

Research Paper

Investigating the Mechanisms for Managing Drought Crisis Management from the Experts' Point of View Agriculture Jihad of Alborz Province

Azita Zand*¹, Sahar Dehyouri ², Masoumeh Arfaee³

1. Assistant Prof. of Agricultural Extension and Education, College of Agricultural, Integrated Cropping Research Center, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran

2. Assistant Prof. of Agricultural Extension and Education, College of Agricultural, Environmental Sciences Research Center, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran

3. Assistant Prof. of Agricultural Extension and Education, College of Agricultural, Ashtian Branch, Islamic Azad University, Ashtian, Iran

Received: 2017/07/30

Revised: 2019/12/08

Accepted: 2020/12/13

Use your device to scan and read the article online



DOI:

10.30495/wej.2022.20336.2111

Keywords:

drought, crisis management, mechanism, experts of Ministry of Jihad-e-Agriculture, Alborz province.

Abstract

Introduction: Drought has detrimental effects on the ecological environment. Drought in Iran has spread to all parts of the country. The purpose of this study was to investigate the effective mechanisms of drought crisis management from the viewpoint of the experts of the Ministry of Jihad-e-Agriculture of the province of Alborz.

Methods: This is a descriptive-correlation research. The statistical population of this research was 316 professional agents from the Jihad-e-Agriculture Organization of Alborz Province. The sample size selected based on the Morgan and Morgan table of 183 people, and the sampling method was proportional to the simple random sampling method. The calculated alpha for the research questionnaire is 0.80.

Findings: The research data indicate that the variables of managerial factors are about 32.4, the variables of economic factors are about 31%, and the variables of educational factors are about 28.5% and the variables of socio-cultural factors account for about 30.5% of the changes in the dependent variable of drought crisis management. The results of Factor Analysis of Drought Crisis Management Solutions in the field of agriculture in Alborz province showed that political-supportive strategies, management solutions, technical solutions, legal solutions, educational strategies and economic solutions are the priorities of the factors that have the highest share in the explanation. Drought crisis management strategies in the field of agriculture in Alborz province have been studied by experts. These factors account for 72.12% of the variance of all variables.

Citation: Zand A, Dehyouri S, Arfaee M. Investigating the Mechanisms for Managing Drought Crisis Management from the Experts' Point of View Agriculture Jihad of Alborz Province. The Case Study of Experts in Agriculture Jihad of Alborz Province. Water Resources Engineering Journal. 2022;14 (51):87-98

***Corresponding author:** Azita Zand

Address: Dept. of Agricultural Management, College of Agriculture,, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran

Tell: +989124578931

Email: azitazand@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

The general purpose of this study is to investigate the factors affecting drought and the implementation of agricultural strategies from the perspective of experts of the Ministry of Agricultural Jihad in Alborz Province. Specific objectives of the study include Study of management factors affecting drought management from the perspective of Alborz Agricultural Jihad experts, Study of economic factors affecting drought management from the perspective of Alborz Agricultural Jihad experts, Study of educational factors affecting drought management from the perspective of Alborz Agricultural Jihad experts, Study of research factors affecting drought management from the perspective of agricultural jihad experts in Alborz province, Study of socio-cultural factors affecting drought management from the perspective of agricultural jihad experts in Alborz province, Study of agricultural factors affecting drought management from the perspective of Alborz agricultural jihad experts Political-Supporting Factors Affecting Drought Management from the Viewpoint of Alborz Agricultural Jihad Experts, Investigating Individual Factors Affecting Drought Management from the Viewpoint of Alborz Agricultural Jihad Experts.

Materials and Methods

The research method used in this research is applied-correlation depending on the subject. The research method will be causal-relational, because it examines the role of independent variables in drought management. The sampling method used in this study is simple random sampling with proportional ratio. The statistical population of this study includes 316 people of all experts of the Ministry of Jihad Agriculture of Alborz Province, of which 183 people were selected as the sample size and the main tool of this research is a questionnaire. After collecting the data, they were analyzed using SPSS software, which was done in two parts: descriptive statistics and analytical or inferential statistics. In order to determine the reliability of the research tool, for each

part of the questionnaire questions, the Cronbach's alpha coefficient is calculated separately, which indicates the appropriateness of the internal coherence of the items and the stability of the questionnaire. The calculated alpha for the present research questionnaire is 0.88, so it can be concluded that the reliability or reliability of the questionnaire was acceptable.

Findings

In order to simplify the structure of factors and interpret them, as well as naming factors, factor rotation has been used by Verimex method to determine the variables that have more load on a factor, which has identified the final results of 6 factors. The set of factors accounts for 72.12% of the variance of the total variables.

The first factor is called "political-supportive solutions". The second factor is called "management solutions". The third factor was named "technical solutions". The fourth factor was named "legal solutions". The fifth factor was named "Educational Strategies". The sixth factor was named "economic solutions".

Discussion

The results show that the majority of the age of the experts of Alborz Agricultural Jihad Organization is about 31.7%, 45-41 years. Findings show that 84.2% (154 people) of the studied experts are men and 15.8% (29 people) are women. In terms of education level, 52.2% of the studied experts They had the highest frequency of bachelor's degree and 3% of the respondents had the lowest frequency of doctoral education. In terms of work experience, 23.6% of the experts of Alborz Agricultural Jihad Organization had the highest frequency of work experience between 16 to 20 years, in general, the average work experience of experts was 16 years. The results of simple regression showed that the variable of managerial factors is effective on drought crisis management. According to the coefficient of determination, the variable of managerial factors has explained about 32.4% of the changes in the dependent variable of drought crisis management in Alborz

province, which is a large and significant effect of management factors on drought crisis management. The results of simple regression showed that the variable of economic factors affects the management of drought crisis. According to the coefficient of determination, the variable of economic factors has explained about 31% of the changes in the dependent variable of drought crisis management in Alborz province, which is a large and significant impact of economic factors on drought crisis management.

The results of simple regression showed that the variable of agronomic factors affects the management of drought crisis. According to the coefficient of determination, the variable of agronomic factors has explained about 23.7% of the changes in the dependent variable of drought crisis management in Alborz province, which is a large and significant effect of agronomic factors on drought crisis management.

Conclusion

According to the results of factor analysis to identify drought crisis management strategies in the field of agriculture in Alborz province, it can be stated that; Political-supportive solutions, managerial solutions, technical solutions, legal solutions, educational solutions and economic solutions are the priority factors that have the most contribution in explaining the drought crisis management strategies in the field of agriculture in Alborz province from the perspective of the studied experts. These factors account for about 72.12% of the total variance of the variables.

Ethical Considerations compliance with ethical guidelines

The cooperation of the participants in the present study was voluntary and accompanied by their consent.

Funding

No funding.

Authors' contributions

Design and conceptualization: Azita Zand, Sahar Dehyouri.

Methodology and data analysis: Azita Zand, Sahar Dehyouri.

Supervision and final writing: Azita Zand, Sahar Dehyouri and Masomeh Arfaee

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

بررسی ساز و کارهای موثر بر مدیریت بحران خشکسالی از دیدگاه کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی استان البرز

آزیتا زند^{۱*}، سحر دهیوری^۲، معصومه ارفعی^۳

۱. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی و مرکز تحقیقات کشت تلفیقی، دانشکده کشاورزی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران
۲. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی و مرکز تحقیقات علوم زیست محیطی، دانشکده کشاورزی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران
۳. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، واحد آشتیان، دانشگاه آزاد اسلامی، آشتیان، ایران

چکیده

مقدمه: خشکسالی تأثیرات مخربی بر محیط زیست دارد. خشکسالی در ایران به تمام نقاط کشور سرایت کرده است. هدف از این مطالعه بررسی مکانیسم های موثر مدیریت بحران خشکسالی از دیدگاه کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی استان البرز بود.

روش: تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی و به روش توصیفی، همبستگی می باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل ۳۱۶ نفر از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان البرز بوده است. نحوه تعیین حجم نمونه براساس جدول کرجی و مورگان برابر ۱۸۳ نفر محاسبه شده است و روش نمونه گیری به صورت تصادفی ساده با نسبت متناسب بوده است. آلفای محاسبه شده برای پرسشنامه تحقیق حاضر ۰/۸۰ می باشد.

یافته ها: داده های تحقیق حاکی از آن است که متغیر عوامل مدیریتی حدود ۳۲/۴، متغیر عوامل اقتصادی حدود ۳۱ درصد، متغیر عوامل آموزشی حدود ۲۸/۵ درصد و متغیر عوامل فرهنگی - اجتماعی حدود ۳۰/۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدیریت بحران خشکسالی را تبیین می نماید. نتایج حاصل از تحلیل عاملی شناسایی راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی در زمینه کشاورزی در استان البرز نشان داد که: راهکارهای سیاسی - حمایتی، راهکارهای مدیریتی، راهکارهای فنی، راهکارهای قانونی، راهکارهای آموزشی و راهکارهای اقتصادی به ترتیب اولویت عواملی هستند که بیشترین سهم را در تبیین راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی در زمینه کشاورزی در استان البرز از دیدگاه کارشناسان مورد مطالعه داشته اند. این عوامل مقدار ۷۲/۱۲ درصد از واریانس کل متغیرها را به خود اختصاص داده است.

نتیجه گیری: با توجه به نتایج حاصل از تحقیق شناسایی راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی در زمینه کشاورزی در استان البرز می توان اظهار نمود که: راهکارهای سیاسی - حمایتی، راهکارهای مدیریتی، راهکارهای فنی، راهکارهای قانونی، راهکارهای آموزشی و راهکارهای اقتصادی به ترتیب اولویت عواملی هستند که بیشترین سهم را در تبیین راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی در زمینه کشاورزی در استان البرز از دیدگاه کارشناسان مورد مطالعه داشته اند. لازم است سیاست های حمایتی مناسب برای محافظت از کشاورزان در هنگام خشکسالی به منظور کاهش آسیب پذیری آنان دنبال شود. اتخاذ سیاست های مناسب مدیریت منابع آب کشاورزی توسط مدیریت آب کشور، افزایش دانش روستائیان در ارتباط با مدیریت مصرف بهینه آب کشاورزی، توجه به دانش بومی کشاورزی به منظور مدیریت خشکسالی، بیمه محصولات کشاورزی در معرض خطر خشکسالی، همکاری با دانشگاه های موفق در زمینه مدیریت خشکسالی، استفاده از تجارب سایر کشورها در زمینه مصرف بهینه آب گردد.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۰۶

تاریخ داوری: ۱۳۹۸/۰۹/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۲۳

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



DOI:

10.30495/wej.2022.20336.2111

واژه های کلیدی:

خشکسالی، مدیریت بحران، سازو کار، کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی، استان البرز.

* نویسنده مسئول: آزیتا زند

نشانی: تهران، اسلامشهر، میدان نماز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر، دانشکده فنی و مهندسی

تلفن: ۰۹۱۲۴۵۷۸۹۳۱

پست الکترونیکی: azitazand@gmail.com

مقدمه

خشکسالی از جمله بلاهای طبیعی است که رخداد آن اثرات زیان باری را بر محیط اکولوژیک وارد می‌سازد. ویژگی‌های خشکسالی در ایران به گونه‌ای است که هیچ نقطه‌ای از کشور از این پدیده در امان نمی‌باشد، در این میان، قسمت‌های مرکزی، جنوبی و جنوب شرقی کشور، به علت نوسانات زیاد مقادیر بارندگی در سال‌های مختلف، از آسیب پذیری بیشتری برخوردار هستند (1). خشکسالی می‌تواند آثار اقتصادی-اجتماعی را در بخش کشاورزی و روستا، به عنوان کانون تولید به همراه داشته باشد (2). تأثیرات خشکسالی بر تولیدات کشاورزی شامل کاهش کیفیت محصول، کاهش درآمد زارعین و باغداران، کاهش تولید، افزایش حمله آفات، خسارت به گیاهان در اثر چرای بی‌رویه، افزایش هزینه آبیاری و افزایش هزینه فراهم نمودن آب می‌باشد. همچنین افزایش هزینه تولید کنندگان دامی، کاهش تولیدات دامی، کاهش تولید شیر، هزینه زیاد عدم دسترسی به آب و علوفه برای دام و افزایش هزینه حمل و نقل علوفه از جمله تأثیرات خشکسالی بر تولیدات دامی است (3). (4) در تحقیقی تحت عنوان "تحلیل عاملی نگرش کارشناسان نسبت به راهکارهای مقابله با خشکسالی (استان البرز)" عنوان می‌دارند که نتایج تحلیل عاملی نشان داد که چهار عامل آبیاری، زراعی، مدیریتی و حفاظتی در حدود ۶۴ درصد از واریانس نگرش کارشناسان نسبت به راهکارهای مقابله با خشکسالی در استان البرز را تبیین می‌کنند. از این میان، عامل آبیاری با توجه به مقدار ویژه آن (۳/۸۱) که از سایر عوامل بیشتر است، ۱۸/۱۵ درصد از کل واریانس متغیرها را تبیین می‌نماید و نقش تعیین کننده تری نسبت به سایر عوامل در این خصوص دارد. (5) در تحقیق خود تحت عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر دانش بومی در مصرف بهینه آب در بخش کشاورزی" به این نتیجه رسیدند که میزان تأثیر عوامل اقتصادی در استفاده از دانش بومی مصرف بهینه آب در حد متوسطی بوده است که در این راستا، میزان درآمد کشاورزان، بیمه محصولات کشاورزی در معرض خطر خشکسالی، کمک‌های بلاعوض خشکسالی و تمدید باز پرداخت وام‌های خشکسالی دارای اهمیت زیادی بود. نتایج رگرسیون چند متغیره در خصوص بررسی تأثیر متغیرهای مستقل تحقیق بر میزان استفاده از دانش بومی مصرف بهینه آب نشان داد که متغیرهای عوامل آموزشی-ترویجی و عوامل اقتصادی نقش مثبتی بر میزان استفاده از دانش بومی مصرف بهینه آب داشته‌اند. به طور کلی متغیرهای مذکور ۶۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین نمودند.

(6) در تحقیقی تحت عنوان "راهکارهای آموزشی-ترویجی مدیریت مصرف بهینه آب برای مقابله با خشکسالی در بین گندم کاران استان ایلام" به این نتیجه رسیدند که بین متغیرهای روش‌های آموزشی، وظایف ترویج، مشارکت کشاورزان و مشکلات مدیریت منابع آب با متغیر مدیریت مصرف بهینه آب رابطه معنی‌دار وجود دارد. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه به شیوه گام به گام نشان داد که مشکلات مدیریت مصرف بهینه آب، مشارکت کشاورزان در مدیریت مصرف بهینه آب و روش‌های آموزشی، ۶۵ درصد واریانس متغیر وابسته تحقیق (مدیریت مصرف بهینه آب) را تبیین می‌کنند. (7) در تحقیقی تحت

عنوان "تبیین مؤلفه‌های مدیریت بحران خشکسالی در مناطق روستایی و عشایری جنوب شرق کشور" نشان دادند که علل آسیب‌پذیری در برابر خشکسالی به ترتیب اجتماعی-اقتصادی، معیشتی، هیدرولوژی، کشاورزی و هواشناسی بودند. تحلیل عاملی اثرات و پیامدهای خشکسالی نشان داد که پیامدهای زیست محیطی-بوم‌شناختی، اقتصادی-معیشتی، اجتماعی و روان‌شناختی را بر جای گذاشته است. همچنین، نتایج تحلیل عاملی سازوکارهای مدیریت بحران خشکسالی به استخراج پنج عامل مدیریت تلفیقی منابع آب، ظرفیت‌سازی نهادی، حمایت‌گری هدفمند، برنامه‌ریزی سیستمی و توسعه کشاورزی و معیشتی پایدار منجر شده است. (8) به بررسی عوامل مؤثر در نوع مدیریت کشاورزان در زمینه خشکسالی (مطالعه موردی گندمکاران شهرستان ورامین) پرداخته‌اند. هدف کلی این تحقیق بررسی مهمترین عواملی است که در نوع مدیریت کشاورزان در زمینه خشکسالی تأثیرگذار می‌باشند. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که متغیرهای مشارکت اجتماعی، استفاده از خدمات مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی، کانال‌های ارتباطی و استفاده از خدمات شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای فنی مهندسی کشاورزی به ترتیب بیشترین تأثیر را در نوع مدیریت گندمکاران شهرستان ورامین در زمینه خشکسالی داشتند.

(9) در تحقیق خود به بررسی اثرات زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی خشکسالی و راهکارهای مقابله با آن در جامعه عشایری ایران پرداخته‌اند. بر اساس نتایج کسب شده راهکارهای مقابله با خشکسالی در چهار دسته راهکارهای مدیریتی، زیست محیطی، اقتصادی-اجتماعی و آموزشی-ترویجی قرار گرفته‌اند. در مطالعه‌ای تحت عنوان «ارزیابی رفتار پذیرشی شیوه‌های محافظت آب و خاک در آبخیز کوگا، ارتفاعات اتیوپی» به این نتیجه رسید که سن سرپرست خانوار، میزان تحصیلات سرپرست خانوار، تعداد دام، فاصله محل زندگی تا بازار عوامل اصلی بودند که تأثیر معنی‌دار و مثبتی در پذیرش اقدامات حفاظت آب و خاک داشتند. فاصله دور بین خانه تا زمین زراعی، زمین‌های کوچک نسبت به تعداد نیروی کار و تعداد خانوار بیشتر عواملی هستند که میزان پذیرش را کاهش می‌دهند. همچنین میان‌جنسیت سرپرست خانوار و میزان پذیرش فناوری‌های حفاظت آب و خاک تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

(10) در مطالعه‌ای تحت عنوان «کاهش خطر خشکسالی از طریق رویکرد فیزیکی، سازمانی و اجتماعی-اقتصادی منطقه شمال غربی بنگلادش» به این نتیجه رسیدند که آموزش و ایجاد آگاهی، حل اختلافات بر سر مسئله آب، تقویت سیاسی، هماهنگی بین ذینفعان و الگوی بکارگیری مناسب زمین از عوامل مؤثر بر کاهش خطر خشکسالی می‌باشند. -تحقیقی که توسط (11) انجام شده است به تجزیه و تحلیل ریسک خشکسالی، پیش‌بینی و ارزیابی تغییرات آب و هوایی پرداخته است. این تحقیق اطلاعات مفیدی را به منظور شناسایی و درک تأثیرات عمیق تغییرات آب و هوایی بر خطرات خشکسالی و منابع آبی در اختیار محققان قرار می‌دهد نتیجه تحقیق حاکی از آن

خواهد بود، زیرا به بررسی نقش متغیرهای مستقل بر مدیریت خشکسالی می پردازد. روش نمونه گیری مورد استفاده در این پژوهش نمونه گیری تصادفی ساده با نسبت متناسب است. جامعه آماری این تحقیق شامل ۳۱۶ نفر کلیه کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی استان البرز می باشد که ۱۸۳ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند و ابزار اصلی این تحقیق پرسشنامه می باشد. پس از جمع آوری داده‌ها، با بهره گیری از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند که این امر در دو بخش آماری توصیفی و آمار تحلیلی یا استنباطی انجام شده است. به منظور تعیین پایایی ابزار تحقیق، برای هر بخش از سؤالات پرسشنامه به طور مجزا ضریب کرونباخ آلفا محاسبه می گردد که بیانگر مناسب بودن انسجام درونی گویه ها و ثبات پرسشنامه می باشد. آلفای محاسبه شده برای پرسشنامه تحقیق حاضر ۰/۸۸ می باشد، بنابراین می توان نتیجه گرفت که پایایی یا قابلیت اعتماد پرسشنامه مزبور در حد قابل قبولی بوده است (جدول ۱).

جدول ۱- نتایج حاصل از ضریب آلفای کرونباخ بخش های مختلف پرسشنامه بعد از آزمون مقدماتی

بخش های مختلف پرسشنامه	تعداد گویه	آلفای کرونباخ
روشهای مدیریت خشکسالی	۱۶	۰/۸۷
عوامل مدیریتی	۵	۰/۸۱
عوامل اقتصادی	۷	۰/۸۳
عوامل آموزشی	۶	۰/۸۲
عوامل تحقیقاتی- پژوهشی	۶	۰/۸۶
عوامل فرهنگی- اجتماعی	۴	۰/۸۶
عوامل زراعی	۱۱	۰/۸۰
عوامل سیاسی- حمایتی	۲۴	۰/۸۵
راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی	۶	۰/۸۸

نتایج

الف- یافته های توصیفی

-توصیف ویژگیهای فردی

نتایج تحقیق نشان می دهد که اکثریت سن کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان البرز در حدود ۳۱/۷ درصد، ۴۱-۴۵ سال می باشد (جدول ۲). یافته ها نشان می دهد که ۸۴/۲ درصد (۱۵۴ نفر) از کارشناسان مورد مطالعه را مرد ها و ۱۵/۸ درصد (۲۹ نفر) را زن ها تشکیل می دهند. از نظر سطح تحصیلات، ۵۲/۲ درصد از کارشناسان مورد مطالعه با بیشترین فراوانی دارای تحصیلات لیسانس بوده اند و ۳ درصد از پاسخگویان با کمترین فراوانی دارای تحصیلات دکترا بوده اند. از نظر سابقه کار، ۲۳/۶ درصد از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان البرز با بیشترین فراوانی دارای سابقه کار بین ۱۶ تا

است که روابط بین تغییرات آب و هوا بر روی چرخه هیدرولوژیکی و انواع خشکسالی موثر است و همچنین رابطه مستقیم بین تغییرات آب و هوا و تأثیرات بهره وری مواد غذایی وجود دارد. در تحقیقی که توسط (12) انجام شده است حاکی از آن است که عوامل سیاستگذاری بویژه حمایتهای دولت در زمینه اقدامات پیشگیرانه از وقوع خشکسالی در هند و عوامل اقتصادی بویژه اعطای وام های بازسازی کننده و احیاء کننده منابع می تواند در مدیریت خشکسالی موثر باشند. هدف از سیاستهای کاهش خشکسالی ارائه کمک مالی (پس از خشکسالی) برای امرار معاش و بقا است، بودجه های امدادی معمولاً پس از اعلام خشکسالی برای مدت کوتاهی تأمین می شود دولت در هند می تواند از بودجه کمک به خشکسالی در جهت از دست دادن محصول، تأمین آب آشامیدنی، علوفه و تأمین مواد غذایی برای اعضای خانواده استفاده کند. این تحقیق به بررسی تحلیل تاب آوری اقتصادی کشاورزان بهره بردار در برابر اثرات خشکسالی توسط جعفری و همکاران ۱۳۹۹ پرداخته است نتایج تحقیق حاکی از آن است که بین تاب آوری اقتصادی بهره برداران کشاورزی جوامع روستایی و اثرات خشکسالی ارتباط وجود دارد. نتایج کلی تحقیق نشان می دهد با توجه به شاخص های مورد تحلیل قرار گرفته، عامل «تنوع مهارت در نیروی کار و اشتغال» با مقدار ویژه ۳/۸۹۹، بیشترین تأثیر را بین چهار عامل داشته، سپس عامل «عملکرد خرده فروش ها و کارایی زمین و دارایی»، «توسعه سطوح اشتغال» و «انعطاف پذیری و تسهیلات مالی» قرار دارند. هدف کلی تحقیق حاضر بررسی عوامل موثر بر خشکسالی و اجرای راهکارهای کشاورزی از دیدگاه کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی استان البرز می باشد و اهداف اختصاصی تحقیق شامل: بررسی عوامل مدیریتی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل اقتصادی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل آموزشی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل تحقیقاتی - پژوهشی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل فرهنگی - اجتماعی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل سیاسی- حمایتی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل زراعی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل آموزشی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل فرهنگی - اجتماعی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل زراعی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل سیاسی- حمایتی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل اقتصادی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز، بررسی عوامل آموزشی موثر بر مدیریت خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان البرز.

مواد و روش ها

روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش بر حسب موضوع از نوع کاربردی-همبستگی می باشد. روش تحقیق بصورت علی-ارتباطی

۲۰ سال بوده اند، به طور کلی متوسط سابقه کار کارشناسان برابر ۱۶ سال بوده است.

جدول ۲- توزیع فراوانی کارشناسان بر اساس سن

گروه سنی	فراوانی	درصد
۳۰ و کمتر	۱۲	۶/۶
۳۱-۳۵	۳۶	۱۹/۷
۳۶-۴۰	۴۹	۲۶/۸
۴۱-۴۵	۵۷	۳۱/۳
۴۶-۵۰	۲۳	۱۲/۶
بیشتر از ۵۰	۳	۱/۶
بدون پاسخ	۳	۱/۶
جمع	۱۸۳	۱۰۰

میانگین: ۴۰ میانه: ۴۰ نما: ۴۵ انحراف معیار: ۶/۰۱
کمینه: ۲۷ بیشینه: ۵۳

آمار استنباطی

الف- فرضیه های تحقیق

عوامل مدیریتی بر مدیریت بحران خشکسالی در استان البرز نقش دارند. به منظور برآورد تاثیر متغیر مستقل عوامل مدیریتی بر مدیریت بحران خشکسالی از رگرسیون ساده استفاده گردید. لذا با مشاهده ضریب تعیین می توان اظهار نمود که متغیر عوامل مدیریتی حدود ۳۲/۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدیریت بحران خشکسالی را تبیین می نماید (جدول ۳).

عوامل اقتصادی بر مدیریت بحران خشکسالی در استان البرز نقش دارند.

نتایج محاسبات انجام شده (جدول ۳) نشان داد که مقدار ضریب همبستگی (R) برابر ۰/۵۶۲ و ضریب تعیین (R²) برابر ۰/۳۱۶ و ضریب تعیین تعدیل شده (Adj R²) برابر ۰/۳۱۲ شده است. لذا با مشاهده ضریب تعیین می توان اظهار نمود که متغیر عوامل اقتصادی حدود ۳۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدیریت بحران خشکسالی را تبیین می نماید.

عوامل آموزشی بر مدیریت بحران خشکسالی در استان البرز نقش دارند. نتایج محاسبات انجام شده (جدول ۳) نشان داد که مقدار ضریب همبستگی (R) برابر ۰/۵۳۸ و ضریب تعیین (R²) برابر ۰/۲۸۹ و ضریب تعیین تعدیل شده (Adj R²) برابر ۰/۲۸۵ شده است و از طرف دیگر مقدار F حاصل از تجزیه واریانس برابر با $F = ۶۸/۷۲$ و سطح معنی داری آن برابر با $p = ۰/۰۰۰۰$ شده است که در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنی دار می باشد. لذا با مشاهده ضریب تعیین می توان اظهار نمود که متغیر عوامل آموزشی حدود ۲۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدیریت بحران خشکسالی را تبیین می نماید.

عوامل تحقیقاتی- پژوهشی بر مدیریت بحران خشکسالی در استان البرز نقش دارند. به منظور برآورد تاثیر متغیر مستقل عوامل تحقیقاتی- پژوهشی بر مدیریت بحران خشکسالی از رگرسیون ساده استفاده

گردید. لذا با مشاهده ضریب تعیین می توان اظهار نمود که متغیر عوامل تحقیقاتی- پژوهشی حدود ۲۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدیریت بحران خشکسالی را تبیین می نماید (جدول ۳).

عوامل فرهنگی- اجتماعی بر مدیریت بحران خشکسالی در استان البرز نقش دارند.

نتایج محاسبات انجام شده (جدول ۳) نشان داد که مقدار ضریب همبستگی (R) برابر ۰/۵۵۷ و ضریب تعیین (R²) برابر ۰/۳۱۰ و ضریب تعیین تعدیل شده (Adj R²) برابر ۰/۳۰۶ شده است و از طرف دیگر مقدار F حاصل از تجزیه واریانس برابر با $F = ۷۶/۸۱$ و سطح معنی داری آن برابر با $p = ۰/۰۰۰۰$ شده است که در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنی دار می باشد. لذا با مشاهده ضریب تعیین می توان اظهار نمود که متغیر عوامل فرهنگی- اجتماعی حدود ۳۰/۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدیریت بحران خشکسالی را تبیین می نماید.

عوامل زراعی بر مدیریت بحران خشکسالی در استان البرز نقش دارند. به منظور برآورد تاثیر متغیر مستقل عوامل زراعی بر مدیریت بحران خشکسالی از رگرسیون ساده استفاده گردید. لذا با مشاهده ضریب تعیین می توان اظهار نمود که متغیر عوامل زراعی حدود ۲۳/۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدیریت بحران خشکسالی را تبیین می نماید (جدول ۳).

عوامل سیاسی- حمایتی بر مدیریت بحران خشکسالی در استان البرز نقش دارند. به منظور برآورد تاثیر متغیر مستقل عوامل سیاسی- حمایتی بر مدیریت بحران خشکسالی از رگرسیون ساده استفاده گردید. نتایج محاسبات انجام شده (جدول ۳) نشان داد که مقدار ضریب همبستگی (R) برابر ۰/۴۶۹ و ضریب تعیین (R²) برابر ۰/۲۲۰ و ضریب تعیین تعدیل شده (Adj R²) برابر ۰/۲۱۵ شده است و از طرف دیگر مقدار F حاصل از تجزیه واریانس برابر با $F = ۴۸/۲۳$ و سطح معنی داری آن برابر با $p = ۰/۰۰۰۰$ شده است که در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنی دار می باشد. لذا با مشاهده ضریب تعیین می توان اظهار نمود که متغیر عوامل سیاسی- حمایتی حدود ۲۱/۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدیریت بحران خشکسالی را تبیین می نماید.

جدول ۳- نتایج رگرسیون ساده در خصوص تاثیر متغیر

های موثر بر مدیریت بحران خشکسالی

متغیر مستقل	ضریب همبستگی R	ضریب تعیین R ²	ضریب تعدیل شده R ²	F	سطح معنی داری
مدیریتی	۰/۵۷۳	۰/۳۲۸	۰/۳۲۸	۸۵/۳۲	۰/۰۰۰
اقتصادی	۰/۵۶۲	۰/۳۱۶	۰/۳۱۲	۷۸/۸۶	۰/۰۰۰
آموزشی	۰/۵۳۸	۰/۲۸۹	۰/۲۸۵	۶۸/۷۲	۰/۰۰۰
تحقیقاتی- پژوهشی	۰/۵۳۴	۰/۲۸۵	۰/۲۸۱	۶۶/۹۱	۰/۰۰۰

۴۸/۸۴	۱۱/۱۴	۲/۶۷	۳
۵۸/۶۲	۹/۷۸	۲/۳۴	۴
۶۶/۰۶	۷/۴۳	۱/۷۸	۵
۷۲/۱۲	۶/۰۶	۱/۴۵	۶

ماتریس همبستگی عامل ها بعد از چرخش (نامگذاری عاملها)

همانطور که ذکر شد بعد از محاسبه ماتریس عاملهای دوران داده نشده (موقت) می بایست عامل های موقت تغییر شکل داده شوند به منظور ساده کردن ساختار عاملها و تفسیر پذیر کردن آنها و همچنین نامگذاری عامل ها از چرخش عاملی با روش وریماکس استفاده شده است تا بر اساس آن متغیرهایی که بار بیشتری بر روی یک عامل دارند مشخص گردند که نتایج نهایی ۶ عامل را شناسایی کرده که مجموعه عاملها، ۷۲/۱۲ درصد واریانس کل متغیرها را به خود اختصاص می دهند (جدول ۶).

عامل اول تحت عنوان ((راهکارهای سیاسی - حمایتی)) نامگذاری شده است که شامل: استفاده از ارقام و گونه های زراعی و باغی مقاوم به خشکی، تجهیز و نوسازی و یکپارچه سازی ارضی سنتی، تجهیز و نوسازی ارضی زیر شبکه مدرن، همکاری با دانشگاه های موفق در زمینه مدیریت خشکسالی، استفاده از تجارب سایر کشورها در زمینه مصرف بهینه آب و نیز تشکیل سازمان های غیردولتی در زمینه مصرف بهینه آب کشاورزی می باشد. مقدار ویژه این عامل ۵/۹۶ می باشد که روی هم رفته این عامل ۲۴/۸۶ درصد از واریانس کل متغیرها را به خود اختصاص داده است.

عامل دوم تحت عنوان ((راهکارهای مدیریتی)) نامگذاری شده است که شامل: اتخاذ سیاست های مناسب مدیریت منابع آب کشاورزی توسط مدیریت آب کشور، هماهنگی بین مسئولین ذیربط در خصوص مدیریت آب کشاورزی در مناطق خشک و هماهنگی بین سازمان های دولتی ذیربط در زمینه مدیریت آب کشاورزی می باشد. مقدار ویژه این عامل ۳/۰۸ می باشد و ۱۲/۸۳ درصد از واریانس کل متغیرها را تبیین می کند. عامل سوم تحت عنوان ((راهکارهای فنی)) نامگذاری گردید که شامل: استفاده از لوله برای انتقال آب، اجرای سیستم های آبیاری تحت فشار، لایروبی انهار و رودخانه ها، تجهیز و نوسازی و یکپارچه سازی ارضی سنتی، تجهیز و نوسازی ارضی زیر شبکه مدرن و احداث شبکه های آبیاری زهکشی می باشد. مقدار ویژه این عامل ۲/۶۷ می باشد و ۱۱/۱۴ درصد از واریانس کل را تبیین می نماید. عامل چهارم تحت عنوان ((راهکارهای قانونی)) نامگذاری گردید که شامل: معرفی یک واحد یا مرجع مسئول پی گیر در زمینه مدیریت خشکسالی، جلوگیری از تقسیم شدن مسئولیت های مدیریت آب و خشکسالی به

فرهنگی- اجتماعی	۰/۵۵۷	۰/۳۱۰	۰/۳۰۶	۷۶/۸۱	۰/۰۰۰
عوامل زراعی	۰/۴۹۲	۰/۳۴۲	۰/۲۳۷	۵۳/۸۶	۰/۰۰۰
عوامل سیاسی- حمایتی	۰/۴۶۶	۰/۲۲۰	۰/۲۱۵	۴۸/۲۳	۰/۰۰۰

ب- تحلیل عاملی راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی در زمینه کشاورزی در استان البرز

در این قسمت به منظور شناسایی راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی در زمینه کشاورزی در استان البرز از روش تحلیل عاملی استفاده شده است. تحقیق حاضر از تحلیلی با رویکرد تلخیص داده ها جهت تحلیل عاملی استفاده کرده است. برای این منظور ۲۴ متغیر مربوط به راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی در زمینه کشاورزی در استان البرز مورد بررسی قرار گرفته است. تا با بهره گیری از تکنیک تحلیل عاملی ۲۴ متغیر مطرح در این زمینه به چند عامل تقلیل یابد.

آزمون بارتلت و K.M.O

جهت تعیین مناسب بودن داده های مربوطه از روش KMO و آزمون بارتلت استفاده شده است طبق روش KMO که به آزمون M.S.A نیز مشهور است در ارزیابی مقادیر، اگر مقدار بدست آمده بالاتر از ۰/۷ باشد مناسب بودن داده ها برای تحلیل عاملی مورد تأیید قرار می گیرد. اندازه های KMO و نتایج آزمون بارتلت برای ماتریس همبستگی داده ها در (جدول ۴) نمایش داده شده است.

جدول ۴ - مقادیر KMO و نتایج آزمون بارتلت

KMO	ضریب آزمون بارتلت	سطح معنی داری
0/7	۳۰۹۵/۲۴	۰/۰۰۰

تعیین تعداد عامل ها

برای تعیین تعداد عامل ها از روش کیسر (Kaiser) و درصد واریانس استفاده شده است در ملاک کیسر عامل های که مقدار ویژه (Eigenvalues) آنها بزرگتر از یک است انتخاب می شوند به این ترتیب ۶ عامل از جدول ذیل استخراج می گردند که کلاً ۷۲/۱۲ درصد از واریانس کل را تبیین می نمایند. (جدول ۵)

جدول ۵- مقدار ویژه و درصد واریانس عاملها

عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس مقدار ویژه	درصد تجمعی
۱	۵/۹۶	۲۴/۸۶	۲۴/۸۶
۲	۳/۰۸	۱۲/۸۳	۳۷/۷۰

کشاورزی می باشد. مقدار ویژه این عامل ۱/۷۸ می باشد و ۷/۴۳ درصد از واریانس کل را تبیین می نماید. عامل ششم تحت عنوان ((راهکارهای اقتصادی)) نامگذاری گردید که شامل: بیمه محصولات کشاورزی در معرض خطر خشکسالی و کمکهای بلاعوض و وامهای خشکسالی برای کشاورزان می باشد. مقدار ویژه این عامل ۱/۴۵ می باشد و ۶/۰۶ درصد از واریانس کل را تبیین می نماید.

صورت مجزا و نیز جلوگیری از احداث و بهره برداری از چاههای عمیق و نیمه عمیق بدون مجوز می باشد. مقدار ویژه این عامل ۲/۳۴ می باشد و ۹/۷۸ درصد از واریانس کل را تبیین می نماید. عامل پنجم تحت عنوان ((راهکارهای آموزشی)) نامگذاری گردید که شامل: افزایش دانش و آگاهی مسئولین در خصوص مصرف بهینه آب کشاورزی و افزایش دانش روستائیان در ارتباط با مدیریت مصرف بهینه آب

جدول ۶ - ماتریس عوامل همراه با بارعاملی بعد از چرخش عامل ها

عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴	عامل ۵	عامل ۶	راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی در منطقه البرز
	۰/۹۰۶					اتخاذ سیاست های مناسب مدیریت منابع آب کشاورزی توسط مدیریت آب کشور
	۰/۸۷۰					هماهنگی بین مسئولین ذیربط در خصوص مدیریت آب کشاورزی در مناطق خشک
	۰/۹۰۹					هماهنگی بین سازمان های دولتی ذیربط در زمینه مدیریت آب کشاورزی
			۰/۶۸۵			معرفی یک واحد یا مرجع مسئول پی گیر در زمینه مدیریت خشکسالی
			۰/۸۳۷			جلوگیری از تقسیم شدن مسئولیت های مدیریت آب و خشکسالی به صورت مجزا
				۰/۹۳۹		افزایش دانش و آگاهی مسئولین در خصوص مصرف بهینه آب کشاورزی
				۰/۹۳۷		افزایش دانش روستائیان در ارتباط با مدیریت مصرف بهینه آب کشاورزی
	۰/۹۰۳					توجه به دانش بومی کشاورزی به منظور مدیریت خشکسالی
					۰/۷۸۸	بیمه محصولات کشاورزی در معرض خطر خشکسالی
					۰/۸۴۸	کمکهای بلاعوض و وامهای خشکسالی برای کشاورزان
					۰/۸۷۲	احداث و بهسازی کانالهای آبیاری
			۰/۵۸۸			جلوگیری از احداث و بهره برداری از چاههای عمیق و نیمه عمیق بدون مجوز
			۰/۶۳۴			استفاده از لوله برای انتقال آب
			۰/۵۴۳			احداث بندی خاکی
			۰/۸۰۸			اجرای سیستم های آبیاری تحت فشار
			۰/۵۰۲			لاپروبی آنها و رودخانه ها
	۰/۶۹۶					استفاده از ارقام و گونه های زراعی و باغی مقاوم به خشکی
	۰/۵۶۶	۰/۵۲۰				تجهیز و نوسازی و یکپارچه سازی ارضی سنتی
	۰/۶۵۱	۰/۶۲۹				تجهیز و نوسازی ارضی زیر شبکه مدرن
		۰/۷۵۰				احداث شبکه های آبیاری زهکشی
	۰/۵۰۲					تغییر الگوی کشت
	۰/۷۳۲					همکاری با دانشگاه های موفق در زمینه مدیریت خشکسالی
	۰/۸۰۴					استفاده از تجارب سایر کشورها در زمینه مصرف بهینه آب
	۰/۷۸۹					تشکیل سازمان های غیردولتی در زمینه مصرف بهینه آب کشاورزی

مطالعه را مرد ها و ۱۵/۸ درصد (۲۹ نفر) را زن ها تشکیل می دهند. از نظر سطح تحصیلات، ۵۲/۲ درصد از کارشناسان مورد مطالعه با بیشترین فراوانی دارای تحصیلات لیسانس بوده اند و ۳ درصد از پاسخگویان با کمترین فراوانی دارای تحصیلات دکترا بوده اند. از نظر

نتیجه گیری

نتایج تحقیق نشان می دهد که اکثریت سن کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان البرز در حدود ۳۱/۷ درصد، ۴۱-۴۵ سال می باشد. یافته ها نشان می دهد که ۸۴/۲ درصد (۱۵۴ نفر) از کارشناسان مورد

نتایج تحقیقات انجام شده توسط؛ (9) و (8) و (4) در تحقیق حاضر نیز این مطلب مورد تأیید واقع شده است.

پیشنهادها

نتایج نشان داد کارشناسان کشاورزی دلایل خشکسالی را فقدان آگاهی نسبت به راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی می دانند. بنابراین پیشنهاد می شود هنگام خشکسالی‌ها موارد زیر مورد اهمیت قرار گیرند:

- ۱- اتخاذ سیاست های مناسب مدیریت منابع آب کشاورزی توسط مدیریت آب کشور
- ۲- هماهنگی بین مسئولین ذیربط در خصوص مدیریت آب کشاورزی در مناطق خشک
- ۳- هماهنگی بین سازمان های دولتی ذیربط در زمینه مدیریت آب کشاورزی
- ۴- افزایش دانش و آگاهی مسئولین در خصوص مصرف بهینه آب کشاورزی
- ۵- افزایش دانش روستائیان در ارتباط با مدیریت مصرف بهینه آب کشاورزی
- ۶- بیمه محصولات کشاورزی در معرض خطر خشکسالی
- ۷- کمکهای بلاعوض و وامهای خشکسالی برای کشاورزان
- ۸- کمکهای بلاعوض و وامهای خشکسالی برای کشاورزا

ملاحظات اخلاقی پیروی از اصول اخلاق پژوهش

همکاری مشارکت‌کنندگان در تحقیق حاضر به صورت داوطلبانه و با رضایت آنان بوده است.

حامی مالی

هزینه تحقیق حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شده است.

مشارکت نویسندگان

طراحی و ایده‌پردازی: آریتا زند، سحر دهیوری
روش‌شناسی و تحلیل داده‌ها: آریتا زند، سحر دهیوری
نظارت و نگارش نهایی: آریتا زند، سحر دهیوری و معصومه ارفعی

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

1. Mohammad Daneshvar, Abdolrasoul Telluri, Mahmoud Tavakoli MRD. Regional study of drought, in the center, south and southeast of the country. Res Constr [Internet]. 2007;(76):158-66.
2. Ali Darijani, Naser Shahnoshi SSHD. Determining drought risk management priorities in the agricultural sector of Gonbad Kavous city using hierarchical

سابقه کار، ۲۳/۶ درصد از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان البرز با بیشترین فراوانی دارای سابقه کار بین ۱۶ تا ۲۰ سال بوده اند، به طور کلی متوسط سابقه کار کارشناسان برابر ۱۶ سال بوده است. نتایج رگرسیون ساده نشان داد که متغیر عوامل مدیریتی بر مدیریت بحران خشکسالی تأثیر گذار است. با توجه به ضریب تعیین بدست آمده، متغیر عوامل مدیریتی حدود ۳۲/۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدیریت بحران خشکسالی در استان البرز را تبیین نموده است که این مقدار تأثیر عوامل مدیریتی بر مدیریت بحران خشکسالی در حد زیاد و قابل ملاحظه می باشد. نتایج تحقیقات انجام شده توسط؛ (4) و (5) و (10) نشان می دهد که عوامل مدیریتی بر مدیریت بحران خشکسالی تأثیر گذار است. در تحقیق حاضر نیز این مطلب تأیید شده است.

نتایج رگرسیون ساده نشان داد که متغیر عوامل اقتصادی بر مدیریت بحران خشکسالی تأثیر گذار است. با توجه به ضریب تعیین بدست آمده، متغیر عوامل اقتصادی حدود ۳۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدیریت بحران خشکسالی در استان البرز را تبیین نموده است که این مقدار تأثیر عوامل اقتصادی بر مدیریت بحران خشکسالی در حد زیاد و قابل ملاحظه می باشد. نتایج بررسی های انجام شده توسط؛ (6) و (5) نشان می دهد که عوامل اقتصادی بر مدیریت بحران خشکسالی تأثیر گذار است. در تحقیق حاضر نیز این مطلب تأیید شده است.

نتایج رگرسیون ساده نشان داد که متغیر عوامل زراعی بر مدیریت بحران خشکسالی تأثیر گذار است. با توجه به ضریب تعیین بدست آمده، متغیر عوامل زراعی حدود ۲۳/۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدیریت بحران خشکسالی در استان البرز را تبیین نموده است که این مقدار تأثیر عوامل زراعی بر مدیریت بحران خشکسالی در حد زیاد و قابل ملاحظه می باشد. نتایج تحقیقات انجام شده توسط (7) و (8) و (9) می دهد که عوامل زراعی بر مدیریت بحران خشکسالی تأثیر گذار است که در تحقیق حاضر نیز این مطلب مورد تأیید واقع شده است. با توجه به نتایج حاصل از تحلیل عاملی شناسایی راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی در زمینه کشاورزی در استان البرز می توان اظهار نمود که؛ راهکارهای سیاسی - حمایتی، راهکارهای مدیریتی، راهکارهای فنی، راهکارهای قانونی، راهکارهای آموزشی و راهکارهای اقتصادی به ترتیب اولویت عواملی هستند که بیشترین سهم را در تبیین راهکارهای مدیریت بحران خشکسالی در زمینه کشاورزی در استان البرز از دیدگاه کارشناسان مورد مطالعه داشته اند. این عوامل حدود ۷۲/۱۲ درصد از واریانس کل متغیرها را به خود اختصاص داده است.

analysis technique. Agric Econ [Internet]. 2011;5(1):37-59.

3. Hossein Esmaeili Nia. Analysis of the performance of government agencies in rural development [Internet]. 1st ed. Dr. Mojtaba Paluj, editor. Research Institute for Planning, Agricultural Economics and Rural Development. تهران: Ministry of Agriculture; 2015. 121 p.

4. Narjes Kaboli, Gholamreza Pezeshki Rad HSF. Factor Analysis of Experts' Attitudes Towards Drought Coping Strategies (Alborz Province). *Agric Ext Educ Res* [Internet]. 2012;5(2):33-44.
5. Masoumeh Arfaee AZ. Investigating the Factors Affecting Indigenous Knowledge in Optimal Water Consumption in Agriculture. *Agric Ext Educ Res* [Internet]. 2011;4(3):93-102.
6. Reza Sohrab Jaydari, Iraj Malek Mohammadi SMH. Study of educational-extension strategies for optimal water consumption management to deal with drought among wheat farmers in Ilam province. *Agric Ext Educ Res* [Internet]. 2011;4(4):1-12.
7. Seyed Mahmoud Hosseini, Abolghasem Sharifzadeh, Saeed Gholamrezaei and MA. Explaining the components of drought crisis management in rural and nomadic areas of the southeast of the country. *Iran J Agric Econ Dev Res* [Internet]. 2010;42(2):185-97.
8. Setareh Amirkhani, Mohammad Chizari and SMH. Investigating the effective factors in the type of farmers' management in the field of drought. *Iran Agric Econ Dev Res* [Internet]. 2012;43(2):223-9.
9. Hadi Sarvari MR, Tamošaitiene' J, Daniel W.M. Chan, Beer and M. A Risk Based Approach to Evaluating the Impacts of Zayanderood Drought on Sustainable Development Indicators of Riverside Urban in Isfahan-Iran. *sustainability* [Internet]. 2019; 11:20.
10. Habiba U, Shaw R, Takeuchi Y. Drought risk reduction through a socio-economic, institutional and physical approach in the northwestern region of Bangladesh. *Environ Hazards* [Internet]. 2011;10(2):121-38.
11. Kim TW, Jehanzaib M. Drought risk analysis, forecasting and assessment under climate change. *Water (Switzerland)* [Internet]. 2020;12(7):1-7.
12. Ashish S. Drought management policy of india: An overview. *Disaster Adv* [Internet]. 2019;12(11):51-62.

