

Research Paper

An Analysis of the Resilience Factors of Rural Economy to Floods (Case Study: The East of Guilan Province) ❖

Elham Hossein Nia¹, Teymour Amar^{2*}, Eisa Pourramzan³


1. Ph.D student in geography and rural planning, Department of Geography, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

2. Associate Professor, Department of Geography, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Geography, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

 DOI:10.22124/gscaj.2022.21500.1140

Received: 2022/01/12

 DOR: 20.1001.1.27831191.1401.3.4.2.7

Accepted: 2022/05/04

Abstract

In today's world, the resilience is recognized as the most important factor in sustaining the economy of rural settlements in the face of natural hazards and minimizing costs in times of crisis. Many studies have been conducted in many countries and they have tried to pay special attention to it as much as possible. The present study sought to evaluate and analyze the constructive and resilience factors of rural economy to flood crisis. The aim of this study was applied that has been done using descriptive-analytical methods based on the reliable sources and field studies (questionnaire). The research population were the rural heads of households living in the study area, 379 people were selected using the Cochran's formula and spatial-cluster sampling method. To analyze the data, statistical methods based on the comparison of means, Spearman's correlation and T-test were used. The results showed that there is a correlation of over 50% between the factors of economic resilience. Diversity in rural economy activities is the most important factor in increasing resilience with an average value (2.63) than the compensation capacity of damage in the economic resilience. Also, the basis of work for spatial analysis was considered hierarchically through the study. In this regard, the final map of economic resilience to environmental hazard (flood) was presented by ranking of study area in the East of the Guilan province in terms of the combined resilience indicators and relying on TOPSIS in the GIS software.

Keywords: Resilience factors, Rural economy, Flood, Capacity building, East of Guilan province.

Highlight

- Being up-to-date theoretical content collected from the review of theoretical literature and scientific research and comparing them with each other to better understand and explain the resilient components of rural economy.
- Paying attention to the relations between the components of economic stability and capacity for promoting the resilience of the rural economy affected by flood risk in the geographical studies of coastal and river area in the east of guilan province.
- Using ability of this article in applied research, planning hazard and geographical studies of coastal area.

Extended Abstract

Introduction

Floods are natural phenomena, and more than any other disaster, endanger the economic conditions of human communities. Many countries and academic societies pay attention to the economic resilience as an effective

❖ The current article is taken from the doctoral dissertation of the first author entitled "Spatial analysis of the resilience of rural areas with emphasis on floods (Case study: The east of Guilan province)" with the guidance of the second author and the advice of the third author, which was defended at Department of Geography, Rasht Branch, Islamic Azad University.

*Corresponding Author: amar@iaurasht.ac.ir



strategy in the risk management process, improving residents' preparedness against economic instability due to the natural disasters, and aiming to make them more livable for human settlements, including urban and rural ones. Statistics from recent decades show that they are more affected by natural hazards such as floods and earthquakes. One of these areas is on the Caspian Sea and in the eastern part of Guilan province, which has been affected by periodic and destructive floods in recent years, and in this regard, it directly and indirectly affects the rural economy, which is based on agricultural products and supply to local markets, etc. Accordingly, increasing the resilience of rural settlements and rapid reversibility along with improving the sustainability of the rural population is one of the important points to be considered in the current situation of rural planning in Iran. Therefore, this study aimed to analyze and measure the resilience factors of the rural economy against floods. Finally, the current research seeks to answer the question, what are the factors and indicators of resilience in the rural economy against the risk of flooding in the eastern region of Guilan province and how are they evaluated?

Methodology

The method was applied in terms of purpose. It has been conducted using a mixed model. The data were collected through descriptive and analytical methods using library and field methods (questionnaire). Out of a total number of 15 departments and 40 districts in the eastern cities of Guilan province in terms of natural conditions, 18 villages are located in plains (sample number 208 people, equal to 54.88%) and 13 villages are located in mountain base (sample number 135, equal to 35.62%) and 9 villages are located in a mountainous location (the number of samples is 36 people equal to 9.50 percent) and they include 379 heads of rural households (under the influence of floods) who were selected based on Cochran's formula and using a cluster-spatial sampling method. Also, to analyze the collected data, descriptive statistics (frequency distribution table in percentage, average) and inferential statistics (one-sample T-test, and Spearman's correlation test), Excel software, SPSS software, and Topsis model were used.

Results and discussion

Relying on the review of theoretical literature and studies of the research environment to measure and analyze the factors influencing the economic resilience of rural settlements in the east of Guilan province, two main factors (stability and economic capacity) have been identified and specified in the form of three components including employment status, diversification of economic activity and ability to compensate of damages in the framework of 11 measurable variables. Studies showed that the highest correlation was "ability to compensate of damage" with a value of $r = 0.825$, then the factor of "employment status" with a value of $r = 0.745$, and "diversification of economic activity" had the lowest value of correlation with a value of $r = 0.651$. Also, the explanation of the general state of resilience, showed that the amount of economic resilience from the average sum of the mentioned factors was equal to 2.57. The average difference of -0.431 indicated that the desirability of resilience is not at a suitable level. The current research indicated the high importance of economic resilience factors through the criteria of economic resilience (employment and diversification), economic capacity to compensate for damages (financial-insurance support) in improving the level of resilience of rural communities against floods. The research showed that "hope to find a new job in case of losing the previous job" has the lowest mean value (2.26). The highest mean value is the "tendency to develop economic and complementary activities" around (2.87) and the means showed a range less than the average (3). Although there is a correlation relationship of over 50% among the economic resilience factors, the values obtained from the measurement of the respondents under economic indicators are lower than the mean (3) and they are not mainly in favorable conditions. In this regard, the research showed that "hope to find a new job in case of losing the previous job" has the lowest mean value (2.26) and the "tendency to develop economic and complementary activities" has the highest mean value (2.87) and the means' value showed a range less than the average of 3. The results were in line with the studies of Sajasi Gheidari et al. (2018), Kaye-Blake et al. (2019), Bazrafshan et al. (2018), and Mishra et al. (2019). According to the surveys available for ranking and leveling in the map unit, the results of these surveys showed that the rural settlements in the central parts of Siahkol and Lahijan, Rankuh Amalesh are in excellent resilience and the rural settlements in Rahimabad district in Rudsar, Rudbaneh district in Lahijan and Kiashahr district in Astaneh-Ashrafieh have unfavorable resilience conditions.

Conclusion

Research findings indicated that economic stability (employment and diversification) plays a significant role in compensation capacity of damage (financial-insurance supports) in having a sustainable resilience, so these functions are bilateral and supplementary. Therefore, it is suggested that, the mechanisms for providing employment facilities should be expanded and facilitated in order to create stability in the level of work and sustainable development of economic activities in rural areas. Also, trying to attract investment to diversify the economic activities and home businesses to increase their financial capacity, and paying attention to the performance of various types of insurance, including accident insurance, agricultural products, and developing the insurance system for rural products, etc. needed a new approach to improve the resilience of the rural economy in

the east of Guilan province according to the existing capacities of rural settlements based on their geographical and study locations.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the persons for scientific consulting in this paper.

Citation:

Hossein Nia, E., Amar, T., and Pourramzan, E. (2023). An Analysis of the Resilience Factors of Rural Economy to Floods (Case Study: The East of Guilan Province). *Geographical Studies of Coastal Areas Journal*, 4 (11), pp. 21-40. DOI: 10.22124/gscaj.2022.21500.11

Copyrights:

Copyright for this article are retained by the author(s), with publication rights granted to *Geographical studies of Coastal Areas Journal*. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



تحلیلی بر وضعیت عوامل تاب‌آور اقتصاد روستایی در برابر سیلاب (مطالعه موردی: شرق استان گیلان)

اله‌ام حسین‌نیا^۱، تیمور آمار^{۲*}، عیسی پوررمضان^۳

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

۲. دانشیار گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

۳. استادیار گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

doi DOI: 10.22124/gscj.2022.21500.1140

DOR: 20.1001.1.27831191.1401.3.4.2.7

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۲۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۱۴

چکیده

در دنیای کنونی تاب‌آوری مهم‌ترین عامل استمرار حیات اقتصاد سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات طبیعی و به حداقل رساندن هزینه‌ها در شرایط بحران شناخته می‌شود و در این زمینه مطالعات زیادی در بسیاری از کشورها صورت پذیرفته و کوشیده‌اند تا حد امکان به آن توجه ویژه داشته باشند. پژوهش حاضر به دنبال ارزیابی و تحلیل عوامل سازنده و اثرگذار تاب‌آور اقتصاد روستایی در برابر مخاطره سیلاب است. هدف تحقیق کاربردی و با استفاده از داده‌های موجود و براساس منابع قابل استناد و مطالعات میدانی (پرسشنامه) گردآوری و به صورت روش توصیفی - تحلیلی انجام شده است. واحد تحلیل پژوهش سرپرستان خانوار روستایی ساکن در محدوده مورد مطالعه هستند که ۳۷۹ نفر آنها بر اساس فرمول کوکران و با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای - فضایی انتخاب شده‌اند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری مبتنی بر مقایسه میانگین‌ها، همبستگی اسپیرمن و از آزمون T مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که بین عوامل سازنده تاب‌آوری اقتصادی روابط همبستگی بالای پنجاه درصد برقرار است، تنوع بخشی در فعالیت‌های اقتصاد روستایی مهم‌ترین عامل در افزایش تاب‌آوری با مقدار میانگین (۲/۶۳) نسبت به ظرفیت جبران خسارت در تاب‌آوری اقتصادی شناخته می‌شود. همچنین با توجه به موضوع پژوهش مبنای کار جهت تحلیل فضایی به صورت سلسله‌مراتبی مد نظر قرار گرفت. و در همین راستا رتبه‌بندی محدوده مطالعاتی شرق استان گیلان بر حسب شاخص‌های ترکیبی تاب‌آوری و با تکیه به روش تاپسیس در محیط GIS، نقشه نهایی تاب‌آوری اقتصادی در برابر مخاطرات محیطی (سیلاب) ترسیم و ارائه شد.

واژگان کلیدی: عوامل تاب‌آور، اقتصاد روستایی، سیلاب، ظرفیت‌سازی، شرق استان گیلان.

نکات برجسته:

- محتوای نظری جمع‌آوری شده حاصل از بررسی ادبیات نظری و تحقیقات علمی، به‌روز بوده و جهت حصول به شناخت و تبیین بهتر مؤلفه‌های تاب‌آور اقتصاد روستایی، با یکدیگر مقایسه شدند.
- روابط مؤلفه‌های ثبات و ظرفیت اقتصادی در ارتقای تاب‌آوری اقتصاد روستایی متأثر از مخاطره سیل در محدوده مطالعات جغرافیایی ساحلی و رودخانه‌ای شرق استان گیلان تشریح گردید.
- در تحقیقات کاربردی و برنامه‌ریزی در مدیریت سوانح طبیعی و حوزه‌های مطالعات جغرافیایی نواحی ساحلی، می‌توان از این پژوهش بهره برد.

۱. مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «تحلیل فضایی تاب‌آوری نواحی روستایی با تأکید بر سیلاب (مطالعه موردی: شرق استان گیلان)» است که با راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی دفاع شد.

* نویسنده مسئول: amar@iaurasht.ac.ir

۱. مقدمه

سیل به‌عنوان یکی از شایع‌ترین مخاطرات طبیعی در دنیای کنونی با در نظر گرفتن بزرگی، وقوع و گسترش جغرافیایی آن دارای خسارات جانی و مالی، مهاجرت جوامع انسانی و جابجایی فعالیت‌های اقتصادی-اجتماعی آنها است (Ojeh et al, 2014: 1; Dottori et al, 2016: 88؛ احمدزاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۲). از این‌رو در سال‌های اخیر، گرم شدن آب و هوا ناشی از فعالیت‌های غیر اصولی انسان مزید بر علت در افزایش آسیب‌ها به جوامع انسانی در اثر پیامد وقوع سیلاب شده است (Liu et al, 2019: 1)، که در بیشتر موارد منجر به استمرار طغیان رودها بر بستر حوضه‌های رودخانه‌ای از محدوده‌های آبخیز تا آبریز آنها می‌شود (Demissie et al, 2021: 2). در این رابطه آثار و خسارات ناشی از سیل ممکن است فقط محدوده‌های کوچک از یک زیر شاخه رودخانه‌ای نزدیک به یک روستا و یا تمامی حوضه یک رودخانه که تعدادی از نواحی روستایی و شهری بر بستر حوضه‌های آبرفتی سیل‌خیز آن قرار دارند را در گستره وسیعی از جغرافیای ناحیه‌ای، هم‌زمان تحت‌تأثیر قرار دهد. بنا به گزارش دفتر کاهش خطرات بلایای طبیعی سازمان ملل^۱ (۲۰۱۸)، بلایای طبیعی موجب خسارات اقتصادی بیش از ۲۹۰۸۰۰ میلیارد دلار در سراسر جهان بین سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۷ میلادی شده‌است (Zhang et al, 2021: 1). در این میان، مخاطره ناشی از سیلاب در مقایسه با سایر بلایای طبیعی، حدود ۳۰ درصد از مرگ‌و میرها و ۳۳ درصد از خسارت‌های اقتصاد جهانی را سبب می‌شود (خالدی، ۱۳۹۹: ۱۷۰)، که تقریباً رقم بالایی را در بین مخاطرات طبیعی به خود اختصاص داده است. به‌طور کلی، در ایران با توجه به آمارهای چند دهه اخیر نشان می‌دهد که بیشتر نقاط آن تحت‌تأثیر مخاطرات طبیعی چون سیل و زلزله قرار دارند و عمده این مخاطرات در مناطقی به چشم می‌خورند که از تمرکز بالای جمعیتی برخوردارند. بنا به گزارش در مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، مطالعات انجام گرفته بیانگر آن است که حدود ۴۵۰ شهر و ۸۶۵۰ آبادی با وسعت تقریبی یک میلیون هکتار شامل حوزه آبخیز بالادست شهرها در معرض خطر سیل قرار دارند که نیازمند اقدامات اجرایی و کار عملیاتی در جهت کنترل سیل است. بر اساس آمارها، از دهه ۳۰ به بعد با روند افزایشی، حدود ۷۳۷۲ مورد سیل ثبت شده است که کمترین و بیشترین موارد به ترتیب به دهه ۳۰ با وقوع ۱۷۹ مورد سیل و دهه ۷۰ با وقوع ۲۰۹۷ مورد سیل، باز می‌گردد. در دهه ۹۰ نیز تاکنون، با وجود اینکه در دوران خشکسالی هستیم، حدود ۱۶۶۵ سیل کوچک و بزرگ ثبت شده است (رحمانی، ۱۳۹۸: ۷۶). در این رابطه استان گیلان نیز به‌عنوان یکی از این مناطق تحت‌تأثیر وقوع سیل به شمار می‌آید. طبق آماری که در نشریه وزارت نیرو (۱۳۹۶: ۶) منتشر شده است، استان گیلان در رتبه ۱۵ در بین استان‌های دیگر به لحاظ سیل‌خیزی قرار دارد. در این رویکرد، استان گیلان به دلیل دارا بودن ضریب سیل‌خیزی بالا در این بخش بوده و روند رو به افزایش سیل در سال‌های اخیر حاکی از آن است که اکثر مناطق حاشیه دریای خزر در معرض تهاجم سیلاب‌های ادواری و مخرب قرار دارند. همچنین بر پایه مطالعات صورت گرفته در سازمان مدیریت بحران و منابع طبیعی و آبخیزداری استان گیلان از مجموع ۱۳۱ مورد سیل که در بین ۱۳۷۰-۱۳۹۰ رخ داده است. ۶۴ مورد آن در منطقه شرق استان گیلان به وقوع پیوسته که در حدود ۴۸/۸۵ درصد از کل سیلاب‌خیزی استان گیلان را شامل می‌شود که منجر به توجه بیش از پیش به اهمیت این مخاطره طبیعی در شرق استان گیلان می‌شود. همچنین طبق آماری که از سایت مرکز آمار گیلان ارائه شده تنها در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۶ در مجموع ۴۸ مصدوم و مجروح ناشی از وقوع سیلاب در این استان بر جای گذاشته که در مقایسه با زلزله رقم بالایی را نشان می‌دهد.

از سویی دیگر طبق اعلام سازمان مدیریت بحران استان گیلان میزان خسارات وارده به بخش‌های مسکونی، کشاورزی، تجاری، پل‌ها، راه‌ها ناشی از سیل و بارش شدید باران در سال ۹۸ برای شهرستان‌های شرق استان گیلان در مجموع بالغ بر ۱۱۴۹/۳ میلیارد ریال است که این میزان خسارات مالی بیانگر اثرات زیانبار سیل در استان گیلان دارد و همچنین نشان‌دهنده عملکرد به موقع مدیریت بحران در ساعات اولیه وقوع مخاطره و برآورد خسارات وارده جهت اقدامات یاری‌رسان به خسارت‌دیدگان است. در این رابطه از دلایل پژوهش حاضر به اختصار شامل موارد زیر است:

۱- شرق استان گیلان دارای حوضه‌های رودخانه‌ای بزرگ و طولی است و اراضی کشاورزی که در حواشی این رودخانه‌ها قرار دارند، همواره مورد تهدید سیلاب هستند و بر اثر جاری شدن سیل و طغیان رودها، خسارات زیادی به محصولات کشاورزی در منطقه وارد می‌آید.

۲- در شرق گیلان به دلیل همجواری بیشتر روستاها و نقاط شهری در حاشیه رودخانه‌ها و ساخت و ساز غیر اصولی در چند سال اخیر بر اثر جاذبه‌های طبیعی حوضه‌های رودخانه‌ای، صورت گرفته که این خود خسارات جانی و مالی ناشی از وقوع سیلاب را افزایش داده و ضرورت مطالعه این منطقه را دو چندان نموده است.

۳- توجه به مناطق آسیب‌پذیر و نیز مشخص کردن مناطق دارای توان و ظرفیت (تاب‌آوری) بالا، متوسط و پایین برای مدیریت سوانح طبیعی در محدوده‌های شهری و روستایی و جلوگیری از حوادث فاجعه‌آمیز چون سیلاب که در چند سال اخیر در شرق گیلان (خسارات ناشی از سیلاب سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷ در شهرستان رودسر و سال ۱۳۹۶ در شهرستان‌های لنگرود، لاهیجان و املش)، جهت کاهش هزینه‌های مناطق تحت تأثیر سیلاب، اهمیت موضوع تاب‌آوری را بیش از پیش نمایان می‌سازد. از این رو مهم‌ترین هدف پژوهش حاضر، تحلیل و سنجش عوامل تاب‌آور در اقتصاد روستایی در برابر سیلاب می‌باشد. در نهایت پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این پرسش است که عوامل و شاخص‌های تبیین‌کننده تاب‌آوری در اقتصاد روستایی در برابر مخاطره سیلاب ناحیه شرق استان گیلان کدامند و چگونه ارزیابی می‌شوند؟

۲. مبانی نظری

سیل پدیده‌ای طبیعی است که جوامع بشری آن را به‌عنوان یک واقعه اجتناب‌ناپذیر پذیرفته‌اند (بدری و همکار، ۱۳۹۱: ۱۲۸). نواحی روستایی معمولاً در هنگام این رخدادهای طبیعی بیشترین آسیب‌پذیری و کمترین توجه را به خود دیده‌اند. لذا به مرور زمان روش‌های متنوع سنتی در بین روستاییان برای مقابله با مخاطرات طبیعی مطرح شده است (آئیژ و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۴). اما در دهه‌های اخیر، توجه به راهکارهای نوین جهت کاهش خسارت‌های ناشی از بلایای طبیعی و موضوع تاب‌آوری در برابر آن مورد توجه بسیاری از کشورها قرار گرفت. اولین کنفرانس جهانی کاهش بلایای طبیعی در سال ۱۹۹۴ در یوکوهامای^۱ ژاپن برگزار و به دنبال آن دومین کنفرانس در سال ۲۰۰۵ با عنوان کاهش خطرپذیری بحران‌ها و تاب‌آوری در شهر هیوگوی^۲ ژاپن مطرح گردید تا اینکه چهار چوب کاری آن در سومین کنفرانس جهانی ۲۰۱۵ (اسفند ماه ۹۳) برای یک بازده زمانی پانزده ساله تا ۲۰۳۰ میلادی در قالب سند سندای^۳ مصوب و به تمام کشورهای عضو سازمان ملل متحد اعلام شد (علوی‌نژاد و فیروزفر، ۱۳۹۵: ۱).

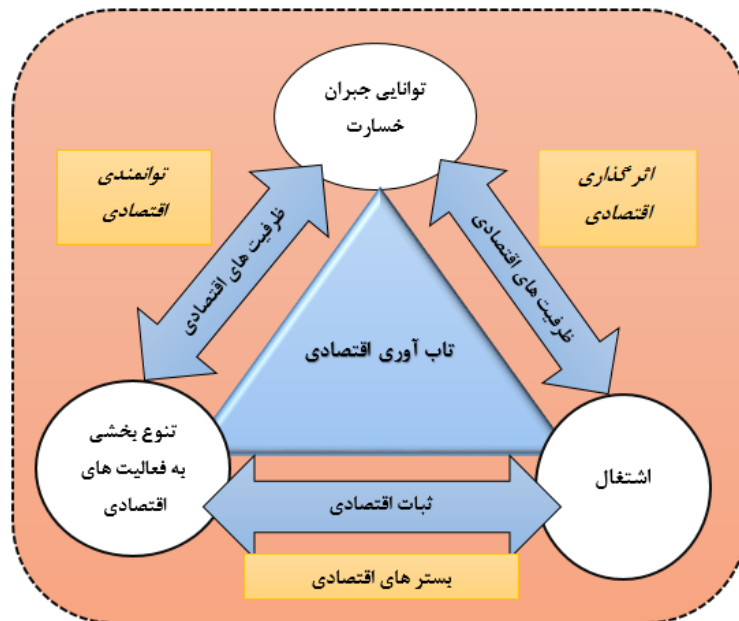
در واقع اصطلاح زبان‌شناسی، واژه تاب‌آوری از ریشه لاتین «resilio» به معنای برگشت به عقب گرفته شده است. حوزه‌ای که این کلمه دراصل از آن استفاده شده هنوز هم مورد بحث است. برخی آن را به بوم‌شناسی، برخی دیگر آن را به فیزیک و عده‌ای هم معتقدند که مطالعه تاب‌آوری از قوانین روانشناسی و روانپزشکی در دهه ۱۹۴۰ میلادی گرفته شده است (محمدی و دربان رضایی، ۱۳۹۴: ۳-۴؛ رمضان‌زاده لسبویی و بدری، ۱۳۹۳: ۱۱۱). اما مفهوم تاب‌آوری اولین بار در سال ۱۹۷۳ توسط هولینگ^۴ در مقاله‌ای تحت‌عنوان «تاب‌آوری و پایداری سیستم‌های اکولوژیکی» با دیدگاه محیط زیستی مطرح شد (Yoon et al, 2016: 437). سپس تیممرمن^۵ (۱۹۸۱) نخستین فردی بود که مفهوم تاب‌آوری را در حوزه بلایا و مخاطرات مطرح کرد (Mayunga, 2007: 3).

در این راستا اولین پژوهش در خصوص تاب‌آوری اقتصادی در مقاله تیرنی^۶ (۱۹۹۷) مطرح شد و بعد از آن، امروزه این مفهوم در سطوح مختلف از کشور تا منطقه و حتی خانواده گسترش یافته است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۶: ۹۷؛ Ross and Krausmann, 2013: 75). از دیدگاه میلیتی^۷ (۱۹۹۹) تاب‌آوری، یعنی اینکه جامعه قادر به تحمل سوانح طبیعی شدید باشد، بدون آنکه دچار خسارت‌های عمده، آسیب، توقف در تولید یا کاهش کیفیت زندگی شود و از بیرون جامعه کمک زیادی دریافت نکند. همچنین پاتن و همکارانش^۸ (۲۰۰۱)، معتقد هستند که تاب‌آوری ظرفیت بازگشت و استفاده از منابع اقتصادی و

1. Yokohama
2. Hyogo
3. Sendai
4. Holling
5. Timmerman
6. Tierney
7. Mileti
8. Paton et al

فیزیکی به منظور دستیابی به بازتوانی پس از خطر و سانحه است (Koliou et al, 2020: 133; Paton et al, 2001: 158). در سال‌های اخیر نگرش به سوی تاب‌آوری اقتصادی از سوی مجامع علمی و دانشگاهی به دلیل تأثیرگذاری بر روند زندگی و معیشت افراد که به نوعی آینده جوامع انسانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد مورد توجه قرار گرفته است. از نظر روس (۲۰۰۹)^۱ تاب‌آوری در اقتصاد می‌تواند به دو صورت ایستا و پویا تعریف شود. تاب‌آوری اقتصادی ایستا^۲ توانایی یک سیستم در حفظ وظیفه‌اش (مانند تداوم تولید) هنگام بروز شوک است. تاب‌آوری اقتصادی پویا^۳ بیان‌کننده سرعتی است که یک سیستم از یک شوک شدید بهبود پیدا می‌کند تا حالت مطلوبش را به دست آورد (غیاثوند و عبدالشاه، ۱۳۹۴: ۱۷۳). در این رویکرد بررسی‌های مودیکا و ریجیانی^۴ (۲۰۱۵) بر تاب‌آوری اقتصاد فضایی نظیر محیط کسب و کار، تنوع در فعالیت‌های اقتصادی و... تأکید دارد. در واقع این تاب‌آوری دارای دو مؤلفه است. اول: ظرفیت جامعه برای بازگشت به شرایط اقتصادی پیش از حادثه؛ دوم: ظرفیت جوامع برای کاهش در معرض خطر قرار گرفتن حوادث و مخاطرات آینده است چه در واکنش به وقوع سانحه که جامعه تجربه کرده است و چه در پیش‌بینی وقوع حادثه‌ای که هنوز تجربه نکرده است (رضایی، ۱۳۹۲: ۲۹). از این جهت، تحلیل تاب‌آوری بلایا نیازمند ادغام اطلاعات فیزیکی و اجتماعی-اقتصادی، بسیاری از مکان‌ها با موقعیت جغرافیایی منحصر به فردشان است. در حالی که، در حال حاضر سه مشکل پیش روی محققان در عرصه مطالعات تاب‌آوری بلایا وجود دارد: ۱- در سطح مفهومی: تعریف روشنی از دیدگاه جغرافیایی برای تاب‌آوری بلایا، وجود ندارد. ۲- در سطح عملیاتی، مدل‌سازی تاب‌آوری رفتار فرد، گروه، و جامعه در یک چارچوب واحد؛ دشوار به نظر می‌رسد. ۳- در سطح کاربردی، به سختی می‌توان تاب‌آوری را در مقیاس‌های فضایی مختلف، انتقال داد (Zhou et al, 2010: 7)، اما بررسی‌ها نشان می‌دهد در ارتباط با موضوع تاب‌آوری، سه رویکرد کلی در زمینه ارزیابی و سنجش میزان تاب‌آوری از منظر جغرافیایی انجام می‌شود و آنها عبارتند از: الف) روش‌های آماری - ریاضی که عمدتاً ترکیبی از تحلیل‌های آماری و نرم‌افزارهای رایانه مرتبط با علوم جغرافیایی، ب) مدل‌های زیستی - اجتماعی که بارزترین آن‌ها در دو دهه گذشته شامل مدل سرمایه - محور (این مدل توسط مایونگا^۵ در سال ۲۰۰۷ میلادی بر پنج شکل عمده سرمایه که عبارتند از اجتماعی، اقتصادی، فیزیکی، انسانی و طبیعی مطرح شد) و دیگری مدل مکانی تاب‌آوری^۶ (در سال ۲۰۰۸ توسط کاتر^۷ و همکارانش مطرح و در سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۴ با عنوان مدل شاخص - مبنا^۸ آن را بسط و توسعه داده و با شاخص‌های اصلی شامل اقتصادی، اجتماعی، نهادی، زیرساختی و سرمایه‌های اجتماعی برای ارزیابی میزان تاب‌آوری جامعه مورد توجه قرار گرفت). همچنین در پژوهش حاضر سعی شده تا حد امکان موارد فوق توجه گردد. لذا نقطه اشتراک در متون نظری مرتبط با تاب‌آوری اقتصادی به شدت و میزان خسارت وارده، ظرفیت یا توانایی جبران خسارات و توانایی برگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب، میزان سرمایه‌های خانوار و درآمدهای قابل تبدیل به سرمایه و اشتغال، وضعیت مسکن، میزان دسترسی به خدمات مالی، بیمه، کمک هزینه‌ها و توانایی احیای دوباره فعالیت‌های اقتصادی خانوارها بعد از یک سانحه، ارزیابی می‌شود، این بعد از تاب‌آوری می‌تواند پایداری اقتصادی به‌ویژه پایداری معیشت را در سطح جامعه افزایش یا کاهش می‌دهد و این نشان دهنده آن است که تاب‌آوری اقتصادی نه تنها به ظرفیت‌های شغلی افراد بلکه به ظرفیت همه نهادها وابسته است (رضایی، ۱۳۹۲: ۲۹). در این راستا تاب‌آوری روستایی به عنوان یک موضوع نسبتاً جدیدی محسوب می‌شود. همگام با پیشرفت فناوری و همراه با تغییر در عملکرد اجتماعات انسانی ساکن در شهر و روستا، نیازمند توجه بیشتر در زمینه‌های تاب‌آوری آن هستیم تا توانایی پاسخ‌گویی به چالش‌های پیش‌روی حاصل از مخاطرات طبیعی چون سیل را داشته باشد (شکل شماره ۱).

1. Rose (2009)
2. Static Economic Resilience
3. Dynamic Economic Resilience
4. Modica & Reggiani
5. Mayunga
6. Disaster Resilience of Place (DROP)
7. Cutter
8. Indicator baseline model



شکل ۱. عوامل اثرگذار بر تاب‌آوری اقتصاد روستایی (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

۳. پیشینه پژوهش

اگرچه مطالعات زیادی توسط اندیشمندان داخلی و خارجی در ارتباط با موضوع تاب‌آوری در رشته‌های مختلف علمی انجام شده است اما در رشته جغرافیا با توجه به ارتباط آن با علوم دیگر موضوع تاب‌آوری با گستردگی بسیاری بر حسب تنوع پژوهش‌های علمی در زمینه‌های مدیریتی، اجتماعی، اقتصادی و ... مواجه است و این نشان دهنده اهمیت دانش جغرافیا در ارتباط با موضوع تاب‌آوری و بلایای طبیعی است که به اختصار به آنها پرداخته می‌شود:

مودودی‌ارخودی و همکارانش (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای با عنوان «تبیین تاب‌آوری مناطق روستایی در برابر مخاطرات طبیعی با تاکید بر سیلاب» انجام داده اند در ارتباط با بعد اقتصادی از ۵ عامل دخیل بر تاب‌آوری اقتصادی را نام برده است که شامل پس انداز، کمک مالی سازمان‌ها، تنوع شغلی-درآمدی، کمک مالی اقوام، آسیب‌پذیری دارایی و اموال را می‌باشد و بیان می‌دارد که سطح آسیب‌پذیری دارایی‌ها و اموال افراد عاملی تعیین‌کننده در افزایش و یا کاهش تاب‌آوری در برابر بلایا است.

حسنوند و همکارانش (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی بعد از رخداد زلزله (مطالعه موردی: دهستان سیلاخور شهرستان دورود)»، نتایج پژوهش گویای آن است که سکونتگاه‌های روستایی این دهستان در بعد اقتصادی با میانگین نزدیک به سه تا حدی تاب آوردند. همچنین نتایج حاصل از بررسی‌ها نشان می‌دهد که اشتغال، هزینه و درآمد، سرمایه اقتصادی، ظرفیت و توانایی جبران خسارت، بهره‌مندی از منابع بانکی، توانایی بازگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب به عنوان عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی شناخته شده است. محمدی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای مبنی بر "بررسی تغییرات تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی در دو دوره سکونت در شهر و مهاجرت به روستاها (مطالعه موردی دهستان دزلی شهرستان سروآباد)" تاب‌آوری معیشتی (اقتصادی، اجتماعی، کالبدی - محیطی) مورد مطالعه قرار داد و بیان می‌دارد که عامل اقتصادی بیشترین تأثیر را برای تاب‌آوری معیشتی دارد که عمدتاً بر حسب درآمد و پس انداز، فرصت‌های شغلی، کاهش فقر و... شناخته می‌شود. بذرافشان و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی که با عنوان "تحلیل فضایی تفاوت‌های تاب‌آوری در نواحی شهری و روستایی در برابر مخاطرات طبیعی در شهرستان پل دختر" انجام داده اند بر این نکته اشاره داشته‌اند که تاب‌آوری اقتصادی در جوامع شهری بیشتر از نقاط روستایی است. البته در برخی از نواحی روستایی به دلیل حاصلخیزی خاک و وجود منابع محلی و همچنین روستاهایی که در نزدیکی مراکز شهری قرار گرفته‌اند نیز دارای تاب‌آوری اقتصادی نسبتاً خوبی هستند. این نقاط شامل روستاهای بزرگ نیز می‌شوند. از سویی دیگر مطالعات سجاسی‌قیداری و همکاران

(۱۳۹۷) با عنوان "اثرات تنوع‌بخشی اقتصاد روستایی بر تاب‌آوری معیشت روستاییان در دهستان رادکان شهرستان چناران" بیان‌کننده آن است که هرچه تنوع شغلی در منطقه‌ای بیشتر باشد، میزان تاب‌آوری اجتماعی و اقتصادی مردم افزایش می‌یابد. شایان و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای با عنوان "تحلیل تأثیرات ارتقای شاخص‌های تاب‌آوری بر پایداری سکونتگاه‌های روستایی در مقابل سیلاب (مورد مطالعه: نواحی روستایی شهرستان زرین‌دشت)" بیان می‌دارند که بیشترین اثرگذاری در بین شاخص‌های تاب‌آوری مربوط به شاخص سرمایه اجتماعی و کمترین تأثیرگذاری مربوط به شاخص اقتصادی است که بر پایه رضایت از آینده شغلی، نداشتن وابستگی به یک شغل، رضایت از درآمد شخصی و... مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین کاتر و همکارانش^۱ (۲۰۱۴) در مقاله‌ای با عنوان "تاب‌آوری اجتماع سانحه دیده از لحاظ جغرافیایی" می‌توان از تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی، نهادی، مسکن/زیرساخت، و محیط‌زیست برای ارزیابی تاب‌آوری جامعه مورد استفاده قرار داد. این پژوهشگران برای هر بعد از تاب‌آوری جهت ارزیابی آنها متغیرهایی را مد نظر قرار دادند. می‌شرا و همکارانش^۲ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان شناسایی و شاخص‌سازی تاب‌آوری در برابر سیل برای اندازه‌گیری تاب‌آوری اجتماعی - اقتصادی در برابر سیل در شرق اوتار پرداش^۳ که منطقه‌ای در شمال هندوستان می‌باشد. در این پژوهش پنج شاخص شامل تاب‌آوری طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و ظرفیت جامعه مورد توجه قرار گرفته و در ارتباط با شاخص اقتصادی، عواملی چون میزان دارایی‌ها (درآمد خالص سرانه خانوار)، میزان بهره‌مندی از خدمات بانکی و بهره‌مندی از خدمات یارانه‌ای را مد نظر قرار داده اند و نتایج حاصل از تحلیل شاخص‌ها بیانگر آن است که معیارهای اندازه‌گیری تاب‌آوری اجتماعی و اقتصادی ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند که متأثر از عوامل اثرگذار طبیعی هستند. کی-بلیک و همکارانش^۴ (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان "سنجش شاخص‌های تاب‌آوری در جوامع روستایی" به بررسی عوامل اثرگذار تاب‌آوری اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، نهادی و زیست‌محیطی در چهار روستای نیوزیلند پرداخته‌اند. آن‌ها در این مطالعه معیارهایی چون درآمد، سطح اشتغال، تنوع جریان درآمد، تنوع مشاغل را از عوامل مؤثر بر تاب‌آوری در بعد اقتصادی دانسته و نتایج حاصل از مطالعات آن‌ها نشان‌دهنده آن است که عامل‌های اقتصادی و نهادی مؤثرترین عامل نسبت به عامل‌های دیگر در ارتقای تاب‌آوری مناطق روستایی می‌باشند.

با توجه به موارد فوق چنین می‌توان دریافت که بلایای طبیعی سبب بروز آسیب‌های زیست‌محیطی، ایجاد هزینه در ابعاد مختلف، خسارت‌های کالبدی سکونتگاه‌ها... می‌شوند. ضمن اینکه در ناپایداری و نحوه تحمل‌پذیری و برگشت به شرایط اولیه سکونتگاه‌های انسانی نیز اثر خواهند داشت. به همین علت امروزه تاب‌آوری، به‌منزله یکی از راهبردهای مؤثر در فرایند مدیریت مخاطرات، و ارتقای آمادگی ساکنان در برابر ناپایداری‌های ناشی از بلایا، با هدف زیست‌پذیرتر کردن سکونتگاه‌های انسانی اعم از شهری و روستایی است.

۴. روش پژوهش

روش مورد استفاده در این پژوهش با توجه به هدف از نوع کاربردی و با توجه به نحوه گردآوری داده‌ها، ترکیبی از روش‌های توصیفی و تحلیلی با استفاده از شیوه کتابخان ای (اسنادی) و میدانی (پرسشنامه) است. در شیوه کتابخانه‌ای با کمک اسناد موجود به بسط و تبیین نظری مسئله پرداخته و در نهایت، برای سنجش و تحلیل عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی شرق استان گیلان دو عامل اصلی (ثبات و ظرفیت اقتصادی) در قالب سه مؤلفه شامل: اشتغال، تنوع بخشی اقتصادی و ظرفیت جبران خسارت در چارچوب ۱۱ گویه شناسایی و مشخص و در سطح ۵ طیف گزینه‌ای لیکرت تدوین گردید. در این ارتباط پاسخ پرسش‌شوندگان از نظر عددی به ترتیب بسیار کم امتیاز ۱، کم امتیاز ۲، متوسط امتیاز ۳، زیاد امتیاز ۴ و خیلی زیاد امتیاز ۵ ارزش‌گذاری شده است. برای روایی پرسشنامه با استفاده از روش اعتبار محتوایی با اعمال نظر متخصصین ارزیابی و جهت سنجش پایایی از همسانی درونی داده‌ها از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید و نتایج ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۸

1. Cutter et al
2. Mishra et al
3. Uttar Pradesh (India)
4. Kaye-Blake et al

محاسبه شده است و نشان‌دهنده آن است که پایایی پرسشنامه در سطح مناسبی قرار داشته و قابل اعتماد برای پژوهش میدانی است (جدول شماره ۱). همچنین به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده باتوجه به هدف و سؤال پژوهش، از آمار توصیفی (جدول توزیع فراوانی به درصد، میانگین) و آمار استنباطی (آزمون T تک نمونه‌ای، و آزمون همبستگی اسپیرمن) و نرم افزار Excel و نرم افزار SPSS و مدل Topsis استفاده شد.

جدول ۱. معرفی عوامل اثرگذار در پژوهش جهت سنجش میزان تاب‌آوری در بعد اقتصادی

| منابع | شاخص‌ها | | | زیر مؤلفه‌ها | مؤلفه |
|---|---------------|---|--------------------------|-------------------|----------------|
| | آلفای کرونباخ | کیفی | کمی | | |
| رمضان زاده لسبویی و بدری (۱۳۹۳)، محمدی و راستگوینژاد (۱۳۹۷)، بذرافشان و همکاران (۱۳۹۷)، سجاسی قیداری و همکاران (۱۳۹۷)، حسنونند و همکاران (۱۳۹۸). Modica and Reggiani (2015), Keating et al (2017), Rose and Krausmann (2013), Cutter et al(2014). | ۰/۷۸۲ | -میزان رضایت از درآمد شغلی -میزان امید به یافتن شغل جدید -تمایل به اشتغال زنان -رضایت‌مندی از حمایت نهادهای دولتی و محلی در اشتغال زایی | درصد نیروی اشتغال | اشتغال | بازتاب اقتصادی |
| رضایی و همکاران (۱۳۹۲)، رمضان زاده لسبویی و بدری (۱۳۹۳)، محمدی و راستگوینژاد (۱۳۹۷)، بذرافشان و همکاران (۱۳۹۷)، حسنونند و همکاران (۱۳۹۸) | ۰/۷۷۸ | -میزان تخصص در رشته یا شغل دیگر به غیر از شغل خود -میزان احتمال تغییر شغل در آینده نزدیک -تمایل به توسعه فعالیت‌های اقتصادی و مکمل | درصد تنوع منابع درآمدی | تنوع بخشی | |
| رضایی و همکاران (۱۳۹۲)، رمضان زاده لسبویی و بدری (۱۳۹۳)، حسنونند و همکاران (۱۳۹۸) | ۰/۷۷۵ | -میزان، توانایی جبران خسارات وارده به اموال از طریق پس انداز سرمایه -میزان رضایت از برخورداری وام برای نوسازی و مقاوم‌سازی مسکن روستایی -میزان رضایت از پوشش بیمه ناشی از خسارات سیل -میزان رضایت از دسترسی به مؤسسات مالی و اعتباری (بانک‌ها) | درصد توانایی جبران خسارت | ظرفیت جبران خسارت | |

۱.۴. قلمرو جغرافیایی پژوهش

شرق استان گیلان در محدوده ۵۰ درجه و ۳۷ دقیقه تا ۴۹ درجه ۴۳ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۳۸ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۲۸ دقیقه عرض شمالی واقع شده و از شمال با دریای خزر از جنوب با استان قزوین از شرق با استان مازندران هم مرز است. همچنین دامنه غربی منطقه مورد مطالعه به ناحیه مرکزی گیلان منتهی می‌شود، از مجموع ۱۵ بخش و ۴۰ دهستان مورد مطالعه در شهرستان‌های آستانه اشرفیه، سیاکل، لاهیجان، لنگرود، املش و رودسر به لحاظ وضعیت طبیعی، ۱۸ دهستان در موقعیت جلگه‌ای (تعداد نمونه ۲۰۸ نفر برابر با ۵۴/۸۸ درصد) و ۱۳ دهستان در موقعیت کوه پایه‌ای (تعداد نمونه ۱۳۵ برابر با ۳۵/۶۲ درصد) و ۹ دهستان در موقعیت کوهستانی (تعداد نمونه ۳۶ نفر برابر با ۹/۵۰ درصد) قرار دارند و در کل شامل ۳۷۹ نفر از سرپرستان خانوار نواحی روستایی هستند که بر اساس فرمول کوکران و با استفاده از روش نمونه خوشه‌ای - فضایی انتخاب شده‌اند. در این ارتباط از ۱۲۹۴ آبادی، ۱۱۵۷ آبادی دارای سکنه و ۱۳۷ آبادی خالی از سکنه می‌باشد. شرق گیلان با مجموع

مساحت ۴۰۲۱ کیلومتر مربع، تقریباً ۲۹ درصد از کل مساحت استان گیلان را در بر می‌گیرد. شرق استان گیلان به دلیل قرارگیری از سمت شمال در امتداد سواحل دریای خزر (کاسپین) و از جنوب منتهی‌شدن به مناطق کوهستانی البرز و با برخورداری از شرایط اقلیمی خزری و دارای رودخانه‌های متعدد در عرصه طبیعی خود بوده بطوریکه تعداد روستاهای زیادی با فواصل نزدیک به هم و در حاشیه رودخانه‌ها و همچنین در مناطق دره ای - کوهستانی و کوهپایه ای قرار دارند که همواره به عنوان کانون‌های تحت تأثیر سیلاب مطرح بوده‌اند. همچنین طبق آمار منتشر شده از سایت رسمی مرکز آمار استان گیلان (سازمان برنامه و بودجه) میزان سیل‌خیزی از سال ۱۳۹۱ تاکنون در حدود ۶۸ مورد بوده که نشان از افزایش وقوع سیلاب در استان گیلان نسبت به سال‌های ماقبل آن را می‌دهد و این موضوع توجه به وقوع مخاطرات سیل را در استان گیلان که بیشتر مناطق روستایی آن تحت تأثیر خسارات ناشی از آسیب سیل قرار دارد و اهمیت آن را به دلیل قطب کشاورزی بودن منطقه، صنعت گردشگری و... که عمده فعالیت‌های اقتصادی روستاییان را تشکیل می‌دهد را دوچندان نموده است. (شکل شماره ۲).

جدول ۲. آمار وقوع حادثه سیل نسبت به حوادث دیگر در استان گیلان

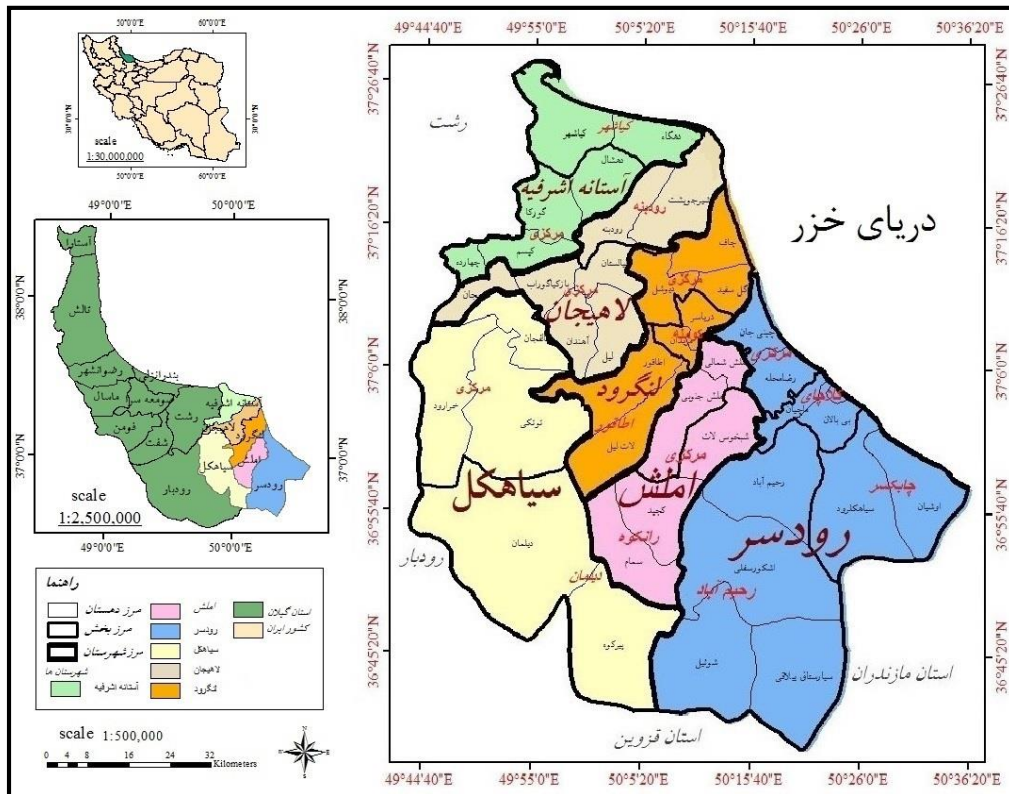
| سال | زلزله | | سیل | | سایر حوادث | |
|------|--------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| | تعداد حادثه (مورد) | تعداد مجروحین و مصدومین (نفر) | تعداد حادثه (مورد) | تعداد مجروحین و مصدومین (نفر) | تعداد حادثه (مورد) | تعداد مجروحین و مصدومین (نفر) |
| ۱۳۹۰ | ۴ | ۰ | ۵ | ۳۶ | ۶۹۹ | ۷۳۲ |
| ۱۳۹۲ | ۱ | ۰ | ۱۳ | ۵ | ۱۱۱۲ | ۱۶۱۰ |
| ۱۳۹۳ | ۱ | ۰ | ۱۰ | ۳ | ۹۳۶ | ۹۸۸ |
| ۱۳۹۴ | ۲ | ۰ | ۱۰ | ۳ | ۹۳۶ | ۹۸۸ |
| ۱۳۹۵ | ۱ | ۰ | ۱۷ | ۲ | ۱۲۶۰ | ۱۳۰۵ |
| ۱۳۹۶ | ۲ | ۰ | ۱۸ | ۰ | ۱۴۶۴ | ۱۲۶۰ |

منبع: سایت مرکز آمار سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان و منابع طبیعی و آب‌خیزداری استان گیلان، ۱۳۹۶

جدول ۳. معرفی جامعه نمونه محدوده مطالعاتی شرق استان گیلان به تفکیک شهرستان

| شهرستان | بخش | دهستان | تعداد | جمعیت روستا | خانوار روستایی | نمونه انتخابی |
|---------------|---------------------------------|---|-------|-------------|----------------|---------------|
| آستانه اشرفیه | مرکزی و کیشهر | دهگاه-کیاشهر-دهشال-گورکا-کیسم-چهارده | ۶ | ۱۱۲۲۵ | ۴۲۵۴ | ۶۲ |
| لاهیجان | مرکزی و رودبنه | آهندان-بازکیاگوراب-لفمجان-لیالستان-لیل-رودبنه-شیرچوشت. | ۷ | ۱۵۸۲۸ | ۵۶۶۳ | ۸۲ |
| سیاهکل | مرکزی و دیلمان | پیرکوه-دیلمان-توتکی-خرارود-مالفجان. | ۵ | ۵۴۷۸ | ۱۹۴۹ | ۲۹ |
| لنگرود | کومله، اطاقور و مرکزی | چاف-دیوشل-گل سفید-اطاقور-لات لیل-دریاسر-مردان. | ۷ | ۱۲۱۰۹ | ۴۴۷۸ | ۶۵ |
| رودسر | کلاچای، چابکسر مرکزی، رحیم آباد | اشکورسفلی-اشکور علیا و سیارستاق بیلاقی-رحیم آباد-شوئیل-چینی جان-رضامحله-اوشیان-سیاهکلرود-بی بالان-ماچیان. | ۱۰ | ۲۰۴۵۵ | ۷۱۷۷ | ۱۰۴ |
| املش | مرکزی و رانکوه | سمام-شبخوسلات-کجید-املش جنوبی-املش شمالی. | ۵ | ۷۰۳۴ | ۲۵۴۷ | ۳۷ |
| مجموع | | | ۴۰ | ۷۲۱۳۲ | ۲۶۰۶۸ | ۳۷۹ |

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۶



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی شرق استان گیلان (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۹)

۵. یافته‌های پژوهش و بحث

۵.۱. یافته‌های توصیفی

بر اساس پژوهش‌های میدانی حاصل از جدول (۴) بیانگر آن است که گروه سنی بالای ۴۰ سال بیشترین درصد فراوانی را در بین افراد به خود اختصاص داده است و گروه سنی بیشتر از ۶۰ سال دارای کمترین تعداد پاسخ می‌باشند. همچنین بررسی وضعیت جنسیت نیز نشان داد که به دلیل اینکه مردان متناسب با فعالیت بیشتر خود در بیرون از منزل نظیر کشاورزی و... بیشتر از زنان با مسائل مربوط به سیل مواجه هستند، در نتیجه بیش از ۹۰ درصد نمونه انتخاب شده را مردان و مابقی را زنان تشکیل می‌دهند. از این رو بیشتر نمونه‌ها دارای فعالیت کشاورزی شامل زراعت (۴۸/۵۵)، باغداری (۱۹/۲۶) و دامداری (۲/۹۰) بوده که در مجموع ۷۰/۷۱ درصد از کل پاسخگویان را تشکیل می‌دهند.

جدول ۴. توزیع فراوانی و درصد گروه سنی، جنسیت و سطح اشتغال جامعه نمونه در شرق استان گیلان

| طبقه | فراوانی | درصد |
|-----------------|---------|-------|
| گروه سنی | | |
| ۳۰-۲۱ | ۶۵ | ۱۷/۵ |
| ۴۰-۳۱ | ۹۰ | ۲۳/۷۵ |
| ۵۰-۴۱ | ۱۱۷ | ۳۰/۸۷ |
| ۶۰-۵۱ | ۶۶ | ۱۷/۴۱ |
| بیشتر از ۶۰ | ۴۱ | ۱۰/۸۲ |
| جنسیت | | |
| مرد | ۳۴۹ | ۹۲/۱ |
| زن | ۳۰ | ۷/۹ |

| اشتغال | | |
|--|-----|-------|
| کشاورزی- زراعت | ۱۸۴ | ۴۸/۵۵ |
| کشاورزی- باغداری | ۷۳ | ۱۹/۲۶ |
| کشاورزی- دامداری | ۱۱ | ۲/۹۰ |
| کارگر | ۱۸ | ۴/۷۵ |
| کارمند(معلم، ماما، دامپزشک و...) | ۱۹ | ۵/۰۱ |
| مغازه دار (بقالی، قهوه خانه، نانوا، خیاط و...) | ۲۹ | ۷/۶۵ |
| سایر مشاغل آزاد(راننده، دستفروش و...) | ۴۵ | ۱۱/۸۷ |
| مجموع | ۳۷۹ | ۱۰۰ |

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

در رابطه با یافته‌های توصیفی مبتنی بر پیشینه‌ی نظری و بررسی گویه‌های محدوده‌ی مورد مطالعه در جدول (۳) نشان دهنده‌ی آن است که یکی از مهمترین شاخص‌ها در تاب‌آوری اجتماعات انسانی در برابر سوانح و بلایای طبیعی، داشتن وضعیت ثابت و پایدار رو به رشد اقتصادی است که بتواند در شرایط بحرانی گروه‌های انسانی را برای بهبود شرایط بوجود آمده پشتیبانی کند. در واقع تاب‌آوری در این بعد اقتصادی بیشتر به عنوان واکنش‌سازگاری ذاتی افراد در سوانح مختلف شناخته می‌شود که عمدتاً به صورت کیفیت تنوع فعالیت‌های اقتصادی در جامعه، رضایت از اشتغال، درآمد، مشارکت اقتصادی زنان، مهارت‌های شغلی، توسعه‌ی فعالیت اقتصادی و حمایت نهادهای دولتی در امر اشتغال‌زایی مد نظر است. در این رابطه بررسی گویه‌های پاسخ داده شده در سطح خانوارهای روستایی نشان‌دهنده‌ی آن است که تاب‌آوری به لحاظ ثبات اقتصادی (اشتغال و تنوع‌بخشی فعالیت‌های اقتصادی) دارای وضعیت مناسبی نیست. همانطور که نتایج حاصل از گویه‌ها را در جدول ۳ مشاهده می‌کنید، مقادیر به دست آمده از حد متوسطه (۳) پایین‌تر است و عمدتاً در شرایط مطلوبی قرار نگرفته است و این بیانگر آن است که ارزیابی اجتماعات انسانی سکونتگاه‌های منطقه نسبت به وضعیت اقتصادی خود در صورت وقوع مخاطره‌ی طبیعی مانند سیلاب مناسب نمی‌باشد. بنابراین در همین رابطه می‌توان به این نکته دست یافت که هرچه میزان مؤلفه‌های اقتصادی در میان روستاییان قوی‌تر باشد، بر میزان تاب‌آوری آنها نیز افزوده می‌شود. در همین ارتباط "امید به یافتن شغل جدید در صورت ازدست دادن شغل قبلی" کمترین میزان میانگین برابر با ۲/۲۶ و بیشترین میزان میانگین را "نمایل به توسعه فعالیت‌های اقتصادی و مکمل" در حدود ۲/۸۷ می‌باشد و میانگین‌ها دامنه‌ای کمتر از حد متوسط ۳ را نشان می‌دهد.

از سویی دیگر، ظرفیت جبران خسارت عنصری کلیدی برای کاهش مخاطرات است به گونه‌ای که سیستم اقتصادی باید کارایی لازم را برای پرداخت هزینه‌ها و بازسازی مجموعه‌ها بعد از وقوع یک حادثه مانند سیلاب داشته باشند و بتوانند جوامع انسانی را در برابر مخاطرات تاب‌آورتر کنند. برخی از شاخص‌های این بعد عبارتند از جبران خسارات وارده از طریق پس‌انداز مالی، اعتبارات مالی برای مقاوم‌سازی مسکن، پوشش بیمه‌ای برای محصولات کشاورزی و حمایت نهادهای محلی و دولتی برای جبران خسارات مالی که در این پژوهش با توجه به جدول (۵) مورد ارزیابی قرار گرفته است و نشان می‌دهد میانگین بدست آمده از تمام گویه‌ها از مقدار متوسط آن‌ها یعنی ۳ در نظر گرفته شده، کمتر می‌باشد. هرچند که رضایت از عملکرد پرداخت وام برای جبران خسارات وارده به روستاییان در این گروه از مؤلفه‌ها بالاترین میانگین را نسبت به سایر گویه‌ها به خود اختصاص داده است اما در واقع باید گفت ضعیف‌ترین اعضای جامعه به لحاظ اقتصادی از اندوخته و منابع اقتصادی کمتری برخوردارند، اگر آنها خانه یا احشام خود را از دست دهند ممکن است ابزار و وسایل لازم برای جبران خسارات وارده بر محیط زندگی شان را نداشته باشند، در این حالت عدم توانایی باز پرداخت وام برای نوسازی و تحت پوشش قرار دادن بیمه خود و اموالشان موجب به تأخیر انداختن فرایند بهبود شرایط زندگی در بلند مدت و کاهش تاب‌آوری نسبت به مخاطرات طبیعی چون سیل می‌شود.

جدول ۵. درصد فراوانی و میانگین تاب‌آوری اقتصادی در برابر مخاطره سیل

| مؤلفه ها | گویه ها | درصد پاسخگویان | | | | | | انحراف معیار |
|-------------------|---|----------------|------|------|------|------|---------|--------------|
| | | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | میانگین | |
| وضعیت اشتغال | میزان رضایت از درآمد شغلی خود | ۱۴/۸ | ۲۴ | ۳۸/۵ | ۱۶/۹ | ۵/۸ | ۲/۷۵ | ۱/۰۸۶ |
| | میزان امید به شغل تازه در صورت ازدست دادن شغل قبلی به دنبال وقوع سیل و... | ۲۸/۶ | ۲۷/۱ | ۳۵/۷ | ۷/۶ | ۱ | ۲/۲۶ | ۰/۹۸۸ |
| | تمایل به اشتغال زنان به عنوان کمک اقتصادی به خانواده | ۳۳/۱ | ۲۳/۲ | ۲۸/۶ | ۱۰/۹ | ۴/۲ | ۲/۳۲ | ۱/۱۵۷ |
| | رضایتمندی از حمایت نهاد های دولتی و محلی در ایجاد اشتغالزایی روستایی | ۲۰/۳ | ۲۶/۳ | ۳۳/۳ | ۱۵/۱ | ۵ | ۲/۶۰ | ۱/۱۱۴ |
| تجهیزات | میزان تخصص در رشته یا شغل دیگر به غیر از شغل خود | ۲۲/۱ | ۲۴ | ۳۷/۲ | ۱۴/۱ | ۲/۶ | ۲/۵۱ | ۱/۰۶۷ |
| | میزان احتمال تغییر شغل در آینده نزدیک | ۲۵ | ۲۷/۳ | ۲۸/۴ | ۱۲/۳ | ۷ | ۲/۵۰ | ۱/۱۹۴ |
| | تمایل به توسعه فعالیت های اقتصادی و مکمل | ۱۷/۲ | ۱۸/۲ | ۲۷/۹ | ۱۹/۸ | ۱۶/۹ | ۲/۸۷ | ۱/۱۳۹ |
| ظرفیت جبران خسارت | توانایی جبران خسارات وارده به اموال (خانه یا زمین کشاورزی) از طریق پس انداز و سرمایه فردی | ۲۱/۶ | ۲۶ | ۳۷/۲ | ۱۲/۸ | ۲/۴ | ۲/۴۹ | ۱/۰۴۰ |
| | میزان رضایت در استفاده از اعتبارات مالی بانک ها به صورت وام برای نوسازی و مقاوم سازی مسکن روستایی | ۲۲/۹ | ۲۷/۶ | ۳۵/۷ | ۹/۹ | ۳/۹ | ۲/۴۵ | ۱/۰۶۴ |
| | میزان رضایت از پوشش بیمه ای برای محصولات کشاورزی خسارت دیده از سیلاب | ۱۹/۸ | ۲۶ | ۳۲/۳ | ۱۹ | ۲/۹ | ۲/۵۹ | ۱/۰۹۸ |
| | میزان رضایت از حمایت مالی نهاد های دولتی و محلی برای جبران خسارات مالی در شرایط اضطراری همانند وقوع سیل | ۱۴/۳ | ۲۴ | ۴۳/۸ | ۱۶/۴ | ۱/۵ | ۲/۶۷ | ۰/۹۶۲ |

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

۵.۲. یافته‌های استنباطی

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول (شماره ۶)، از تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن نشان می‌دهد که هر مؤلفه با خودش ضریب همبستگی یک خواهد داشت. در این جدول اعدادی که همراه با یک علامت ستاره * آمده‌اند ضریب همبستگی بین دو زیر مؤلفه مربوطه در سطح $0/05$ (ضریب اطمینان 95% درصد) معنادار است و در صورتی که عدد همراه با دو علامت ستاره ** مشخص گردد، ضریب همبستگی در سطح 99% درصد) معنادار است. بنابراین بر اساس خروجی محاسبات انجام شده در محیط نرم‌افزاری SPSS می‌توان نتایج را چنین بیان کرد که بیشترین میزان همبستگی را "توانایی جبران خسارت" با مقدار $0/825$ ، سپس مؤلفه "وضعیت اشتغال با مقدار $0/745$ ، و "تنوع‌بخش به فعالیت اقتصادی" $0/651$ ، کمترین مقدار همبستگی را به خود اختصاص داده است و همچنین بین مؤلفه‌ها با یکدیگر رابطه مستقیم داشته و با سطح اطمینان بالای 99% درصد با یکدیگر رابطه معناداری دارند و هر کدام از آنها در افزایش میزان تاب‌آوری نقش بسزایی را ایفا می‌کنند. به بیان دیگر، مقادیر تاب‌آوری اقتصاد روستایی در برابر سیلاب تعیین کننده هستند. همچنین برای تبیین وضعیت کلی تاب‌آوری در محدوده مطالعاتی بر اساس ماهیت برآورد شده از گویه‌ها از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شد و نشان از آن دارد که میزان تاب‌آوری اقتصادی از مجموع میانگین عوامل یاد شده برابر با $2/57$ و سطح تاب‌آوری از مقدار متوسط 3 پایین‌تر می‌باشد و با اختلاف میانگین با مقدار $0/431$ - بیانگر آن است که مطلوبیت تاب‌آوری در سطح مناسبی قرار ندارد و نیازمند توجه بیش از پیش برای افزایش تاب‌آوری در بعد اقتصادی در برابر بلایای طبیعی نظیر سیل و بارندگی‌های سیل‌آسا و خسارت بار به‌ویژه به محصولات کشاورزی هستیم. جدول (۷)

جدول ۶. ضریب همبستگی اسپیرمن جهت تعیین رابطه بین مؤلفه‌های تاب آور اقتصاد روستایی بخش شرقی استان گیلان

| ظرفیت جبران خسارت | تنوع بخشی فعالیت اقتصادی | وضعیت اشتغال | میزان تاب‌آوری اقتصادی | همبستگی بین مؤلفه‌ها و میزان تاب‌آوری | Spearman's rho |
|-------------------|--------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| ۰/۸۲۵** | ۰/۶۵۱** | ۰/۷۴۵** | ۱/۰۰۰ | Correlation Coefficient | |
| ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | --- | Sig. (2-tailed) | |
| ۳۷۹ | ۳۷۹ | ۳۷۹ | ۳۷۹ | N | میزان تاب‌آوری اقتصادی |

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

جدول ۷. خلاصه وضعیت مؤلفه‌های مؤثر تاب‌آوری اقتصادی در برابر سیلاب

| فاصله اطمینان در سطح ۹۵ درصد | تفاوت میانگین | معناداری دو دامنه | درجه آزادی | آماره T | میانگین | نمایه‌ها |
|------------------------------|---------------|-------------------|------------|---------|---------|--------------------------|
| حد بالا | حد پایین | | | | | وضعیت اشتغال |
| -۰/۴۳ | -۰/۵۷ | -۰/۵۰۱ | ۳۷۸ | -۱۳/۵۳ | ۲/۵۰ | |
| -۰/۳۱ | -۰/۴۴ | -۰/۳۷۵ | ۳۷۸ | -۱۰/۶۲ | ۲/۶۳ | تنوع بخشی فعالیت اقتصادی |
| -۰/۳۶ | -۰/۴۷ | -۰/۴۱۷ | ۳۷۸ | -۱۴/۷۷ | ۲/۵۸ | ظرفیت جبران خسارت |
| -۰/۳۸ | -۰/۴۸ | -۰/۴۳۱ | ۳۷۸ | -۱۷/۲۴ | ۲/۵۷ | میزان تاب‌آوری اقتصادی |

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

از منظر این که بلایای طبیعی باعث ایجاد اثرات زیانبار زیادی بر سطوح مختلف جوامع انسانی می‌شود و فرقی نمی‌کند که افراد ساکن شهر یا روستا باشند، از تبعات آن در امان نیستند. چه بسا که اثرات مخرب یک سیل و یا خشکسالی که محصولات کشاورزی و سایر فعالیت‌های اقتصادی در مناطق روستایی را تهدید می‌کند و به تبع آن بر میزان نواسانات قیمت بازار و ابعاد اقتصادی درآمد از تولید کننده تا مصرف کننده را تحت تأثیر قرار می‌دهد و ... از این رهگذر برای دریافت این مسئله در ارتباط با موضوع پژوهش نیازمند هستیم از بین مؤلفه‌های تاب‌آوری در نظر گرفته شده و بر اساس تعداد نمونه‌های انتخاب شده که در هر بخش از دهستان‌های شرق استان گیلان متفاوت می‌باشند، شاخص ترکیبی آنها را بدست آوریم. با توجه به بررسی‌های موجود برای رتبه‌بندی و سطح‌بندی در واحد نقشه از مدل تاپسیس استفاده گردید که به قرار زیر می‌باشند. در این راستا برای بررسی بهتر داده‌ها از نظر آمار شاخص ترکیبی بر اساس فرمول زیر به دست می‌آید که توسط نرم افزار spss محاسبه می‌شود.

$$V_{ij} = \sum_{i=1}^n \frac{X_{ij}}{\sqrt{\bar{X}}} \times W_{ij}$$

$$V_{ij} = \text{ماتریس نرمال شده وزنی}$$

$$X_{ij} = \text{مقدار متغیر } i \text{ مربوط به منطقه } j$$

$$\bar{X}_i = \text{میانگین شاخص } X_i$$

$$W_{ij} = \text{وزن مربوط به شاخص } i \text{ که از طریق بردار اولین عامل به دست می‌آید.}$$

در این رابطه متغیرهای زیر مد نظر قرار گرفت که در جدول زیر بیان شده است.

جدول ۸. مجموع توزیع مولفه‌های تاب‌آوری در بعد اقتصاد روستایی شرق استان گیلان

| ظرفیت اقتصادی | ثبات اقتصادی | | | | | دهستان | شماره دهستان | نام دهستان |
|---------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|---|--------------|------------|
| | توانایی جبران خسارت | تنوع بخشی فعالیت اقتصادی | نرخ مشارکت اقتصادی زنان | نرخ مشارکت اقتصادی مردان | نرخ مشارکت اقتصادی | | | |
| B6 | B5 | B4 | B3 | B2 | B1 | | | |
| ۲/۹۵ | ۲/۷۳ | ۲۰/۴۷ | ۶۴/۳ | ۴۲/۲ | ۳/۱۷ | مالفجان، خرارود و توتکی | مرکزی | سیاهکل |
| ۲/۴۶ | ۳/۱۴ | ۱۷/۸ | ۶۴/۰۵ | ۴۰/۸۵ | ۲/۲۶ | دیلمان و پیرکوه | دیلمان | |
| ۲/۵۷ | ۲/۴۲ | ۱۶/۶۵ | ۶۷/۵ | ۴۱/۷۵ | ۲/۵۵ | املش شمالی، املش جنوبی | مرکزی | املش |
| ۲/۷۳ | ۲/۸۷ | ۲۰/۶ | ۶۶/۷ | ۴۴ | ۲/۸۸ | کجدید، شیخوس لات و سماس | رانکوه | |
| ۲/۳۸ | ۲/۶۹ | ۱۱/۲ | ۷۱/۸ | ۴۲/۰۵ | ۲/۴۴ | شیرچوپشت و رودبنه | رودبنه | لاهیجان |
| ۲/۶۱ | ۲/۰۳ | ۲۱/۲۲ | ۶۵/۳۸ | ۴۳/۸ | ۲/۵۰ | لیل، لیاستان، لقمجان بازکیاگوراب و آهندان | مرکزی | |
| ۲/۵۳ | ۲/۸۵ | ۱۲/۷۵ | ۶۶/۱ | ۳۹/۵ | ۲/۱۹ | مردان و دریاسر | کومله | لنگرود |
| ۲/۶۲ | ۲/۸ | ۱۱/۵۶ | ۷۱/۲ | ۴۱/۷۵ | ۲/۶۰ | لات لیل و اطاقور | اطاقور | |
| ۲/۶۴ | ۲/۶۹ | ۱۸/۱۳ | ۷۰/۳۳ | ۴۳/۹۳ | ۲/۳۷ | گل سفید، دیوشل و چاف | مرکزی | |
| ۲/۵۴ | ۲/۷۳ | ۸/۶ | ۶۶/۹ | ۳۷/۶ | ۲/۵۵ | ماچیان و بی بالان | کلاچای | |
| ۲/۷۷ | ۲/۸۱ | ۱۴/۴۵ | ۶۶/۷ | ۴۰/۵۵ | ۲/۷۱ | سیاهکلرود و اوشیان | چابکسر | |
| ۲/۵۳ | ۲/۵۵ | ۱۱/۴ | ۶۵/۰۵ | ۳۸/۳ | ۲/۵۴ | رضا محله و چینی جان | مرکزی | رودسر |
| ۲/۴۴ | ۲/۳۱ | ۱۰/۴۷ | ۶۸/۵۲ | ۳۹/۸۲ | ۲/۵ | شونیل، رحیم آباد، سیارستاق و اشکورسغلی | رحیم آباد | |
| ۲/۵۱ | ۲/۶۴ | ۱۰/۹۳ | ۶۹/۹۵ | ۴۰/۸۳ | ۲/۳۶ | چهارده، کیسم، گورکا و دهشال | مرکزی | آستانه |
| ۲/۱۰ | ۲/۱۸ | ۷/۴۵ | ۶۷/۱۵ | ۳۸/۱۰ | ۱/۸۵ | کیاشهر | کیاشهر | آشرفیه |

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

جدول ۹. داده‌های وزنی بعد اقتصادی مستخرج شده از نرم افزار SPSS

| Component Matrix ^a | |
|-------------------------------|------------|
| داده های وزنی مستخرج شده | Component1 |
| B1 | ۰/۹۴۸ |
| B2 | -۰/۴۸۶ |
| B3 | ۰/۱۷۱ |
| B4 | -۰/۳۵۱ |
| B5 | ۰/۹۴۱ |
| B6 | ۰/۹۷۰ |

در ادامه با توجه به آنچه که بیان شد، برای هر یک از گزینه‌های مطالعاتی ناحیه‌ی شرق استان گیلان، معیار فاصله‌ای S^+

$$S^+ = \sqrt{\sum_{j=i}^n (V_{ij} - V_j^+)^2}$$

برای آلترناتیو ایده آل و آلترناتیو غیر ایده آل $S^- = \sqrt{\sum_{j=i}^n (V_{ij} - V_j^-)^2}$ بررسی و سپس با

استفاده از رابطه $C_i^+ = S_i^- / (S_i^+ + S_i^-)$ ضریب اولویت محاسبه می‌شود. لازم به ذکر است C_i^+ مقدار بین صفر و یک در نوسان است. در این راستا $C_i^+ = 1$ نشان دهنده بالاترین رتبه و $C_i^+ = 0$ نیز نشان دهنده کمترین رتبه است.

جدول ۱۰. اولویت (C_i^+) با استفاده از آلترناتیو ایده آل (S^+) و آلترناتیو غیر ایده آل (S^-) در بعد اقتصادی

| رتبه | C_i^+ | $(S^+ + S^-)$ | S^- | S^+ | دهستان | بخش | شهرستان |
|------|---------|---------------|-------|-------|---|-----------|------------------|
| ۱ | ۰/۱۵۴ | ۱۳/۲۶ | ۲/۰۴ | ۱۱/۲۲ | مالفجان، خرارود و توتکی | مرکزی | سیاهکل |
| ۵ | ۰/۱۳۴ | ۱۲/۴۸ | ۱/۶۸ | ۱۰/۸۱ | دیلمان و پیرکوه | دیلمان | |
| ۸ | ۰/۱۱۶ | ۱۲/۰۷ | ۱/۴۹ | ۱۰/۵۹ | املش شمالی، املش جنوبی | مرکزی | املش |
| ۲ | ۰/۱۴۸ | ۱۲/۹۷ | ۱/۹۴ | ۱۱/۰۳ | کجید، شیخوس لات و سمام | رانکوه | |
| ۱۴ | ۰/۰۹۷ | ۱۱/۳۱ | ۱/۱۰ | ۱۰/۲۱ | شیرجوپشت و رودبنه | رودبنه | لاهیجان |
| ۳ | ۰/۱۳۷ | ۱۲/۶۲ | ۱/۷۴ | ۱۰/۸۸ | لیل، لیالستان، لقمجان بازکیاگوراب و آهندان | مرکزی | |
| ۱۱ | ۰/۱۰۸ | ۱۱/۷۲ | ۱/۲۹ | ۱۰/۴۳ | مریدان و دریاسر | کومله | لنگرود |
| ۷ | ۰/۱۲۵ | ۱۲/۲۷ | ۱/۵۵ | ۱۰/۷۳ | لات لیل و اطاقور | اطاقور | |
| ۶ | ۰/۱۳۱ | ۱۲/۴۳ | ۱/۶۴ | ۱۰/۷۹ | گل سفید، دیوشل و چاف | مرکزی | رودسر |
| ۹ | ۰/۱۱۳ | ۱۱/۸۵ | ۱/۳۴ | ۱۰/۵۱ | ماچیان و بی بالان | کلاچای | |
| ۴ | ۰/۱۳۷ | ۱۲/۶۶ | ۱/۷۴ | ۱۰/۹۳ | سیاهکلرود و اوشیان | چابکسر | رودسر |
| ۱۰ | ۰/۱۱۱ | ۱۱/۷۹ | ۱/۳۱ | ۱۰/۴۸ | رضا محله و چینی جان | مرکزی | |
| ۱۳ | ۰/۱۰۱ | ۱۱/۴۶ | ۱/۱۷ | ۱۰/۳۰ | شوئیل، رحیم آباد، سیارستاق و اشکورسفلی | رحیم آباد | آستانه اشرفیه |
| ۱۲ | ۰/۱۰۳ | ۱۱/۶۵ | ۱/۲۴ | ۱۰/۴۱ | چهارده، کیسم، گورکا و دهشال | مرکزی | |
| ۱۵ | ۰/۰۵۳ | ۱۰/۱۱ | ۰/۵۴ | ۹/۵۷ | کیاشهرو دهگاه | کیاشهر | |

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

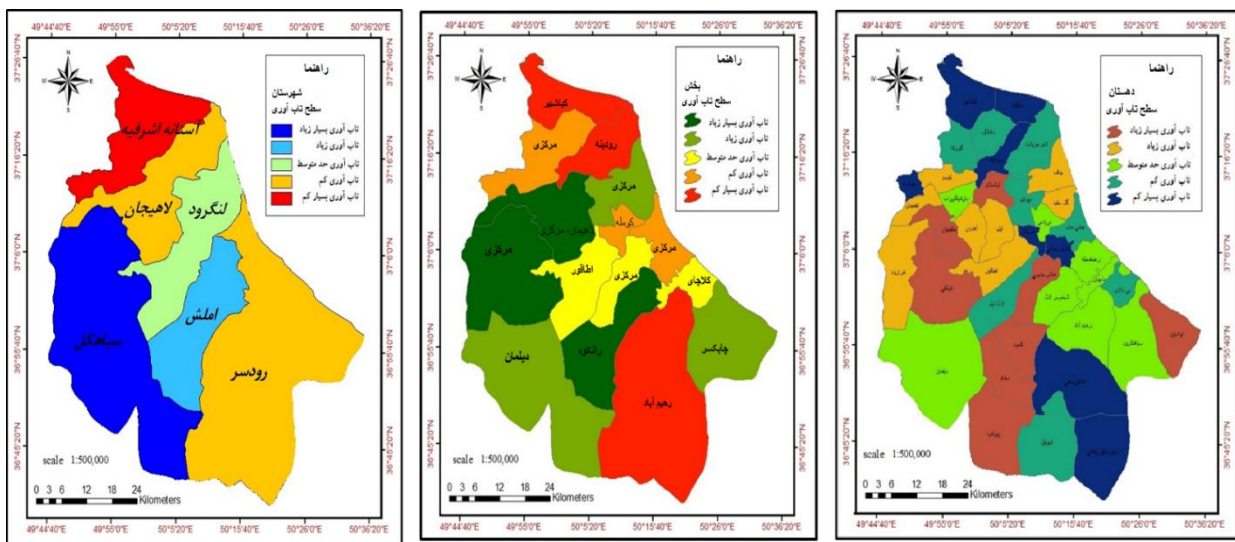
نتایج بررسی‌ها نشان‌دهنده آن است که:

- ۱- شهرستان آستانه اشرفیه از دویخش (کیاشهر و مرکزی) و شش دهستان (دهگاه-کیاشهر-دهشال-گورکا-کیسم-چهارده) تشکیل شده است و از سطح پایین تاب‌آوری اقتصادی برخوردار است در بررسی‌های میدانی مشخص شد که کاهش در تنوع فعالیت اقتصادی عامل مهمی در پاسخگویی به شرایط فعلی می‌باشد.
- ۲- شهرستان لاهیجان از دو بخش (مرکزی و رودبنه) و هفت دهستان (آهندان-بازکیاگوراب-لقمجان-لیالستان-لیل-رودبنه-شیرجوپشت) تشکیل شده است، از سطح تاب‌آوری اقتصادی کم تا زیاد برخوردار است. در بررسی‌های میدانی مشخص شد که سطح رضایت‌مندی از فعالیت‌های اقتصادی در نزدیکی مرکز شهرستان بیشتر از سایر نقاط است و این خود عاملی شده تا دامنه تاب‌آوری اقتصاد روستایی از کم تا زیاد قرار گیرد.
- ۳- شهرستان سیاهکل از دو بخش (مرکزی و دیلمان) و پنج دهستان (پیرکوه-دیلمان-توتکی-خرارود-مالفجان) تشکیل شده است که از سطح تاب‌آوری اقتصادی زیاد برخوردار است. در بررسی‌های میدانی مشخص شد که ثبات اقتصادی (اشتغال و تنوع‌بخشی فعالیت‌های اقتصادی) نقش پر رنگی در ایجاد تاب‌آوری اقتصاد روستایی این شهرستان دارد.
- ۴- شهرستان لنگرود سه بخش (مرکزی، اطاقور و کومله) و هفت دهستان (چاف-دیوشل-گل سفید-اطاقور-لات لیل-دریاسر-مریدان) تشکیل شده است و از سطح تاب‌آوری اقتصادی کم تا متوسط برخوردار است. در بررسی‌های میدانی مشخص

شد که کم‌توجهی به توان‌های محیطی اعم از انسانی و طبیعی در جبران خسارت ناشی از مخاطرات منجر به چنین سطحی از دامنه تاب‌آوری اقتصاد روستایی شده است.

۵- شهرستان املش از دو بخش (مرکزی، رانکوه) و پنج دهستان (سمام - شبخوسلات - کجید - املش جنوبی - املش شمالی) تشکیل شده است و از سطح تاب‌آوری اقتصادی متوسط تا بسیار زیاد برخوردار است. در بررسی‌های میدانی مشخص شد که سطح تاب‌آوری اقتصادی در دهستان املش شمالی بسیار کم است و عدم رضایت‌مندی از وضعیت شغلی و درآمدی، مهمترین عامل در کاهش سطح تاب‌آوری اقتصاد روستایی دانست و در مابقی محدوده‌های مورد مطالعه افزایش ظرفیت‌های جبران خسارات اقتصادی نظیر توجه نهادهای محلی و اهتمام آنها در این امر توانسته این شهرستان را نسبت به گذشته در شرایط بهتری قرار دهد.

۶- شهرستان رودسر از چهار بخش (رحیم‌آباد، مرکزی، چابکسر و کلاچای) و از ده دهستان (اشکورسلفی - اشکور علیا و سیارستاق بیلاقی - رحیم‌آباد - شوئیل - چینی‌جان - رضاملحه - اوشیان - سیاهکلرود - بی‌بالان - ماچیان) تشکیل شده است و عمدتاً از سطح تاب‌آوری اقتصادی بسیار کم تا متوسط برخوردار است. در بررسی‌های میدانی مشخص شد که اشتغال، تنوع فعالیت‌های اقتصادی و ظرفیت‌های جبران خسارات اقتصادی در برابر سیلاب نسبت به مناطق دیگر گیلان در سطح پایین‌تری قرار دارد. هر چند که در سال‌های اخیر تلاش‌های مضاعفی در بهبود و ارتقای سطح تاب‌آوری صورت گرفته، اما همچنان نیازمند توجه بیش از پیش در جهت ارتقای سطح تاب‌آوری بوده و این خود نیازمند بررسی در سایر ابعاد تاب‌آوری چون سرمایه اجتماعی، شرایط ساختاری - کالبدی محیط و... را می‌طلبد و کماکان اقتصاد روستایی از آنها چه به صورت مسقیم یا غیر مستقیم تأثیر پذیرفته و مبادی پژوهش‌های مکمل آن در جهت تبیین شرایط و استفاده از سایر ظرفیت‌ها در افزایش سطح تاب‌آوری اقتصاد روستایی در برابر بلا یا را می‌طلبد.



شکل ۳. سطوح تاب‌آوری اقتصاد روستایی در شرق استان گیلان نسبت به مخاطره سیلاب

۶. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با عنوان تحلیلی بر وضعیت عوامل تاب‌آور اقتصاد روستایی در برابر سیلاب (مطالعه موردی: شرق استان گیلان) بر آن بوده تا بر اساس رویکرد‌ها، تعریف‌ها، مدل‌ها و ... تحلیل و توصیفی متفاوتی را پیرامون این موضوع شکل گرفته بررسی کند و به ارزیابی کمی-کیفی و در صورت لزوم برای بهبود وضعیت تاب‌آوری اقتصادی اجتماعات روستایی (شرق استان گیلان) پیشنهادی مناسب آن ارائه شود. جهت روشن‌تر شدن مباحث، در این پژوهش ضمن ارائه مسئله تاب‌آوری در برابر سیلاب و توجه به اهمیت

و فواید آن مشخص و بر اساس هدف تعیین شده، بیان گردید و در ارتباط با موضوع پژوهش سعی شده ادبیات نظری و پیشینه مطالعاتی آن مد نظر قرار گیرد. از این رو در طرح پرسشنامه (ارزش‌گذاری متغیرهای توصیفی) مورد توجه قرار گرفت. برای بررسی بهتر اثرات هر بعد از تاب‌آوری علاوه بر سنجش نظر پاسخگویان، نحوه تأثیرپذیری هر عامل با یکدیگر بر حسب تفاوت‌های سکونتگاه‌های انسانی تحت تأثیر وقوع سیل مورد ارزیابی و سطح مطلوبیت تاب‌آوری (بسیار کم - کم - متوسط - زیاد و بسیار زیاد) بر حسب مکان جغرافیایی مورد مطالعه مشخص و بیان‌کننده پایداری اقتصاد روستایی در برابر مخاطرات طبیعی چون سیلاب می‌باشد و حاکی از این است که نیازمند بازشناسی هر عامل ایجاد‌کننده تاب‌آور با مقتضیات جغرافیایی و زمانی خود مکان مورد مطالعه است و این نشان‌دهنده آن است که هر موقعیت مکانی با توجه به خصوصیات خود می‌تواند یک نوع بازخورد نسبت به مخاطره و رخداد طبیعی داشته باشد. در پژوهش حاضر تاب‌آوری اقتصادی پدیده‌ای است که از پاسخ‌های انطباقی طبیعی انسان با شرایط ناگوار اقتصادی ناشی از بلایای طبیعی چون سیل و... حاصل می‌شود و برای دستیابی به شرایط بهتر، جوامع انسانی را توانمند می‌سازد. بنابراین از عامل‌های کلیدی جنبه‌های تاب‌آور اقتصادی، توجه به رشد و ثبات اقتصادی از طریق داشتن اشتغال (معیشت ایمن) است که به افراد اجازه افزایش پس‌انداز شخصی را می‌دهد تا در طول مواقع بحرانی از خود و خانواده‌شان حمایت نمایند. فرصت‌های گوناگون معیشتی (تنوع بخشی) و مکانیسم‌های حمایتی از خانوار روستایی (اشتغالزایی)، دسترسی به سرمایه، یادگیری مهارت‌ها و حمایت مالی (حمایت‌های بیمه‌ای و بانکی) افراد را قادر به دنبال کردن طیفی از انتخاب‌ها برای فعالیت‌های خلاقانه اقتصادی می‌کند که حتی در چالش‌های اقتصادی پیش‌رویش دسترسی به فرصت‌های شغلی را آسان ساخته و توانایی جبران خسارات وارده ناشی از وقوع حوادث محتمل طبیعی را افزایش می‌دهد. بنابر آنچه ذکر شد، شاخص‌های مخصوص به این بعد از تاب‌آوری اقتصادی از طریق معیار ثبات اقتصادی (اشتغال و تنوع بخشی)، ظرفیت‌های جبران خسارت (حمایت‌های مالی - بیمه‌ای) مورد ارزیابی قرار گرفت. همانطور که در جداول توصیفی این پژوهش ارائه شد، مقادیر بدست آمده ناشی از سنجش پاسخگویان در زیر شاخص‌های اقتصادی از حد متوسطه (۳) پایین‌تر است و عمدتاً در شرایط مطلوبی قرار نگرفته است که نتایج این پژوهش با مطالعات سجاسی‌فیداری و همکاران (۱۳۹۷)، بلیک و همکارانش^۱ (۲۰۱۹)، بذرافشان و همکاران (۱۳۹۷) و میشر و همکارانش^۲ (۲۰۱۹) هم‌خوانی دارد. همچنین بررسی مکانی بین سکونتگاه‌های انسانی بر حسب نقشه نشان‌دهنده آن است که سکونتگاه‌های روستایی در بخش‌های مرکزی سیاهکل و لاهیجان و رانکوه املش در وضعیت تاب‌آوری بسیار خوب و سکونتگاه‌های روستایی در بخش رحیم‌آباد رودسر و بخش رودبنه لاهیجان و بخش کیاشهر در شهرستان آستانه اشرفیه از وضعیت تاب‌آوری نامطلوبی برخوردار می‌باشند. در این رابطه، بخش کلاچای رودسر، بخش‌های مرکزی و اطافور لنگرود از تاب‌آوری در حد متوسط برخوردارند. در این رابطه پیشنهاد‌های مرتبط با بعد اقتصادی جهت ارتقای سطح تاب‌آوری به قرار زیر می‌باشد.

- توجه مسئولین به ایجاد ثبات و پایداری در سطح کار و فعالیت‌های اقتصادی مناطق روستایی از طریق اعطای تسهیلات اشتغال زایی، همچنین سعی در جذب سرمایه‌گذاری جهت تنوع بخشیدن به فعالیت‌های اقتصاد افراد محلی با هدف افزایش توان مالی آنها در محدوده‌های روستایی واقع در شهرستان‌های آستانه اشرفیه و لاهیجان و رودسر.
- حمایت از مشاغل خانگی و ارائه تسهیلات شغلی مناسب برای زنان سرپرست خانوار روستایی در شهرستان‌های آستانه اشرفیه، لاهیجان و لنگرود با هدف اشتغال پایدار و کسب درآمد بیشتر.
- ایجاد زمینه‌های مناسب برای دسترسی به تسهیلات بانکی در روستاها و توسعه و حمایت از صندوق‌های اعتباری غیردولتی و محلی روستایی با هدف نوسازی و مقاوم‌سازی مسکن روستایی در برابر سیلاب واقع در شهرستان‌های رودسر و املش.
- به عملکرد انواع بیمه‌ها از جمله بیمه حوادث، محصولات کشاورزی و توسعه نظام بیمه محصولات تولیدی روستایی و... توسط سازمان‌های مرتبط توجه کافی مبذول شود، این شرایط برای سکونتگاه‌های روستایی واقع در شهرستان رودسر و سیاهکل که علاوه بر کشاورزی زراعی دارای باغ‌های فندق و گردو بوده و از قطب‌های کشاورزی در این زمینه هستند، اهمیت بسزایی دارد.

منابع

- آئیژ، عزمی؛ میرزایی قلعه، فرزاد و درویشی، سبأ (۱۳۹۴). جایگاه دانش بومی در مدیریت مخاطرات طبیعی در روستاها (مطالعه موردی: دهستان شیرز، شهرستان هرسین). *فصلنامه جغرافیا و مخاطرات محیطی*، ۱۳، صص. ۲۳-۳۹.
- احمدزاده، حسن؛ سعیدآبادی، رشید و نوری، الهه (۱۳۹۴). بررسی و پهنه‌بندی مناطق مستعد به وقوع سیل با تأکید بر سیلاب‌های شهری (مطالعه موردی: شهر ماکو). *فصلنامه هیدروژئومورفولوژی*، ۱(۲)، صص. ۱-۲۴.
- بدری، سیدعلی و عبدی‌نژاد، همت‌علی (۱۳۹۱). *آشنایی با برنامه‌ها، طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی روستا*. سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، تهران.
- بذرافشان، جواد؛ طولابی‌نژاد، مهرشاد و طولابی‌نژاد، میثم (۱۳۹۷). تحلیل فضایی تفاوت‌های تاب‌آوری در نواحی شهری و روستایی در برابر مخاطرات طبیعی در شهرستان پل‌دختر. *پژوهش‌های روستایی*، ۹(۱)، صص. ۱۱۹-۱۳۵.
- حسنوند، افسانه؛ حاجی‌نژاد، علی و یاسوری، مجید (۱۳۹۸). بررسی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی بعد از رخداد زلزله (مطالعه موردی: دهستان سیلاخور شهرستان دورود). *جغرافیا و مخاطرات محیطی*، ۸(۴)، صص. ۵۱-۶۶.
- حاتمی‌نژاد، حسین؛ آتش‌افروز، نسرين و آروین، محمود (۱۳۹۶). پهنه‌بندی خطر سیل با استفاده از تحلیل چندمعیاره و GIS (مطالعه موردی: شهرستان ایذه). *فصلنامه علمی-ترویجی دانش پیشگیری و مدیریت بحران*، ۷(۲)، صص. ۱۴۱-۱۵۳.
- خالدی، شهریار؛ قهرودی، منیژه و فرهنگ، قاسم (۱۳۹۹). سنجش و ارزیابی میزان تاب‌آوری مناطق شهری در برابر سیلاب‌های شهری (مطالعه موردی: شهر ارومیه). *توسعه پایدار محیط جغرافیایی*، ۲(۳)، صص. ۱۶۹-۱۸۲.
- رحمانی، احمد (۱۳۹۸). خسارت‌های ناشی از سیل، پیامد کوتاهی در حفاظت از منابع طبیعی. *دو ماهنامه طبیعت/ایران*، ۴(۲)، صص. ۷۳-۸۷.
- رضایی، محمدرضا (۱۳۹۲). ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی (مطالعه موردی: زلزله محله‌های شهر تهران). *دو فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت بحران*، شماره ۳، صص. ۲۷ تا ۳۸.
- رمضان‌زاده‌لسبویی، مهدی و بدری، سیدعلی (۱۳۹۳). تبیین ساختارهای اجتماعی-اقتصادی تاب‌آوری جوامع محلی در برابر بلایای طبیعی با تأکید بر سیلاب (مطالعه موردی: حوضه‌های گردشگری چشمه کیله تنکابن و سردآبرود کلاردشت). *فصلنامه علمی-پژوهشی جغرافیا، انجمن جغرافیایی ایران*، ۱۲(۴۰)، صص. ۱۰۹-۱۳۱.
- سجاسی‌قیداری، حمدالله؛ خوب، شادی؛ حسینی‌کهنوج، سیدرضا و مرادی، کبری (۱۳۹۷). اثرات تنوع‌بخشی اقتصاد روستایی بر تاب‌آوری معیشت روستاییان در دهستان رادکان شهرستان چناران. *اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۷(۲۴)، صص. ۴۱-۷۰.
- شایان، محسن؛ پایدار، ابوذر و بازوند، سجاد (۱۳۹۶). تحلیل تأثیرات ارتقای شاخص‌های تاب‌آوری بر پایداری سکونتگاه‌های روستایی در مقابل سیلاب (مطالعه موردی: نواحی روستایی شهرستان زرین‌دشت). *مدیریت مخاطرات محیطی*، ۴(۲)، صص. ۱۰۳-۱۲۱.
- صفاری، امیر؛ ساسان‌پور، فرزانه و موسی‌وند، جعفر (۱۳۹۰). ارزیابی آسیب‌پذیری مناطق شهری در برابر خطر سیل با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و منطق فازی (مطالعه موردی: منطقه ۳ تهران). *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، ۱۱(۲۰)، صص. ۱۲۹-۱۵۰.
- علوی‌نژاد، مهدی و فیروزفر، پژمان (۱۳۹۵). *چارچوب کاری هیوگو، ایجاد تاب‌آوری و برگشت‌پذیری ملل و جوامع محلی در برابر بحران‌ها*. هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران، تهران. https://www.civilica.com/Paper-INDM08-INDM08_145.
- غیاثوند، ابوالفضل و عبدالشاه، فاطمه (۱۳۹۴). مفهوم و ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی ایران. *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۵(۵۹)، صص. ۱۶۱-۱۸۷.
- محمدی، تیمور؛ شاکری، عباس و تقوی، مهدی (۱۳۹۶). تبیین مفهوم، ابعاد و مولفه‌های تاب‌آوری اقتصادی. *فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج*، ۲۰(۷۵)، صص. ۸۹-۱۲۰.
- محمدی، سعدی و راستگو‌نژاد، سید بختیار (۱۳۹۸). بررسی تغییرات تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی در دو دوره سکونت در شهر و مهاجرت به روستاها (مطالعه موردی: دهستان دزلی شهرستان سروآباد). *فصلنامه علمی-پژوهشی جغرافیا*، ۱۶(۵۹)، صص. ۱۶۱-۱۷۷.
- محمدی، سمانه و دربان‌رضایی، الهام (۱۳۹۴). *پایداری و تاب‌آوری شهری: دو روی یک سکه*. سومین همایش ملی گردشگری-جغرافیا و محیط زیست پایدار، همدان. https://www.civilica.com/Paper-TGES03-TGES03_042.html.
- مودودی‌ارخودی، مهدی؛ برومند، ریحانه و اکبری، ابراهیم (۱۳۹۹). تبیین تاب‌آوری مناطق روستایی در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر سیل. *مخاطرات محیط طبیعی*، ۹(۲۳)، صص. ۱۵۱-۱۷۲.

وزارت نیرو: معاونت امور آب و آبفا (۱۳۹۵). مقدمه‌ای بر تدوین برنامه عملیاتی مدیریت بحران سیل. نشریه شماره ۱۶۰، دانشگاه صنعت آب و برق شهید عباسپور. <https://shaghool.ir/Files/160-n.pdf>

- Cutter, S., Ash, L., Kevin, D., Emrich, C. T. (2014). The geographies of community disaster resilience. *Global Environmental Change*, 29, pp. 65–77. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.08.005>
- Demissie, B., Teklemariam, D., Haile, M., Meaza, H., Nyssen, J., and Billi, P. (2021). Flood hazard in a semi-closed basin in northern Ethiopia: Impact and resilience. *Geo: Geography and Environment*, 8(2), e00100. <https://doi.org/10.1002/geo2.100>
- Dottori, F., Salamon, P., Bianchi, A., Alfieri, L., Hirpa, FA. and Feyen, L. (2016). Development and evaluation of a framework for global flood hazard mapping. *Adv. Water Resour*, 94, pp. 87–102.
- Hill, W.N., Wial, H., and Wolman, H. (2008). Exploring Regional Economic Resilience, Prepared for presentation at the annual meeting of the Urban Affairs Association, April 2008. DOI:10.13140/RG.2.1.5099.4000.
- Kaye-Blake, W., Stirrat, K., Smith, M., and Fielke, S. (2019). Testing indicators of resilience for rural communities. *Rural Society*, 28(2), pp. 161-179, DOI: 10.1080/10371656.2019.1658285 .
- Keating, A., Campbell, K., Szoenyi, M., McQuistan, C., Nash, D., and Burer, M. (2017). Development and testing of a community flood resilience measurement tool. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 17(1), pp. 77–101. <https://doi.org/10.5194/nhess-17-77-2017> .
- Koliou, M., van de Lindt, J.W., McAllister, T.P., Ellingwood, B.R., Dillard, M., and Cutler, H. (2020). State of the research in community resilience: progress and challenges. *Sustainable and Resilient Infrastructure*, 5(3), pp. 131-151, DOI: 10.1080/23789689.2017.1418547.
- Liu, Y., You, M., Zhu, J., Wang, F., and Ran, R. (2019). Integrated risk assessment for agricultural drought and flood disasters based on entropy information diffusion theory in the middle and lower reaches of the Yangtze River, China. *Int. J. Disaster Risk Reduct*, 38, 101194.
- Mayunga, J.S., (2007). Understanding and Applying the Concept of Community Disaster Resilience : A Capital-based Approach, Draft paper prepared for the Summer Academy for Social Vulnerability and Resilience Building, 22 – 28 July 2007 Germany. <https://www.researchgate.net/publication/284894850>
- Mileti, D.S. (1999). Disasters by design: a reassessment of natural hazards in the United States. Natural hazards and disasters. Washington, DC: Joseph Henry Press.
- Mishra, N., Mohapatra, S. (2019). Identification and Construction of Flood Disaster Resilience Index to Measure Socio-Economic Flood Resilience in Eastern Uttar Pradesh: A Inter-District Analysis. *Internat. International Journal of Applied Social Science*, 6 (11&12). doi: 10.36537/IJASS/6.11&12/2385-2390.
- Modica, M., Reggiani, A. (2015). Spatial Economic Resilience: Overview and Perspectives. *Networks and Spatial Economics*, 15, pp. 211–233 . <https://doi.org/10.1007/s11067-014-9261-7>
- Nelson, V., Lamboll, R., and Arendse, A. (2008). Climate Change Adaptation, Adaptive Capacity and Development Discussion Paper, pp.1-15. Available from <https://www.researchgate.net/publication/>
- Ojeh, V.N., Victor-Orivoh, A.F. (2014). Natural Hazard and Crop Yield in Oleh, South-South Nigeria: Flooding in Perspective, *J Earth Sci Clim Change* ,5(181), <https://doi.org/10.4172/2157-7617.1000181>
- Paton, D., Millar, M., and Johnston, D. (2001). Community Resilience to Volcanic Hazard Consequences. *Natural Hazards* 24, pp. 157–169. <https://doi.org/10.1023/A:1011882106373> .
- Rose, A., Krausman, E. (2013), An Economic Framework for the Development of a Resilience Index for Business Recovery, Create Homeland Security Center, Elsevier. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 5, pp. 73-83. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2013.08.003>.
- Weichselgartner, J., Kelman, I. (2015). Geographies of resilience: Challenges and opportunities of a descriptive concept. *Progress in Human Geography*, Vol 39, pp. 249–267. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0309132513518834>.
- Zhang, U., Yang, J., Li, Lianshui., Shen, D., Wei, G., Khan, H., and Dong, S. (2010). Measuring the resilience to floods: A comparative analysis of key flood control cities in China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 59, <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102248>.
- Zhou, H., Wang, J., and Jia, H. (2010). Resilience to natural hazards: a geographic perspective. *Journal of Natural Hazards*, 53(1), pp. 4-21. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-009-9407-y>
- Yoon, D.K., Kang, J.E., and Brody, S.D. (2016). A measurement of community disaster resilience in Korea. *Journal of Environmental Planning and Management*, 59(3), pp. 436-460.

References

- Aeizh, A., Mirzaei Qaleh, F., and Darvishi, S. (2015). Situation of Domestic knowledge in Natural Hazards Management in Villages (Case study: Shirz District, Harsin County). *Journal of Geography and Environmental Hazards*, 4 (13), pp. 23-39. [In Persian]
- Ahmadzadeh, H., Saeedabadi, R., and Nouri, E. (2015). A Study and Zoning of the Areas Prone to Flooding with an Emphasis on Urban Floods (Case Study: City of Maku). *Hydrogeomorphology Quarterly*, 1(2), pp. 1 -24. [In Persian]

- Alavinejad, M., Firoozfar, P. (2016). Hugo's Framework for Creating Resilience and Reversibility of Nations and Local Communities to Crises, 8th International Conference on Integrated Disaster and Management, Tehran. https://www.civilica.com/Paper-INDM08-INDM08_145.html. [In Persian]
- Badri, S. A., Abdinejad, H. A. (2012). *Familiarity with rural development programs, plans and projects*. Organization of Municipalities and Villages of the country, Tehran. [In Persian]
- Bazrafshan, J., Toulabi nejad, M., and toulabi nejad, M. (2018). Spatial analysis of differences in urban and rural areas in terms resilience against spontaneous phenomena (Case study: city Poldokhtar). *Rural Research*, 9(1), pp. 116-135. [In Persian]
- Cutter, S., Ash, L., Kevin, D., Emrich, C. T. (2014). The geographies of community disaster resilience. *Global Environmental Change*, 29, pp. 65-77. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.08.005>
- Demissie, B., Teklemariam, D., Haile, M., Meaza, H., Nyssen, J., and Billi, P. (2021). Flood hazard in a semi-closed basin in northern Ethiopia: Impact and resilience. *Geo: Geography and Environment*, 8(2), e00100. <https://doi.org/10.1002/geo2.100>
- Dottori, F., Salamon, P., Bianchi, A., Alfieri, L., Hirpa, FA. and Feyen, L. (2016). Development and evaluation of a framework for global flood hazard mapping. *Adv. Water Resour.*, 94, pp. 87-102.
- Ghiasvand, A., abdoleshah, F. (2015). The concept and measurement of economic Resilience. *Economics Research*, 15(59), pp.161-187. [In Persian]
- Hassanvand, A., Hajinejad, A., and Yasouri, M. (2020). The Factors Affecting Economic Resilience of Rural Settlements after the Earthquake (Case Study: Silakhor Rural District, Dorood). *Journal of Geography and Environmental Hazards*, 8(4), pp. 51-66. [In Persian]
- HetamiNejad, H., Atashafrooz, N., Arvin, M. (2017). Flood hazard zonation using multi-criteria analysis and GIS (case study: Izeh Township). *Disaster Prev. Manag. Know.*, 7 (2), pp. 44-57. [In Persian]
- Hill, W. N., Wial, H., and Wolman, H. (2008). Exploring Regional Economic Resilience, Prepared for presentation at the annual meeting of the Urban Affairs Association, April 2008. DOI:10.13140/RG.2.1.5099.4000.
- Kaye-Blake, W., Stirrat, K., Smith, M., and Fielke, S. (2019). Testing indicators of resilience for rural communities, *Rural Society*, 28(2), pp. 161-179, DOI: 10.1080/10371656.2019.1658285 .
- Keating, A., Campbell, K., Szoenyi, M., McQuistan, C., Nash, D., and Burer, M. (2017). Development and testing of a community flood resilience measurement tool, *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*,17(1), pp. 77-101. <https://doi.org/10.5194/nhess-17-77-2017>.
- Khaledi, S., Ghahroudi Tali, M., and Farahmand, G. (2021). Measuring and Evaluating the Resilience of Urban Areas Against Urban Flooding (Case Study: Urmia City). *Sustainable Development & Geographic Environment*, 2(3), pp. 169-182. [In Persian]
- Koliou, M., van de Lindt, J. W., McAllister, T. P., Ellingwood, B. R., Dillard, M., and Cutler, H. (2020). State of the research in community resilience: progress and challenges. *Sustainable and Resilient Infrastructure*, 5(3), pp. 131-151, DOI: 10.1080/23789689.2017.1418547.
- Koliou, M., van de Lindt, J.W., McAllister, T.P., Ellingwood, B.R., Dillard, M., and Cutler, H. (2020). State of the research in community resilience: progress and challenges. *Sustainable and Resilient Infrastructure*, 5(3), pp. 131-151, DOI: 10.1080/23789689.2017.1418547.
- Liu, Y., You, M., Zhu, J., Wang, F., and Ran, R. (2019). Integrated risk assessment for agricultural drought and flood disasters based on entropy information diffusion theory in the middle and lower reaches of the Yangtze River, China. *Int. J. Disaster Risk Reduct.*, 38, 101194.
- Mayunga, J.S., (2007). Understanding and Applying the Concept of Community Disaster Resilience : A Capital-based Approach, Draft paper prepared for the Summer Academy for Social Vulnerability and Resilience Building, 22 – 28 July 2007 Germany. <https://www.researchgate.net/publication/284894850>
- Mileti, D. S. (1999). *Disasters by design: a reassessment of natural hazards in the United States*. Natural hazards and disasters. Washington, DC: Joseph Henry Press.
- Ministry of Energy, Deputy Minister of Water and Wastewater Affairs. (2016). Introduction to the development of a flood-plumbing action plan. Shahid Abbaspour University of Water and Power Industry. <https://shaghool.ir/Files/160-n.pdf>. [In Persian]
- Mishra, N., Mohapatra, S. (2019). Identification and Construction of Flood Disaster Resilience Index to Measure Socio-Economic Flood Resilience in Eastern Uttar Pradesh: A Inter-District Analysis. *Internat. International Journal of Applied Social Science*, 6 (11&12). doi: 10.36537/IJASS/6.11&12/2385-2390.
- Mododi Arkhodi, M., Boroumand, R., Akbari, E. (2020). Explaining the resilience of rural areas against natural hazards with emphasis on flood. *Journal of Natural Environmental Hazards*, 9 (23), pp. 151-172. [In Persian]
- Mohammadi, S., Rastgoonejad, S. B. (2019). Study of Livelihood Resilience Changes in Rural Households in Two Periods of Residence in the City and Migration to Villages (Case study of Dezli rural district of Sarvabad County). *Iranian Geographical Association*, 16 (59), pp. 161-177. [In Persian]
- Mohammadi, T., shakeri, A., Taghavi, M., and Ahmadi, M. (2017). Explaining the Concepts, Dimensions and Components of Economic Resilience. *Basij Strategic Studies*, 20 (75), pp. 89-120. [In Persian]
- Nelson, V., Lamboll, R., and Arendse, A. (2008). *Climate Change Adaptation, Adaptive Capacity and*

- Development Discussion Paper, pp.1-15. Available from [https://www.researchgate.net/publication/Ojeh,V.N.,Victor-Orivoh,A.F.\(2014\).NaturalHazardandCropYieldinOleh,South-SouthNigeria:FloodinginPerspective,JEarthSciClimChange,5\(181\),https://doi.org/10.4172/2157-7617.1000181](https://www.researchgate.net/publication/Ojeh,V.N.,Victor-Orivoh,A.F.(2014).NaturalHazardandCropYieldinOleh,South-SouthNigeria:FloodinginPerspective,JEarthSciClimChange,5(181),https://doi.org/10.4172/2157-7617.1000181)
- Paton, D., Millar, M., and Johnston, D. (2001). Community Resilience to Volcanic Hazard Consequences. *Natural Hazards* 24, pp. 157–169. <https://doi.org/10.1023/A:1011882106373> .
- Rahmani, A. (2019). Damages caused by flood is the consequence of failure to conserve natural resources. *Iran Nature*, 4 (2), pp.73-87. doi: 10.22092/irn.2019.119040. [In Persian]
- Ramezanzadeh Lasbooyee, M., Badri, S. A. (2014). Socio-economic structures, resilience of rural areas residents in natural disasters with emphasis on floods. *Journal of Geography Quarterly, Iranian Geographical Association*, 12(40), pp. 109-131. [In Persian]
- Rezaei, M. (2013). Evaluating the economic and institutional resilience of urban communities to natural disasters using PROMETHE technique. *Journal of Emergency Management*, 2(1), pp. 27-38. [In Persian]
- Rose, A., Krausman, E. (2013), An Economic Framework for the Development of a Resilience Index for Business Recovery, Create Homeland Security Center, Elsevier. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 5, pp. 73-83. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2013.08.003>.
- Safari, A., Sasanpour, F., and Mosavand, J. (2011). Vulnerability assessment of urban areas against flood risk using Fuzzy logic and GIS (Case study: The 3rd district of Tehran). *Applied Research Journal of Geographical Sciences*, 17 (20), pp. 129-150. [In Persian]
- Sajasi Gheidari, H., Khob, S., Hosseini Kahnooj, S. R., and Moradi, K. (2018). The effects of diversification of rural economy on livelihood resilience of villagers in Radkan rural district of Chenaran city. *Space Economics & Rural Development*, 7 (24), pp. 41-70. [In Persian]
- Shayan, M., Paydar, A., and Bazvand, S. (2017). Impact Analysis of Upgrading the Indicators of Resilience over Sustainability of Rural Settlements against Floods (Item: rural areas of Zarrindasht county). *journal of Environmental Hazards Management*, 4 (2), pp. 103-121. [In Persian]
- Weichselgartner, J., Kelman, I. (2015). Geographies of resilience: Challenges and opportunities of a descriptive concept. *Progress in Human Geography*, Vol 39, pp. 249–267. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0309132513518834>.
- Yoon, D.K., Kang, J.E., and Brody, S.D. (2016). A measurement of community disaster resilience in Korea. *Journal of Environmental Planning and Management*, 59(3), pp. 436-460.
- Zhang, U., Yang, J., Li, Lianshui., Shen, D., Wei, G., Khan, H., and Dong, S. (2010). Measuring the resilience to floods: A comparative analysis of key flood control cities in China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 59, <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102248>.
- Zhou, H., Wang, J., and Jia, H. (2010). Resilience to natural hazards: a geographic perspective. *Journal of Natural Hazards*, 53(1), pp. 4-21. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-009-9407-y>

نحوه استناد به این مقاله:

حسین نیا، الهام؛ آمار، تیمور و پوررمضان، عیسی (۱۴۰۱). تحلیلی بر وضعیت عوامل تاب‌آور اقتصاد روستایی در برابر سیلاب (مطالعه موردی: شرق استان گیلان).

مطالعات جغرافیایی نواحی ساحلی، ۴ (۱۱)، صص. ۴۰-۲۱. DOI: 10.22124/gscj.2022.21500.1140

Copyrights:

Copyright for this article are retained by the author(s), with publication rights granted to *Geographical studies of Coastal Areas Journal*. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

