



Lorestan University

Online ISSN: 2717-2325

Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas

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



Research Paper

## Participatory approach in mountain flood management (Case: Sijan village in Karaj city)

Vahid Riyahi<sup>a\*</sup>, Javad Zahmatkesh Momtaz<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Associate Professor, Department of Human Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.

<sup>b</sup> Ph.D Student, Department of Human Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 5 January 2022

Accepted: 20 February 2022

Available online 21 December 2022

#### Keywords:

Natural disasters,  
Rural areas,  
Floods,  
Participation of villagers,  
Karaj county.

### ABSTRACT

In recent years, there has been a paradigm shift in research from 'top-down' directives to 'bottom-up' planning. Thus, there has been a change from imposing strategies to a participatory approach by indigenous people. This study uses the participatory approach to flood disaster management in sijan village and its environs. The aim of this study is twofold: first, to understand the perception of communities towards floods hazards; and second, to probe how communities respond to flood hazards and how this knowledge can be used in the planning and management of future disasters. In order to achieve these objectives, participatory rural appraisal (PRA), interviews and observation were used as data collection techniques. The study found that there was consensus among the participants that flooding is a natural process, but human activities enhance the risks of flooding. Human activities that were found to be the causes of flood included clearance of vegetation, cultivation in steep slope areas, the effect of relief, poor designs and maintenance of drainage system and settlement in inadequate areas. The study found that local communities did not cope when there was flooding. However, they suggested strategies that should be used to cope with future flood hazards. the study showed that village people proposed strategies to be used to cope with flood hazards in the future. Among these factors, the approach of coordination and alignment of opinions, identification of flood risk dimensions, learning and acquiring valuable experiences, institutional analysis of governance in crisis situations, participatory analysis in explaining the trend of normal and abnormal structures caused by floods, can be used to prevent the occurrence of crisis in the region.

### 1. Introduction

For centuries, the general history of flood events around the world has paid attention to top-down approaches, and in this approach, without interaction with the communities involved, each of the solutions is implemented without consulting the communities, as a way to reduce the effects of flood risk. Have entered During the last four decades, participatory approaches have been introduced as an alternative to flood crisis management.

The concept of participation is rapidly becoming a very important concept in development literature.

The term "participation" has been interpreted in many ways, from passive participation in which people are included in a project simply by defining it, to community mobilization in which people carry out their actions and responsibilities without the influence of external constraints.

Sijan village is one of the villages of Asara district in Karaj city, which was involved in a widespread flood in the flood of July 2014. So that it has been unprecedented in terms of investigating similar floods in the region in the past 50 years.

This article examines the use of the participatory approach in flood crisis management. This article

\*Corresponding Author.

Email Addresses: [Riahi@khu.ac.ir](mailto:Riahi@khu.ac.ir) (V. Riahi), [jmomtaz418@gmail.com](mailto:jmomtaz418@gmail.com) (J. Zahmatkesh Momtaz)

#### To cite this article:

Riyahi, V; Zahmatkesh momtaz, J (2022), Participatory approach in mountain flood management (Case: Sijan village in Karaj city) Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas, 3(11), 81-97

Doi:10.52547/gsma.3.3.81

has two main questions. First: What is the understanding and attitude of the local people towards flood risks? Second: How do local people react to flood risks?

## 2. Methodology

The research method of the present study is applied, exploratory, descriptive and analytical. In terms of the objective, the approach of this article is practical, in terms of collecting information, especially identifying the fields of participation of villagers in reducing the risks caused by floods, the research is of an exploratory type. In terms of describing the characteristics of the studied society and the development process of cooperative management in rural areas, it is descriptive. In order to achieve these goals, participatory rural appraisal (PRA), interviews and observations are used as data collection techniques.

## 3. Results

The current research has emphasized on encouraging the participation of those who have been affected by the flood and encouraging them to provide suggestions and act on solutions that can be used for policy making in the future. In order to achieve the goal and answer the research questions, the PRA method has been used.

This study showed that there is a consensus among the participants that flooding is a natural process, but human activities increase the risks of flooding. It was also found in this study that the people of Sejan village suggested strategies that should be used to deal with the risks caused by The flood will be used in the future. These strategies can be taken into consideration in the probable situation of crisis and provide the ground to prevent the reduction of the effects of crisis in the future at the regional level.

## 4. Discussion

The results of the flood studies showed that there is a consensus among the participants that excessive rainfall leads to floods and that floods are a natural process that cannot be stopped.

Studies have shown. There was also consensus among the participants that flood is a threat to everyone. Although floods are a danger to people, it is agreed that human activities increase the risks of floods.

The local communities identified the destruction of vegetation and the lack of proper implementation of watershed operations as the main factors of increasing the risk of flooding in the region. Also, the very high slope and geomorphological geological structure and the presence of rock outcrops made it necessary to pay attention to the watershed operation in the area, which was neglected by the residents in the past, as one of the basic priorities of the residents. Also, there was a basic consensus among the participants that flooding is a natural process that cannot be stopped and if a proper approach is not provided, flooding will become a threat to all residents of the region. The people of the village agreed, why the indiscriminate livestock is one of the basic problems of the region, which caused the destruction of vegetation with the arrival of nomads in this region, and the need to pay more attention to the flooding of pastures by the General Directorate of Natural Resources and Watershed Management, among the solutions to overcome the destruction. They said that there is no vegetation cover in the area.

This study showed that the lack of attention to the river bed has played a huge role in the flood crisis in the region. The people of the region reported that before the flood, they did not experience such problems, and this has caused them to encroach on the river boundary in the last half century and during the water shortage, and suffer damages without considering the consequences of this issue, be abundant.

## 5. Conclusion

The use of a participatory approach in flood crisis management has helped to understand the local community's view of Sijan village regarding flood risks and future strategies that can be used to minimize flood risks. This information is possible without the involvement of those who bear the cost of the flood. Therefore, it can be said that using a participatory approach in flood crisis

management provides an opportunity for the people of Sijan village to express their experiences and concerns, since the local people are immediately affected by the flood, they become the first responders of this event. And they can provide first-hand experiences. The main result of this research is that flood crisis management requires a collaborative and integrated approach that involves all relevant parties in a society, including local people, civil institutions and the government.

### **Acknowledgments**

The authors of this article are Mr. Majid Rahmani, the director of engineering and studies of the General Directorate of Natural Resources and Watershed Management of Alborz province, and Mr. Feridouni, the representative watershed director of the country and the local natives of Sijan village, who played a key role in providing information and intellectual assistance and coordination necessary to visit the region. Thank you for preparing this article.



دانشگاه لرستان

شاپای الکترونیکی: ۲۳۲۵-۲۷۱۷

فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی

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



مقاله پژوهشی

## رویکرد مشارکتی در مدیریت سیلاب نواحی کوهستانی (مورد مطالعه: روستای سیجان، کرج)

وحید ریاحی<sup>۱\*</sup>، جواد زحمت کش ممتاز<sup>۲</sup>

<sup>۱\*</sup> دانشیار گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۱۵ پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۱۲/۰۱ تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۹/۱۰	در سال‌های اخیر، یک تحول پارادایمی در رویکرد برنامه ریزی از "بالا به پایین" به سمت برنامه‌ریزی "پایین به بالا" صورت پذیرفته است. بنابراین، یک تغییر اساسی از راهبردهای تحمیلی به یک رویکرد مشارکتی توسط جوامع محلی صورت پذیرفته است. بر این اساس هدف این مطالعه دارای دو رویکرد است: اول درک جامعه محلی روستای سیجان نسبت به خطرات سیل و ثابا بررسی چگونگی واکنش آنان در مقابله با بحران سیل و اینکه چگونه این دانش می‌تواند در برنامه‌ریزی و مدیریت بلایای آینده در روستای سیجان شهرستان کرج مورد استفاده قرار گیرد. روش این پژوهش کاربردی، اکتشافی، توصیفی و تحلیلی است. از جنبه هدف نیز رویکرد این مقاله کاربردی است از جنبه جمع آوری اطلاعات به ویژه شناسایی زمینه‌های مشارکت روستاییان در کاهش مخاطرات ناشی از سیل، تحقیق از نوع اکتشافی است. به لحاظ توصیف ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه و فرآیند توسعه مدیریت مشارکتی در مناطق روستایی از نوع توصیفی است. به منظور دستیابی به این اهداف، ارزیابی روستایی مشارکتی (pra)، مصاحبه‌ها و مشاهدات به عنوان تکنیک جمع‌آوری داده‌ها مورد استفاده قرار گرفتند. سپس با مشارکت اهالی روستا نسبت به تدوین مدل آسیب‌پذیری روستائیان از سیل روستای سیجان براساس رویکرد مشارکتی اقدام گردید. همچنین به منظور ارزیابی اهمیت و ارتباط عوامل کاهنده سیل روستای سیجان نظرات مشارکت کنندگان در قالب طیف لیکرات استخراج و در قالب نمودار ون تدوین گردید. این مطالعه نشان داد که در میان شرکت کنندگان اتفاق نظر وجود دارد که سیل یک فرآیند طبیعی است، اما فعالیت‌های انسانی خطرات سیل را افزایش می‌دهند. همچنین در این مطالعه مشخص گردید که مردم روستای سیجان استراتژی‌هایی را پیشنهاد کردند که باید برای مقابله با مخاطرات ناشی از سیل در آینده مورد استفاده قرار گیرند. این استراتژی‌ها می‌تواند در شرایط محتمل وقوع بحران مورد توجه قرار گرفته و زمینه را برای جلوگیری از کاهش اثرات وقوع بحران در آینده در سطح منطقه فراهم آورد.

### واژگان کلیدی:

بلایای طبیعی،  
نواحی روستایی،  
سیلاب،  
مشارکت روستاییان،  
شهرستان کرج.

### ۱. مقدمه

دوره ۱۹۰۰ - ۲۰۰۷ را تشکیل می‌دهند (Magdalene, 2010).

به طور کلی می‌توان گفت که ایجاد سیل یک فرآیند شدیداً غیرخطی است که به یک سری از عوامل از جمله رژیم بارش،

براساس پژوهش‌های صورت گرفته، سیل‌ها تقریباً یک سوم (۳۴٪) از مجموع تعداد بلایای طبیعی ایجاد شده در کل جهان در

۸۴

\* نویسنده مسئول:

پست الکترونیک نویسندگان: Riahi@khu.ac.ir (و، ریاحی)؛ jmomtaz418@gmail.com (ج، زحمت کش ممتاز)؛

نحوه استناددهی به مقاله: ریاحی، وحید، زحمت کش ممتاز، جواد، (۱۴۰۱). رویکرد مشارکتی در مدیریت سیلاب نواحی کوهستانی (مورد مطالعه: روستای سیجان در شهرستان

کرج). فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی. سال سوم، شماره ۳ (۱۱)، صص ۹۷-۸۱

ویژگی های زمین شناسی و مورفولوژیک، پوشش گیاهی، نوع خاک و شرایط حوزه آبریز می توان اشاره نمود (Mania et al., 2010) برای مدیریت بلایای سیل، معمولاً دو رویکرد جهت کاهش اثرات آن در نظر گرفته می شود که شامل رویکردهای ساختاری و غیر ساختاری می باشد. رویکرد ساختاری براساس معیارهای مهندسی اتخاذ شده برای کنترل سیل ها می باشد و رویکرد غیرساختاری براساس تطبیق فعالیت های انسانی و جوامع برای کاهش آسیب های سیل است. این امر شامل بیمه، مدیریت استفاده از زمین، آگاهی، حفاظت نواحی حساس از نظر محیط زیست و سایر خط مشی های اضطراری و بازیابی برای مدیریت آسیب های سیل از جمله تاکید بر رویکردهای مشارکتی در مدیریت سیلاب می باشد (Carter, 1991).

برای قرن ها، تاریخچه کلی حوادث ناشی از سیل در سراسر جهان به رویکردهای از بالا به پایین توجه داشته است و در این رویکرد بدون تعامل با جوامع درگیر، هر کدام از راه حل ها بدون مشورت با جوامع، به عنوان راهکار نحوه کاهش اثرات خطر سیل به اجرا درآمده اند (Mercer et al., 2008) در مناطقی که فجایع سیل رخ داد، روش های سخت (سازه ای) و روش های نرم (غیر سازه ای) بدون درگیر کردن جمعیت محلی برای مدیریت بلایای سیل اجرا شدند. (Yamada et al., 2011) با این حال، به طور فزاینده ای به رسمیت شناخته شده است که تمرکز بر روی سازه ها (مانند سدها و دیواره های ساحلی) (Mercer et al., 2008 and Yamada et al., 2011) و استراتژی های کاهش اثرات سیل بدون درگیر کردن جوامع برای جلوگیری از اثرات منفی مخاطرات سیل بر جمعیت کافی نبوده اند (Mercer et al., 2008) در طول چهار دهه گذشته، رویکردهای مشارکتی به عنوان یک جایگزین برای مدیریت بحران سیل معرفی شدند (Chambers, 1994, Fordham, 1999, Khan and Rahman, 2007, Mercer et al., 2008, Nunes Correa et al., 1998, Wen et al., 2015). به عبارت دیگر، به منظور کاهش بلایای ناشی از سیلاب، رویکردهای مشارکتی برای مدیریت بحران سیل پیشنهاد شده است.

مفهوم مشارکت به سرعت در حال تبدیل شدن به یک مفهوم بسیار مهم، در ادبیات توسعه است. عبارت "مشارکت" به روش های زیادی تفسیر شده است (Preity, 1994) از مشارکت منفعل (که در آن افراد صرفاً با تعریف در مورد آن در یک پروژه گنجانده می شوند) تا بسیج جوامع (که در آن افراد اقدامات و مسئولیت های خود را بدون تاثیر محدودیت های بیرونی انجام می دهند). در این مطالعه، مشارکت می تواند به عنوان یک عمل به اشتراک گذاری بر مبنای اجماع نظر مردم جوامع محلی در نظر گرفته شود. این مفهوم نشان می دهد که همه کسانی که درگیر فعالیت یا مسئولیت هستند به رسمیت شناخته می شوند و مسلماً سهمی در فرایند مشارکت خواهند داشت و به عنوان یک موضوع، آماده پذیرش هر نتیجه ای در نتیجه عملی که منطبق با شرایط هستند خواهند بود (Dovey, 2003) بنابراین مشارکت افراد محلی را قادر می سازد تا بر طبق اولویت های خود به دنبال راه حلی برای خود باشند (Cornwall and Jakes, 1995) از آنجا که (Cornwall, 2003) به تلاش های خود برای ترویج مشارکت در پروژه ها، برنامه های مرتبط با جوامع محلی اشاره کرده است، به نظر می رسد که ارائه یک حق انتخاب برای تمام افراد جوامع محلی با رویکرد مشارکتی امکان شرکت ضعیف ترین افراد جامعه (به خصوص فقیرترین فقرا) در فرایند تصمیم گیری فراهم می سازد (Cornwall, 2003, Michner, 1998) ایده اصلی در این فرایند این است که همه ذینفعان، از جمله دولت، جوامع محلی و نهادهای مدنی درگیر شوند. در مدیریت بحران، مفهوم مشارکت در حال افزایش است. زیرا حوادث محلی هستند که عمدتاً بر جوامع محلی تاثیر می گذارند و ضرورت توجه به مشارکت مردم محلی در این شرایط از واقعیت های اجتناب ناپذیر است. بنابراین هیچ کس به اندازه مردم محلی به کاهش خطر سیل، توجه ندارد. علاوه بر این، همانطور که افراد محلی بلافاصله پس از بروز بلایای طبیعی تحت تاثیر قرار می گیرند، آن ها اولین پاسخ دهندگان به این رویداد هستند (Gillard and Mercer, 2013) با توجه به موارد فوق الذکر، این مساله منطقی به نظر می رسد که

به سوی ذینفعان واقعی جامعه تغییر می‌دهد (Michner, 1998).  
 (Payne and Francis, 2003) اشاره کردند که گوناگونی  
 رویکردهای مشارکتی در حال افزایش است. این روش‌های رو به  
 رشد عبارتند از:

الف: ارزیابی مشارکتی: جایی که افراد محلی در همه  
 مراحل (از تنظیم اولویت تا اجرای راه‌حل) درگیر هستند و  
 آموزش و اقدام جمعی تأکید می‌شود.

ب: مشارکت روستایی، که شامل تعامل مشارکتی با  
 تکنیک‌های دیگر مانند مصاحبه و مشاهده است.

پ: علاوه بر این، ارزیابی سریع روستایی، به هر فعالیت  
 سیستماتیک اطلاق می‌شود که با هدف دستیابی به استنتاج‌ها،  
 نتایج، فرضیه‌ها و نقطه‌نظرها و یا جمع‌آوری اطلاعات جدید در  
 یک زمان کوتاه و محدود طراحی شده باشد. ارزیابی سریع  
 روستایی بر روی مدیریت منابع روستایی متمرکز شده است. در  
 مدت زمان کوتاهی که این روش به صورت سازمان یافته به  
 وجود آمده هواداران زیادی در میان محققان مسایل روستایی پیدا  
 کرده است.

ت: پژوهش عملی مشارکتی: خلق فضایی است که در آن  
 مشارکت کنندگان اطلاعات معتبر را بدهند و بگیرند، حق  
 انتخاب آزادانه و آگاهانه داشته باشند و نسبت به نتایج بررسی  
 انجام شده احساس تعهد درونی کنند. در فرایند پژوهش  
 مشارکتی، بیش از توجه به تصمیمات یا روش‌های خاص مورد  
 استفاده، نحوه اتخاذ تصمیمات مهم است. در این پژوهش هیچ  
 روش خاصی کنار گذاشته نمی‌شود و یا بهتر از روش‌های دیگر  
 تلقی نمی‌شود. مناسب بودن یک روش به چارچوب کار بستگی  
 دارد. در پژوهش مشارکتی همه تصمیم‌گیرندگان سهیم هستند  
 پژوهش عملی مشارکتی بجای تمرکز بیشتر بر روی پیامدها به  
 روی ارزش خود فرآیند که مبتنی به نتیجه است تأکید می‌کند  
 (Dovey, 2003, Payne and Francis, 2003).

گرچه تحقیقات گسترده‌ای در مورد این رویکردهای

جوامع محلی باید نخستین شرکت کنندگان در مدیریت بحران  
 باشند.

(Payne and Francis, 2003) رویکرد مشارکتی را به عنوان  
 یک تکنیک تعریف کردند که تأکید بر مشارکت کنندگان در  
 یک موضوع خاص با استفاده از کلمات و چارچوب درک آن‌ها  
 است. این رویکرد در نتیجه محدودیت‌های درک شده رویکرد  
 بالا به پایین از طریق ترویج مشارکت و مشارکت مردم محلی  
 ایجاد شد (Mercer et al., 2008, Wishner et al., 2004)  
 همانطور که از (Payne and Francis, 2003) مشخص شده  
 است، ویژگی تعیین‌کننده پژوهش مشارکتی نه تنها در روش‌ها و  
 تکنیک‌های مورد استفاده، بلکه به میزان تعامل مشارکت  
 کنندگان بستگی دارد. بنابراین، ایده رویکرد مشارکتی کشف  
 راه‌حلی برای مشکلات از سوی مشارکت کنندگان یا جوامع  
 محلی از طریق تکنیک‌های مشارکتی است (Ivanitz, 1999)  
 انگیزه مشارکت افراد محلی این است که مشارکت ذی‌نفع باعث  
 می‌شود پروژه‌ها به احتمال بیشتری موفق به تحقق اهداف خود  
 شوند. به عبارت دیگر، اگر افراد محلی بطور فعال در برنامه‌ریزی  
 و اجرای پروژه مشارکت داشته باشند، آن‌ها نسبت به موفقیت آن  
 متعهد هستند (Michner, 1998) علاوه بر این، (Michner,  
 1998) استدلال کرد که مشارکت مردم محلی پذیرش  
 سیاست‌های جدید و فن‌آوری‌های نوین را تسهیل می‌کند.  
 بنابراین، ایده روش مشارکتی کشف مشکلات برای حل  
 مشکلات از طریق تکنیک‌های مشارکتی است (Ivanitz, 1999)  
 انگیزه برای مشارکت مردم محلی این است که مشارکتشان به  
 عنوان ذینفعان اصلی باعث موفقیت بیشتر پروژه‌ها می‌شود.

به عبارت دیگر، اگر مردم محلی در برنامه‌ریزی و اجرای  
 پروژه مشارکت فعال داشته باشند، آنها بیشتر به موفقیت آن متعهد  
 هستند (Michner, 1998) مشارکت، دانش بومی را توسعه می  
 دهد و می‌تواند باعث کاهش هزینه‌های اجرایی بسیاری از پروژه  
 های محلی گردد. این امر، همچنین رویکرد متخصصان توسعه را

مقابل سیلاب است.

Azizpour et al. (2014) در مطالعه تحلیل مشارکت محلی در مدیریت مخاطره سیل در نواحی روستایی روستاهای حوزه آبخیز رودخانه بشار شهرستان بویراحمد نشان دادند خانوارهای روستایی براساس تجربه‌های شخصی، نسبت به خطرات سیل و احتمال وقوع آن در آینده آگاهی دارند و بر این اساس مایلند بخشی از هزینه کاهش خطر سیلاب را به عنوان عمل مشارکت-گرایانه برای بهره‌گیری از شیوه‌های نوین مدیریت سیلاب بپذیرند. همچنین مشخص شد که گرایش جامعه مورد بررسی برای مشارکت در کاهش مخاطره سیل، ارتباط تنگاتنگی با عوامل اقتصادی و اجتماعی، به خصوص وضعیت درآمد، سن جامعه و سطح سواد دارد و تصمیم‌گیری و رفتار آنها را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد، به طوری که می‌توان گفت، رفتار جامعه تابعی از عوامل اقتصاد و اجتماعی است.

Jahangiri et al (2009) در مطالعه بررسی میزان مشارکت مردم در مقابله با بلایای طبیعی در استان خوزستان به این نتیجه رسیدند که بافت سنتی و حاکمیت فرهنگ قومی در استان خوزستان می‌تواند به عنوان بستر مناسبی برای گسترش فرهنگ مشارکت جامعه در پیشگیری، کاهش اثرات زیانبار بلایا، کسب آمادگی و برنامه ریزی در مرحله قبل از وقوع، مشارکت در عملیات پاسخگویی به ویژه عملیات جستجو، امداد، نجات، پشتیبانی در مرحله وقوع و بازبایی یعنی ساماندهی، بازتوانی، بازسازی و بازگشت به وضعیت اولیه در مرحله پس از وقوع بلایا مورد استفاده قرار گیرد؛ اما لازمه این امر تغییر نوع نگاه مدیران به مقوله نقش و نوع مشارکت مردم در مقابله با بلایای طبیعی است.

Hajinejad et al (2012) در مطالعه بررسی نقش مشارکت مردم در فرآیند بازسازی کالبدی ناشی از بلایای طبیعی مورد: زلزله شهر بم به این نتیجه رسیدند که از بین شاخص‌های توسعه کالبدی مشارکت مردم بیشترین تأثیر را بر روی شاخص مسکن و بافت شهر داشته و میزان مشارکت مردم در استفاده از فرصت توسعه مسکن و بافت شهر بیشتر از سایر شاخص‌ها بوده است و

مشارکتی در زمینه جغرافیایی (Payne and Francis, 2003)، تحقیقات بهداشتی (Cornwall and Jakes, 1995, Khanlow and Peter, 2005)، انسان‌شناسی (Hoffman and Oliver- Smith, 2002) مطالعات توسعه (Michner, 1998) و تحقیقات کاهش خطر بلایا (Khan and Rahman, 2007, Mercer et al., 2008) استفاده شده است اما پتانسیل آنها برای تحقیقات مدیریت بلایای سیل و تدوین استراتژی‌های لازم در این زمینه به طور کامل بررسی نشده است. در ایران نیز مطالعاتی در زمینه رویکرد مشارکتی در مدیریت بلایای طبیعی انجام شده است Eftekhari et al. (2009) به تحلیل عوامل مؤثر در مدیریت مشارکتی سیل در مناطق روستایی حوزه گرگانرود استان گلستان پرداختند و پس از تجزیه و تحلیل، نتایج به دست آمده نشان دادند که مسئولان، مشارکت اقتصادی و از سوی دیگر مردم، مشارکت اجتماعی را در زمینه مدیریت و کاهش سیل در روستاها در اولویت می‌دانند. از طرفی، هر دو گروه معتقدند که مشارکت در مدیریت سیل، زمانی می‌تواند تأثیرگذار باشد که قبل از وقوع حادثه سیل انجام پذیرد. بدین ترتیب عوامل غیرسازه‌ای بیش از عوامل سازه‌ای در مدیریت سیل نقش دارند.

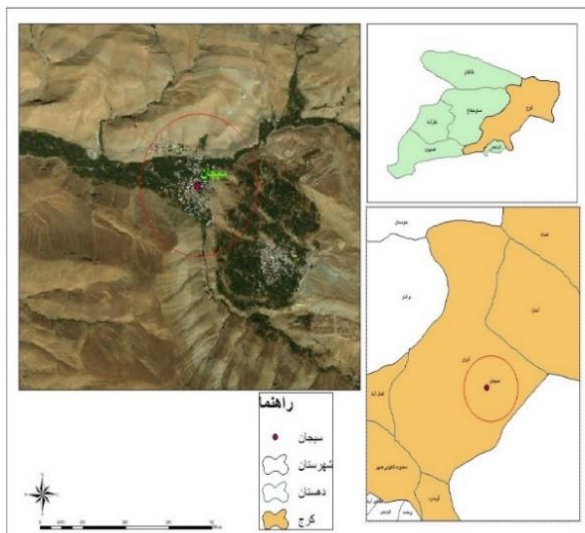
نتایج حاصل از مطالعات (Motiei Langroudi et al. 2014) در بررسی نقش مدیریت مشارکتی در کاهش آثار سیل (مطالعه موردی روستاهای حوزه رودخانه زنگمار ماکو) بیانگر وجود تفاوت در اهمیت بسترها و عوامل زمینه‌ساز در مدیریت مشارکتی و کاهش مخاطرات ناشی از سیل از نظر مسئولان و مردم روستایی می‌باشد. به گونه‌ای که از دیدگاه مسئولان بسترها و زمینه‌های اجتماعی در اولویت اول و بسترها و زمینه‌های اقتصادی و زیرساختی در رتبه دوم و سوم جای می‌گیرند. در حالیکه از دیدگاه مردم روستایی بسترها و زمینه‌های اجتماعی در اولویت اول ولی جایگاه بسترها و زمینه‌های زیرساختی با اقتصادی عوض شده است. همچنین در همه ابعاد مشارکت هر دو گروه روستائیان و مسئولان اعتقاد به مشارکت در دوره قبل از وقوع سیل دارند که این مطلب نشان دهنده اهمیت پیشگیری و مدیریت ریسک در



مشارکت اهالی روستا نسبت به تدوین مدل آسیب‌پذیری روستائیان از سیل روستای سیجان بر اساس رویکرد مشارکتی اقدام می‌شود. همچنین به منظور ارزیابی اهمیت و ارتباط عوامل کاهنده سیل روستای سیجان نظرات مشارکت‌کنندگان در قالب طیف لیکرت استخراج و در قالب نمودار ون تدوین شد.

## ۱.۲. معرفی محدوده مورد مطالعه

سیجان روستایی از توابع بخش آسارا شهرستان کرج در استان البرز است. روستای سیجان بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ حدود ۲۵۳ خانوار ساکن دائمی با جمعیتی حدود ۷۶۷ نفر می‌باشد که این تعداد در ایام تعطیلی به بالاترین حد خود می‌رسد.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه، منبع نگارندگان ۱۳۹۹  
به دنبال بارش روز یکشنبه مورخ ۱۳۹۴/۴/۲۸ در ارتفاعات

بالادست روستای سیجان از حوزه آبخیز ارنگه، در فاصله زمانی ۵ دقیقه بعد از وقوع بارش، سیل وارد روستای سیجان گردیده است. پس از وقوع این شرایط، مواد جامد از جمله تنه‌های درختان و سنگ‌های درشت از ارتفاعات بالا دست به سمت روستای سیجان جابجا شده و باعث مسدود شدن پل‌های موجود در روستا و نتیجه ورود سیل به جاده اصلی و مناطق مسکونی گردیده است. با توجه گزارش اداره کل مدیریت بحران استانداری البرز خسارت‌های جانی و مالی وارده در اثر وقوع سیل به شرح ذیل می‌باشد:

کمترین تاثیر را بر روی شاخص‌های خدمات و تسهیلات عمومی و زیربنایی داشته است. به نظر می‌رسد نقش بیش از حد دولت در بازسازی این شاخص‌ها باعث کم رنگ شدن میزان مشارکت مردم شده است. دانش نحوه مقابله جوامع محلی با سیل ممکن است به برنامه‌ریزی و مدیریت فجایع آتی سیل کمک کند. روستای سیجان یکی از روستاهای بخش آسارا در شهرستان کرج است که در سیل تیرماه ۱۳۸۴ در گیر سیل گسترده گردیده است. به طوریکه به لحاظ بررسی سیل‌های مشابه در منطقه در طی ۵۰ سال گذشته بی سابقه بوده است. این شرایط باعث شده به جامعه محلی روستا خسارات فراوانی وارد شده و اثرات آن در بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیرساختی در سطح روستا، ضرورت هم‌افزایی و مشارکت ساکنان روستا جهت جلوگیری در فجایع آینده را اجتناب ناپذیر می‌نماید. این مقاله به بررسی کاربرد رویکرد مشارکتی در مدیریت بحران سیل می‌پردازد. این مقاله دو پرسش عمده دارد. اول: درک و نگرش مردم محلی نسبت به خطرات سیل چگونه است؟ ثانياً: مردم محلی چگونه به خطرات سیل واکنش نشان می‌دهند؟ این مطالعه در تلاش برای پاسخ به این سوالات تحقیق به بررسی روستای سیجان شهرستان کرج پرداخته است تا نشان دهد چگونه مردم این منطقه به خطرات سیل پاسخ می‌دهند.

## ۲. روش پژوهش

روش تحقیق پژوهش حاضر، کاربردی، اکتشافی، توصیفی و تحلیلی است. از جنبه هدف نیز رویکرد این مقاله کاربردی می‌باشد از جنبه جمع‌آوری اطلاعات به ویژه شناسایی زمینه‌های مشارکت روستائیان در کاهش مخاطرات ناشی از سیل، تحقیق از نوع اکتشافی است. به لحاظ توصیف ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه و فرآیند توسعه مدیریت مشارکتی در مناطق روستایی از نوع توصیفی است. به منظور دستیابی به این اهداف، ارزیابی روستایی مشارکتی (pra)، مصاحبه‌ها و مشاهدات به عنوان تکنیک جمع‌آوری داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد سپس با



ث: مسدود شدن رودخانه سیجان در طول مسیر روستا و تمام پل‌های ارتباطی موجود در این مسیر؛  
 ج: خسارت به دیوارها و تاسیسات ساختمانی که در مسیر جریان سیل قرار گرفته‌اند؛  
 چ: خسارت به سازه‌های آبخیزداری موجود در رودخانه اصلی و عرصه‌های منابع طبیعی؛  
 ح: خسارت به کانال‌های انتقال آب کشاورزی و انهار؛  
 خ: خسارت به اراضی کشاورزی و باغات در منطقه طرح. در جدول شماره (۱) میزان خسارت به تاسیسات روستای سیجان در بخش‌های مختلف به همراه بار مالی آن ارائه شده است

الف: تلفات انسانی به تعداد ۸ نفر که اجساد آنها شناسایی گردیده و زخمی و مجروح شدن بیش از ۱۲۰ نفر در سطح روستا؛  
 ب: خسارت عمده به خودروهای موجود در مسیر سیلاب که حدود ۱۰۲ دستگاه خودرو در جریان این سیل گرفتار و بطور کامل متلاشی گردیده اند و برخی خودروها تا مسافتهای چند کیلومتری توسط سیلاب حمل شده اند.  
 پ: خسارت عمده به خطوط انتقال برق و آب در داخل روستا و قطع آب و برق؛  
 ت: خسارت عمده به راه دسترسی و معابر داخل روستا و ورود سیلاب به داخل منازل و بروز مشکلات؛



شکل ۲. محدوده وقوع سیل در روستای سیجان، منبع: اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، ۱۳۹۴



شکل ۳. نمایی از تخریب منازل مسکونی و اتومبیل در سیل سیجان، منبع: اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، ۱۳۹۴



شکل ۴. نمائی از خسارت به منازل مسکونی و اتومبیلها در روستای سیجان، منبع: اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، ۱۳۹۴  
جدول ۱. میزان خسارت وارد شده به تاسیسات روستای سیجان در سیل ۱۳۹۴ (ارقام به میلیون ریال)

ردیف	شرح خسارت	میزان خسارت	بر آورد مالی خسارت
۱	اتومبیل	۱۰۲ دستگاه	۲۵۵۰۰
۲	خطوط انتقال آب	۲۶۵۰ متر طول	۶۰۰۰
۳	خطوط انتقال برق	۵۰۰ متر طول	۱۰۰۰۰
۴	راه دسترسی و معابر داخل روستا	۴۰۰ مترمربع	۱۰۰۰۰
۵	تاسیسات ساختمانی	۵۰۰۰ مترمربع	۵۰۰۰
۶	سازه های آبخیزداری	۱۷ سیل بند	۵۰۰۰
۷	کانال های انتقال آب کشاورزی و انهار	۲۲ کیلومتر لوله انتقال آب و ۷ استخر ذخیره آب کشاورزی	۱۶۳۶۰
۸	اراضی باغی	۴۴ هکتار	۱۴۹۰۰
۹	واحد پرورش آبزیان	۲ واحد	۳۲۰۰
۱۰	کندوی زنبور عسل	۵۰ کندو	۱۰۰۰
۱۱	محصولات زراعی خسارت دیده	۳۰ تن	۵۰۰
۱۲	محصولات باغی خسارت دیده	۱۳۴۰ تن	۲۰۰۰
۱۳	خسارت جانی	۸ نفر	۱۳۲۰۰
<b>جمع کل</b>			۱۱۲۶۶۰

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۹ بر اساس جمع آوری اطلاعات منتشر نشده

### ۳. یافته های پژوهش

و چگونگی استفاده از این دانش در برنامه ریزی و مدیریت بلایای آینده می باشد. در ابتدای این پژوهش، تاکید بر تشویق مشارکت کسانی بوده است که تحت تاثیر سیل قرار گرفته اند

هدف این مطالعه درک جامعه روستایی سیجان نسبت به خطرات سیل و بررسی نحوه واکنش جوامع به خطرات سیل



از روش (Payne Chambers, 2003, Dovey, 2003, ) pra می‌توان در آینده برای سیاستگذاری به کار برد، ترغیب کرد بر این اساس با هماهنگی دهیاری و اعضای شورای روستای سیجان نسبت به انجام هماهنگی با ۱۲۰ نفر از اهالی روستا جهت شرکت در جلسات مشارکتی اقدام گردید. همانطور که بیان شد چهار رویکرد مشارکتی در ادبیات شناسایی شدند (Dovey, 2003, Payne and Francis, ) (2003) به منظور دستیابی به هدف و پاسخ به سوالات تحقیق

و آن‌ها را در ارائه پیشنهادها و عمل بر راه‌حل‌هایی که می‌توان در آینده برای سیاستگذاری به کار برد، ترغیب کرد بر این اساس با هماهنگی دهیاری و اعضای شورای روستای سیجان نسبت به انجام هماهنگی با ۱۲۰ نفر از اهالی روستا جهت شرکت در جلسات مشارکتی اقدام گردید. همانطور که بیان شد چهار رویکرد مشارکتی در ادبیات شناسایی شدند (Dovey, 2003, Payne and Francis, ) (2003) به منظور دستیابی به هدف و پاسخ به سوالات تحقیق

#### جدول ۲. مثال‌هایی از تکنیک‌های بصری مشارکتی در این مطالعه استفاده شده است.

۱- از مشارکت کنندگان خواسته شد تا درباره کلمه "سیل" فکر کنند. همچنین از مشارکت کنندگان خواسته شد درک خود از سیل را یادداشت کنند یا هر کدام از جنبه‌های مرتبط با سیل را شناسایی کنند.
۲- از سوی دیگر، از مشارکت کنندگان خواسته شد تا یک جدول زمانی مشخص کنند که چگونه سیل بر زندگی آن‌ها تاثیر گذاشته است برخی از اهالی در مورد تجربیاتشان به عنوان قربانی سیل صحبت کردند، در حالی که برخی دیگر درباره اتفاقاتی که دوستان و بستگان خود را تحت تاثیر قرار داده است صحبت کردند. همچنین از آنان خواسته شد مشخص کنند که کدام سازمان یا بخش دولتی در طول سیل مشارکت داشته‌است و اینکه آیا این مشارکت خوب بوده‌است یا خیر.
۳- از مشارکت کنندگان خواسته شد تا عواملی را که باعث تشدید سیل و نیز اثرات سیل‌ها از دیدگاه روستای آن‌ها شده‌اند را شناسایی کنند.
۴- از مشارکت کنندگان خواسته شد تا بزرگ‌ترین عامل سیل در منطقه خود را شناسایی کنند.
۵- از مشارکت کنندگان خواسته شد تا نحوه برخورد آن‌ها با سیل‌های اخیر را توضیح دهند. همچنین از آن‌ها خواسته شد تا راه‌حل‌هایی را طراحی کنند که می‌توانند در آینده بر اساس تجربیات اخیر که دارند مورد استفاده قرار گیرند.

#### منبع: نگارندگان، ۱۳۹۹

علاوه بر تکنیک‌های مشارکتی، انجام مصاحبه با تعدادی از اهالی روستا بود که نتوانستند در جلسات مشارکتی شرکت کنند. به منظور اجرای این کار از روش نمونه‌گیری هدفمند برای انتخاب اعضای مصاحبه استفاده شد. همچنین برای تجزیه و تحلیل ادراک مردم روستای سیجان نسبت به خطرات سیل و نحوه واکنش جوامع به خطرات سیل از روش مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شده است در این پژوهش نسبت به انجام ۲۰ مصاحبه نیمه‌ساختار یافته از اهالی روستا هر کدام به مدت ۲ ساعت اقدام شد تا اشباع تئوریک حاصل گردد. به طوریکه پس از این مرحله پاسخ‌ها تکراری شد و مفاهیم جدیدی دریافت نگردید. نکات کلیدی ناشی از بحث‌های گروهی و مصاحبه‌ها از طریق مشاهده میدانی در مناطق متاثر تایید شدند. منابع دیگر اطلاعات مورد استفاده در این مطالعه، شامل گزارشات منتشر نشده از اثرات ناشی از وقوع سیل در منطقه مورد مطالعه بوده است که در منابع کتابخانه‌ای اداره کل مدیریت بحران و اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان البرز موجود می‌باشد. پس از این مرحله و با مشارکت اهالی روستا نسبت به تدوین مدل آسیب‌پذیری روستائیان از سیل ۱۳۹۴ روستای سیجان براساس رویکرد مشارکتی اقدام گردید که در قالب شکل شماره (۱) ارائه شده است. همچنین به منظور ارزیابی اهمیت و ارتباط عوامل کاهنده سیل روستای سیجان نظرات مشارکت کنندگان در قالب طیف لیکرات استخراج و در قالب نمودار ون تدوین گردید.

علاوه بر تکنیک‌های مشارکتی، انجام مصاحبه با تعدادی از اهالی روستا بود که نتوانستند در جلسات مشارکتی شرکت کنند. به منظور اجرای این کار از روش نمونه‌گیری هدفمند برای انتخاب اعضای مصاحبه استفاده شد. همچنین برای تجزیه و تحلیل ادراک مردم روستای سیجان نسبت به خطرات سیل و نحوه واکنش جوامع به خطرات سیل از روش مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شده است در این پژوهش نسبت به انجام ۲۰ مصاحبه نیمه‌ساختار یافته از اهالی روستا هر کدام به مدت ۲ ساعت اقدام شد تا اشباع تئوریک حاصل گردد. به طوریکه پس از این مرحله پاسخ‌ها تکراری شد و مفاهیم جدیدی دریافت نگردید. نکات کلیدی ناشی از بحث‌های گروهی و مصاحبه‌ها از طریق مشاهده میدانی در

## جدول ۳. سوالات و تکنیک های پژوهش پیرامون عملکرد مدیریت فاجعه

سوالات	تکنیک ها
مشخص کردن اقدامات و فعالیت ها قبل از وقوع سیل	بحث های گروهی به منظور تبیین ساختار و تحلیل روند
آیا مردم روستا هیچ آمادگی قبل از وقوع سیل داشتند و بعد از وقوع سیل چه اقدام مهمی توسط اهالی روستا به انجام رسیده است	بحث های گروهی در خصوص روند سازماندهی جامعه روستایی در قبل و بعد از وقوع سیل
هر یک از اهالی روستا چه اقدامی بعد از وقوع سیل انجام دادند؟	داستان سرایی
عملکرد سازمان های متولی مدیریت بحران در مرحله امداد توسط اهالی چگونه ارزیابی می شود؟	ماتریس مقایسه ای
کدام و نهاد و سازمان های غیردولتی بیشترین نقش را در کمک به اهالی روستا ایفا نمودند	تحلیل نهادی
در مجموع عملکرد نهادها و سازمان های دولتی و غیر دولتی چگونه ارزیابی می شود	تحلیل دست اندرکاران
نقش مردم محلی در فرایند امداد و نجات چگونه ارزیابی می شود؟	جمع آوری کارت ها

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۹

## پیامدهای ناشی از وقوع

## سیلاب

\* تلفات انسانی به تعداد ۸ نفر و زخمی شدن بیش از ۱۲۰ نفر  
 \* تخریب خطوط انتقال برق و آب در داخل روستا  
 \* خسارت عمده به راه دسترسی و معابر داخل روستا  
 \* خسارت به دیوارها و تاسیسات ساختمانی  
 \* خسارت به سازه های آبخیزداری موجود در رودخانه اصلی و عرصه های منابع طبیعی  
 \* خسارت به کانال های انتقال آب کشاورزی و انهار  
 \* خسارت به اراضی کشاورزی و باغات

## راهبردها

\* عدم توجه به مبحث مهم مهندسی رودخانه  
 \* عدم اجرای سازه های رسوب گیر در بالادست  
 \* عدم اعمال مدیریت جامع در حوزه آبخیز  
 \* عدم توجه به حریم و بستر رودخانه  
 \* عدم سازماندهی مناسب گردشگران در

## عوامل زمینه ای

\* موقعیت جغرافیایی  
 \* چرایه بی رویه دام  
 \* آتش سوزی در مراتع بالادست

## شرایط مداخله گر:

\* عدم حمایت دستگاه ها و نهادهای متولی آبخیزداری جهت انجام مدیریت جامع آبخیز  
 \* عدم تامین اعتبار مناسب جهت عملیات آبخیزداری  
 \* عدم توجه به رویکردهای مشارکتی در کنترل سیل

## شرایط علی وقوع سیلاب

\* بارش بیش از حد در منطقه  
 \* شیب بسیار بالا  
 \* ساختار زمین شناسی و ژئومورفولوژیکی و وجود رخنمون های سنگی  
 \* تخریب پوشش گیاهی

## شکل ۵. مدل آسیب پذیری سیل روستای سیجان بر اساس رویکرد مشارکتی، منبع: نگارندگان، ۱۳۹۹

مسئله به خصوص شدت فراوان بارش که در سالیان اخیر بی سابقه بوده است، خسارات فراوانی به روستا وارد نموده است.  
**(ب):** همچنین یک اتفاق نظر اساسی بین مشارکت کنندگان وجود داشت که سیل یک فرآیند طبیعی است که نمی توان آن را متوقف کرد و در صورت عدم ارائه رویکرد

نتایج حاصل از وقوع سیل در منطقه مورد مطالعه بر مبنای اصول ارزیابی مشارکتی منجر به ارائه استراتژی هایی به شرح ذیل شد:

## هماهنگی و همسو شدن نظرات

**(الف):** در میان شرکت کنندگان اتفاق نظر وجود دارد که بارش بیش از حد در منطقه به سیل منجر شده است و این

سازه های آشغالگیر در بالادست روستا و عدم اعمال مدیریت جامع در حوزه آبخیز اشاره نمود.

### کسب تجارب ارزشمند به منزله چراغ راه آینده

**الف):** این مطالعه نشان داد که عدم توجه به حریم و بستر رودخانه نقش بسیار زیادی در وقوع بحران ناشی از سیل در منطقه بجا گذاشته است. اهالی منطقه گزارش دادند که قبل از وقوع سیل، آنها چنین مشکلاتی را تجربه نکردند، و این باعث شده آنها در نیم قرن اخیر و در دوران کم آبی، به حریم رودخانه تجاوز نموده و بدون و توجه به عواقب ناشی از این مساله، متحمل خسارات فراوانی شوند. با این حال بسیاری از اهالی روستا هیچ وقت فکر نمی کردند که دچار سیل وحشتناکی شوند.

**ب):** اهالی روستا همچنین با بررسی و ملاحظه تطبیقی سیل روستای سیجان، با سیل های مشابه از جمله سیل روستای کندر و سیل سال ۱۳۹۱ روستای حسنکدر در حوزه آبخیز ارنگه توافق کردند که عملیات آبخیزداری با کنترل سیل و رسوب بر اساس طرح مصوب اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری علاوه بر کاهش خطر ناشی از سیل باعث افزایش تغذیه سفره و جوشش مجدد چشمه ها گردیده و این مسئله می بایست علاوه بر کمکهای دولتی در قالب طرحهای خودیاری روستا با رویکرد مشارکتی مورد توجه ساکنین قرار گیرد.

### تحلیل نهادی در اداره امور

**الف):** اهالی روستا معتقد بودند اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری در سالیان اخیر منتهی به سیل ۱۳۹۴ هیچگونه اقدامات مناسبی جهت عملیات آبخیزداری در سطح منطقه انجام نداده و شدت بالای بارش که در سنوات اخیر بی سابقه بوده است، باعث شده، خاک توانایی جذب این حجم از آب را نداشته باشد و نتیجه آن باعث خرابی و نابودی زیادی در سطح منطقه گردیده است. این مسئله باعث شده تعاونی روستا در سنوات اخیر به منظور جلوگیری از بحرانهای ناشی از

مناسب، سیل در قالب تهدیدی برای همه ساکنان منطقه تبدیل خواهد شد.

**پ):** اگرچه سیل به عنوان یک بحران طبیعی برای مردم خطر محسوب می شود، اما توافق شد که فعالیت های انسانی خطرات سیل را افزایش می دهند.

### شناسایی خطر

**الف):** تخریب پوشش گیاهی و عدم اجرای مناسب عملیات آبخیزداری به عنوان یکی از عوامل تشدید خطر سیل در منطقه شناسایی شد. همچنین شیب بسیار بالا و ساختار زمین شناسی و ژئومورفولوژیکی و وجود رخنمون های سنگی ضرورت توجه به عملیات آبخیزداری را در منطقه که در گذشته مورد غفلت ساکنین قرار گرفته بود، به عنوان یکی از اولویت های اساسی ساکنین قرار داد.

**ب):** اهالی روستا توافق کردند، چرای بی رویه دام یکی از مشکلات اساسی منطقه می باشد که با ورود عشایر در این منطقه باعث تخریب پوشش گیاهی گردیده و ضرورت توجه بیشتر به قرق مراتع توسط اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری را از جمله راهکارهای برون رفت از تخریب بی رویه پوشش گیاهی در منطقه عنوان کردند.

**پ):** اهالی روستا توافق کردند که ورود گردشگر به منطقه می بایست به صورت سازماندهی شده صورت گیرد چرا که در سالیان اخیر یکی دیگر از عوامل اصلی تخریب پوشش گیاهی، آتش سوزی ۲۰ هکتار از اراضی کوهستانی اطراف روستای سیجان بوده که نقش بسیار زیادی در وقوع سیل در سطح منطقه داشته است.

**ت):** همچنین از دیگر عوامل اصلی ایجاد سیل در منطقه، عدم توجه به مبحث مهم مهندسی رودخانه به ویژه داخل روستای سیجان، مسدود شدن رودخانه در داخل روستا توسط تنه های درختان و مواد جامد رودخانه ای، شدت بالای بارش با دوره بازگشت بیش از ۱۵۰ سال، عدم اجرای

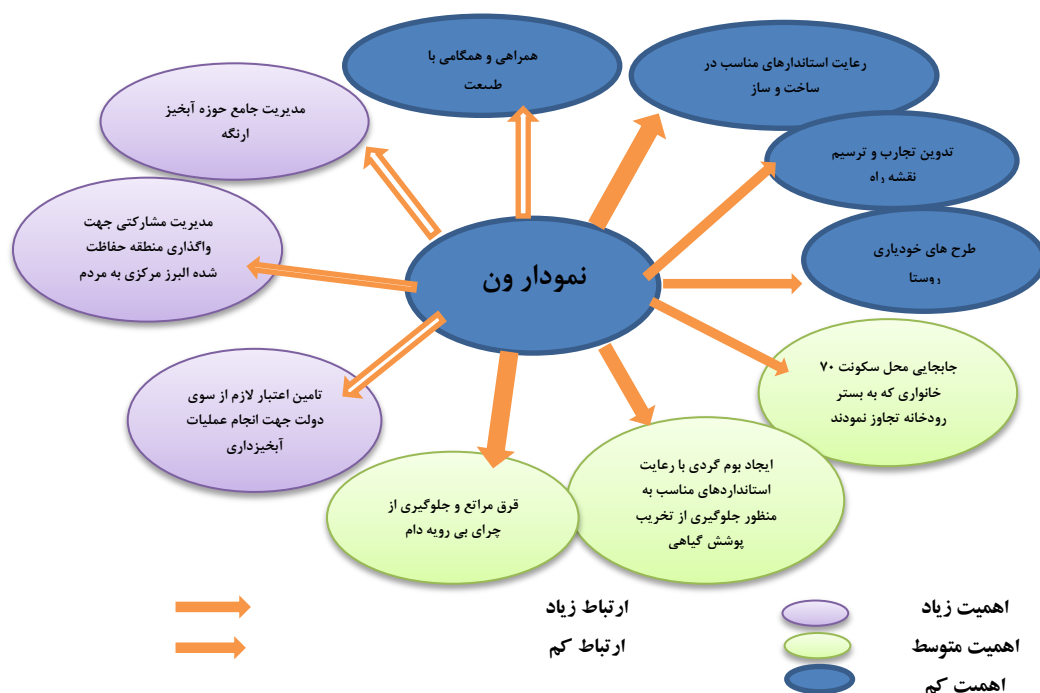
عوامل کاهنده سیل برحسب ارتباط (بالفعل شدن و ورود به چرخه پایداری و ثبات) در ۲ گروه (عواملی که با آنها ارتباط زیاد برقرار شده و عواملی که ارتباط متوسط وجود دارد) قرار گرفتند. ارتباط زیاد به معنای فاصله کمتر می باشد. همانطور که از نمودار مشخص است، و با توجه به نظرات اهالی روستا مدیریت جامع حوضه آبخیز ارنگه، رویکرد مشارکتی در حفاظت از منطقه حفاظت شده البرز مرکزی و تامین اعتبار لازم از سوی دولت جهت انجام عملیات آبخیزداری را به عنوان رویکردهای با اهمیت زیاد، جهت جلوگیری از وقوع سیل در آینده در روستای سیجان در نظر گرفته و در این راستا رعایت استاندارد های مناسب جهت ساخت و ساز در سطح روستا، جابجایی ۷۰ خانوار از ساکنین روستا که به حریم رودخانه تجاوز نمودند، ایجاد بوم گردی با رعایت استانداردهای مناسب به منظور جلوگیری از تخریب پوشش گیاهی، قرق مراتع و جلوگیری از چرای بی رویه دام، به عنوان عوامل با میزان ارتباط زیاد در حفظ ثبات و پایداری جهت جلوگیری از وقوع سیل در آینده را تعیین نمودند.

وقوع سیل در سطح منطقه با همکاری اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری نسبت به اجرای مدیریت جامع آبخیز در سطح منطقه اقدام نماید و با ایجاد عملیات آبخیزداری جلوی بحران های آینده را بگیرد.

### تحلیل مشارکتی در تبیین روند ساختار های بهنجار و نابهنجار ناشی از سیل

**الف):** اهالی روستا اتفاق نظر دارند که مدیریت منطقه حفاظت شده البرز مرکزی می بایست در قالب مدیریت مردمی به تعاونی روستایی در سطح روستاهای منطقه واگذار گردد و دولت با پشتیبانی از این تعاونیها و ارائه کمکهای فنی و مالی، زمینه را برای حفاظت بیشتر این مناطق به منظور توسعه پایدار مناطق فراهم آورد.

**ب):** نظرات مشارکتی مردم در مورد اهمیت عوامل مرتبط با کاهش ناشی از اثرات سیل به صورت کیفی (طیف لیکرت) در قالب نمودار ون تحلیل و طبقه بندی شد. عواملی که باعث کاهش اثرات ناشی از سیل می گردد برحسب اهمیت (بالقوه) طبق طیف لیکرت در ۳ گروه (عوامل با اهمیت خیلی زیاد، متوسط و کم) قرار گرفتند. همچنین



شکل ۶. نمودار ون ترسیم شده در راستای ارزیابی اهمیت و ارتباط عوامل کاهنده سیل روستای سیجان

#### ۴. بحث و نتیجه گیری

مطالعات و تجربیات جهانی موجود در زمینه مدیریت سیل در مناطق روستایی نشان داده است که به نقش مردم و مشارکت آنها در مدیریت بلایای سیل توجه اساسی نشده است، با این حال تحقیقات گسترده ای در مورد رویکردهای مشارکتی در زمینه جغرافیایی (Payne and Francis, 2003)، تحقیقات بهداشتی (Cornwall and Jakes, 1995)، انسان‌شناسی (Khanlow and Peter, 2005)، (Hoffman and Oliver-Smith, 2002)، مطالعات توسعه (Michner, 1998)، و تحقیقات کاهش خطر بلایا (Khan and Rahman, 2007)، (Mercer et al, 2008) انجام شده است، اما پتانسیل آنها برای تحقیقات مدیریت بلایای سیل و تدوین استراتژی‌های لازم در این زمینه به طور کامل بررسی نشده است.

این پژوهش، تاکید بر تشویق مشارکت کسانی بوده است که تحت تاثیر سیل قرار گرفته‌اند و آنها را در ارائه پیشنهادها و عمل بر راه‌حلی‌هایی که می‌توان در آینده برای سیاست‌گذاری به کار برد، ترغیب کرد. همانطور که بیان شد چهار رویکرد مشارکتی در ادبیات شناسایی شدند (Dovey, 2003; Payne and Francis, 2003) به منظور دستیابی به هدف و پاسخ به سوالات تحقیق از روش (Chambers, pra, 2003, Dovey, 2003, Payne and Francis, 2003) استفاده شده است و نتایج حاصل از پژوهش نیز ضمن توجه به مطالعات حاصل از پژوهش‌های (Khan and Rahman, 2007, Mercer et al., 2008) به تدوین استراتژی‌های لازم جهت مقابله با بحران سیل پرداخته و با عنایت به موارد فوق الذکر در پژوهش‌های آینده، ضرورت توجه به رویکردهای مشارکتی در حل بحران‌های محیطی، اجتماعی و اقتصادی را اجتناب ناپذیر می‌نماید. بر این اساس در این مطالعه، به درک جامعه روستایی سیجان نسبت به خطرات سیل و بررسی نحوه واکنش جوامع به خطرات سیل و چگونگی استفاده از این

دانش در برنامه‌ریزی و مدیریت بلایای آینده پرداخته شد و با استفاده از روش (PRA) از مردم روستای سیجان خواسته شد تا راه‌حلی‌هایی برای مشکلات خودشان طراحی کنند. به علاوه، این روش اغلب شامل رویکردهای مشارکتی با تکنیک‌های دیگر مانند مصاحبه و مشاهده، تهیه نقشه به منظور آغاز عملیات ارزشیابی، جلسات بحث گروهی همراه بوده است. نتایج حاصل از وقوع سیل در منطقه مورد مطالعه بر مبنای اصول ارزیابی مشارکتی نشان داد که مردم روستای سیجان از (۵) رویکرد هماهنگی و همسو شدن نظرات، شناسایی ابعاد خطر سیل، یادگیری و کسب تجارب ارزشمند، تحلیل نهادی اداره امور در مواقع بحران، تحلیل مشارکتی در تبیین روند ساختارهای بهنجار و نابهنجار ناشی از سیل دارای استراتژی مشخص و معینی بوده که می‌تواند در شرایط محتمل وقوع بحران مورد استفاده قرار گرفته و زمینه را برای جلوگیری از وقوع بحران در آینده در سطح منطقه فراهم آورد. نتایج حاصل از بررسی اهمیت و ارتباط عوامل کاهنده سیل روستای سیجان نشان داد که ۳ عامل "مدیریت جامع حوضه آبخیز ارنگه، رویکرد مشارکتی در حفاظت از منظره حفاظت شده البرز مرکزی و تامین اعتبار لازم از سوی دولت جهت انجام عملیات آبخیزداری" را به عنوان رویکردهای با اهمیت زیاد، جهت جلوگیری از وقوع سیل در آینده در روستای سیجان در نظر گرفته شده و "رعایت استانداردهای مناسب جهت ساخت و ساز در سطح روستا، جابجایی ۷۰ خانوار از ساکنین روستا که به حریم رودخانه تجاوز نمودند، ایجاد بوم گردی با رعایت استانداردهای مناسب به منظور جلوگیری از تخریب پوشش گیاهی، قرق مراتع و جلوگیری از چرای بی‌رویه دام"، به عنوان عوامل با میزان ارتباط زیاد در حفظ ثبات و پایداری جهت جلوگیری از وقوع سیل در آینده را تعیین گردید.



از منطقه به منظور تدوین این مقاله داشته اند، کمال تشکر و امتنان را دارد.

#### ۵. فهرست منابع

Azizpour, F; Hamidi, M ; Chabok, J, 2014, Analysis of local participation in flood risk management in the studied rural areas: villages of Bashar watershed in Boyer Ahmad city, Journal of Spatial Analysis of Environmental Hazards, Winter (in Persian)

Carter, W.N. (1991). Disaster management – A Disaster manager's Handbook. Manila: ADB.

Chambers, R., 1994, 'Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience', World Development 22(9), 1253–1268. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90003-5)

Chambers, R., 1997, Whose reality counts? Putting the first last, Intermediate Technology, London.

Chambers, R., 2002, Relaxed and participatory appraisal: Notes on participatory approaches and methods for participants in PRA/ PLA-related familiarisation workshops, Institute of Development Studies, Brighton.

Cornwall, A. & Jewkes, R., 1995, 'What is participatory research?', Social Science & Medicine 41(12), 1667–1676. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00127-S](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00127-S)

Cornwall, A., 2003, 'Whose voices? Whose choices? Reflections on gender and participatory development', World development 31(8), 1325–1342. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(03\)00086-X](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(03)00086-X)

Cronin, S.J., Gaylord, D.R., Charley, D., Alloway, B.V., Wallez, S. & Esau, J.W., 2004, 'Participatory methods of incorporating scientific with traditional knowledge for volcanic hazard management on Ambae Island, Vanuatu', Bulletin of

بنابراین با توجه به موارد فوق الذکر باید گفت که استفاده از رویکرد مشارکتی در مدیریت بحران سیل به درک دیدگاه جامعه محلی روستای سیجان نسبت به مخاطرات سیل، راهبردهای مقابله و راهبردهای آینده کمک کرده است که می تواند برای به حداقل رساندن خطرات سیل مورد استفاده قرار گیرد. این اطلاعات بدون دخالت کسانی که هزینه سیل را تحمل می کنند، امکان پذیر نبود. بنابراین می توان گفت، استفاده از رویکرد مشارکتی در مدیریت بحران سیل فرصتی را برای مردم روستای سیجان فراهم کرد تا تجربیات و نگرانی های خود را بیان کنند از آنجا که مردم محلی بلافاصله تحت تاثیر سیل قرار می گیرند، آن ها اولین پاسخ دهندگان این رویداد می شوند و می توانند تجربه دست اول ارائه دهند. این مطالعه نشان داده است که مدیریت بحران سیل به جای تکیه بر استراتژی های تحمیل شده توسط دولت، نیازمند تدوین راهبردهای محلی از سوی جوامع محلی است. به عبارت دیگر، داده های جمع آوری شده از طریق رویکرد مشارکتی، درک بسیار محکمی از واقعیت های پیش روی مردم محلی نسبت به استفاده از استراتژی های تحمیل شده توسط مقامات محلی یا دولت ارائه می دهند. نتیجه اصلی این پژوهش این است که مدیریت بحران سیل نیازمند رویکردی مشارکتی و یکپارچه است که تمامی طرف های مربوطه را در یک جامعه از جمله مردم محلی، نهادهای مدنی و دولت را درگیر می کند.

#### تقدیر و سپاسگزاری

مقاله حاضر نتیجه فعالیت علمی نویسندگان است و بدینوسیله نویسندگان این مقاله از آقای مهندس مجید رحمانی، مدیر مهندسی و مطالعات اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان البرز، و آقای فریدونی آبخیزدار نمونه کشوری و از بومیان محلی روستای سیجان که نقش اساسی در ارائه اطلاعات و کمک های فکری و هماهنگی لازم جهت بازدید

- attitudes of floodplain residents and engineers', PhD thesis, Middlesex University.
- Fordham, M.H., 1999, 'Participatory planning for flood mitigation: Models and approaches', *Australian Journal of Emergency Management* 13(4), 27.
- Gaillard, J.C. & Mercer, J., 2013, 'From knowledge to action bridging gaps in disaster risk reduction', *Progress in Human Geography* 37(1), 93–114. <https://doi.org/10.1177/0309132512446717>
- General Directorate of Natural Resources and Watershed Management, 2014, investigation of the flood report of Chalus road villages in Alborz province, unpublished (in Persian)
- volcanology 66(7), 652–668. <https://doi.org/10.1007/s00445-004-0347-9>
- Dovie, D.B., 2003, 'Whose involvement? Can hierarchical valuation scheme intercede for participatory methods for evaluating secondary forest resource use?' *Forest Policy and Economics* 5(3), 265–283. [https://doi.org/10.1016/S1389-9341\(02\)00066-7](https://doi.org/10.1016/S1389-9341(02)00066-7)
- EFatkhari, Abdolreza Roknuddin, Mehdi Pourtahari, Tahere Sadeghlou and Hamdollah Sojasi Qiedari, 2010, Analysis of effective factors in participatory flood management in rural areas, *Scientific and Research Quarterly of Rural Research*(in Persian)
- Fordham, M.H., 1992, 'Choice and constraint in flood hazard mitigation: The environmental

