

بررسی عوامل موثر بر مدیریت خشکسالی کشاورزان شهرستان اردکان

هما پورحسینی^۱

مریم امیدی نجف آبادی^{۲*}

m.omidi@srbiau.ac.ir

سید جمال فرج الله حسینی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۹/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۴/۲۸

چکیده

زمینه و هدف: خشکسالی پدیده‌ایست اجتناب‌ناپذیر که به عنوان یکی از بلاهای طبیعی شناخته می‌شود. کشور ایران هم در طول تاریخ از این آسیب در امان نبوده است. در تحقیق حاضر هدف شناخت مدیریت خشکسالی و ارائه راهکارهایی برای مقابله با خشکسالی می‌باشد. **روش بررسی:** این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی، به لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی غیرآزمایشی و همبستگی می‌باشد. ابتدا شاخص‌های فردی، اجتماعی، اقتصادی، آموزشی، فنی و سیاست‌گذاری در روستاهای شهرستان اردکان که بیشترین مقدار خشکسالی را داشته‌اند بررسی شد. جامعه آماری این تحقیق کشاورزان شهرستان اردکان هستند ($N=3130$) که از این میزان ۴۱۸ نمونه طبق روش نمونه‌گیری کوکران برای جمع‌آوری اطلاعات مورد سنجش از طریق پرسشنامه قرار گرفته‌اند.

یافته‌ها: نتایج به دست آمده از تحلیل رگرسیون گام به گام نشان داد که در مجموع چهار متغیر وارد شده در معادله (اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی، آموزشی ترویجی، سیاست‌گذاری) توانسته‌اند که ۶۵/۳ درصد از تغییرات واریانس متغیر وابسته (مدیریت خشکسالی) را تبیین نمایند که در این میان شاخص اجتماعی و فرهنگی ۴۶/۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته را به خود اختصاص داد و به عنوان تاثیرگذارترین شاخص در این پژوهش مطرح شده است.

بحث و نتیجه‌گیری: در زمینه شاخص اجتماعی و فرهنگی در جهت مدیریت خشکسالی پیشنهاد می‌شود که با ترویج فرهنگ استفاده از آب و استفاده از ابزار فرهنگی و تبلیغی در زمان بروز خشکسالی در بین کشاورزان و همچنین فراهم آوردن شرایط برای در اختیار قرار دادن بهتر اطلاعات مدیریت خشکسالی به روستاییان توسط راه‌های ارتباطی به مدیریت هرچه بهتر خشکسالی کمک کنند.

واژه‌های کلیدی: شاخص‌های اجتماعی- فرهنگی، شاخص‌های اقتصادی، عامل فنی، رگرسیون گام به گام.

۱- ارشد ترویج و آموزش کشاورزی گروه اقتصاد، ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

۲- دانشیار گروه اقتصاد، ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. *مسئول مکاتبات

۳- دانشیار گروه اقتصاد، ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

Investigating the Factors Affecting Drought Management of (Ardakan) Farmers

Homa Pourhosseini¹

Maryam Omid Najafabadi^{2*}

M.Omidi@srbiau.ac.ir

Seyed Jamal Farajollah Hosseini³

Admission Date: December 7, 2022

Date Received: July 19, 2021

Abstract

Background and Objective: Drought is an inevitable phenomenon known as a natural disaster. Iran has not been immune to this damage in history.

Material and Methodology: The purpose of this study is to identify drought management and thus provide solutions to drought management. At first, individual, social, economic, educational, technical and policy indicators were surveyed in villages of Ardakan city with the highest drought. The statistical population of this research is Ardakan farmers (N=3130), of which 418 samples were collected by Cochran sampling method for collecting information through a questionnaire. A questionnaire was used to collect the data and for its reliability, the preliminary test was confirmed by completing 30 questionnaires and the Cronbach's alpha coefficient for its different parts was calculated to be between 0.702 and 0.805.

Findings: The results of stepwise regression analysis indicate that social and cultural indicators explain 46.1 percent of variance dependent changes (drought management) and have been considered as the most influential indicator in this research.

Discussion and Conclusion: In the field of social and cultural indicators in the direction of drought management, it is suggested that by promoting the culture of using water and using cultural and promotional tools during drought among farmers and also providing conditions for providing better drought management information to the villagers Help manage the drought as best as possible through communication channels.

Key words: Social-cultural Indicators, Economic Indicators, Technical factor, Stepwise Regression.

1- Agricultural Extension and Education Master, Department of Agricultural Economics, Extension and Education, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2- Associate Professor, Department of Agricultural Economics, Extension and Education, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. **(Corresponding Author)*

3- Associate Professor, Department of Agricultural Economics, Extension and Education, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

مقدمه

طوری که بسیاری از روستاییان کشاورز و دامدار را با مشکل کم‌آبی و حتی بی‌آبی روبه‌رو کرده است.

در دهه‌های اخیر در میان حوادث و بلایای طبیعی که جوامع انسانی را تحت تأثیر قرار داده‌اند، فراوانی و شدت خشکسالی بیش از سایر عوارض و بلایای طبیعی بوده است. این پدیده به دلایلی همچون گسترده‌گی وسیع‌تر، دربرگیری جمعیت بیشتر، ناملموس و بلندمدت بودن تأثیرات آن، تداوم و میزان خسارت حاصل از آن، همواره توجه انسان را بیش از سایر پدیده‌های طبیعی به خود معطوف ساخته است. امروزه علم ثابت کرده است که مخاطره‌های طبیعی را نمی‌توان صرفاً رویدادی طبیعی برشمرد و به علل پیچیده آنها توجه نکرد. اغلب این علل به ترکیبی از عوامل اقتصادی - اجتماعی نسبت داده می‌شوند. ولی می‌توان با برنامه‌ریزی دقیق در برابر چنین سوانحی، تبعات آنها را کاهش داد (۳).

در جهان امروز عواملی مانند افزایش چشم‌گیر جمعیت کره زمین و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع محیط زیست برای تامین نیازهای اقتصادی تأثیر خواست خود را در رابطه با منابع آب برجای گذارده است به طوری که مسائل مربوط به بحران آب از دیدگاه سازمان ملل متحد پس از مشکل جمعیت به عنوان دومین مسئله اصلی جهان شناخته شده است. باید توجه داشت که امکان افزایش منابع آب شیرین جهان و حل این بحران وجود ندارد و تنها راهکار بهبود شرایط استفاده و مدیریت بهتر آب می‌باشد (۴).

در جوامعی همچون شهرستان اردکان که اقتصاد آن مبتنی بر کشاورزی است اثرات مستقیم خشکسالی به صورت کاهش تولید مواد غذایی به دلیل کاهش سطح زیرکشت و عملکرد محصول بروز می‌نماید. کاهش میزان اشتغال و سطح درآمد از جمله اثرات غیرمستقیم می‌باشد که عمده‌ترین دلیل آن کاهش سطح زیر کشت، کاهش عملیات داشت و برداشت است. در نتیجه کاهش تولیدات غذایی، قیمت مواد غذایی معمولاً به صورت سریع در اثر خشکسالی افزایش می‌یابد و عدم دسترسی به شغل مناسب باعث کاهش دسترسی مردم روستا به غذا می‌شود. ورود این گونه مشکلات به خصوص در مورد کشاورزان خرده‌پا و کارگران بدون

یکی از ویژگی‌های عمده فلات داخلی ایران تعلق آن به کمربند خشک دو قاره اروپا و آسیا (اوراسیا) است. این ویژگی به همراه وضع ناهمواری‌ها و اقلیم، به طور بارزی، در به‌وجودآمدن خصوصیات بیابانی و وقوع خشکسالی تأثیر گذاشته است. متوسط بارندگی در ایران کمتر از یک سوم متوسط بارندگی جهان می‌باشد. تغییر اقلیم به دلیل ابعاد علمی و کاربردی (اثرات محیطی، اقتصادی و اجتماعی) از اهمیت زیادی برخوردار بوده، چرا که سیستم‌های انسانی وابسته به عناصر اقلیمی مانند کشاورزی، صنایع و امثال آن بر مبنای ثبات و پایداری اقلیم طراحی شده و عمل می‌کند (۱).

یزد در حوزه ایران مرکزی و در موقعیتی بیابانی قرار دارد و از نظر میزان دریافت بارندگی جزو استان‌های خشک کشور قلمداد می‌شود، این استان از نظر خشکسالی در رتبه نخست کشور قرار دارد. مقدار میانگین بارندگی متوسط استان حدود ۹۰ میلیمتر و مقدار تبخیر و تعرق سالانه استان حدود ۳۰۰۰ میلیمتر می‌باشد. بنابراین بر اساس شاخص خشکی یونسکو، اقلیم استان یزد در طبقه خشک قرار می‌گیرد و بر همین اساس توجه هرچه بیشتر به مدیریت خشکسالی در این منطقه نیاز است (۲).

اردکان در قلب بیابان مرکزی ایران، ۶۴ کیلومتری شمال غربی یزد و دارای آب و هوایی خشک می‌باشد که بیشتر سطح آن پوشیده از بیابان است. با کاهش قابل ملاحظه بارندگی در سال‌های گذشته، خشکسالی به اوج خود رسیده است و تأثیرات نامطلوب شدیدی بر طبیعت، اقتصاد و زندگی مردم برجای گذاشته است. شهرستان اردکان از مهم‌ترین مناطق تولید پسته، روناس و انار استان محسوب می‌شود. حوزه آبخیز دشت یزد - اردکان با مساحت تقریبی یک میلیون و ۵۹۵ هزار هکتار در بخش شمالی استان یزد واقع شده و حدود ۱۲/۳ درصد از مساحت ۱۳ میلیون هکتاری استان یزد را شامل می‌شود. بارندگی‌های کم در این مناطق با توجه به وسعت زیاد و روستاهای پراکنده شهرستان اردکان نگرانی‌های جدی را برای مردم مناطق مختلف به ویژه روستاییان به وجود آورده است به

پژوهش، آموزش و ترویج نیز بر عهده این سازمان قرار گرفته که می‌توان به موارد از جمله: انجام پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای در زمینه‌های، حفاظت، جمع‌آوری، ارزیابی، احیا و توسعه‌ی ذخایر توارث ژنتیکی، مطالعه و تحقیق به‌منظور توسعه کشاورزی و ارتقای جایگاه آن در اقتصاد ملی، برنامه‌ریزی و اجرای آموزش‌های علمی کاربردی و فنی حرفه‌ای شاغلان بخش کشاورزی، مطالعه، طراحی و بهینه‌سازی الگوها و نظام‌های تولید و بهره‌برداری در بخش کشاورزی اشاره کرد. در قسمت رسانه‌های جمعی در عصر حاضر که به منزله کانال‌های انتقال دانش و اطلاعات هستند و بستر مناسب برای مبادله افکار در جهت پیشرفت و توسعه تمدن را مهیا می‌کنند. طبق تحقیقات انجام شده بر روی برخی از گندمکاران در مناطق مختلف به این نتیجه رسیدند که مراکز ترویجی و خدمات جهاد کشاورزی و همچنین استفاده از شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای برای کشاورزان بیشترین تأثیر را در مدیریت خشکسالی داشته است (۹). در میان عامل فنی می‌توان به تعیین الگوی کشت در شرایط خشکسالی، کشت گیاهان با نیاز آبی کم، کشت گیاهان مقاوم به خشکی، مبارزه با علف‌های هرز و اجرای شخم عمیق اشاره کرد. از طرفی کشاورزان، عامل دیگری را در مورد علت تفاوت شدت آسیب‌پذیری از خشکسالی، بالا بودن سطح دانش و آگاهی افراد در زمینه خشکسالی به طور خاص بیان کرده‌اند (۱۰).

از آنجا که خشکسالی علاوه بر ابعاد اقتصاد بر مسائل اجتماعی نیز تاثیرگذار است در این مقاله مجموع این عوامل در مدیریت خشکسالی و میزان تاثیرگذاری هر یک بررسی می‌شود که در نتیجه یافته‌های این پژوهش به دلیل همه جانبه بودن برای تصمیم‌گیری مدیران بسیار مفید و کارآمدتر خواهد بود.

شعبانعلی فمی و همکاران (۱۳۹۸) تحقیقی با هدف بررسی راهکارهای مدیریت آب توسط کشاورزان کوچک مقیاس در شرایط خشکسالی در مناطق روستایی استان اصفهان انجام دادند. نتایج نشان داد که کشاورزان کوچک مقیاس از روش‌های گوناگونی جهت مدیریت آب در مقابله با خشکسالی استفاده می‌کنند که طی تحلیل عاملی در سه دسته راهکارهای مدیریت آب و انتقال آب، مدیریت زراعی-فنی مناسب در مزرعه و مدیریت اطلاعات و سرمایه اجتماعی تخصیص داده شدند (۱۱).

زمین صادق است. برای جلوگیری و کنترل بهتر این مشکلات و اثرات نامطلوب خشکسالی داشتن یک معیار و تعریف عملیاتی در خصوص خشکسالی برای پی‌بردن از زمان، شدت وقوع خشکسالی و زمان پایان آن می‌تواند کمک شایانی به جوامع در معرض آسیب کند (۵). با توجه به اقلیم خشک شهرستان اردکان، اگرچه هرگونه فعالیت مخرب تاثیر شدیدی بر خشکسالی خواهد داشت، اما از نقش متغیرهای اقلیمی (مانند تغییر مقدار و شدت بارش، دما، تابش، رطوبت، تبخیر و خشکسالی) بر پدیده بیابان‌زایی نمی‌توان غافل شد. بنابراین در این مناطق خشک علاوه بر نظارت بر فعالیت‌های توسعه‌ای، پایش تغییرات متغیرهای اقلیمی در اثر پدیده تغییر اقلیم نیز در برنامه‌های مدیریت خشکسالی ضروری است (۲).

عواملی که بر مدیریت خشکسالی موثر است را می‌توان از جنبه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فنی، فرهنگی و ... بررسی کرد. برای بررسی اثرات اقتصادی پدیده خشکسالی بر کیفیت و کمیت زندگی کشاورزان از شاخص‌های وضعیت درآمدی، اشتغال، بازار کار، میزان سرمایه‌گذاری و تسهیلات بانکی استفاده می‌شود که در این میان شاخص درآمد و اشتغال بیشترین اثرگذاری را بر خشکسالی نشان می‌دهد (۶). بعد دیگر از عواملی که در بروز و مدیریت خشکسالی موثر است رفتارهای زیست‌محیطی و فرهنگ شهروندان و کشاورزان است. این عامل بر رفتارها و تعاملات انسانها با محیط زیست و رفتار نامطلوب زیست‌محیطی توجه دارد. با اندکی تأمل متوجه می‌شویم رفتارهای نامطلوب زیست‌محیطی در جامعه ایران از حالت فردی خارج و تبدیل به مسائل اجتماعی شده است (۷).

با توجه به اثرات مخرب بر اقتصاد، تا حدی نیز بر مسائل اجتماعی تاثیرگذار است. از جمله مهمترین این عوامل، مسئله واردات و وابستگی به خارج، مهاجرت، کاهش امنیت غذایی، افزایش وابستگی خانواده‌های روستایی به نهادهای حمایتی دولت و کاهش مشارکت در روابط اجتماعی را می‌توان نام برد (۸). در زمینه آموزش و ترویج می‌توان دو دسته را مورد بررسی قرار داد، یکی سازمان‌ها و دیگری رسانه‌ها. به استناد ماده (۲) قانون تشکیل وزارت جهاد کشاورزی علاوه بر وظایف و سیاست‌گذاری که بر عهده وزارت جهاد کشاورزی قرار گرفته است، امور

نشان داد که متغیرهای نشانه‌های اقدام، خودکارآمدی، حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده و منافع درک‌شده بیشترین تأثیر را بر اتخاذ رفتارهای مقابله با خشکسالی توسط کشاورزان داشتند که به ترتیب اهمیت ذکر شد (۱۵).

باها (۲۰۲۱) در تحقیقی با عنوان درک تاب آوری به خشکسالی کشاورزی در آفریقای جنوبی: موردی از دامداران خرده پا به نتایج زیر دست یافت. این مطالعه هماهنگی و همکاری بین همه کنشگران نقش را برای تقویت استراتژی‌ها برای افزایش انعطاف‌پذیری دامداران خرده‌مالک توصیه می‌کند. این شامل هماهنگی کننده بین دولت محلی، استانی، انجمن کشاورزان آفریقای جنوبی، افسران ترویج، بخش خصوصی، است. نهایتاً همکاری بین ادارات دولتی در سطح ملی و استانی باید تقویت شود تا تاب آوری کشاورزان افزایش یابد (۱۶).

زبید و همکاران (۲۰۲۱) تحقیقی با عنوان عوامل موثر بر سازگاری فنی و غیرفنی کشاورزان خرده‌مالک به خشکسالی را در ایران انجام دادند. کشاورزان طیفی از رفتارهای سازگاری فنی و غیر فنی را برای کاهش اثرات منفی خشکسالی اتخاذ می‌کنند. درک این رفتار سازگاری و عوامل تعیین کننده آن برای بهبود ظرفیت سازگاری و ترویج کشاورزی پایدار ضروری است. نظرسنجی از ۳۲۰ کشاورز شهرستان دشتستان در استان بوشهر در جنوب ایران در حاشیه خلیج فارس انجام شد. یافته‌ها نشان داد که متغیر خودکارآمدی مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده سازگاری فنی و غیرفنی کشاورزان خرده‌مالک به خشکسالی است. دولت‌ها و سیاست‌گذاران باید پتانسیل ظرفیت‌سازی برای سیستم‌های ترویج کشاورزی و آموزش سازگاری را از طریق فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات تقویت کنند. این سرمایه‌گذاری در آموزش برای توسعه کشاورزی پایدار حیاتی است و کشاورزان را تشویق می‌کند تا استراتژی‌های مناسب خشکسالی را با هدف کاهش آسیب‌پذیری کشاورزان اتخاذ کنند (۱۷).

اهداف تحقیق

هدف کلی این پژوهش بررسی عوامل موثر بر مدیریت خشکسالی کشاورزان شهرستان اردکان می‌باشد که با توجه به مطالعات انجام شده در این زمینه و راهنمایی مشاوران و کارشناسان منطقه،

مطالعه یعقوبی (۱۳۹۶) به منظور شناخت محرک‌های برجسته و موانع سازگاری با خشکسالی صورت گرفته است که تعداد ۳۲۰ نفر از کشاورزان شهرستان دهلران از استان ایلام بر اساس جدول مورگان انتخاب شدند. نتایج نشان داد که رفتار کشاورزان برای سازگاری با خشکسالی به طور عمده توسط نیت، شدت آسیب‌پذیری درک شده، آسیب‌پذیری درک شده و منافع درک شده پیش‌بینی شده است (۱۲).

نتایج پژوهش نامدار (۱۳۹۵) نشان داده است که بحران خشکسالی پی‌پی با تأثیرات معنی‌داری در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در روستای منطقه مورد مطالعه همراه بوده که از آن میان اثرات اقتصادی این پدیده بیشتر از سایر ابعاد بوده و به خروج دائمی نیروی کار از بخش کشاورزی، مهاجرت-های روستاییان و کاهش سطح زیر کشت تولید تأثیر گذاشته است (۶).

نتایج پژوهش قنبری (۱۳۹۴) در قسمت تحلیل همبستگی نشان می‌دهد که بین تأثیر خشکسالی و میزان درآمد و پس‌انداز، رابطه‌ی معنادار و مثبت وجود دارد. درآمد خانوارها از بخش کشاورزی کاهش قابل توجهی یافته و میزان سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نیز کاهش یافته است (۱۳).

اعتمادی و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای با هدف تبیین آسیب‌پذیری از خشکسالی و شناسایی عوامل اثرگذار بر آن در میان باغداران انجیر استهبان فارس نشان دادند که اثرات اقتصادی خشکسالی، سن، وابستگی درآمدی به باغداری و ساختار تولید، مهمترین عوامل تعیین‌کننده آسیب‌پذیری اجتماعی باغداران انجیر از خشکسالی بودند (۱۴).

باقری و نیکنامی (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای نشان دادند بین میزان به‌کارگیری عملیات مدیریت خشکسالی با متغیرهای مهارت و سطوح دانش فنی کشاورزان در مورد روش‌های مدیریت خشکسالی رابطه مستقیم و با متغیرهای سن و سابقه فعالیت-های کشاورزی رابطه معکوس وجود دارد (۹).

سواری و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیقی با عنوان عوامل موثر بر رفتارهای مدیریتی کشاورزان برای مقابله با خشکسالی: شواهدی از ایران انجام دادند. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری (تحقیق)

عواملی که بیشترین تاثیر احتمالی را بر این پدیده دارند مورد ارزیابی قرار گرفته است.

در این تحقیق هدف بررسی پنج عامل، اجتماعی و فرهنگی، آموزشی و ترویجی، اقتصادی، فنی و سیاست‌گذاری است که در پدیده خشکسالی موثر است. برای بررسی ابعاد اجتماعی و فرهنگی این شاخص در این مقاله به عوامل از قبیل: حس اعتماد در بین کشاورزان و انگیزه پیشرفت در جهت مدیریت خشکسالی، در اختیار قرار دادن اطلاعات مدیریت خشکسالی به سایر روستاییان، تمایل کشاورزان به مشارکت برای ضامن شدن در جهت گرفتن وام، تمایل به عضویت کشاورزان در تعاونی‌های تولیدی و تشکل‌های روستایی، ترویج فرهنگ استفاده از آب در زمان بروز خشکسالی می‌پردازیم.

از جمله عواملی که در این تحقیق در ابعاد اقتصادی مدنظر است عبارتند از: میزان دسترسی مردم روستا در زمان وقوع خشکسالی برای دریافت وام‌های کم بهره، عرضه نهاده‌های تولیدی و حمایتی از سوی ادارات دولتی مانند جهادکشاورزی در زمان بروز خشکسالی، راه‌های درآمدی غیر از کشاورزی، دسترسی به بیمه خشکسالی.

عواملی که برای شاخص آموزشی و ترویجی لحاظ شده عبارتند از: ارائه برنامه‌های آموزشی به منظور آشنایی کشاورزان با فعالیت‌ها و توانمندی جوامع محلی در زمینه مدیریت خشکسالی، آموزش کشاورزان در زمینه نحوه اصلاح شیوه‌های آبیاری جهت مصرف بهینه آب، برگزاری دوره‌های آموزشی ترویجی در زمینه مدیریت خشکسالی، ارائه برنامه‌های آموزشی از طریق رسانه‌های جمعی (رادیو، تلویزیون) در زمینه مدیریت خشکسالی و استفاده از خدمات شرکت‌های مشاوره فنی و مهندسی است.

در مورد شاخص فنی مواردی که مدنظر این تحقیق است عبارتند از: حذف کاشت و نگهداری گیاهان پرمصرف، تغییر الگوی مصرف در زمان خشکسالی، استفاده از مزارع برای چرای دام، تغییر شغل در زمان خشکسالی و تأثیر خشکسالی در رفاه زندگی کشاورزان. عواملی که در شاخص سیاست‌گذاری مدنظر این تحقیق است

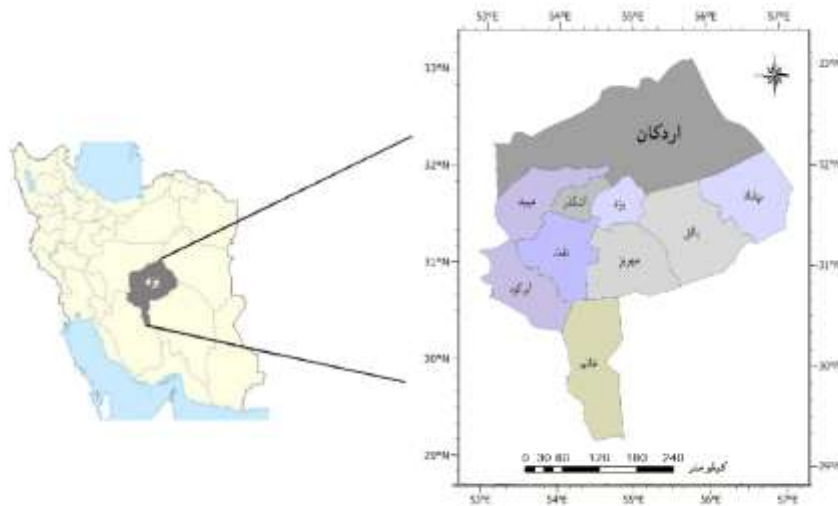
عبارتند از: تمهیدات لازم برای جمع آوری آبهای روان در زمان خشکسالی، استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار در زمان بروز خشکسالی، کاهش قیمت ابزار کاهش مصرف آب در زمان خشکسالی.

روش پژوهش

انتخاب روش تحقیق پس از تعیین هدف از اقدامات ضروری است که بایستی توسط محقق صورت گیرد. از دیدگاه طبقه بندی تحقیق بر مبنای هدف، تحقیق حاضر از نوع کاربردی، به لحاظ فرآیند اجرا از نوع کمی، به لحاظ منطق پژوهش قیاسی، به لحاظ زمانی طولی گذشته نگر و به لحاظ روش تحلیلی از نوع همبستگی می‌باشد.

در این پژوهش جامعه آماری کشاورزان و باغداران شهرستان اردکان می‌باشد. شهرستان اردکان ۱۲/۵ درصد سطح زیر کشت باغات استان را به خود اختصاص داده و از این حیث اهمیت ویژه‌ای در زمینه کشاورزی و تأمین محصولات در استان دارد. عمده خسارات خشکسالی بر روی محصولات کشاورزی و فعالیت دامپروری متمرکز است ولی اثرات سوء اجتماعی، فرهنگی و سیاسی متعددی را ایجاد می‌کند که کمتر مورد توجه قرار گرفته اما پیامدهای منفی فراوانی را در پی دارد که از این میان می‌توان به پدیده‌های مهاجرت از روستا به شهر و حاشیه‌نشینی اشاره نمود.

شهرستان اردکان شامل سه بخش مرکزی، خرانق و عقدا می‌باشد. بخش مرکزی ۴۸۰۰ کشاورز، بخش خرانق ۱۵۶۰ کشاورز و بخش عقدا ۲۱۵۰ کشاورز دارد. از بین روستاهای شهرستان اردکان روستاهای شمس‌آباد با ۶۷۰ کشاورز، شمال خرانق با ۱۱۰۰ کشاورز، دم‌کفتار با ۷۵۰ کشاورز، سرو علیا با ۲۵۰ کشاورز، خلیل‌آباد با ۱۶۰ کشاورز و فخر آباد با ۱۲۰ کشاورز مورد بررسی قرار گرفتند. روستاهای انتخاب شده دارای بیشترین میزان خشکسالی بودند که در مجموع دارای ۳۱۳۰ کشاورز و باغدار هستند.



شکل ۱- منطقه مورد مطالعه استان یزد، شهرستان اردکان

Figure 1. The study area of Yazd province, Ardakan city

منطقه بر کل کشاورزان تقسیم شده و سپس در حجم نمونه (۴۱۸) ضرب شده است. تعداد نمونه برای هر بخش از منطقه مورد نظر با توجه به مقدار به دست آمده از فرمول زیر مشخص می‌شود.

$$P_K = \frac{N_K}{N} * n \quad (2)$$

در این تحقیق از سه روش برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است. روش اول مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای نظیر کتاب‌ها، پایان‌نامه‌های دانشجویی، دانشنامه و مجلات علمی و پژوهشی است تا ضمن تحکیم پایه‌های نظری تحقیق از نتایج بررسی‌های صورت گرفته در ارتباط با موضوع تحقیق استفاده شود. روش دوم جستجو از طریق منابع الکترونیک به منظور آگاهی از یافته‌های مطالعات صورت گرفته در سایر نقاط دنیا و دستیابی به نتایج مطالعات پژوهشی و مقالات علمی است. روش سوم مطالعات میدانی است که در این پژوهش ابزار جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز از طریق پرسشنامه انجام می‌شود، که برای بررسی روایی آن از نظر متخصصین و کارشناسان فن استفاده شده است. برای اندازه‌گیری پایایی از شاخصی به نام ضریب پایایی استفاده می‌شود و اندازه آن معمولاً بین صفر تا یک تغییر می‌کند. برای بررسی اعتبار پرسشنامه پژوهش حاضر از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. در این پژوهش از مقیاس لیکرت استفاده شده

برای محاسبه حجم نمونه در این مقاله از آنجا که حجم جامعه زیاد است از فرمول کوکران استفاده شده و با توجه حجم جامعه سطح اطمینان در این تحقیق مقدار ۹۵ درصد در نظر گرفته شده است. برای به‌دست آوردن انحراف معیار صفت مورد نظر در جامعه آماری و نیز به منظور تعیین دقت احتمالی برای جامعه، نمونه‌ای مقدماتی (آزمون راهنما) به حجم ۳۰ نفر انتخاب گردید (متناسب با تعداد سوالات) و انحراف معیار صفت مورد نظر ۰/۵۶ محاسبه گردید. در مجموع حجم نمونه با روش کوکران ۴۱۸ نفر بدست آمده است.

$$n = \frac{N(ts)^2}{Nd^2 + (ts)^2} \quad (1)$$

در این رابطه، N : جامعه آماری (کلیه پاسخگویان). n : نمونه آماری (پاسخگویان منتخب از جامعه آماری). t : سطوح اطمینان، که به صورت رایج ۹۵ و ۹۹ درصد است که در این تحقیق با توجه به حجم جامعه ۹۵ درصد در نظر گرفته شده است. s : بالاترین انحراف معیار که از طریق آزمون مقدماتی به دست می‌آید. d : درجه دقت احتمالی مطلوب می‌باشد. که با توجه به سطح اطمینان در این تحقیق، مقدار ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است. برای نمونه‌گیری در این تحقیق از روش تصادفی طبقه‌ای استفاده شده است. به این صورت که ابتدا تعداد کشاورزان هر

مد، بیشینه، کمینه و انحراف معیار می‌باشد. در تحلیل استنباطی به بررسی روابط بین متغیرها پرداخته شده است. در این تحقیق برای دست یابی به اثرات چند متغیر مستقل بر روی متغیر وابسته از رگرسیون خطی چند گانه استفاده شد و به منظور اولویت بندی تاثیر متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته از روش گام به گام استفاده گردید. در این تحقیق مدیریت خشکسالی به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. متغیر مستقل این تحقیق شامل، جنسیت، سن، وضعیت تحصیلات، شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی، آموزشی ترویجی، فنی و سیاست‌گذاری است. سوالات اصلی شامل نه گویه است که هدف اصلی آن ارزیابی عوامل موثر بر خشکسالی و چگونگی مدیریت آن در شهرستان اردکان می‌باشد

یافته ها

با توجه به جدول ۱ بیشترین سن ۶۴ سال و کمترین آن ۲۴ سال بوده است. در بخش سابقه شغلی میانگین ۱۹ سال و در بخش تحصیلات، سطح دیپلم بیشترین فراوانی را در میان جامعه نمونه دارند.

به طوری که دامنه‌ی طیف گویه‌ها پنج و از خیلی کم تا خیلی زیاد قرار گرفته است. برای استفاده از اطلاعات به دست آمده از این مقیاس باید آنها را کدگذاری کرده و سپس مورد تحلیل و پردازش قرار داد. پرسشنامه به طور کلی شامل ۳۰ سوال بوده که در آن تعداد شش سوال اجتماعی و فرهنگی، پنج سوال آموزش و ترویجی، چهار سوال اقتصادی، پنج سوال فنی، سه سوال عوامل سیاست‌گذاری و هفت سوال عوامل مدیریت خشکسالی می‌باشد. ضرایب آلفای کرونباخ پرسشنامه مقدماتی برای شاخص اجتماعی و فرهنگی ۰/۷۲۲، شاخص آموزشی و ترویجی ۰/۸۰۵، شاخص اقتصادی ۰/۷۲۸، شاخص فنی ۰/۷۰۲ و شاخص سیاست‌گذاری ۰/۷۴۳ به دست آمده است که نشان از اعتبار قابل قبول سوالات این پرسشنامه دارد.

در این پژوهش پس از جمع‌آوری و دسته بندی داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها با توجه به نوع تحقیق طی دو مرحله با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی صورت گرفته است. پردازش اطلاعات و کلیه تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم افزار Excel و SPSS 25 انجام گرفت. شاخص آمار توصیفی که به توصیف ویژگی‌های افراد مورد پرسش می‌پردازد جدول توزیع فراوانی، میانگین، میانه،

جدول ۱- ویژگی های فردی

Table 1. Individual characteristics

ویژگی های فردی	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
سن	۲۴ سال	۶۴ سال	۴۳/۲۴	۸/۳۲
سابقه شغلی	۲ سال	۴۵ سال	۱۹	۹/۱۵
تحصیلات	بی سواد(۹)	فوق لیسانس(۱۴)	دیپلم (۱۹۵)	

منبع: یافته های محقق

بیشترین میزان را داشته، در میان گویه های آموزشی و ترویجی عامل " برگزارای دوره های آموزشی ترویجی در زمینه مدیریت خشکسالی " با ۰/۲۸۵ درصد تاثیر گذاری و در شاخص های اقتصادی با گویه " عرضه نهاده‌های تولیدی و حمایتی از سوی ادارات دولتی در زمان خشکسالی " با ۰/۳۱۷ درصد بیشترین تاثیر را بر مدیریت خشکسالی داراست.

در جدول ۲ با استفاده از ضریب تغییرات، که رابطه‌ی عکس بین متغیرهای مستغل را با متغیرهای وابسته مشخص می‌کند، تاثیرگذارترین گویه از بین شاخص های موجود برآورد شده و به ترتیب اثرگذاری مرتب شده است. یافته ها حاکی از آن است که گویه " در اختیار قرار دادن اطلاعات مدیریت خشکسالی به سایر روستاییان " از شاخص های اجتماعی فرهنگی با ۰/۲۸۰ درصد

جدول ۲- عوامل موثر بر خشکسالی و گویه‌ها

Table 2. Factors affecting drought and subjects

عوامل	اولویت اول گویه	ضریب تغییرات (CV)
اجتماعی و فرهنگی	در اختیار قرار دادن اطلاعات مدیریت خشکسالی به سایر روستاییان	۰/۲۸۰
آموزشی و ترویجی	برگزاری دوره های آموزشی ترویجی در زمینه مدیریت خشکسالی	۰/۲۸۵
اقتصادی	عرضه نهاده‌های تولیدی و حمایتی از سوی ادارات دولتی در زمان خشکسالی	۰/۳۱۷
فنی	حذف کاشت و نگهداری گیاهان پرمصرف	۰/۲۷۵
سیاست‌گذاری	استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار در زمان بروز خشکسالی	۰/۳۱۹

منبع: یافته‌های محقق

مقدار P-value آن کمتر از ۰/۰۵ است همچنان قابل قبول است). ستون دوم نشان دهنده معناداری است که مقدار P-value کمتر از ۰/۰۵ نشان دهنده معنی‌دار بودن رابطه بین دو متغیر است. که در اینجا روابط بین تمامی متغیرها معنی دار هستند.

در جدول ۳ ستون اول که نشان دهنده ضریب همبستگی است، در آن اعداد بین صفر تا یک می‌تواند وجود داشته باشد. شاخص‌هایی که اعداد آنها بین صفر تا ۰/۲۹ قرار دارند همبستگی ضعیف، اعداد بین ۰/۳ تا ۰/۶۹ همبستگی متوسط و خوب و اعداد بین ۰/۷ تا یک همبستگی بالا دارند (۱۸). در اینجا شاخص‌ها در بازه‌ی متوسط و خوب قرار دارند، جز شاخص فنی (از آنجا که

جدول ۳- بررسی همبستگی داده‌ها با آزمون پیرسون

Table 3. Correlation of data with Pearson test

مقدار P	آزمون Pearson	نام شاخص
۰/۰۰۴	۰/۶۸	اجتماعی و فرهنگی
۰/۰۰۳	۰/۵۵	آموزشی ترویجی
۰/۰۰۳	۰/۵۴	اقتصادی
۰/۰۰۲	۰/۴۱	سیاست‌گذاری
۰/۰۵۴	۰/۱۴	فنی

منبع: یافته‌های محقق

سیاست‌گذاری داشته‌اند که ضرایب مثبت آنها نشان از تاثیر مستقیمی است که این شاخص‌ها بر مدیریت خشکسالی دارند. عامل فنی نیز با توجه به دیتاهای به دست آمده و به دلیل تاثیرگذاری ناچیز آن در مدیریت خشکسالی در این روش محاسباتی از معادله خارج شده است. اعداد بدست آمده در ستون آخر جدول ۴ که سطح معنی‌داری را نشان می‌دهد حاکی از آن

با استفاده از اعداد به دست آمده از جدول ۴ می‌توان معادله‌ی رگرسیون را برای عامل مدیریت خشکسالی به صورت زیر نوشت.

معادله برحسب β

$$Y = 2/07 + 0/47 A-COM + 0/26 E-COM + 0/22 T-COM + 0/16 S-COM \quad (3)$$

در معادله به دست آمده بیشترین تاثیرگذاری را به ترتیب شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی، آموزشی ترویجی و

است که تمامی متغیرهای باقی مانده، از سطح معنی داری برخوردار هستند. ($P\text{-value} < 0/05$)

جدول ۴- نتایج حاصل از رگرسیون برای مدیریت خشکسالی

Table 4. Regression results for drought management

مقدار P	t	Beta	B	متغیرها
۰/۰۰۰۶	۲/۷۳۷	۲/۰۷۴	۲/۰۷۴	عرض از مبدا (Constant)
۰/۰۰۰	۱۴/۶۶۴	۰/۴۷۰	۰/۵۷۶	اجتماعی و فرهنگی (A-COM)
۰/۰۰۰	۸/۱۹۶	۰/۲۶۶	۰/۳۷۴	اقتصادی (E-COM)
۰/۰۰۰	۶/۷۹۷	۰/۲۲۷	۰/۳۶۹	آموزشی ترویجی (T-COM)
۰/۰۰۰	۵/۲۴۲	۰/۱۶۲	۰/۲۸۴	سیاست گذاری (S-COM)

منبع: یافته های محقق

بحث و نتیجه گیری

در مجموع چهار متغیر وارد شده در معادله (اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی، آموزشی ترویجی، سیاست گذاری) توانسته اند که ۶۵/۳ درصد از تغییرات واریانس (R^2) متغیر وابسته (مدیریت خشکسالی) را تبیین نمایند. لازم به ذکر است که شاخص فنی پس از ورود به معادله به دلیل قرار نگرفتن در حد مجاز معناداری

(P-value بزرگتر از ۰/۰۵) و همچنین تاثیر بسیار ناچیزی که بر معادله و متغیر وابسته گذاشته است از مدل خارج شده است. جدول ۵ عوامل تاثیر گذار را به همراه گویه های برتر آن نشان می دهد.

جدول ۵- خلاصه نتایج؛ عوامل مهم به همراه گویه برتر هر عامل

Table 5. Summary of results; important factors along with the superior subject of each factor

فراوانی	گویه برتر	عامل
۱۸۹	تمایل کشاورزان به مشارکت برای ضامن شدن در جهت گرفتن وام	اجتماعی و فرهنگی
۱۹۳	برگزاری دوره های آموزشی ترویجی در زمینه مدیریت خشکسالی	آموزشی و ترویجی
۱۷۴	میزان دسترسی مردم روستا در زمان وقوع خشکسالی برای دریافت وام های کم بهره	اقتصادی
۱۹۶	حذف کاشت و نگهداری گیاهان پرمصرف	فنی
۱۹۰	استفاده از سیستم های آبیاری تحت فشار در زمان بروز خشکسالی	سیاست گذاری

در میان عامل اقتصادی، در بررسی ضریب تغییرات در این شاخص عامل عرضه نهاده های تولیدی و حمایتی از سوی ادارات دولتی مانند جهاد کشاورزی در زمان بروز خشکسالی در اولویت اول نسبت به عامل مدیریت خشکسالی قرار گرفته است. نتایج به دست آمده نشان می دهد که شاخص اجتماعی و فرهنگی با ۰/۱۷۵ درصد در اولویت اول قرار گرفته و بیشترین تاثیر را به خود اختصاص داده است. پس از آن شاخص های اقتصادی، آموزشی ترویجی، سیاست گذاری و فنی به ترتیب با ۰/۲۴۶، ۰/۲۵۲، ۰/۲۶۸، ۰/۲۷۳ در رده های بعدی قرار گرفته اند. در ادامه برای بررسی همبستگی بین شاخص ها آزمون پیرسون بکار گرفته شده است. از لحاظ همبستگی و آماره ی آزمون، شاخص فنی در حالت غیر معنادار قرار گرفته اما سایر شاخص ها در حالت متوسط

خود اختصاص داده است. پس از آن شاخص های اقتصادی، آموزشی ترویجی، سیاست گذاری و فنی به ترتیب با ۰/۲۴۶، ۰/۲۵۲، ۰/۲۶۸، ۰/۲۷۳ در رده های بعدی قرار گرفته اند. در ادامه برای بررسی همبستگی بین شاخص ها آزمون پیرسون بکار گرفته شده است. از لحاظ همبستگی و آماره ی آزمون، شاخص فنی در حالت غیر معنادار قرار گرفته اما سایر شاخص ها در حالت متوسط

خشکسالی اشاره کرد. در بخش عوامل اقتصادی موثر در جهت مدیریت خشکسالی می‌توان راهکارهایی از جمله اعطای تسهیلات بانکی و کم بهره به کشاورزان خرده پا و آسیب پذیر، ارز مناسب و تخصیص یارانه به عوامل تولید (آب، کود، بذر) در مناطق درگیر با بحران خشکسالی برای حفظ ثبات درآمدی کشاورزان آسیب پذیر و تسهیل در امر بیمه محصولات و حق بیمه‌ی پرداختی از طرف کشاورز برای حمایت بیشتر و کاهش نوسانات در بخش درآمدی کشاورزان پیشنهاد می‌شود.

References

1. Alijani, A., and Rahimi, Y. Comparison and prediction of annual temperature changes with global temperature anomalies using linear regression and neural network methods, *Geography and Development*, 2005, Volume 18, Number 2, Pages 17-23 (In Persian)
2. Asadi Zarch, MA. Investigating the effect of climate change on the occurrence of drought in Yazd province. *Desert Management scientific-research journal*, 2016, number 9, pages 42-49. (In Persian)
3. Mohammadi, p. Investigating temporal changes and the effect of meteorological drought on the underground water resources of Kerman Plain using SPI standard precipitation indices and GRI Ecohydrology groundwater resources, 2018, year 5, number 1, pages 123-128. (In Persian)
4. Tompkin Emma, L., & Lemos, M. A Less disastrous disaster: Managing response to climate-driven hazards in the Cayman Islands and NE Brazil, *Global Environmental Change*, 2008, 18(4): 736-745.
5. Wilhite, D., & Wood, D. Revisiting drought relief and management efforts

و خوبی از همبستگی قرار دارند. برای مشخص شدن سهم هر متغیر بر مدیریت خشکسالی از روش رگرسیون خطی چندگانه و برای ورود متغیرها به رگرسیون از مدل گام به گام استفاده شده که نتایج به دست آمده به این صورت است که متغیر اجتماعی و فرهنگی با ۴۶/۱ درصد توانسته متغیر وابسته (مدیریت خشکسالی) را تبیین کند که نشان از تاثیرگذاری این شاخص در میان پاسخ دهندگان است. پس از عامل اجتماعی و فرهنگی متغیر اقتصادی با ۱۱/۷ درصد در جایگاه دوم اهمیت قرار گرفته. در رده های بعدی برای تبیین عامل مدیریت خشکسالی متغیر آموزشی ترویجی با ۵/۲ درصد و متغیر سیاستگذاری با ۲/۳ درصد قرار دارند.

نتایج به دست آمده از تحقیق حسینی و شریفزاده (۱۳۸۹) در مدیریت بحران خشکسالی حاکی از آن است که عامل اجتماعی بیشترین آسیب پذیری را در برابر خشکسالی داراست و از اولویت اول توجه برخوردار است (۱۹). نتایج عادل (۱۳۹۳) در شهرستان بهبهان نشان داده است که شاخص اقتصادی در زمینه خشکسالی از اهمیت ویژه برخوردار است چراکه خشکسالی موجب کاهش عملکرد محصولات کشاورزی، کاهش درآمد خانواده و همچنین عدم توانایی در بازپرداخت تسهیلات بانکی شده است (۲۰).

در زمینه شاخص اجتماعی و فرهنگی در جهت مدیریت خشکسالی پیشنهادات می‌شود که با ترویج فرهنگ استفاده از آب و استفاده از ابزار فرهنگی و تبلیغی در زمان بروز خشکسالی در بین کشاورزان و همچنین فراهم آوردن شرایط برای در اختیار قرار دادن بهتر اطلاعات مدیریت خشکسالی به روستاییان توسط راه‌های ارتباطی به مدیریت هرچه بهتر خشکسالی کمک کنند. در زمینه عوامل آموزشی و ترویجی که در جهت مدیریت خشکسالی می‌توان از آنها بهره گرفت می‌توان به عواملی همچون افزایش کمی و کیفی در برگزاری دوره های آموزشی ترویجی در زمینه مدیریت خشکسالی، استفاده از رسانه‌های گروهی و جمعی مانند تلویزیون، رادیو، اینترنت و نشریات برای اطلاع‌رسانی و بالا بردن معلومات قشر کشاورز در خصوص راه‌های مقابله و مدیریت کشاورزی و تشکیل گروه‌های مختلف در میان کشاورزان برای هماهنگی و اطلاع رسانی بهتر برای کنترل و مدیریت در زمان

- Strategies Quarterly, 2018, Volume 6, Number 3, p. 265-278, (In Persian)
12. Yacoubi C. Investigating farmers' managerial behaviors during drought as preventive responses studied: Dehhran city. *Journal of Spatial Analysis of Environmental Hazards*, Year 4, Number 4, winter 2016. Pages 79-92. (In Persian)
 13. Ghanbari, S. Analysis of socio-economic consequences of drought in 2006 and farmers in rural areas of Jiroft city. *Geographical studies of arid regions*, 2014, volume 23, number 6, pages 64-81. (In Persian)
 14. Etemadi M., Karmi A., and Zamani, Gham. Social vulnerability resulting from self-improvement and the structures affecting it, studied by fig growers, Estehban Fars, Iranian Agricultural Extension and Education Sciences, 2014, year 10, number 1, pages 63-73. (In Persian)
 15. Savari M, Eskandari Damaneh H, Damaneh HE. Factors influencing farmers' management behaviors toward coping with drought: evidence from Iran. *Journal of Environmental Planning and Management*. 2021 Jul 19; 64(11):2021-46.
 16. Bahta YT. Perception of agricultural drought resilience in South Africa: A case of smallholder livestock farmers. *Jambá: Journal of Disaster Risk Studies*. 2021; 13(1):1-1.
 17. Zobeidi T, Yazdanpanah M, Komendantova N, Sieber S, Löhr K. Factors affecting smallholder farmers' technical and non-technical adaptation responses to drought in Iran. *Journal of Environmental Management*. 2021 Nov 15; 298:113552.
 - in the west: Have we learned from the Past? *The West*, 2001, 40(3): 18-25.
 6. Namdar, R. Analysis of economic, social and environmental aspects of drought crisis, *Village and Development Quarterly*, 2015, Year 3, Number 1, Pages 161-183. (In Persian)
 7. Ahmadian, A., and Hagitian, M. Sociological analysis of the role of cultural factors and urban environmental behavior studied by Kermanshah citizens, *Urban Sociological Studies*, 2015 Year 6, Number 18, Pages 51-76. (In Persian).
 8. Riahi, V., and Pashazadeh, A. The economic and social effects of drought on the rural areas of Garmsi city (A case study of Azadlo village). *Human settlement planning studies*, 2013, year 2, number 3, pages 17-37. (In Persian).
 9. Bagheri, M., and Niknami, M. Individual and professional ability of farmers of Tafarsh city in applying drought management operations (case study of Tafarsh city). *Quarterly Journal of Economic Research and Agricultural Development of Iran*, 2013, Volume 5, Number 2, Pages 234-227. (In Persian)
 10. Yazdian, F., and Ahmadpour, M. Methods of dealing with drought and optimization of water consumption in agriculture, *Agricultural Promotion Coordination Management Journal of Qom Province Agricultural Jihad Organization*, 2014, Volume 12, Number 4, Pages 12-23. (In Persian).
 11. Shabanali Fami, h. Mohammadzadeh Nasirabadi, m. Sawari, M. Application of water management strategies by small-scale farmers in drought conditions in rural areas of Isfahan province, *Rural Development*

- year 2, number 2, pages 185-197. (In Persian)
20. Adeli, b. Drought and its economic repercussions in the rural areas of Dodangeh district in Behbahan city, Space Economy and Rural Development Quarterly, 2014, Year 3, Number 3, Pages 131-148. (In Persian)
18. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1988.
19. Hosseini, M., Sharifzadeh, A. Explaining the components of drought crisis management in the rural and nomadic areas of the southeast of the country. Economic research and agricultural development of Iran, 2010,