



### Research Paper

## Resilience Analysis of Rural Settlements against Drought Risks Case Study: Villages of Kavar City, Fars Province

**Mohammad Shabani\***: Assistant Professor, Department of Water Engineering, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

**Mohsen Maleki**: Assistant Professor, Department of Natural Resources, Khalkhal Branch, Islamic Azad University, Khalkhal, Iran.

**Marzieh Mosayebi**: Assistant Professor, Department of Natural Resources, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.

### ARTICLE INFO

**Received:**2022/06/11

**Accepted:**2022/10/10

**PP:** 115-130

Use your device to scan and  
read the article online



**Keywords:** Resilience,  
Drought, Rural  
settlements, Kavar city

### Abstract

The widespread effects of drought on the social and economic people life are considered as one of the challenges facing human societies. The present study sought to determine and measure the household resilience in the Kavar city in Fars province by means of a capital approach. In this study, the resilience of society in the face of economic, social, environmental, infrastructure, structural and physical damage were investigated. The required data (52 variables in the desired dimensions) have been collected based on exploratory method and questionnaire. The statistical population includes 198 people from the local elite, including villagers, the Islamic Council and local trustees. The samples are living in Kavar city of Fars province, using Cochran method 131 farmers were selected as a statistical sample. The data were analyzed using one-sample t-test as well as regression and correlation coefficient analytic techniques in SPSS21 software. The results of capital prioritization in terms of average scores showed that physical, social, environmental, economic and infrastructure capitals have the highest to lowest priority in the resilience of the region against drought disasters. The economic factor has a greater impact on drought resilience. The social and structural-physical factors have also, however, had a positive impact on the ability of the community to deal with drought, leading to some improvement in resilience. Therefore, the more sources of income, access to land and water and benefit from credits, then the resilience of households against drought and the capacity to adapt to it will be higher. It is also recommended to improve the resilience of the region against drought through improved education, awareness, proper early warning, stronger social relations and diversification of income sources.

**Citation:**Shabani, M., Maleki, M., & Mosayebi, M. (2023). **Resilience Analysis of Rural Settlements against Drought Risks Case Study: Villages of Kavar City, Fars Province.** Journal of Regional Planning, Vol 13, No 50, PP:115-130.

**DOI:**10.30495/JZPM.2022.30586.4116

**DOR:**

## Extended Abstract

### Introduction

Community resilience refers to the ability to prepare and plan, absorb, recover and adapt more to adverse events (Lam, et al., 2016: 2). Today, analyzing and increasing resilience to natural disasters has become an important and extensive field. Wilson (2012) has emphasized that the key to understanding resilience at the community level is to understand the complex interactions between the various domains that characterize social-ecological systems. This means that developed economic, social, institutional, natural and infrastructural areas are very important to increase the resilience of societies. All five areas are completely related to each other and therefore weakening the factors in one area can also weaken the factors in other areas. This article analyzes how social, economic, environmental, infrastructural and physical factors affect the ability of rural communities to adapt and adjust decision-making paths towards resilience. In other words, the purpose of this research is to determine and measure the resilience of rural households in Kovar city against drought with the approach of examining social, economic, environmental, infrastructural and physical capital.

### Methodology

This research focuses on the resilience of rural communities in Kovar city, Fars province. The present study was exploratory and primarily based on a questionnaire survey. The statistical population was selected from among 198 local elites, including village headmen, Islamic councils or local trustees. The samples are living in Kavar city of Fars province, using Cochran method 131 farmers were selected as a statistical sample. The collected data were analyzed using Microsoft Excel and SPSS21 software. The data were analyzed using one-sample t-test as well as regression and correlation coefficient analytic techniques.

### Results and Discussion

The level of resilience was measured as the most important goal of the research using a set of variables. Based on the results obtained from the questionnaires, it can be said that at the time of the drought disaster, the level of preparedness of the society has been evaluated at a low level (average 2.6 with a standard deviation of 0.5). In order to determine the contribution of the independent variable of drought, regression test was used in predicting the dependent variables (rural resilience) and the linear relationship between a set of independent and dependent variables was investigated. Based on the obtained standard Beta, the variables of social, economic and physical resilience respectively as the variables that accepted the most changes from drought. The results of Pearson's correlation to understand the relationship between the subsets of economic, social, environmental, infrastructural, physical components and the degree of resilience against drought indicate that between the degree of resilience and social capital with a correlation of -0.313, there is a significant relationship with a correlation coefficient of 0.262 (significance level equal to 0.01). Also, a significant relationship has been seen between resilience and economic capital with a correlation coefficient of 0.193 at the level of (0.05). But there was no significant relationship between environmental and infrastructure factors and drought. Based on the results of the beta coefficient, the contribution and role of the economic capital variable in explaining the dependent variable of drought resilience is greater than other variables, and the social and physical capital variables were given the next priority.

### Conclusion

Drought is one of the most chronic and damaging natural disasters that has affected human populations and caused many problems in human societies. In this research, the resilience of the villages of Kovar city against drought was investigated with the approach of examining social, economic, environmental, infrastructural and physical capital. Among the studied capitals, infrastructure capital was the lowest with an average of 2.4 and physical capital was the highest with an average of 3.21. The results of capital prioritization in terms of average scores showed that physical, social, environmental, economic and infrastructure capitals have the highest to lowest priority in the resilience of the region against drought disasters. The economic factor has a greater impact on drought resilience. The social and structural-physical factors have also, however, had a positive impact on the ability of the community to

deal with drought, leading to some improvement in resilience. Therefore, the more sources of income, access to land and water and benefit from credits, then the resilience of households against drought and the capacity to adapt to it will be higher. It is also recommended to improve the resilience of the region against drought through improved education, awareness, proper early warning, stronger social relations and diversification of income sources.



# فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه‌ای

دوره ۱۳، شماره ۵۰، تابستان ۱۴۰۲  
شاپا چاپی: ۶۷۳۵-۲۲۵۱ - شاپا الکترونیکی: ۷۰۵۱-۲۴۲۳  
<https://jzpm.marvdasht.iau.ir/>



مقاله پژوهشی

## تحلیل تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات خشکسالی مطالعه موردی: روستاهای شهرستان کوار، استان فارس

محمد شعبانی\*؛ استادیار گروه مهندسی آب، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.  
محسن ملکی: استادیار گروه منابع طبیعی، واحد خلخال، دانشگاه آزاد اسلامی، خلخال، ایران.  
مرضیه مسیبی: استادیار گروه منابع طبیعی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

### چکیده

اثرات گسترده خشکسالی بر روی زندگی اجتماعی و اقتصادی مردم به عنوان یکی از چالش‌های پیش روی جوامع بشری محسوب می‌شود. پژوهش حاضر، به دنبال تعیین و سنجش تاب‌آوری خانوارهای روستایی در شهرستان کوار استان فارس با رویکرد بررسی سرمایه‌ها است. در این مطالعه، تاب‌آوری جامعه مورد بررسی در مواجهه با خسارات اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی، زیرساختی، کالبدی بررسی شد. داده‌های مورد نیاز (۵۲ متغیر در بعدهای مورد نظر) بر مبنای اکتشافی و با استفاده از پرسش‌نامه جمع‌آوری شده است. جامعه آماری از بین ۱۹۸ نفر از نخبگان محلی شامل دهیاران، اعضای شورای اسلامی و معتمدان محلی انتخاب شد. نمونه‌ها در محدوده شهرستان کوار استان فارس زندگی می‌کردند که با استفاده از روش کوکران تعداد ۱۳۱ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. داده‌های گردآوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری t تک‌نمونه‌ای، روش رگرسیون چندمتغیره و ضریب همبستگی در نرم‌افزار SPSS 21 تجزیه و تحلیل شد. نتایج حاصل از اولویت‌بندی سرمایه‌ها از نظر میانگین امتیازات نشان داد که سرمایه‌های کالبدی، اجتماعی، زیست محیطی، اقتصادی و زیرساختی به ترتیب بیشترین تا کمترین اولویت را در تاب‌آوری منطقه در برابر بلای خشکسالی دارند. بین متغیرهای اجتماعی، اقتصادی و کالبدی و تاب‌آوری روستاییان در برابر خشکسالی همبستگی وجود دارد. عامل اقتصادی، تاثیر بیشتری بر تاب‌آوری در برابر خشکسالی دارد. عوامل اجتماعی و کالبدی نیز تاثیر مثبتی بر توانایی جامعه برای مقابله با خشکسالی داشته و منجر به بهبود تاب‌آوری شده است. بنابراین هر چه منابع درآمد، دسترسی به زمین، دسترسی به آب و بهره‌مندی از اعتبارات بیشتر باشد، تاب‌آوری خانوارها در برابر خشکسالی کشاورزی و ظرفیت انطباق با آن بالاتر خواهد بود. همچنین توصیه می‌شود از طریق بهبود آموزش، آگاهی، هشدار اولیه مناسب، روابط اجتماعی قوی‌تر و تنوع منابع درآمدی، تاب‌آوری منطقه در برابر خشکسالی ارتقا یابد.

### اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۱۸

شماره صفحات: ۱۱۵-۱۳۰

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



### واژه‌های کلیدی:

تاب‌آوری، خشکسالی، سکونتگاه‌های روستایی، شهرستان کوار

**استناد:** شعبانی، محمد؛ ملکی، محسن؛ مسیبی، مرضیه. (۱۴۰۲). تحلیل تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات خشکسالی مطالعه موردی: روستاهای شهرستان کوار، استان فارس. فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۱۳، شماره ۵۰، مروودشت: صص ۱۱۵-۱۳۰.

DOI: 10.30495/JZPM.2022.30586.4116

DOR:

## مقدمه

تاب‌آوری ظرفیت تحمل تنش‌ها و بحران‌ها و بازگشت به حالت اولیه‌ی قبل از بحران و همچنین راهبردی برای جلوگیری از تخریب سیستم‌ها به شمار می‌آید (Seyed Akhlaghi & Taleshi, 2018; Omand, 2005: 61). تاب‌آوری جامعه به توانایی آماده‌سازی و برنامه‌ریزی، جذب، بهبودی و سازگاری بیش‌تر با رویدادهای نامطلوب اشاره دارد (Lam, et al., 2016: 2). تاب‌آوری محلی نیز بدین مفهوم است که جامعه محلی قادر به ایستادگی در برابر حوادث شدید طبیعی بدون صدمه دیدن از تلفات مخرب و خسارات و یا از دست‌دادن قدرت تولید یا کیفیت زندگی باشد. بلايای طبیعی از طریق آسیب‌هایی شامل الف) آسیب کالبدی: آسیب وارده به کاربری‌های مسکونی، تجاری، مدارس، تجهیزات و تأسیسات ب) آسیب‌های اقتصادی: از بین رفتن اشتغال، به تعلیق درآمدن تجارت، هزینه‌های تعمیر و بازسازی و ج) آسیب‌های اجتماعی: تأثیر بر افراد نیازمند کمک‌های دارویی و سرپناه باعث کاهش تاب‌آوری می‌شود. (Sharifinia, 2012: 12).

خشکسالی از پدیده‌های طبیعی و بخش جدایی‌ناپذیر تغییرات آب و هوایی است که در سالیان گذشته آسیب‌های زیادی به بخش کشاورزی و جامعه روستایی وارد کرده است (Nahid et al., 2021; 1). در همین رابطه، امروزه تحلیل و افزایش تاب‌آوری نسبت به سوانح طبیعی به حوزه‌های مهم و گسترده تبدیل شده است، به طوری که در حال حاضر از حرکت هم‌زمان و متقابل توسعه پایدار و مدیریت سوانح به سمت افزایش تاب‌آوری بحث می‌شود. بر این اساس تحلیل و افزایش تاب‌آوری در برابر سوانح طبیعی در مسیر نیل به آرمان توسعه پایدار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Rezaei, 2013: 36). میزان خسارت و تلفات ناشی از حوادث غیرمترقبه ناشی از بلايای طبیعی با میزان آمادگی جامعه در برابر واقعه همبستگی دارد. ضعف اقتصادی روستاییان، عدم آموزش و مهارت، وابستگی شدید به زمین، خشکسالی، نبود خدمات اجتماعی مناسب، عدم رعایت ضوابط فنی ساخت و ساز و غیره از جمله مواردی است که میزان آسیب‌پذیری روستاها را در برابر خطرات بالا برده است (Majnoui Tutakhaneh, et. al., 2018). بیشترین تبعات ناشی از خشکسالی را افشار آسیب‌پذیر روستایی تجربه می‌کنند و آسیب‌پذیری جوامع روستایی سبب می‌شود که آنها قدرت مقابله با شرایط نامطلوب را به دلیل ناامنی‌های اجتماعی، شغلی، غذایی و بهداشتی از دست دهند (Heydari Heydari Sareban, 2015: 21). بر اساس گزارش برنامه توسعه سازمان ملل متحد (UNDP) تا سال ۲۰۳۰ میلادی، ایران یکی از بحرانی‌ترین کشورهای در زمینه دست‌یابی به آب خواهد بود (Burchfield et al., 2018). از آنجا که خشکسالی محدوده وسیع و جمعیت زیادی را دربر می‌گیرد، پیچیده‌تر از دیگر مخاطرات طبیعی است (Shabani, 2009: 2). از سوی دیگر به دلیل اتکای اقتصاد روستایی به فعالیت‌های کشاورزی، شعاع تأثیر پدیده خشکسالی در مناطق روستایی بالاتر است (Jafari et al., 2012). از مهم‌ترین چالش‌های آن می‌توان کاهش راندمان محصولات، کاهش درآمد و در صورت تکرار مهاجرت روستا-شهری را نام برد. مقابله با خشکسالی از جنبه‌های مختلف دارای اهمیت است که بخشی از آن مرتبط با عملکرد مدیران و بخشی مرتبط با کشاورزان است (Akbarian ronizi & Ramezanzadeh., 2019). وقوع و تداوم خشکسالی‌های اخیر در استان فارس، منجر به تأثیرات منفی فراتر از حالت عادی شده و مخاطراتی در رفاه و امنیت غذایی بین کشاورزان روستایی را سبب شده است. به نحوی که بر اساس نقشه‌های بلند مدت خشکسالی و شاخص بارش-تبخیر و تعرق استانداردشده (SPEI) آیش از نیمی از سطح استان فارس (۷۰ درصد) تحت خشکسالی‌های شدید و بسیار شدید قرار گرفته است (Nahid et al., 2022. National Center for Drought Monitoring and Warning, 2018:2). علی‌رغم تفاوت‌های اساسی موجود در الگوهای آسیب‌پذیری، به نظر می‌رسد که برخی مؤلفه‌ها نظیر ویژگی‌های اجتماعی، عوامل زیرساختی، سیاسی، اقتصادی و طبیعی بر آسیب‌پذیری از خشکسالی و اثرات آن تأثیر دارد (Barton et al., 2001: 2). در مقابل تاب‌آوری، مفهوم آسیب‌پذیری تعریف شده است و آن شرایطی است که آمادگی جوامع را در مقابل اثرات و پیامدهای ناشی از بلايا، کاهش می‌دهد و توسط عوامل یا فرایندهای زیرساختی، اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و محیط زیستی تعیین می‌شود (Nahid et al, 2022). ویلسون (۲۰۱۲) تأکید کرده است که کلید درک تاب‌آوری در سطح جامعه، درک تعامل پیچیده بین حوزه‌های مختلفی است که سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیکی را مشخص می‌کنند. این بدان معناست که حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، نهادی، طبیعی و زیرساختی توسعه یافته برای افزایش تاب‌آوری جوامع بسیار مهم هستند. هر پنج حوزه کاملاً به هم مرتبط هستند و بنابراین تضعیف عوامل در یک حوزه می‌تواند عوامل در سایر حوزه‌ها را نیز تضعیف کند. همچنین، فرض بر این است که مسیرهای جامعه هرگز نمی‌توانند کاملاً انعطاف‌پذیر باشند، زیرا برخی از دامنه‌ها همیشه ضعیف‌تر از سایرین توسعه می‌یابند (Kelly et al., 2015). به عبارتی توانایی محلی برای پاسخ، مقابله و سازگاری با تغییر از طریق اقدام جمعی به‌عنوان ظرفیت سیستم اجتماعی برای گردهم آمدن در جهت هدف مشترک یعنی مقابله با خشکسالی اشاره دارد. بر این اساس است که رفتار افراد و جوامع در مواجهه با بحران متفاوت است. یعنی بعضی از جوامع رفتار

تاب‌آوری را در زمان بحران از خود نشان می‌دهند. به نظر می‌رسد سرمایه‌ها و منابع موجود در شبکه‌های اجتماعی یکی از دلایل این تمایز باشد. چرا که پیامدهای بلایا تا حد زیادی با ساختارهای اجتماع ارتباط پیدا می‌کند و هر گونه ضعفی که در این سرمایه وجود داشته باشد می‌تواند نظم جامعه را مختل کند (Malekan et al., 2020).

### پیشینه تحقیق و مبانی نظری

تعدادی از محققان بر روی عملکرد عوامل اقتصادی بر تاب‌آوری جامعه مطالعه کرده‌اند و نشان دادند که خشکسالی تاثیر منفی بر اقتصاد کشاورزان منطقه داشته است (Campbell et al., 2011). در مطالعه‌ای که سید اخلاقی و طالشی (۱۳۹۷)، بر روی ارتقای تاب‌آوری جوامع محلی در برابر خشکسالی داشتند، پیشنهاد دادند که سلسله اقداماتی از قبیل تقویت دارایی‌های معیشتی بهره‌برداران و کشاورزان، تنوع بخشی به منابع معیشتی روستاها، اجرایی‌سازی پوشش بیمه و جبران خسارت‌های اقتصادی ناشی از خشکسالی صورت گیرد. عوامل اجتماعی نیز برای تاب‌آوری بسیار مهم هستند زیرا آنها رابط بین اجزای اجتماعی-اقتصادی و محیطی سیستم هستند. در قلب همه تصمیمات استفاده از زمین، اهداف انسانی است که توسط برنامه‌های اجتماعی و اقتصادی فردی هدایت می‌شود. عوامل اجتماعی شامل سطوح تعامل بین اعضای جامعه مانند اعتماد، روابط، فرآیندهای حل تعارض، مشارکت جوانان و افراد مسن، مسیرهای یادگیری و ارتباط، همکاری، قدرت شبکه‌ها، سرمایه‌های پیوند و همچنین انسجام جامعه است (Kelly et al., 2015:14). مطالعات اکبریان رونیزی و رمضان زاده لسبویی (2019)، نشان داد که در فرایند تاب‌آوری کشاورزان سرپرست خانوار بین دو عامل کلیدی سرمایه اجتماعی و اقتصادی، عوامل اقتصادی تاثیر بیشتری در میزان تاب‌آوری در برابر خشکسالی دارد. همچنین سرمایه اجتماعی بالاتر به تاب‌آوری قوی‌تر در برابر خشکسالی منجر می‌شود. در تحقیقی که به سازگاری، راهبردهای مقابله و تاب‌آوری خشکسالی کشاورزی جنوب آفریقا پرداخته شده بود به این نتیجه رسیدند که هر چه کشاورزان خرده‌مالک بیشتر در شبکه‌های اجتماعی و تعاونی‌ها مشارکت داشته باشند، تاب‌آوری در برابر خشکسالی کشاورزی بالاتر می‌رود. علاوه بر این، هر چه منابع، درآمد، دسترسی به زمین، دسترسی به آب، دسترسی به اعتبار و انواع کشاورزی بیشتر باشد، تاب‌آوری خانوارها در برابر خشکسالی کشاورزی و ظرفیت انطباق با آن بالاتر خواهد بود (Bahta & myeki., 2021). گذشته از اصلاح روش‌های استفاده از منابع آبی در راستای کاهش تاثیر خشکسالی، اصلاح روش‌های مدیریت و معیشت جوامع انسانی، تحلیل تاب‌آوری به عنوان یکی از راهکارهای جدی و موفق در کاهش اثرات و خسارات خشکسالی عنوان شده است (Mehrabani & Vali., 2021: 78). نتایج بررسی نابرابری‌های نوظهور در تاب‌آوری جامعه در برابر خطر خشکسالی در ایالات جنوبی مرکزی آمریکا نشان می‌دهد در طول زمان، مناطق با شرایط اقتصادی-اجتماعی بهتر و کشاورزی متنوع‌تر، تاب‌آوری خود را بهبود می‌بخشند در حالی که تاب‌آوری مناطق با شرایط اقتصادی-اجتماعی ضعیف‌تر و وابستگی شدید به کشاورزی، کاهش می‌یابد. بنابراین نابرابری‌های منطقه‌ای، تاب‌آوری جامعه را به خطر خشکسالی کاهش می‌دهند (Mihonov et al., 2019). این مقاله به تحلیل چگونگی تاثیر عوامل اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی، زیرساختی و کالبدی بر توانایی جوامع روستایی برای انطباق و تنظیم مسیرهای تصمیم‌گیری به سمت تاب‌آوری می‌پردازد. به عبارت دیگر هدف از انجام این تحقیق تعیین و سنجش تاب‌آوری خانوارهای روستایی شهرستان کوار در برابر خشکسالی با رویکرد بررسی سرمایه‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی، زیرساختی و کالبدی است.

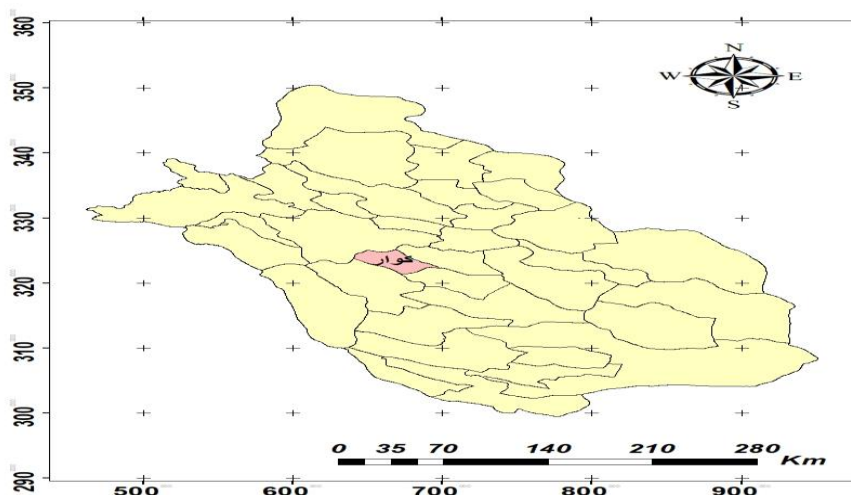
### مواد و روش تحقیق

پژوهش حاضر، به وضعیت تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی شهر کوار در برابر مخاطرات ناشی از خشک شدن آن می‌پردازد. این پژوهش اکتشافی و مبتنی بر پرسش‌نامه است. نمونه‌ها در ۴۴ روستای شهرستان کوار که مستقیماً تحت خشکسالی بودند تکمیل شد. تمامی پاسخ دهنندگان در ۱۵ سال گذشته، ساکن روستاهای مورد بررسی بودند. جامعه آماری از بین ۱۹۸ نفر از نخبگان محلی شامل دهیاران، اعضای شورای اسلامی و معتمدان محلی انتخاب شد. نمونه‌ها در محدوده شهرستان کوار استان فارس زندگی می‌کردند که با استفاده از روش کوکران تعداد ۱۳۱ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب گردیدند. روش گردآوری داده‌ها برای پاسخ گویی به سؤالات تحقیق، به صورت اسنادی و پیمایشی بوده است. ابزار مورد استفاده پرسش‌نامه و مصاحبه بوده است. بر اساس متغیرهای استخراج شده از پژوهش اقدام به طراحی پرسش‌نامه شد. سطح اول پرسش‌نامه مربوط به اطلاعات توصیفی روستاها و سطح دوم پرسش‌نامه نیز مربوط به متغیرهای پژوهش بوده است. مضاف بر این پرسش‌نامه در قالب طیف لیکرت و به صورت پنج گزینه‌ای (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) طبقه‌بندی شد. به طیف خیلی کم عدد یک و خیلی زیاد عدد ۵ تعلق گرفت. در سؤالاتی که با تاب‌آوری رابطه عکس داشتند، نمره‌دهی برعکس اعمال شد. روایی صوری پرسش‌نامه توسط گروهی از متخصصان منابع طبیعی و جامعه‌شناسی تایید شد. به منظور ارزیابی پایایی سؤالات پژوهش، در مرحله اول، مطالعه با ۱۵ پرسش‌نامه انجام شد و با استفاده از فرمول ویژه کرونباخ آلفا، پایایی به ترتیب برای بعد اقتصادی ۰/۷، بعد

اجتماعی-فرهنگی ۰/۷۴، بعد زیست‌محیطی ۰/۷۳۷، بعد زیرساختی ۰/۶۶۸ و بعد کلیدی ۰/۸۸ به دست آمد. با توجه به نتایج به دست آمده برای کروناخ آلفا، مشخص شد که پرسش‌نامه علمی و قابل اعتماد است.

### محدوده مورد مطالعه:

منطقه مورد مطالعه در این پژوهش شهرستان کوارد در جنوب شهرستان شیراز می‌باشد. این شهرستان با وسعت ۱۰۶۵ کیلومتر مربع و با متوسط ارتفاع ۱۵۸۹ متر از سطح دریا، بین عرض‌های ۲۹ درجه و ۶ دقیقه و ۵۲/۱۱ ثانیه تا ۲۹ درجه و ۲۲ دقیقه و ۶/۱۶ ثانیه شمالی و طول‌های ۵۲ درجه و ۲۶ دقیقه و ۳۷/۶۱ ثانیه تا ۵۳ درجه و ۲ دقیقه و ۴۱/۴۹ ثانیه شرقی قرار گرفته است. بر اساس تقسیمات کشوری، شهرستان کوارد دارای ۲ بخش، ۴ دهستان، ۴ شهر است که طبق آخرین سرشماری سال ۱۳۹۵ دارای ۲۳۰۱۳ خانوار و جمعیتی برابر با ۸۳۸۸۳ نفر است. از این تعداد نفر جمعیت ۳۶۲۶۶ نفر شهری و ۴۷۶۰۷ نفر روستایی هستند. کل جمعیت باسواد شهرستان برابر با ۶۰۳۰۶ نفر است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۹). اقتصاد غالب مردم شهرستان مبتنی بر کشاورزی، باغداری و دامپروری است که به شدت تحت تاثیر خشکسالی قرار دارد. دشت کوارد به دلیل خاک مرغوب و حاصل‌خیز و همچنین برخورداری از آب رودخانه قره‌آغاج از مراکز مهم کشاورزی کشور است که در تولید بسیاری از محصولات زراعی مانند گندم، ذرت، جو، چغندر قند و محصولات باغی شامل هلو، انگور، زردآلو، شلیل، انجیر و غیره نقش دارد. این شهرستان از مراکز عمده تولید شیر و گوشت کشور می‌باشد. بر اساس یافته‌های نگارندگان اقلیم منطقه نیمه‌خشک و میانگین دمای سالانه ۲۲ درجه سانتی‌گراد و متوسط بارندگی در این شهرستان ۳۲۴ میلی‌متر است.



شکل ۱- موقعیت شهرستان کوارد بر روی نقشه استان فارس - منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰.

### معیارهای تغییر

بر اساس جمع‌بندی پژوهش‌های پیشین که در بخش مقدمه اشاره شد، در این پژوهش جهت ارزیابی تاب‌آوری جوامع محلی در برابر خشک‌سالی، ۵۲ متغیر در پنج بعد اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی (طبیعی)، زیرساختی و کالبدی در نظر گرفته شد و پرسش‌نامه بر همین اساس تنظیم شد. (جدول ۱). اطلاعات به دست آمده در بخش تحلیل آمار استنباطی مانند آزمون اسپیرمن و رگرسیون چند متغیره تجزیه و تحلیل شد.

### جدول ۱- متغیرهای پژوهش

موضوع مؤلفه‌ها	ابعاد تاب‌آوری
انسجام اجتماعی، مهاجرت، مشارکت اجتماعی، تعلق مکانی، ناهنجاری اجتماعی، خود اکتایی، احساس مسئولیت اجتماعی، درک خطرات، احساس امنیت	اجتماعی
رضایت از شغل در حال حاضر، رضایت شغلی در آینده، اختلاف طبقاتی درآمد مردم، توان اقتصادی برای برگشت به دوره قبل از خشکسالی، توانایی کسب شغل جدید در صورت از دست رفتن شغل فعلی، تسهیلات بانکی (وام بلاعوض)، کاهش درآمد به دلیل خشکسالی، بیکاری به دلیل خشکسالی، کارگری به دلیل خشکسالی، صنایع دستی به عنوان منبع درآمد، توان پس انداز مالی	اقتصادی

ابعاد تاب‌آوری	موضوع مؤلفه‌ها
زیست‌محیطی	نقش سازمان‌های دولتی در تخریب منابع طبیعی، اجرای طرح‌های مرتعداری و آبخیزداری، میزان جنگل تراشی و معدن کاوی در این منطقه، قدرت تامین علوفه دستی در خشکسالی، استفاده از بذر اصلاحی یا روش نوین کشاورزی، استفاده از روش جدید آبیاری در کشاورزی، استفاده از مراکز خدمات کشاورزی، استفاده بهینه از سم و کود، جلسات توجیهی نهادهای دولتی در مورد خشکسالی، توزیع بروشور در مورد خشکسالی، اصرار کشاورزان بر الگوی کشت ثابت، استفاده از چوب درختان به عنوان سوخت (میزان استفاده از سوخت‌های فسیلی)، هشدار مسئولین در مورد خشکسالی، موفقیت روستا برای عبور از خشکسالی، دسترسی به آب شرب و لوله‌کشی، اهمیت به منابع طبیعی
زیرساختی	دسترسی به مراکز درمانی، دسترسی به خدمات دامپزشکی، اجرای پروژه آبخیزداری در منطقه، اجرای طرح‌های زیرساختی مثل کانال آبیاری، رضایت از دولت در قبال فراهم آوری امکانات زیرساختی، آمادگی مدیران محلی در مواجهه با خشکسالی، همراهی شوراهای اسلامی روستاها (انعطاف‌پذیری سیستم پشتیبان روستایی).
کالبدی	میزان مقاومت خانه‌های روستایی، اراضی کشاورزی، ساختمان‌های آموزشی، ساختمان مراکز بهداشت، ساختمان نظامی و فرهنگی و اداری و ورزشی، تاسیسات آب، برق، گاز، پل‌ها و راه‌های ارتباطی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

## بحث و یافته‌های تحقیق

### یافته‌های توصیفی تحقیق در مورد پرسش‌نامه

بر اساس نتایج به دست آمده ۹۶/۲ درصد افراد مورد مطالعه را مردان و ۳/۸ درصد را زنان تشکیل داده‌اند. هم‌چنین ۶۵ درصد افراد در بخش کشاورزی، ۳ درصد در بخش دامداری، ۴ درصد، باغداری ۱۰ درصد آزاد، ۱۲ درصد کارمند و ۶ درصد در باقی مشاغل فعالیت داشتند. پاسخ‌دهندگان در مورد شغل دوم خود به این گونه پاسخ دادند که ۳۴ درصد تک‌شغله، ۲۲ درصد کشاورز، ۱۰ درصد دامدار، ۸/۵ درصد و ۲۴/۵ شغل آزاد دارند. در بین پاسخ‌دهندگان، ۲/۳ درصد بی‌سواد، ۲۳ درصد ابتدایی، ۳۰ درصد دیپلم، ۱۶ درصد مدرک کاردانی، ۲۱ درصد مدرک لیسانس و ۷ درصد مدرک بالاتر داشتند. بررسی میانگین درآمد سالانه پاسخ‌دهندگان نشان داد، ۳۲ درصد درآمد بیش از ۵۰ میلیون تومان در سال، ۳۳ درصد ۳۰ تا ۵۰ میلیون تومان در سال، ۲۴/۵ درصد ۲۰ تا ۳۰ میلیون تومان در سال، ۲۵ درصد کم‌تر از ۲۰ میلیون تومان در سال، ۴۱ درصد بین ۳۰ تا ۵۰ میلیون تومان، ۲۳ درصد بین ۲۰ تا ۳۰ میلیون تومان و ۲۵ درصد کم‌تر از ۲۰ میلیون تومان در سال درآمد کسب می‌کنند. این در حالی است که بر اساس نظر پاسخ‌دهندگان، در سال ۱۴۰۰، ۴۵ درصد از پاسخ‌دهندگان میزان خسارت وارده ناشی از خشک‌سالی به آن‌ها، ۴۵ درصد بیش از ۵۰ میلیون تومان، ۲۷/۵ درصد بین ۳۰ تا ۵۰ میلیون تومان، ۱۷ درصد بین ۲۰ تا ۳۰ میلیون تومان، ۹ درصد بین ۱۰ تا ۲۰ میلیون تومان و ۱/۵ درصد کم‌تر از ۱۰ میلیون تومان بوده است. هم‌چنین بر اساس نظر پاسخ‌دهندگان ۴۰ درصد بیش‌تر از ۷ سال، ۲۲ درصد ۵ تا ۷ سال، ۳۰ درصد ۳ تا ۵ سال و ۸ درصد کم‌تر از ۳ سال گرفتار خشک‌سالی در این منطقه بوده‌اند. جدول ۲ اثرات مستقیم خشکسالی بر زندگی جامعه مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۲- اثرات مستقیم دوره خشکسالی بر مؤلفه‌های موثر

ردیف	متغیر	درصد پاسخ‌گویان					میانگین کل	میانگین
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد		
۱	کاهش سطح کشت	۱/۵	۳/۱	۲۹/۸	۴۲/۷	۲۲/۹	۰٫۸۷	۲٫۱۸
۲	کاهش تولید زراعی	۱/۵	۲/۳	۲۶	۴۸/۱	۲۲/۱	۰٫۸۴	۲٫۱۳
۳	کاهش تولیدات دامی	۵/۳	۶/۹	۱۷/۶	۴۴/۳	۲۶	۱٫۰۷	۲٫۲۱
۴	کم شدن آب چاه‌ها، چشمه‌ها و قنات	۳/۱	۰/۸	۶/۱	۱۲/۲	۷۷/۹	۰٫۸۸	۱٫۳۹
۵	افزایش آتش‌سوزی مرتع و جنگل	۳/۸	۱۳/۷	۳۵/۱	۲۷/۵	۱۹/۸	۱٫۰۸	۲٫۵۴
۶	قناعت در زندگی به دلیل خشکسالی	۳/۸	۶/۱	۲۳/۷	۲۶/۷	۳۹/۷	۱٫۱۱	۲٫۰۸
۷	فروش دام یا زمین زراعی به دلیل خشکسالی	۱۱/۵	۱۵/۳	۴۶/۶	۱۶/۸	۹/۹	۱٫۰۹	۳٫۰۲
۸	وقوع سیلاب شدید در چند سال اخیر	۳۹/۸	۳۴/۴	۲۲/۹	۳/۱	۰/۸	۰٫۹۰	۴٫۰۸
عوامل مستقیم موثر بر تاب‌آوری در برابر خشکسالی		میانگین کل	ارزش تی	انحراف معیار	خطای استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان در سطح ۹۵ درصد	
		۲/۵۰۴	۵۲/۴۹	۰/۵۴۶	۰٫۰۴۸	۰/۰۰۱	۲/۴۱	۲/۶۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰



سطح تاب‌آوری به عنوان مهم‌ترین هدف پژوهش، با استفاده از مجموعه‌ای از متغیرها مورد سنجش قرار گرفته است که بر اساس نتایج مستخرج از پرسش‌نامه‌ها می‌توان گفت در زمان وقوع بلای خشک‌سالی، میزان آمادگی جامعه در سطح پایینی ارزیابی شده است (میانگین ۲/۶ با انحراف معیار ۰/۵). همان‌طور که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، در طی دوره خشک‌سالی، پاسخ‌دهندگان کاهش سطح کشت در سطح زیاد و خیلی زیاد را ۶۵/۶ درصد، کاهش تولید زراعی ۷۰/۲ درصد، کاهش تولید دامی ۷۰/۳ درصد، کم‌شدن آب چشمه ۹۰/۱ درصد، افزایش آتش‌سوزی در جنگل ۴۷/۳ درصد، افزایش قناعت در زندگی ۶۶/۴ درصد، فروش دام یا زمین زراعی ۲۶/۷ درصد و وقوع سیلاب‌های شدید در منطقه ۳/۹ درصد اعلام کردند.

### عوامل اجتماعی موثر در خشک‌سالی

یافته‌ها نشان می‌دهد که بیشتر سرمایه‌های اجتماعی در منطقه مورد مطالعه در وضعیت مطلوب قرار دارد. حس تعلق به جامعه (میانگین ۴/۵)، همبستگی بین مردم، درک خطرات ناشی از خشک‌سالی، افزایش قناعت در زندگی و احساس امنیت، کم بودن مهاجرت در شرایط خشک‌سالی، قهری ندانستن حوادث به عنوان عوامل مثبت و عدم حمایت بستگان و عدم تحمل خانواده‌ها در شرایط خشک‌سالی مانع افزایش تاب‌آوری مردم این منطقه شناخته شد (جدول ۳). نشانه‌های مثبت یا منفی در جدول ۳ نشان دهنده تاثیر مثبت یا منفی متغیر مورد نظر بر تاب‌آوری جوامع محلی در برابر خشک‌سالی است. بعنوان مثال بالا بودن حس تعلق به روستا عامل بهبود تاب‌آوری و پدیده مهاجرت به شهر عامل کاهش تاب‌آوری جوامع محلی می‌باشد.

جدول ۳- عوامل اجتماعی موثر در دوره خشک‌سالی

ردیف	متغیر	درصد پاسخ‌گویان					انحراف معیار
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
۱	مهاجرت به شهر در صورت خشک‌سالی-	۶/۱	۹/۹	۴۹/۶	۲۷/۵	۶/۹	۰/۹۲۹
۲	حس تعلق به روستا <sup>+</sup>	۰	۲/۳	۱۱/۵	۲۰/۶	۶۵/۶	۰/۷۹
۳	قابلیت تحمل خشک‌سالی <sup>+</sup>	۳۹/۷	۳۸/۹	۲۰/۶	۰	۰/۸	۰/۸۰
۴	همبستگی مردم در دوره خشک‌سالی <sup>+</sup>	۵/۳	۳/۱	۲۶/۰	۴۲/۷	۲۲/۹	۱/۰۲
۵	قهری بودن حوادث خشک‌سالی-	۳۲/۸	۲۶/۰	۲۷/۵	۶/۹	۶/۹	۱/۱۴
۶	رعایت قوانین عرف محلی <sup>+</sup>	۱۵/۳	۱۶/۰	۴۸/۱	۱۴/۵	۶/۱	۱/۰۶
۷	کاهش کشت و کار در اراضی ملی <sup>+</sup>	۱۲/۲	۱۶/۸	۳۴/۴	۲۲/۹	۱۳/۷	۱/۲۰
۸	افزایش قناعت در زندگی <sup>+</sup>	۳/۸	۶/۱	۲۳/۷	۲۶/۷	۳۹/۷	۱/۱
۹	رضایت از امدادرسانی نهادها در مواقع خشک‌سالی <sup>+</sup>	۱۹/۱	۲۱/۴	۵۱/۱	۴/۶	۳/۸	۰/۹۸
۱۰	اعتماد به امدادرسانی نهادها در حوادث آینده <sup>+</sup>	۱۰/۷	۱۵/۳	۵۵/۷	۱۶/۰	۲/۳	۰/۹
۱۱	آمادگی در صورت مواجهه با خشک‌سالی <sup>+</sup>	۱۶/۸	۲۲/۱	۵۲/۷	۴/۶	۳/۸	۰/۹۵
۱۲	حمایت بستگان در دوره خشک‌سالی <sup>+</sup>	۲۰/۶	۱۹/۸	۳۴/۴	۲۳/۷	۱/۵	۰/۸
عوامل اجتماعی موثر بر تاب‌آوری در برابر خشک‌سالی		میانگین کل	ارزش تی	انحراف معیار	خطای استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان در سطح ۹۵ درصد
		۳	۷۸/۹	۰/۴۳۵	۰/۰۳۸	۰/۰۰۱	۲/۹۲

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

### عوامل اقتصادی موثر در تاب‌آوری

بررسی وضعیت اقتصادی نمونه آماری مورد مطالعه با ۱۱ مؤلفه مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۴). میانگین اقتصادی مؤلفه‌ها، ۲/۴۸ به دست آمد که از میانگین پایین تر است. عواملی مانند کاهش درآمد به دلیل خشک‌سالی و بیکاری بیشترین امتیاز منفی را کسب کردند. عواملی مانند

توسعه صنایع دستی به عنوان منبع درآمدزا، عدم ایجاد شغل‌های کاذب به دلیل خشکسالی و رضایت شغلی در حال حاضر هم به عنوان مؤلفه‌های اثرگذار مثبت شناخته شد. در مجموع اگر فرضیه  $H_1$  تحقیق برابر با وضعیت مطلوب اقتصادی در منطقه مورد مطالعه باشد، می‌توان بر اساس میانگین کل محاسبه شده (۲/۵) در مقایسه با میانه نظری داده‌ها (۲/۴۸) کمتر است و نیز سطح معناداری محاسبه شده (۰/۰۰۱) بیانگر توافق ذهنی معنادار در بین نگرش‌های ذهنی کشاورزان در منطقه مورد مطالعه است.

جدول ۴- عوامل اقتصادی موثر در دوره خشکسالی

ردیف	متغیر	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
۱	رضایت شغلی در حال حاضر <sup>+</sup>	۱۶	۲۵/۲	۴۸/۱	۷/۶	۳/۱	۲/۵۶	۰/۹۵
۲	رضایت شغلی در آینده <sup>+</sup>	۲۶	۲۵/۲	۳۸/۹	۹/۲	۰/۸	۲/۳۴	۰/۹۹
۳	اختلاف طبقاتی مردم-	۲/۳	۱/۵	۵۴/۲	۹/۹	۳۲/۱	۲/۵۳	۰/۷۷
۴	توان اقتصادی برای برگشت به حالت قبل <sup>+</sup>	۱۶/۸	۳۵/۱	۳۴/۴	۹/۲	۴/۶	۲/۵۰	۱/۰۳
۵	توانایی کسب شغل جدید در صورت از دست رفتن شغل قبلی <sup>+</sup>	۲۲/۹	۲۱/۴	۴۹/۶	۳/۸	۲/۳	۲/۴۱	۰/۹۶
۶	قدرت پس انداز مردم <sup>+</sup>	۶۴/۹	۳۴/۴	۹/۹	۰/۸	۰	۱/۴۷	۰/۷۰
۷	توانایی کسب تسهیلات بانکی <sup>+</sup>	۰/۸	۵۰/۸	۲۵	۲۲/۷	۰/۸	۱/۷۳	۰/۸۴
۸	کاهش درآمد به دلیل خشکسالی-	۴/۶	۰/۸	۱۹/۱	۲۴/۴	۵۱/۱	۲/۰۶	۰/۸۳
۹	بیکاری به دلیل خشکسالی-	۱۶/۸	۵/۳	۳۸/۹	۱۷/۶	۲۱/۴	۲/۷۱	۱/۱۱
۱۰	شغل‌های کاذب به دلیل خشکسالی-	۱۷/۶	۱۶	۳۵/۹	۷/۶	۲۲/۹	۳/۱۱	۱/۱۶
۱۱	صنایع دستی به عنوان درآمد <sup>+</sup>	۲۹/۸	۱۱/۵	۳۱/۳	۱۰/۷	۱۶/۸	۳/۱۵	۱/۱۶
عوامل اقتصادی موثر بر تاب‌آوری در برابر خشکسالی								
میانگین کل		۲/۴۸	۵۷/۵۸	۰/۸۴	۰/۷۳	۰/۰۰۱	۲/۴۰	۲/۵۷
ارزش تی				انحراف معیار	خطای استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان در سطح ۹۵ درصد	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

### سرمایه زیست محیطی

بررسی وضعیت زیست محیطی نمونه آماری مورد مطالعه با ۱۳ مؤلفه مورد بررسی قرار گرفت. میانگین زیست محیطی مؤلفه‌ها، ۲/۷۹ به دست آمد که از بالاتر از میانگین است. استفاده از روش‌های نوین کشاورزی از مهم‌ترین دلایل مقاومت مردمان این منطقه در برابر خشکسالی معرفی شده است، در عین حال تخریب محیط زیست توسط ارگان‌های دولتی، بهره‌برداری مفرط از مراتع و اصرار کشاورزان بر الگوی کشت قدیم از دلایل ضعف تاب‌آوری مردم در برابر خشکسالی معرفی شده است. سطح معناداری محاسبه شده (۰/۰۰۱) بیانگر توافق ذهنی معنادار در بین نگرش‌های ذهنی کشاورزان در منطقه مورد مطالعه است و حکایت از آن دارد که وضعیت زیست محیطی در تاب‌آوری در بین کشاورزان بالاتر از حد متوسط است (جدول ۵).

جدول ۵- عوامل زیست محیطی موثر در دوره خشکسالی

ردیف	متغیر	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
۱	نقش سازمان دولتی در تخریب منابع طبیعی-	۱۳/۷	۲۲/۱	۳۶/۶	۱۳	۱۴/۵	۲/۹۲	۱/۲۲
۲	جنگل تراشی و معدن کاوی-	۱۴/۵	۱۳	۳۶/۶	۲۲/۱	۱۳/۷	۳/۰۸	۱/۲۲
۳	قدرت تامین علوفه در خشکسالی <sup>+</sup>	۳۴/۴	۳۳/۶	۳۰/۵	۱/۵	۰	۱/۹۹	۰/۸۵
۴	استفاده از بذر یا روش نوین کشاورز <sup>+</sup>	۲/۳	۹/۹	۶۰/۳	۲۳/۷	۳/۸	۳/۱۷	۰/۷۵
۵	استفاده از روش جدید آبیاری <sup>+</sup>	۹/۲	۴/۶	۲۱/۴	۴۷/۳	۱۴/۶	۳/۶	۱۱/۱۱
۶	استفاده از مرکز خدمات کشاورزی <sup>+</sup>	۱۸/۳	۱۶	۵۵	۹/۲	۱/۵	۲/۶	۰/۹۴
۷	استفاده از سم و کود طبق نظر کارشناس <sup>+</sup>	۱۱/۵	۱۹/۱	۳۸/۲	۳۹	۲/۳	۲/۹۲	۱/۰۲
۸	جلسات توجیهی نهاد دولتی جدید رفع خشکسالی <sup>+</sup>	۳۰/۵	۲۴/۴	۴۰/۵	۴/۶	۰	۲/۱۹	۰/۹۳
۹	توزیع بروشور در مورد خشکسالی <sup>+</sup>	۳۷/۴	۲۶/۷	۳۳/۶	۱/۵	۰/۸	۲/۰۲	۰/۹۲
۱۰	اصرار کشاورزان بر الگوی کشت ثابت-	۹/۹	۲۳/۷	۴۷/۳	۱۶	۳/۱	۲/۷۹	۰/۹۴
۱۱	استفاده از چوب درختان به عنوان سوخت-	۲/۳	۳/۸	۱۴/۵	۹/۲	۷۰/۲	۴/۴۱	۱/۰۲
۱۲	هشدار مسئولین در مورد خشکسالی <sup>+</sup>	۳۵/۹	۱۹/۱	۴۱/۲	۱/۵	۲/۳	۲/۱۵	۱/۰۱
۱۳	موقعیت روستا برای عبور از خشکسالی <sup>+</sup>	۱۵/۳	۳۵/۱	۴۵/۸	۳/۱	۰/۸	۲/۳۹	۰/۸۱

ردیف	متغیر	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
		درصد پاسخ‌گویان						
عوامل زیست محیطی موثر بر تاب‌آوری در برابر خشکسالی								
	میانگین کل	ارزش تی	انحراف معیار	خطای استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان در سطح ۹۵ درصد		
	۲/۷۹	۸۲/۵۹	۰/۳۸۶	۰/۰۳۴	۰/۰۰۱	۲/۷۲	۲/۸۵	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

### سرمایه زیرساختی

بررسی وضعیت سرمایه زیرساختی نمونه آماری مورد مطالعه با ۸ مؤلفه مورد بررسی قرار گرفت و نتایج آن در جدول ۶ نشان داده شده است. میانگین زیرساختی مؤلفه‌ها، ۲/۴ به دست آمد که پایین‌تر از میانگین است. در این بعد، دسترسی به آب لوله‌کشی، دسترسی به مراکز درمانی و خدمات دامپزشکی و واکنش مدیران در برابر بحران خشکسالی به عنوان عوامل مثبت و اجرای پروژه‌های مرتعداری و آبخیزداری به عنوان عوامل بی‌تاثیر در افزایش تاب‌آوری معرفی شد. سطح معناداری محاسبه شده (۰/۰۰۱) بیانگر توافق ذهنی معنادار در بین نگرش‌های ذهنی کشاورزان در منطقه مورد مطالعه است و حکایت از آن دارد که وضعیت زیرساختی در تاب‌آوری در بین کشاورزان بالاتراز حد متوسط است.

جدول ۶- عوامل زیرساختی موثر در دوره خشکسالی

ردیف	متغیر	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
		درصد پاسخ‌گویان						
۱	دسترسی به مراکز درمانی <sup>+</sup>	۱۱/۵	۱۹/۸	۴۲	۱۶	۹/۹	۲/۹۵	۱/۱۴
۲	دسترسی به خدمات دامپزشکی <sup>+</sup>	۳۴/۴	۲۶/۷	۳۳/۶	۱۲/۲	۳/۱	۲/۴۳	۱/۰۸
۳	اجرای پروژه آبخیزداری در منطقه <sup>+</sup>	۶۷/۲	۲۲/۹	۶/۹	۳/۱	۰	۱/۴۶	۰/۷۶
۴	اجرای طرح زیرساختی مثل کانال آبیاری <sup>+</sup>	۳۲/۱	۲۸/۲	۳۱/۳	۷/۶	۰/۸	۲/۱۷	۰/۹۹
۵	رضایت از دولت در قبال فراهم‌آوری امکانات زیرساختی <sup>+</sup>	۳۵/۱	۲۵/۲	۳۸/۹	۰/۸	۳۵/۱	۲/۰۵	۰/۸۸
۶	آمادگی مدیران در مواجهه با خشکسالی <sup>+</sup>	۱۳	۱۴/۵	۵۱/۱	۱۶/۸	۴/۶	۲/۸۵	۱/۰۰
۷	اجرای پروژه مرتعداری <sup>+</sup>	۵۸	۱۹/۸	۱۹/۸	۱/۵	۰/۸	۱/۶۷	۰/۹۰
۸	دسترسی به آب شرب و لوله‌کشی <sup>+</sup>	۳/۱	۳/۱	۴۴/۳	۳۲/۱	۱۷/۶	۳/۵۸	۰/۹۲
عوامل زیرساختی موثر بر تاب‌آوری در برابر خشکسالی								
	میانگین کل	ارزش تی	انحراف معیار	خطای استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان در سطح ۹۵ درصد		
	۲/۴	۵۱/۸۷	۰/۵۲۹	۰/۰۴۶	۰/۰۰۱	۲/۳۱	۲/۴۹	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

### سرمایه کالبدی

بررسی وضعیت کالبدی نمونه آماری مورد مطالعه با ۱۰ مؤلفه مورد بررسی قرار گرفت. در خصوص سرمایه کالبدی، ایمن‌سازی ساختمان نظامی، مراکز بهداشت، تاسیسات زیرساختی و اداری و غیره به عنوان عوامل موثر در افزایش تاب‌آوری در برابر خشکسالی معرفی شد (جدول ۷). میانگین زیست محیطی مؤلفه‌ها، ۳/۲۱ به دست آمد که از بالاتر از میانگین است. سطح معناداری محاسبه شده (۰/۰۰۱) بیانگر توافق ذهنی معنادار در بین نگرش‌های ذهنی کشاورزان در منطقه مورد مطالعه است و حکایت از آن دارد که تاب‌آوری کالبدی در بین کشاورزان بالاتراز حد متوسط است.

جدول ۷- عوامل کالبدی موثر در دوره خشکسالی

ردیف	متغیر	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
۱	ایمن‌سازی خانه روستایی	۶/۱	۱۳	۷۱	۶/۹	۳/۱	۲/۸۸	۰/۷۴
۲	ایمن‌سازی اراضی کشاورزی	۴/۶	۱۵/۳	۶۹/۵	۱۰/۷	۴/۶	۲/۸۶	۰/۶۵
۳	ایمن‌سازی ساختمان آموزشی	۶/۹	۱۲/۲	۳۸/۹	۳۶/۶	۵/۳	۳/۲۱	۰/۹۷
۴	ایمن‌سازی ساختمان مراکز بهداشت	۱/۵	۶/۹	۴۸/۹	۳۶/۶	۶/۱	۳/۳۹	۰/۷۷
۵	ایمن‌سازی ساختمان نظامی	۸/۴	۵/۳	۳۱/۳	۴۵	۹/۹	۳/۴۳	۱/۰۳
۶	ایمن‌سازی تأسیسات آب، برق، گاز و راه ارتباطی	۱۰/۷	۱/۵	۳۴/۴	۴۴/۳	۹/۲	۳/۴	۱/۰۵
۷	ایمن‌سازی پل‌ها	۱۲/۲	۱۶	۴۰/۵	۲۴/۴	۶/۹	۲/۹۸	۱/۰۸
۸	ایمن‌سازی تأسیسات اداری	۸/۴	۶/۹	۳۶/۶	۳۹/۷	۸/۴	۳/۳۳	۱/۰۲
۹	ایمن‌سازی مساجد	۹/۲	۱۳	۳۴/۴	۳۳/۶	۹/۹	۳/۲۲	۱/۰۹
۱۰	ایمن‌سازی سالن ورزشی	۹/۹	۵/۳	۲۹/۸	۴۴/۳	۱۰/۷	۳/۴	۱/۰۸
عوامل کالبدی موثر بر تاب‌آوری در برابر خشکسالی		میانگین کل	ارزش تی	انحراف معیار	خطای استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان در سطح ۹۵ درصد	
		۳/۲۱	۵۴/۱۶	۰/۶۸	۰/۰۵۹	۰/۰۰۱	۳/۰۹	۳/۳۳

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

### یافته‌های استنباطی

در این قسمت به منظور تعیین رابطه بین متغیرهای تاب‌آوری و خشکسالی شهرستان کوار، از ضریب همبستگی اسپیرمن و برای تعیین سهم یک یا چند متغیر مستقل در پیش‌بینی متغیر وابسته از روش رگرسیون چندمتغیره (روش گام به گام) استفاده شده است که نتایج آن در زیر ارائه می‌شود.

### نتایج حاصل از ضریب همبستگی اسپیرمن

جدول شماره ۸، نتایج تحلیل رابطه بین وضعیت سرمایه‌های مورد بررسی با میزان تاب‌آوری در برابر خشکسالی براساس ضریب همبستگی پیرسون را نشان می‌دهد.

جدول ۸- تحلیل رابطه بین وضعیت سرمایه‌ها با میزان تاب‌آوری در برابر خشکسالی

متغیر	شرح	سرمایه اجتماعی	سرمایه اقتصادی	سرمایه زیست محیطی	سرمایه زیرساختی	سرمایه کالبدی
میزان تاب‌آوری در برابر خشکسالی	میزان همبستگی	۰/۳۱۳**	۰/۱۹۳*	۰/۰۳-	۰/۱۵-	۰/۲۶۲**
	سطح معناداری	۰/۰	۰/۰۳	۰/۷۲	۰/۱	۰/۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

\*\*Level(2-tailed) Correlation is significant at the (0.01)

\* Level(2-tailed) Correlation is significant at the (0.05)

نتایج همبستگی پیرسون برای درک رابطه بین زیر مجموعه‌های مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، زیرساختی، کالبدی و میزان تاب‌آوری در برابر خشکسالی بیانگر آن است که بین میزان تاب‌آوری و سرمایه اجتماعی با همبستگی ۰/۳۱۳-، کالبدی با ضریب همبستگی ۰/۲۶۲- رابطه معنادار وجود دارد (سطح معناداری برابر با ۰/۰۱). همچنین بین تاب‌آوری و سرمایه اقتصادی با ضریب همبستگی ۰/۱۹۳ در سطح (۰/۰۵) رابطه معنادار دیده شده است. اما بین عامل‌های زیست محیطی و زیرساختی با خشکسالی رابطه معنادار دیده نشد.

## نتایج رگرسیون چند متغیره

جهت تعیین سهم متغیر مستقل خشکسالی، در پیش‌بینی متغیرهای وابسته (تاب‌آوری روستایی) از آزمون رگرسیون استفاده و رابطه خطی موجود بین مجموعه‌ای از متغیرهای مستقل و وابسته بررسی شد. بر اساس بتای استاندارد به دست آمده، متغیرهای تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی و کالبدی به ترتیب به عنوان متغیرهایی که بیشترین تغییرات را از خشکسالی پذیرفتند. بنابراین با توجه به اینکه تمامی متغیرهای فوق دارای ارتباط معنی‌داری با خشکسالی هستند، در مدل نهایی باقی ماندند. نتایج نشان می‌دهد، این متغیرهای پیش‌بینی، ۲۴ درصد از  $(R^2=0/241)$  از میزان واریانس راپیش‌بینی می‌کند. ضریب تعیین بیانگر این است که متغیرهای دیگری نیز در میزان تاب‌آوری روستاییان تاثیرگذار بوده‌اند که به دلیل قرار نگرفتن در موضوع این پژوهش در مطالعه حاضر بررسی نشده است. نتایج تحلیل واریانس یک طرفه نیز معنی‌دار بودن رگرسیون و رابطه خطی بین متغیرها را در گام نهایی نشان می‌دهد. جداول ۹ و ۱۰ اطلاعات مربوط به این تجزیه و تحلیل را نشان می‌دهند.

جدول ۹- ضرایب رگرسیون چندمرحله‌ای برای تبیین میزان تاب‌آوری

گام	نام متغیر	ضریب رگرسیون	ضریب تعیین $R^2$	R تعدیل شده	خطای استاندارد	مقدار F	مقدار P
۱	سرمایه اجتماعی	۰/۳۱۳ <sup>a</sup>	۰/۰۹۸	۰/۰۹۱	۰/۴۰۵	۱۳/۹۷۹	b./۰۰۰
۲	سرمایه اقتصادی	۰/۴۳۲ <sup>b</sup>	۰/۱۸۷	۰/۱۷۴	۰/۳۸۶	۱۴/۶۸۷	c./۰۰۰
۳	سرمایه کالبدی	۰/۴۷۱ <sup>c</sup>	۰/۲۲۱	۰/۲۰۳	۰/۳۷۹	۱۲/۰۴۴	d./۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

جدول ۱۰- ضریب تشخیص رابطه رگرسیون

مدل	ضریب R	ضریب تعیین	ضریب تعدیل شده	مقادیر اشتباه معیار
۱	a./۴۹۴	۰/۲۴۴	۰/۲۱۴	۰/۳۷۶

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها در مورد قدرت تبیین متغیرهای مربوط به نقش خشکسالی در تاب‌آوری مردمان این منطقه در جدول ۱۱ محاسبه شده است. تفسیر نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در روستاهای مورد مطالعه، سهم خشکسالی در تبیین میزان تاب‌آوری روستایی در ابعاد سرمایه‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی، به ازای هر واحد تغییر در سطح خشکسالی، برابر با  $-0/332$ ،  $-0/433$  و  $-0/204$  واحد تغییر می‌یابد (جدول ۱۱).

جدول ۱۱- ضرایب متغیرهای وارد شده در معادله رگرسیون نهایی برای تبیین رابطه میزان تاب‌آوری

مقدار P	T محاسبه شده	ضرایب استاندارد نشده		متغیرهای ورودی	متغیرهای پیش‌بینی
		ضرایب استاندارد شده	بتا (β)		
۰/۰۰۰	۱۲/۱۱۹	-	۰/۲۶۱	۳/۱۶۹	عدد ثابت (عرض از مبدا)
۰/۰۰۰	-۳/۷۹۴	-۰/۳۳۲	۰/۰۸۵	-۰/۳۲۳	سرمایه اجتماعی
۰/۰۰۰	۴/۰۴۶	-۰/۴۳۳	۰/۰۷۱	۰/۲۸۷	سرمایه اقتصادی
۰/۰۱۹	-۲/۳۸۴	-۰/۲۰۴	۰/۰۵۳	-۱/۱۲۷	سرمایه کالبدی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

اطلاعات مندرج در جدول ۱۱ نشان می‌دهد بر اساس نتایج حاصل از ضریب بتا، سهم و نقش متغیر "سرمایه اقتصادی" در تبیین متغیر وابسته "تاب‌آوری خشکسالی" بیشتر از سایر متغیرهاست و متغیرهای سرمایه اجتماعی و کالبدی در اولویت بعدی قرار گرفت. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای ابعاد تاب‌آوری پاسخ دهندگان در مواجهه با خشکسالی در منطقه مورد مطالعه در جدول ۱۲ نشان داده شده است.

جدول ۱۲- نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای ابعاد تاب‌آوری پاسخ‌دهندگان در مواجهه با خشکسالی

ابعاد	تعداد نمونه	میانگین	خطای استاندارد	فاصله اطمینان برای میانگین ۹۵٪		کمینه	بیشینه
				کران پایین	کران بالا		
سرمایه اجتماعی	۱۳۱	۳/۰۰	۰/۰۳۸	۲/۹۲	۳/۰۷	۱	۵
سرمایه اقتصادی	۱۳۱	۲/۴۸	۰/۰۷۳	۲/۴۰	۲/۵۷	۱	۵
سرمایه زیست‌محیطی	۱۳۱	۲/۷۹	۰/۰۳۴	۲/۷۲	۲/۸۵	۱	۵
سرمایه زیرساختی	۱۳۱	۲/۴	۰/۰۴۶	۲/۳۱	۲/۴۹	۱	۵
سرمایه کالبدی	۱۳۱	۳/۲۱	۰/۰۵۹	۳/۰۹	۳/۳۳	۱	۵

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

## نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

خشکسالی یکی از مزمن‌ترین و زیان‌بارترین بلایای طبیعی می‌باشد که جمعیت‌های انسانی را تحت تاثیر قرار داده و باعث بروز بسیاری از مشکلات در جوامع انسانی گردیده است (Shabani, 2009: 2). در این پژوهش به بررسی میزان تاب‌آوری روستاهای شهرستان کوار در برابر خشکسالی با رویکرد بررسی سرمایه‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی، زیرساختی و کالبدی پرداخته شد. در بین سرمایه‌های مورد بررسی، سرمایه زیرساختی با میانگین ۲/۴ کمترین و سرمایه کالبدی با میانگین ۳/۲۱ بیشترین میزان را به خود اختصاص دادند. میانگین کلی سرمایه‌های موثر بر تاب‌آوری در این منطقه، متوسط رو به پایین و عدد ۲/۷۸ را نشان داد (جدول ۱۲). در تحلیل رابطه بین وضعیت سرمایه‌ها با میزان تاب‌آوری در برابر خشک‌سالی مشخص گردید که از بین سرمایه‌های مورد مطالعه، سرمایه‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی دارای همبستگی معنی‌دار با تاب‌آوری در برابر خشک‌سالی هستند و به طور معنی‌دار بر تاب‌آوری خانوارهای روستایی در برابر خشک‌سالی تأثیرگذار هستند، در حالی که بین سرمایه‌های زیست‌محیطی و زیرساختی با خشکسالی رابطه معنادار دیده نشد (جدول ۸). قوی‌بودن سرمایه اجتماعی بدین معناست که هرچه کشاورزان در انسجام اجتماعی، مشارکت اجتماعی، احساس مسئولیت اجتماعی و درک خطرات قوی‌تر باشند، بهتر می‌توانند در برابر خشک‌سالی مقاومت نمایند. علاوه بر این، هر چه منابع درآمد، دسترسی به زمین، دسترسی به آب، دسترسی به اعتبار و تنوع کشاورزی بیشتر باشد، تاب‌آوری خانوارها در برابر خشک‌سالی کشاورزی بیشتر و ظرفیت انطباق ارتقاء می‌یابد. علاوه بر این نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که از بین متغیرهای مورد مطالعه، سه متغیر تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی و کالبدی نقش اساسی در خشک‌سالی داشته و ۲۴ درصد از میزان تغییرات را تبیین می‌کنند (جدول ۱۰). بر اساس نتایج حاصل از ضریب بتا به ترتیب تاب‌آوری اقتصادی، اجتماعی و زیرساختی در اولویت اول تا سوم قرار گرفتند (جدول ۱۱). در بعد سرمایه اقتصادی عواملی مانند کاهش درآمد به دلیل خشک‌سالی و بیکاری بیشترین امتیاز منفی را کسب کردند. مهربانی و ولی (2021) معتقدند برای کاهش آسیب خشک‌سالی بر جامعه، تنوع درآمدی، بهره‌گیری از پس‌انداز، تطبیق نسبی شرایط اقتصادی خانواده در زمان خشک‌سالی، ایجاد فعالیت‌های درآمدزای خانگی و توانایی تغییر شغل در زمان وقوع خشک‌سالی و اشتغال در بخش خدمات و صنعت، قابلیت ظرفیت‌سازی جامعه روستایی را افزایش می‌دهد، که با نتایج این مطالعه مطابقت داشت. بر اساس نتایج به دست آمده دریافت اعتبارات و تسهیلات بانکی در بین روستاییان ضعیف است. ناهید و همکاران (2021) به این نتیجه رسیدند که در زمان خشک‌سالی، شرایط برای دسترسی به تسهیلات برای افراد با آسیب‌پذیری بیشتر که میزان درآمد، سرمایه و اعتبار کمتری برخوردار بودند، فراهم نبوده تا بتوانند در جهت تعدیل اثرات خشک‌سالی استفاده کنند. در بعد اجتماعی، خشک‌سالی بیشتر به صورت کاهش تحمل خانواده‌ها به شرایط سخت ایجاد شده و تک‌بعدی شدن خانوارها و عدم حمایت دوستان و بستگان نسبت به هم‌بروز می‌دهد. عواملی مانند حس تعلق به جامعه (میانگین ۴/۵)، همبستگی بین مردم، درک خطرات ناشی از خشک‌سالی، افزایش قناعت در زندگی و احساس امنیت، کم‌بودن مهاجرت در شرایط خشک‌سالی، قهری ندانستن حوادث نیز به قدرت انعطاف‌پذیری مردم این منطقه در برابر خشک‌سالی افزوده است. ملک‌ان و همکاران (۲۰۲۰)، به این نتیجه رسیده بود که بالا بودن سرمایه اجتماعی از طریق جلب اعتماد، همکاری، مشارکت روستاییان در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مربوط به افزایش تاب‌آوری سیستم‌های اجتماعی در برابر تغییرات احتمالی بسیار تأثیرگذار خواهد بود. بنابراین برنامه‌ریزان، باید محدودیت‌های سرمایه اجتماعی را در سطح محلی مشخص کنند و برای رفع آن تمهیدات لازم را فراهم کنند. در بعد سرمایه زیست‌محیطی، نگاه مثبت مردم به استفاده از روش‌های نوین در کشاورزی و آبیاری می‌تواند تاثیر زیادی در افزایش تاب‌آوری مردمان این منطقه در برابر خشک‌سالی داشته باشد (جدول ۵). این مساله نشان‌دهنده آشنایی بیشتر خانوارها با خدمات ترویجی و بهره‌مندی از آن است که با نظر ناهید و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد. با هدف افزایش تاب‌آوری روستاها در برابر خشک‌سالی، به آموزش و آگاهی بخشی به عنوان یک اصل مهم توجه شده و دانش و مهارت روستاییان در زمینه‌هایی چون استفاده از روش‌های نوین آبیاری و کشاورزی در این منطقه پیشرفت‌هایی داشته است. ولی در زمینه

اصلاح الگوی کشت، همچنان کشاورزان مقاومت می‌کنند. در بخش سرمایه زیر ساختی، دسترسی به آب لوله کشی، دسترسی به مراکز درمانی و خدمات دامپزشکی و واکنش مدیران در برابر بحران خشکسالی به عنوان عوامل مثبت و اجرای پروژه‌های مرتعداری و آبخیزداری به عنوان عوامل بی‌تأثیر در افزایش تاب‌آوری معرفی شد. ابعاد سرمایه کالبدی به طور مستقیم از میزان خشکسالی تأثیرپذیری کمتری داشته و تأثیرپذیری آن بیشتر وابسته به تاب‌آوری اقتصادی رو ستها در برابر خشکسالی هستند. همچنین نتایج نشان داد که سرمایه زیست‌محیطی و زیر ساختی تأثیر کمتری بر تاب‌آوری منطقه در برابر خشکسالی داشته و بی‌شترین تأثیر را تاب‌آوری اقتصادی در برابر خشکسالی دارد، که با نتایج مجنونی توتخانی و همکاران (۲۰۱۸) مشابه می‌باشد. توصیه می‌شود که دولت، در دوره‌های خشکسالی، اعتبارات مالی کشاورزی را افزایش دهد و با به تعویق انداختن بازپرداخت وام کشاورزان آسیب‌دیده، شرایط بهتری را مهیا سازد. همچنین نسبت به آموزش کشاورزان در جهت آشنایی با خشکسالی و نحوه مقابله با آن، تشویق آنها جهت عضویت در شبکه‌های اجتماعی و تعاونی‌ها اقدام گردد.

## References

1. Akbarian Ronizi, S. R., & Ramezanzadeh Lasbooyee, M. (2019). Farmers' resilience against drought with an emphasis on economic factors and social capital in Rural Areas: A Case Study of Roniz in Estahban County. *Journal of Rural Research*, 10(2), 230-243. [In Persian]
2. Bahta, Y. T., & Myeki, V. A. (2021). Adaptation, coping strategies and resilience of agricultural drought in South Africa: implication for the sustainability of livestock sector. *Heliyon*, 7(7), e07607.
3. Burchfield, E., Williams, N. E., & Carrico, A. R. (2018). Rescaling drought mitigation in rural Sri Lanka. *Regional Environmental Change*, 18(8), 2495-2503.
4. Campbell, D., Barker, D., & McGregor, D. (2011). Dealing with drought: Small farmers and environmental hazards in southern St. Elizabeth, Jamaica. *Applied Geography*, 31(1), 146-158.
5. Fahad, S., Bajwa, A. A., Nazir, U., Anjum, S. A., Farooq, A., Zohaib, A., Sadia, S., Nasim, W., Adkins, S., & Saud, S. (2017). Crop production under drought and heat stress: plant responses and management options. *Frontiers in Plant Science*, 8, 1147.
6. Heydari Sareban, V. (2015). Investigating the ways of dealing with drought in rural areas from the perspective of agriculture organization (Case study: Isfahan province). *Journal of Geography and Environmental Study*, 4(15), 19-34. [In Persian].
7. Jafari, F., Shaban Ali Qomi, H., & Daneshvar Ameri, J. (2012). Analysis and analysis of farmers' perceptions about drought management strategies (case study: Tarom Oliya city). *Geographical Studies of Arid Regions*, 4(5), 171-186. [In Persian]
8. Kelly, C., Ferrara, A., Wilson, G. A., Ripullone, F., Nolè, A., Harmer, N., & Salvati, L. (2015). Community resilience and land degradation in forest and shrubland socio-ecological systems: Evidence from Gorgoglione, Basilicata, Italy. *Land Use Policy*, 46, 11-20.
9. Lam, N. S. N., Reams, M., Li, K., Li, C., & Mata, L. P. (2016). Measuring community resilience to coastal hazards along the northern Gulf of Mexico. *Natural Hazards Review*, 17(1), 1-12.
10. Majnoui Tutakhaneh, A., Heydari Sareban, V., & Mofarrah Bonab, M. (2018). Evaluating the Effects of Lake Urmia's Drought on Resilience Changes in Rural Settlements. *Journal of Research and Rural Planning*, 6(4), 65-89. [In Persian]
11. Malekan, A., Khani, F., Motiee Langroodi, H., & Darban Astane, A. (2020). The Impact of Social Capital on Improving Drought Resilience (Case Study: Kangaveh County Villages). *Journal of Regional Planning*, 10(38), 65-80. [In Persian]
12. Mehrabi, M., & Vali, A. A. (2021). Analysis of the effect of drought on resilience of human societies. *Iranian Scientific Association of Desert Management and Control*, 16, 77-92. [In Persian]
13. Mihunov, V. V., Lam, N. S. N., Rohli, R. V., & Zou, L. (2019). Emerging disparities in community resilience to drought hazard in south-central United States. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 41, 1-12.
14. Nahid, N., Lashgarara, F., Farajolah Hosseini, S. J., & Mirdamadi, S. M. (2021). Vulnerability of rural households in Fars province to food insecurity due to drought. *Agricultural Extension and Education Research*, 54(2), 1-18. [In Persian]
15. Rezaei, M. R. (2013). Evaluating the economic and institutional resilience of urban communities to natural disasters using PROMETHEE technique. *Journal of Emergency Management*, 2(1), 27-38.

16. Seyed Akhlaghi, S. J., & Taleshi, M. (2018). Improving the resilience of local communities Future Strategy for dealing with drought, Case study: Hablehrood watershed. *Iran Natural Journal*, 3(3), 60-68. [In Persian]
17. Shabani, M. (2009). Evaluation of Geostatistics Methods of Drought Severity Zonation in Fars Province. *Water Engineering*, 3(2), 31-36. [In Persian]
18. Sharifnia, F. (2012). Investigating the relationship between urban land use and the resiliency of the earthquake and solutions in the field of urban planning; Case study: Tehran, Region 10. (MA thesis). Tehran: Tehran University. [In Persian]
19. Statistical Centre of Iran. (2019). Annual statistical Bulletin of Fars province, 884p. [In Persian]
20. Wilson, G. A. (2012). *Community Resilience and Environmental Transitions*. Earth-scan, London.