌گیرد. مساحت این نوع اقلیم در اسالم تنها ۱۵ کیلومتر مربع است. قلمرو گسترش این اقلیم، ارتفاعات میانی است که با جنگل‌های انبوه هیرکانی پوشیده شده است.

اطلاعاتی ویژه هریک از آن‌ها در سامانه اطلاعات جغرافیایی، نقشه‌هایی موضوعی مرتبط هریک از عوامل را ایجاد نموده و سپس با در هم‌آمیزی این نقشه‌ها با ابزارهای تحلیل فضایی در محیط GIS، نقشه نهایی و خروجی لازم را جهت نمایش محدوده‌های پایدار و ناپایدار در اسالم فراهم می‌آوریم.

(۱) **عامل ارتفاع از سطح دریا**: استقرار سکونتگاه‌های روستایی در عرصه‌های مکانی گوناگون طبیعی به لحاظ ارتفاع و ناهمواری، نقش تاثیرگذاری در شکل‌پذیری و در نتیجه پایداری روستاها برعهده دارد. به عبارتی توپوگرافی و ارتفاع مکان‌ها از سطح دریا، در برپایی تاسیسات و زیرساخت‌های موثر در نظام سکونت‌گزینی نقش بسزایی داشته است. به گونه‌ای که، با افزایش ارتفاع و کوهستانی شدن، ایجاد زیربناها و تاسیسات با دشواری‌های جدی روبرو می‌گردد. در قلمرو بخش اسالم، با توجه به تنوع توپوگرافیکی از کوهستان‌های بلند تا جلگه پست ساحلی خزری (که پائین‌تر از سطح دریاها آزاد نیز می‌باشد)، از ارتفاع ۱۰۰۰ متر به بالا، امکان شکل‌گیری و پایداری زیرساخت‌های مورد نیاز سکونتگاه‌های انسانی دشوارتر می‌گردد. از همین رو بیشتر سکونتگاه‌ها، تاسیسات و زیربناها در ارتفاعات پایین‌تر جلگه‌ای و کوهپایه‌ای با ارتفاع کمتر از ۱۰۰ متر، امکانپذیر گردیده است. برای فراهم‌آوری سطوح ارتفاعی منطقه، پس از تهیه‌ی نقشه‌های ارتفاعی DEM و ترسیم خطوط منحنی میزان، نقشه‌های توپوگرافی لازم تهیه شد. بر اساس داده‌های مستخرج از این نقشه‌ها، در اسالم به لحاظ ارتفاعی سه تیپ متفاوت دیده می‌شود. (نقشه‌های ۲)

- **زون جلگه‌ی ساحلی پست و کم ارتفاع**: از کُند ارتفاعی ۲۶- تا ۱۰۰ متر، همجوار با تپه‌ها و پیشکوه‌های رشته کوه تالش، اراضی نسبتاً پهناور و حاصلخیز کشاورزی گسترده شده‌اند که بیشتر تمرکز جمعیت و آبادی‌ها و شهر اسالم در آن بیشترین روستاها و جمعیت ناحیه را در خود جای داده است.

- **کوهپایه‌ها، پیشکوه‌ها و دره‌ها**: از کُند ارتفاعی ۱۰۰ متر تا منحنی میزان ۵۰۰ متر ادامه دارد که تعداد زیادی از روستاهای ناحیه در این عرصه برپا گردیده‌اند. البته به علت تنگناهای توپوگرافیکی، تعداد جمعیت و تنوع فعالیت‌ها با محدودیت مواجه شده و امکان رشد و افزایش بیشتر جمعیت و فعالیت‌ها در

پهنه‌ی محدوده تحقیق را در برمی گیرد و هیچ سکونتگاه دایم یا موقتی در آن پا نگرفته است

- **خیلی مرطوب و معتدل B:** با مساحت بیش از ۷۴ کیلومتر مربع ۱۵,۵۵ درصد از مساحت ناحیه را در ارتفاعات ییلاقی بلند تشکیل می‌دهد که ۷ سکونتگاه موقت ییلاقی با جمعیتی اندک و بیشتر در تابستان‌ها در آن ساکن هستند.

- **خیلی مرطوب و سرد A:** با ۲۷۳,۳ کیلومتر مربع، بیش از ۵۷ درصد از مساحت ناحیه تحت پوشش این نوع اقلیم قرار دارد. که عمدتاً سکونتگاه‌های موقت ییلاقی را دربر می‌گیرد. البته در گذشته، جمعیت دائمی بیشتری در آن محدوده آن ساکن هستند.

- **محدوده مرطوب و سرد:** شامل کوهستان‌های همجوار ستیغ‌های کوه‌های تالش و مشرف به اراضی شهرستان خلخال است که تنها با ۹ کیلومتر مربع و حدود ۲ درصد

جدول ۲. پراکندگی انواع آب و هوا در سکونتگاه‌های بخش اسالم

جمعیت		تعداد روستاها	درصد از سطح محدوده	مساحت کیلومتر مربع	محدوده جغرافیایی	نوع آب و هوا
درصد	تعداد					
۹۳,۳۶	۲۹۳۵۶	۵۲	۲۲,۱۷	۱۰۵,۷۶	جلگه و کوهپایه‌ها	خیلی مرطوب و گرم
۰,۸۶	۲۷۲	۱	۳,۰۷	۱۴,۶۷	کوهستان‌های میانی	خیلی مرطوب و معتدل A
۴,۹۷	۱۵۶۲	۲۴	۵۷,۳۰	۲۷۳,۳	ارتفاعات ییلاقی بلند	خیلی مرطوب و سرد A
۰	۰	۰	۱,۸۹	۹	ارتفاعات بلند خطالراس	مرطوب و سرد
۰,۸	۲۵۲	۷	۱۵,۵۵	۷۴,۱۹	ارتفاعات بسیار بلند	خیلی مرطوب و معتدل B
۱۰۰	۳۱۴۴۲	۸۴	۱۰۰	۴۷۶,۹		مجموع

منبع: محاسبات نگارندگان ۱۴۰۲

برخوردارند و برخلاف اراضی جنگلی دچار محدودیت‌های قانونی نیستند.

- **جنگل و بیشه نیمه انبوه:** شامل جنگل‌های جلگه‌ای قدیمی باقی مانده و محدوده جنگل کاری شده توسط شرکت شفاورد که در مجموع حدود ۳۵ کیلومتر مربع وسعت دارد. این اراضی در جنوب شرقی اسالم، شامل جنگل گیسوم است. در درون این جنگل‌ها، روستاهای کوچکی مانند گتکسر و گیسوم قرار دارند که فضاهای گردشگری در داخل و حواشی آن شکل گرفته‌اند.

- **اراضی شهری و سکونتگاهی ساخته شده:** عمدتاً در بخش جلگه‌ای و حاشیه جاده اصلی ناحیه شکل گرفته‌اند که شامل بافت کالبدی شهر اسالم و روستاهای پیرامون آن است که وسعتی معادل ۴,۵ کیلومتر مربع را در بر گرفته است. بخش‌های تجاری-خدماتی و صنعتی و گردشگری علاوه بر بخش فشرده مسکونی در داخل آن گسترده شده‌اند. بخش عمده جمعیت ناحیه نیز در این عرصه، رو به گسترش می‌باشد.

- **جنگل و بیشه انبوه با پوشش نسبی متراکم:** کاربری جنگل با تاج پوشش انبوه با حدود ۶۴ درصد، بیشترین کاربری اراضی منطقه را تشکیل می‌دهد. این پهنه همان جنگل‌های انبوه هیرکانی است که عمدتاً دامنه‌های شرقی رشته کوه تالش را

(۳) **نقش کاربری و قابلیت اراضی در پایداری:** جهت ارزیابی انواع کاربری‌های اراضی اسالم و میزان قابلیت آنها، نخست تصاویر ماهواره‌ای محدوده مطالعه را در محیط گوگل ارث استخراج و تفکیک نموده و سپس با تبدیل لایه‌های رستری (تصاویر ماهواره‌ای) به لایه‌های برداری انواع گوناگون کاربری اراضی در آن شناسایی و جدا سازی گردید که قابلیت تیپ‌های گوناگون اراضی را نمایش می‌دهند. براساس داده‌های مستخرج از نقشه، لایه‌های کاربری اراضی بخش اسالم مطابق جدول ۳ شناسایی شده‌اند که عبارتند از:

- **اراضی زراعی و باغی مخلوط نسبتاً متراکم:** که شامل جلگه پست ساحلی است و با ۳۵,۶ کیلومتر مربع، حدود ۷,۵ درصد زمین‌های اسالم را تشکیل می‌دهند. این اراضی که مرغوب‌ترین و با کیفیت‌ترین اراضی منطقه محسوب می‌شوند، بطور سنتی به کشت برنج اختصاص یافته‌اند و به همین خاطر شبکه فشرده‌ای از سکونتگاه‌های روستایی در داخل و حاشیه آنها شکل گرفته است. بیشتر این اراضی از مالکیت خصوصی

(Netherlands, 2011: 444): برای تهیه نقشه شیب محدوده تحقیق پس از تهیه نقشه رستری DEM از سایت Science Explorer توسط ابزار Surface در نرم افزار ArcMap به تولید نقشه شیب منطقه پرداختیم و تعداد طبقات شیب را روی ۴ طبقه تنظیم نمودیم. سپس با تطبیق لایه آبادی-های اسالم بر روی آن، چگونگی استقرار روستاها در روی اراضی با شیب‌های گوناگون بررسی برپایه‌ی سازگاری موقعیت مکانی روستاها و نقشه طبقات شیب، در طبقات ذیل رده‌بندی شدند.

روستاها واقع در شیب تا ۵ درصد: شامل ۴۰ روستا با ۴۷,۶۱ درصد جمعیت که در محدوده کاملاً جلگه‌ای مستقر شده‌اند. این محدوده نسبتاً پهناور جلگه‌ای، محدوده تمرکز اصلی جمعیت و سکونتگاه‌های اسالم به شمار می‌رود و شهر اسالم نیز در هسته‌ی این محدوده قرار گرفته است.

روستاها واقع در شیب ۶ تا ۱۵ درصد: شامل ۲۳ روستا با ۲۷,۳۸ درصد جمعیت که ۲۳/۷۹ درصد جمعیت روستایی را در خود جای داده‌اند. روستاهای این محدوده به دو دسته تقسیم می‌شوند. نخست روستاهای کوهپایه‌ای نسبتاً پرجمعیت که در حاشیه جلگه واقع شده‌اند. دوم روستاهای واقع در دشت‌های کوهستانی در ارتفاعات بلند که در زمره اقامتگاه‌های دایمی یا موقت ییلاقی بشمار می‌روند و بیشتر آنها خالی از سکنه هستند.

روستاها و اقامتگاه‌های دایم و موقت با شیب ۱۶ تا ۲۵ درصد: شامل ۱۵ روستا با ۱۷,۸۶ درصد از روستاها و ۴,۵۱ درصد جمعیت روستایی است و شامل آبادی‌های واقع در ارتفاعات جنگلی میانی کوهستان و تعدادی از اقامتگاه‌های دایم یا موقت ییلاقی‌اند که ۸ اقامتگاه آن خالی از سکنه هستند.

روستاها واقع در شیب ۲۶ تا ۷۱ درصد: شامل ۶ اقامتگاه ییلاقی که نیمی از آنها خالی از سکنه‌اند و در سرشماری ۱۳۹۵ تنها ۹۰ نفر جمعیت دایمی در آنها ساکن بودند. برخی از این اقامتگاه‌ها طی سال‌های اخیر محل توجه و استقرار غیربومیان در فصل تابستان واقع شده است.

(۵) **نقش فاصله از گسل‌ها در پایداری:** رشته کوه تالش در غرب، بیش از نیمی از پهنه بخش اسالم را در بر گرفته است و

پوشانده است. البته محدوده این کاربری در گذشته وسیع تر بوده که طی دهه‌های اخیر با تخریب جنگل‌ها از مساحت آن کاسته شده است. تقریباً سراسر این عرصه در قلمرو منابع طبیعی قرار دارد که توسعه سکونتگاهی و تغییر کاربری آن به لحاظ قانونی ممنوع است. البته در درون این محدوده قطعات زمینی با مالکیت خصوصی، تحت عنوان مستثنیات وجود دارد.

جنگل و بیشه انبوه: در ارتفاعات بالاتر از ۱۰۰۰ متر، بخشی از جنگل‌های هیرکانی که بر اثر بهره برداری‌ها، تنگ تر شده‌اند. این محدوده‌ها بصورت جزیره‌ای حدود ۷,۱۲ درصد اراضی بخش اسالم را تشکیل می‌دهند که البته همان محدودیت‌های بهره برداری از منابع طبیعی بر آنها حاکم است.

مراعات خوب با پوشش نسبتاً خوب: شامل مراتع ارتفاعات ییلاقی که حدود ۱۳ درصد از اراضی محدوده تحقیق را در بر می‌گیرد. که مورد استفاده دامداران کوه نشین منطقه می‌باشند مرغوبیت این مراتع موجب شده تا علاوه بر خانوارهای دامدار ناحیه، شاهد حضور و بهره برداری اهالی روستاهای مجاور شهرستان خلخال در این عرصه نیز می‌باشیم

جدول ۳. تیپ‌های مختلف کاربری اراضی (قابلیت اراضی)

انواع کاربری اراضی	مساحت کیلومتر مربع	درصد
زراعی و باغی مخلوط نسبتاً متراکم	۳۵,۴۶	۷,۵۲
جنگل و بیشه تنگ	۳۵,۴۰	۷,۵
اراضی شهری و سکونتگاهی ساخته شده	۴,۵۰	۰,۹۵
جنگل و بیشه نیمه انبوه	۳۳,۵۹	۷,۱۲
جنگل و بیشه انبوه با پوشش نسبی متراکم	۳۰۱,۴۰	۶۳,۹۲
مراعات خوب با پوشش نسبتاً خوب	۶۱,۱۸	۱۲,۹۷
مجموع	۴۷۱,۵	۱۰۰

منبع: محاسبات نگارندگان ۱۴۰۲

(۴) **نقش شیب زمین در پایداری:** مقدار شیب زمین، نقش بسزایی در مکان‌گزینی سکونتگاه‌های انسانی و بویژه پایداری آنها ایفا می‌کند، چرا که برپایی و تداوم تاسیسات، زیربناها و امکانات انسانساخت، به آستانه‌های مشخصی از شیب زمین بستگی دارد. در این زمینه به هزینه‌های سنگین ساخت و ساز در فضاهای پر شیب می‌توان اشاره نمود. از اینرو سکونتگاه‌ها باید در مناطقی با شیب حداکثر ۱۰ درصد قرار گیرند (DHV Consulting Engineers from the

بدنبال داشته است و طی سالیان اخیر نیز خسارات فراوانی به خانه ها و تاسیسات وارد نموده است.

۷- فاصله از شبکه راه های ارتباطی اصلی در پایداری :

شبکه راه های ارتباطی، از زیرساخت های مهم روستاها بشمار می رود. چون، جریان مبادله کالا و محصولات میان روستاها و شهرها، نفوذ نوآوری ها و بطور کلی دستیابی روستاییان به انواع خدمات و امکانات را امکان پذیر می سازد. البته درجه بندی راه ها از نظر عرض، کیفیت، شکل هندسی، کارکرد و دسترسی، نقش و اهمیت راه ها را مشخص می کند. در بخش اسالم، جاده سراسری اصلی از کرانه دریا فاصله گرفته و به کوهپایه ها نزدیک تر است که شبکه ای فشرده از جاده های فرعی، روستاهای ساحلی و کوهپایه ای را به این جاده اصلی و کنارگذر شهر اسالم پیوند می دهد. جاده کوهستانی اسالم به خلخال نیز با ایجاد سه راه مهمی، از شهر اسالم و در امتداد ناورود به سمت کوهستان ناحیه و در نهایت خلخال کشیده شده است. به لحاظ اهمیت این جاده ها و تمرکز جمعیت و فعالیت های تجاری، خدماتی و شهری در حاشیه آن، حریم ۵۰۰ متری پیرامون این جاده و جاده های آسفالت روستایی منشعب از آن که تا ارتفاعات پایین دره های کوهستانی کشیده شده اند، یکی از عوامل اصلی پایداری سکونتگاه ها به شمار می رود. در مقابل محدوده های مرتفع کوهستانی که از جاده های خاکی و نامناسبی برخوردارند، یا به هیچ راهی دسترسی ندارند، از عوامل ناپایداری سکونتگاه ها به شمار می روند. برای تبیین این موضوع، پس از ایجاد لایه خطی راه های ارتباطی و طبقه بندی آنها در جدول توصیفی لایه ها، با استفاده از ابزار Buffer به تولید لایه حریم جاده اصلی و جاده های فرعی روستایی پرداخته شد که در آن مشخص گردید، تمام سکونتگاه های جلگه ای و کوهپایه ای ناحیه به این جاده ها دسترسی مناسبی دارند، درحالیکه روستاهای کوهستان های میانی و ییلاقی به این جاده ها دسترسی مناسبی ندارند.

درهم آمیزی عوامل تأثیر گذار در پایداری روستاها

پس از بررسی هر یک از عوامل موثر بر پایداری یا ناپایداری روستاها، با تلفیق نقشه های خروجی از هر یک از عوامل هفت گانه (ارتفاع، شیب، آب و هوا، کاربری اراضی، دسترسی به رودها، فاصله از گسل ها، فاصله از راه های ارتباطی) نقشه نهایی تهیه می شود که عرصه های پایدار و ناپایدار را مشخص می

جلگه خیزی، بشدت تحت تأثیر پیامدهای توپوگرافیکی و آب و هوایی آن قرار دارد. در محدوده بخش اسالم، امتداد گسل سراسری آستارا و ۴ رشته گسل فرعی دیگر مطابق شکل ۳ رشته کوه تالش را شکافته اند. امتداد گسل غربی آستارا در امتداد خط الراس و مرز محدوده کوهستانی تالش و خلخال کشیده شده است. گسل های فرعی نیز در ارتفاعات میانی و یک گسل در کوهپایه های مجاور روستاهای کله سرا، وارده سرا و جنگه میره شناسایی شده است. زمین لرزه و لغزش زمین از پیامدهای محیطی گسل ها به شمار می رود و برنامه ریزان ناحیه ای، باید به تعیین فاصله و رعایت حریم گسل ها در برپایی تاسیسات و زیر ساخت ها و بناها پردازند. پس از ترسیم حریم ۱۰۰۰ متری از گسل های اصلی و فرعی محدوده اسالم، مشخص شد که روستاهای وارده سرا، کله سرا، یاری محله، جنگه میره، در حریم گسل واقع شده اند اما در محدوده کوهستانی تنها روستای خرخونی در حریم گسل های فرعی قرار گرفته اند. طبق سرشماری ۱۳۹۵، ۲۰۵۱ نفر در روستاهای حریم گسل واقع شده اند.

۶- دسترسی به شبکه آب های روان در پایداری : شبکه

آب های جاری از مهم ترین عوامل شکل گیری و پایداری روستاهاست. چرا که علاوه بر تامین آب آشامیدنی، فعالیت های کشت و ورز نیز به منابع آب جاری متکی است. دامنه های شرقی رشته کوه تالش به دلیل دریافت بارش کافی، از منابع آب کافی برخوردار است که بصورت شبکه ای موازی از حوضه های آبگیر، پیکره رشته کوه را تراشیده و با عبور از دره های ژرف وارد جلگه شده و جوی های جدا شده از آنها، شالیزارهای برنج را آبیاری می کنند. در نتیجه بیشتر روستاها در حوضه رودها و اراضی حاصلخیز حاشیه آن شکل گرفته اند. در اینجا پس از ایجاد لایه خطی رودهای اسالم و تولید حریم ۵۰۰ متری آن توسط ابزار Buffer، به تعیین سکونتگاه های واقع در حریم این رودها پرداخته شده است. در شکل ۳ با تطبیق مکان روستاها و محدوده حریم ۵۰۰ متری رودها، مشخص می شود که در سال ۱۳۹۵، ۵۲ روستا با ۲۹۳۵۸ نفر (۷۸ درصد جمعیت) در این حریم واقع شده اند. البته از سوی دیگر، نزدیکی مساکن و اماکن عمومی در حریم کمی و کیفی رودها، خطر سیلاب را همواره

ارزش ۱ و به محدوده های فراتر از آن ارزش صفر تعلق می گیرد.

برای ایجاد این نقشه های باینری که عبارتند از نقشه های ۷ تا ۱۲، در سیستم اطلاعات جغرافیایی، در محیط ArcMap وارد جعبه ArcToolbox شده و سپس وارد جعبه ابزار Spatial distance tooles گردیده و ابزار Euclidean distance یا فاصله اقلیدوسی شده و با تنظیمات مربوطه حریم ها و فواصل را تعیین می کنیم (ن. ک فاضل نیا، ۱۳۹۳: ۱۵۹-۱۶۴) سپس در همان جعبه ابزار Map Spatial distance tooles وارد جعبه ابزار فرعی Raster Algebra یا نقشه جبری شده و با استفاده از ابزار Calculator نقشه های باینری را با دو ارزش صفر و ۱ تولید می کنیم.

(ج) - پس از تولید همه ی نقشه های باینری ۶ گانه، با بهره گیری از همان ابزار Raster Calculator و عملگر + (جمع کردن) تمام لایه های رستری با ارزش صفر و ۱ را با یکدیگر تلفیق نموده که خروجی آن، نقشه باینری نهایی است که محدوده های پایدار و ناپایدار را برای سکونتگاه های روستایی ناحیه تحقیق نمایش می دهد. مطابق نقشه ۳ محدوده شرقی بخش اسالم که شامل اراضی ساحلی، جلگه ای، دره های کوهستانی، کوهپایه ها و برخی نقاط در دشت های کوهستانی، در محدوده ی پایداری واقع شده اند و عرصه های ناپایدار را عمدتاً محدوده های کوهستانی پرشیب، با پوشش جنگلی انبوه و آب و هوای سردتر و دورتر از راه های ارتباطی و منابع آب های سطحی، در عرصه ناپایدار قرار دارند. براین اساس، ۵۶ سکونتگاه با ۳۲۷۷۱ نفر جمعیت، معادل (۹۶ درصد) در سکونتگاه هایی ساکن هستند که از پایداری محیطی و کالبدی و اجتماعی - اقتصادی قابل توجهی برخوردار هستند.

۴. بحث و نتیجه گیری

این پژوهش میزان پایداری روستاهای بخش اسالم شهرستان تالش را بررسی نمود. بدین منظور، نخست تحولات و تغییرات جمعیتی آنها طی سه دهه اخیر بررسی شد که طی آن مشخص شد، آبادی های کوهستانی خالی از سکنه و کم جمعیت شده اند،

کند. برای این کار مراحل زیر را انجام می دهیم. الف) -هریک از عوامل فوق را به لایه های وکتوری (برداری) در محیط GIS تبدیل می کنیم و در هر لایه پهنه ها و یا عارضه های مختلف را بصورت Features تعریف و تفکیک می نماییم.

(ب) - با استفاده از روش منطق بولین، محدوده های پایدار و ناپایدار تفکیک می شوند. یعنی با تعریف آستانه های پایداری، محدوده تحقیق به دو عرصه پایدار و ناپایدار تقسیم می شود و هر یک از لایه ها به لایه ای رستری تبدیل می گردد که برای محدوده های ناپایدار مقدار صفر و برای محدوده های پایدار مقدار ۱ تعیین می شود و خروجی آن بصورت نقشه های باینری نمایش داده می شود (Fazel Nia, etal. 2014: 159). تهیه نقشه باینری برای هر یک از عوامل موثر در پایداری سکونتگاه ها بصورت زیر انجام می پذیرد.

(۱) - ارتفاع و توپوگرافی: با اراضی بالای ارتفاع ۱۵۰۰ متری ارزش صفر و با محدوده های پایین تر از ۱۰۰۰ متر ارزش ۱ داده می شود.

(۲) - گسل ها: به محدوده هایی که در حریم ۵۰۰ متری گسل های اصلی قرار دارند ارزش صفر و در محدوده های بیشتر از آن ارزش ۱ تعلق میگیرد.

(۳) - آب و هوا: محدوده زیر سلطه آب و هوای گرم و مرطوب که در جلگه و کوهپایه ها حاکم است، دارای ارزش ۱ و بقیه انواع آب و هوای حاکم در کوهستان ها از ارزش صفر برخوردار هستند.

(۴) - دسترسی به رودها: حریم ۱۰۰۰ متری رودها دارای ارزش ۱ و محدوده های فراتر از آن از ارزش صفر برخوردار میشوند.

(۵) - کاربری و قابلیت ارضی: کاربری های اراضی کشت آبی، محدوده های شهری و مراتع خوب دارای ارزش ۱ و به انواع پوشش جنگلی انبوه، متوسط و کم و مراتع ضعیف به دلیل حفظ عرصه های زیست محیطی، ارزش صفر تعلق می گیرد.

(۶) - شیب: به عرصه های بالای شیب ۲۰ درصد، ارزش صفر و اراضی که شیبی کمتر از ۲۰ درصد دارند، ارزش ۱ داده می شود.

(۷) - حریم راه های اصلی: محدوده هایی که در حریم ۲۰۰۰ متری جاده سراسری ناحیه و جاده های آسفالت فرعی قرار دارند،

-فعالیت های بخش خدمات و گردشگری؛ برخورداری از ساحل زیبای خزری و جنگل های جلگه ای حاشیه آن در محدوده روستاهای گیسوم، گنگسر، آلالان، کریم سرا، لمیر سفلی و سیاهچال، از یکسو و جاذبه های جنگلی و بیلاقی حاشیه دره ناورود درامتداد جاده اسالم-خلخال، این ناحیه را از قطب های گردشگری منطقه نموده است. از سوی دیگر، وجود شهر خطی اسالم و بازار روستای خاله سرا، در حاشیه جاده ترانزیت انزلی-تالش-آستارا، فعالیت های خرده فروشی، عمده فروشی و عرضه محصولات کشاورزی و صنعتی را سازماندهی می کند، فعالیت های خدماتی (بویژه انواع تعمیر گاه ها) فعالیت های پذیرایی و گردشگری در درون و پیرامون این شهر متمرکز شده است.

- فعالیت های صنعتی وابسته به بخش کشاورزی: کارگاه های صنایع چوب، بویژه صنعت چوب بری اسالم و کارگاه های جانبی آن و کارخانه های برنج کوبی از مهمترین فعالیت های اقتصادی روستاهای جلگه ای اسالم به شمار می رود.

این زمینه ها، سبب گرایش روزافزون جمعیت ساکن در سکونتگاه های کوهستانی به عرصه روستاهای جلگه ای شده است. زیرا فعالیت اقتصادی، اشتغال و درآمدزایی در محدوده کوهستانی صرفاً به فعالیت های محدود دامداری منحصر گردیده است و فاقد ظرفیت و توانمندی لازم کافی در جذب دیگر فعالیت های اشتغالزا و درآمدزاست. بدین ترتیب، فرضیه دوم تحقیق نیز قابل پذیرش و تایید است.

فرضیه سوم؛ عوامل کالبدی و زیرساختی را بر ناپایداری سکونتگاه های روستایی اسالم موثر می داند. سکونتگاه های روستایی برای پویایی و پایداری زندگی اجتماعی و اقتصادی خود، به زیر ساخت های کالبدی - فضایی وابستگی دارند. مهم ترین عوامل زیربنایی در این رابطه عبارتند از؛

-میزان دسترسی به شبکه راه های ارتباطی: که نقش اصلی را در پیوند شهرها و روستاها برعهده دارند، بویژه روستاهای کوچک و کم جمعیت را به بازارهای شهری و روستایی محلی و مراکز اداری و سیاسی متصل می سازند. بخش اسالم در عرصه ی جلگه ای توسط شبکه فشرده ای از راه های اصلی و فرعی به جاده اصلی ترانزیتی منطقه و مراکز شهری اسالم و تالش پیوند می خورند. اما جاده ی مهم اسالم-خلخال نیز به عنوان مهم ترین راه ارتباطی

درحالیکه روستاهای جلگه ای و کوهپایه ای پرمعیت تر گردیده اند. با ارزیابی ۷ متغیر تاثیرگذار درپایداری روستاها، شامل، ارتفاع و توپوگرافی، شیب، فاصله از گسل، نوع آب و هوا، انواع کاربری اراضی، فاصله از رودها و دسترسی به شبکه راه های اصلی، اکنون هر یک از فرضیه های پژوهش را با اتکا بر یافته ها و تحلیل مکانی هر یک مورد ارزیابی قرار می دهیم.

فرضیه نخست درباره میزان تاثیر عوامل طبیعی و اکولوژیکی بر ناپایداری سکونتگاه های روستایی اسالم بود. بررسی محیط اکولوژیکی بخش اسالم، نشان می دهد که در محدوده ی جلگه ای و دره ها و کوهپایه های همجواریش، بخاطر توپوگرافی مناسب، خاک غنی، اقلیم مطلوب معتدل و مرطوب، برخورداری از منابع آب های سطحی، روستاها پرمعیت تر شده و فعالیت های عمده اقتصادی و اجتماعی در این عرصه متمرکز گردیده است. در مقابل، عرصه پهناورتر کوهستانی به خاطر ارتفاع بلند، شیب های تند، همجواری با گسل ها، قابلیت و اهمیت اراضی جنگل های انبوه هیرکانی و مراتع غنی کوهستانی، آب و هوای معتدل کوهستانی و سرد و معتدل، با ناپایداری برخورد می کنیم. پس این فرضیه تایید میشود.

در فرضیه دوم بر تاثیر عوامل اقتصادی بر ناپایداری سکونتگاه های روستایی اسالم تاکید شد. از آنجا که اقتصاد هر منطقه بر مولفه هایی نظیر، منابع طبیعی، سرمایه های انسانی و فعالیت و اشتغال، در بخش های سه گانه اقتصادی (کشاورزی، صنعت و خدمات) متکی است، بیشتر این عوامل در محدوده جلگه ای ناحیه، تمرکز یافته است که در عوامل زیر خلاصه میشوند.

-فعالیت بخش کشاورزی: کشت و کار در اراضی حاصلخیز کشت آبی جلگه ها، مهمترین و اصلی ترین فعالیت تولیدی روستایان منطقه است. شبکه ای از رودها و نهادهای منشعب از دو روخانه اصلی و پرآب ناورود و خاله سرا کشت آبی را در این ناحیه گسترش داده است. در حالی که محدوده کوهستانی اسالم که فاقد اراضی مستعد کشاورزی هستند و بخش عمده ای از آنرا جنگل های انبوه هیرکانی پوشانده است که اراضی چندانیه به کشت و زرع و باغداری در آن شکل نگرفته است. اما دامداری در محدوده هایی از میانند و مراتع بیلاقی فعالیت اصلی به شمار می رود.

جنگه و کوهستان و شهرستان خلخال، روستاها و اقامتگاه‌های کوهستانی اسالم، را هم به مراکز شهری و روستایی پائین دست در جنگه و هم به شهرستان خلخال پیوند می‌دهد. بنابراین عرصه کوهستانی اسالم، بخاطر میزان دسترسی به راه‌های ارتباطی و وضعیت بهتری نسبت به دیگر بخش‌های کوهستانی تالش دارد. علیرغم توپوگرافی پُرشیب ناحیه و محدودیت‌های منابع طبیعی، روستاهای بخش کوهستانی با کوره راه‌ها و راه‌های فرعی به جاده اسالم-خلخال وصل می‌شوند. با اینحال، میزان و سهولت دسترسی روستاهای کوهستانی قابل مقایسه با روستاهای جنگه ای نیست که ارتباط سریع، با سهولت و کارآمدی با یکدیگر دارند.

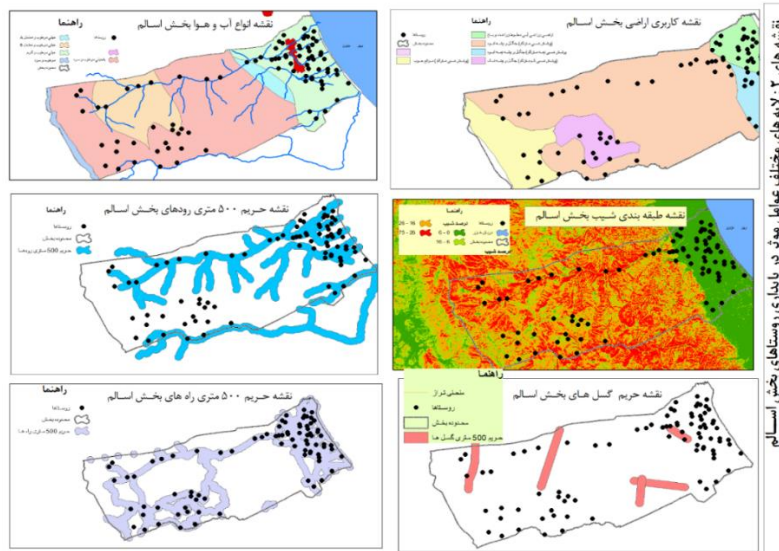
دیگر عوامل زیربنایی و روبنایی مانند انرژی (برق، گاز طبیعی) لوله کشی آب آشامیدنی بهداشتی، مراکز درمانی و آموزشی نیز در کوهستانها کمتر توسعه یافته است. از اینرو فرضیه سوم نیز تایید می‌شود

- مطالعه اکولوژیکی و کالبدی ارتفاعات بلند کوهستان های بخش اسالم، بویژه دشت های مرتفع بالای ۱۵۰۰ متر برای پایداری و تداوم سکونت جوامع عشایری و دامپرور منطقه در اقامتگاه ها و روستاهای قدیمی منطقه که از طریق توسعه دامداری های نوین امکان پذیر است. بویژه از آن جهت که این محدوده فاصله ی اندکی با شهر خلخال و روستاهای پیرامون آن دارد
- معرفی و تقویت جاذبه های گردشگری طبیعی (اکوتوریسم) عرصه های کوهستانی، مانند آبشارها (آبشار دریابن) و اقامتگاه های ییلاقی خوش آب و هوا (ورگه دره، اسبه حونی، کرمون، ناو بالا، لرزه ده لمیر و غیره) در تابستان و ارتفاعات برفگیر در زمستان ها که موجب توسعه فعالیت های اشتغالزای گردشگری در این ناحیه شود.
- توسعه و تجهیز راه های ارتباطی محدوده کوهستانی، بویژه راه های دسترسی فرعی که سکونتگاه های روستایی ییلاقی را به جاده کوهستانی اسالم به خلخال پیوند می دهند.
- تسهیل مجوز های طرح های تولیدی دامداری و گردشگری در محدوده کوهستانی جهت تشویق بیشتر اهالی جهت سکونت در سکونتگاه های کوهستانی ناحیه

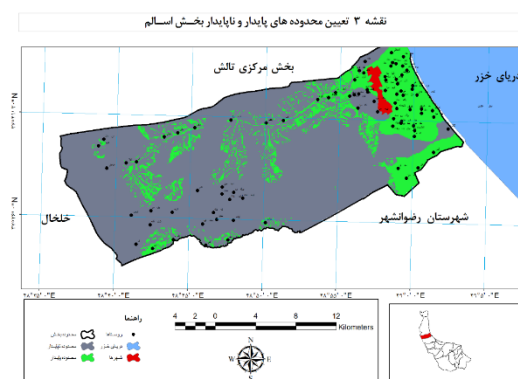
و سرانجام فرضیه چهارم تاکید می‌کند که سکونتگاه‌های روستایی کوهستانی بخش اسالم طی دهه اخیر دچار ناپایداری بیشتری شده‌اند. برای بررسی این فرضیه به مقایسه تعداد جمعیت سکونتگاه های روستایی اسالم میان سال های ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۵ در می‌یابیم که طی سه دهه اخیر، در محدوده کوهستانی ۱۵ روستا خالی از سکنه گردیده‌اند. هرچند ۳ روستا نیز دارای سکنه دائمی شده‌اند. شدت ناپایداری سکونتگاه های روستایی کوهستانی با رشد سالانه جمعیت ۵٫۵٪ - درصد مشخص می‌شود که موید فرضیه چهارم است.

بطور کلی روستاهای این ناحیه در عرصه های مختلف اکولوژیکی پراکنده شده‌اند. که سبب تفاوت در دسترسی روستاها به امکانات، تسهیلات و خدمات گوناگون نهادی، آموزشی، بهداشتی-درمانی و تجاری شده است و عامل تعیین کننده در پایداری و یا ناپایداری روستاهای ناحیه به شمار می‌رود. که موجب شده تا بسیاری از روستاهای عرصه های کوهستانی برای دسترسی بهتر به زیر ساخت های مورد نیاز شان، جهت پایداری حیات اجتماعی و اقتصادی، خالی از سکنه و یا کم جمعیت شده‌اند. از سوی دیگر، شرایط فراهم آمده محیطی و اجتماعی-اقتصادی در عرصه جنگه ای و کوهپایه ای، سبب

- تقویت زیرساخت های انرژی، لوله کشی آب آشامیدنی و ارتباطات در محدوده کوهستانی و نیز ارتقای سطح خدمات آموزشی و بهداشتی درمانی و تجاری محدوده کوهستانی.



شکل ۳. نقشه های لایه های مختلف موثر در پایداری سکونتگاه های روستایی اسالم، منبع: نگارندگان تحقیق، ۱۴۰۲



شکل ۴. نقشه نهایی تلفیقی تعیین محدوده های پایدار و ناپایدار بخش اسالم، منبع: نگارندگان تحقیق، ۱۴۰۲

فهرست منابع

Baro, C.J. (2016) Sustainable development, concept, value and practice, translated by Seyyed Ali Badri, Geographical Research, Ashura Institute of Research and Studies -in Persian

Berry, J. (2001). Environment and social theory, translated by Hasan Powani and Naira Tawakli, published by Environmental Protection Organization.

DHV Consulting Engineers from the Netherlands (2011) Guidelines for Planning Rural Centers, translated by Sida Butaleb Falei and others, Rural Issues Research Center- -in Persian

Ehlers, E. (2008) Talash: My observations and thoughts in Talash while traveling on the Caspian coast, Geographical Research Quarterly, No. 2 -in Persian

- Faraji Sobkbar, H. A., Badri, S.A., Matiei Langroudi S. H., Sharfi, H. (2009) Assessing the sustainability of rural areas based on the network analysis model, using the Baroda technique. Case study: Rural areas of Fasa city, Human Geography Research Quarterly, No. 72. - in Persian
- Fazel Nia, Gh. Sidyasarhakim Dost, Yadollah Belyani (2013) Comprehensive Guide to GIS Application Models in Urban, Rural and Environmental Planning (Volume 1) Azad Pima Publications. Tehran - in Persian.
- Hafez Nia, M.R. (2007) Research Methodology in Human Sciences, Samt Publications. -in Persian
- Karim Mohammad Hossein., Hashemi, A. (2008) survey of villagers about the challenges of sustainable rural development: a case study of Sarouk village, Arak city, Village and Development Quarterly, year 12, number 2, -in Persian.
- Mohammadi Saadi, Shahbakhti Rostami, Mostafa Talshi and Rehane Soltani Moghads (2016) Measuring and analyzing the sustainability situation in rural areas using TOPSIS, AHP and cluster analysis techniques. A case study of Marivan and Sarovabad cities, Journal of Geographical Survey of Space No. 23 -in Persian
- Mei, H., Yang, J., Xiang, M., Yang, X., Wang, C., Li, W., Yang, S. (2020). Evaluation and Optimization Model of Rural Settlement Habitability in the Upper Reaches of the Minjiang River, China. Int. J. Environ. Res.
- Portahari, M., Ruknuddin Iftikhari, A. Badri, S. A. (2013) Strategies and policies for the physical development of rural settlements, Islamic Revolution Housing Foundation -in Persian
- Qin, Y., Luo, G., Li, Y., Tan, Q.M Zheng, C., Yu, M., Liao, J., Li, M. (2022). Assessment of Sustainable Development of Rural Settlements in Mountainous Areas: A Case Study of the Miaoling Mountains in Southwestern China. Land 2022, 11, 1666. <https://doi.org/10.3390/land11101666> Public Health 2022, 19, 14712. <https://doi.org/10.3390/ijerph192214712>
- Rabino H. L. (1978) Dar al-Marz provinces of Gilan. Translated by Jafar Khomamizadeh, Taati Publications. Rasht - (in Persian)
- Riahi, V.M., Azizpour, F., Nouri, A. (2014) Analysis of the level of environmental sustainability of rural settlements in
- Ruknuddin Eftekhari, A., Badri, S. A., Sejasi Khedari, H. (2013), Theoretic Khorramdareh, Rural Development Strategies Quarterly No. 2 -in Persian
- Ruknuddin Eftekhari, A., Aghaari Heer, M. (2006) Leveling the sustainability of rural development, a case study of the Heer section, Geographical Research Quarterly No. 61 - in Persian