

## The Effect of Farmers' Time Perspective on Their Drought Risk Management Behavior in Downstream of Karkheh Dam

MARYAM NEISI<sup>1</sup>, MASOUD BIJANI<sup>2\*</sup>, ENAYAT ABBASI<sup>3</sup> & HOSSEIN MAHMOUDI<sup>4</sup>

1, Former M.Sc. Student of Agricultural Extension and Education, College of Agriculture, Tarbiat Modares University (TMU), Tehran, Iran

2, Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, College of Agriculture, Tarbiat Modares University (TMU), Tehran, Iran

3, Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, College of Agriculture, Tarbiat Modares University (TMU), Tehran, Iran

4, Assistant Professor of Environmental Sociology, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

(Received: Jul. 2, 2019- Accepted: Oct. 5, 2019)

### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effect of farmers' time perspective on their drought risk management behavior in downstream of Karkheh dam. This research is a descriptive-correlational and ex post facto research that was conducted using a survey. The statistical population was farmers who were members in water user association in downstream of Karkheh dam, Khuzestan province (N=3668) which 350 of them were selected using Karjesi and Morgan table and stratified random sampling method with proportional assignment. The research instrument was a questionnaire whose validity was confirmed by a panel of experts in the field of agricultural extension and education and its reliability was determined using the Cronbach's alpha coefficient ( $0.79 \leq \alpha \leq 0.92$ ). The findings indicated that farmers' risk management behavior is moderate and most farmers have a present-oriented viewpoint. Also, from the viewpoint of time perspective, there is a significant difference between past-oriented farmers and others (present-oriented and future-oriented farmers) from the perspective of drought risk management practices, and the past-oriented group exhibits a weaker behavior in this regard. Accordingly, as a policy strategy in water resource management planning, shift farmers' time perspectives should be considered from past-oriented to present and, in particular, to future perspectives.

**Keywords:** Water management, Risk, Drought, Time perspective, Farmers' behavior.

### Introduction and objectives

In recent years, many parts of the world have been affected by the drought phenomenon, which has seriously damaged farming communities whose economies are based on agriculture. In this regard, drought management in agriculture, as an inescapable phenomenon, is essential. One of the important dimensions in this area is drought risk management by farmers to control and reduce the effects of drought. The purpose of this study was to investigate the effect of farmers' time perspective on their drought risk management behavior in downstream of Karkheh dam.

### Research Method

This research is a descriptive-correlational and ex post facto research that was conducted using a survey. The statistical population was farmers who were members in water user association in downstream of Karkheh dam, Khuzestan province (N = 3668) which 350 of them were selected

using Karjesi and Morgan table and stratified random sampling method with proportional assignment.. The research instrument was a questionnaire whose validity was confirmed by a panel of experts in the field of agricultural extension and education and its reliability was determined using the Cronbach's alpha coefficient ( $0.79 \leq \alpha \leq 0.92$ ). Data were analyzed using SPSS<sub>24</sub> software and statistical comparative tests.

### **Results and Findings**

The findings from ISDM analysis for drought risk management behavior and time-domain boundary indicated that farmers' risk management behavior is moderate and most farmers have a present-oriented viewpoint. Also, the results of the mean comparison tests showed that from the viewpoint of time perspective, there is a significant difference between past-oriented farmers and others (present-oriented and future-oriented farmers) from the perspective of drought risk management practices, and the past-oriented group exhibits a weaker behavior in this regard.

### **Discussion and Conclusion**

The present study has found some findings that can be useful in conceptualizing and understanding the farmers' drought risk management behavior. The result of drought risk management behavior ranking and different time perspectives of farmers, and the leveling and relationship between these two components indicated that most of the farmers in the studied area have a present-oriented view. This situation gives farmers a selfish and egoistic perspective (instead of emphasizing future and altruistic interests), which is why they use all the available water resources in the region, taking into account their own interests. Accordingly, as a policy strategy in water resource management planning, shift farmers' time perspectives should be considered from past-oriented to present and, in particular, to future perspectives.

## تأثیر دیدگاه زمانی کشاورزان بر رفتار مدیریت ریسک خشکسالی آنان در حوضه پایاب سد کرخه

مریم نیسی<sup>۱</sup>، مسعود بیژنی<sup>۲\*</sup>، عنایت عباسی<sup>۳</sup> و حسین محمودی<sup>۴</sup>

۱، دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲، دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳، دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۴، استادیار، گروه اگرواکولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۹۸/۴/۱۱ - تاریخ تصویب: ۹۸/۷/۱۳)

### چکیده

هدف این مطالعه، واکاوی تأثیر دیدگاه زمانی کشاورزان بر رفتار مدیریت ریسک خشکسالی در حوضه پایاب سد کرخه بود. این پژوهش از نوع پژوهش‌های توصیفی - همبستگی و علی - مقایسه‌ای است که با استفاده از یک پیمایش انجام گرفت. جامعه آماری مورد مطالعه، کشاورزان عضو تعاونی‌های آب‌بران حوضه پایاب سد کرخه در استان خوزستان (N=۳۶۶۸) بودند که ۳۵۰ نفر از آنها با استفاده از جدول کرجسی و مورگان و روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با انتساب متناسب، به‌عنوان نمونه، انتخاب شدند. ابزار پژوهش، پرسشنامه‌ای بود که روایی آن توسط پانلی از متخصصان ترویج و آموزش کشاورزی به تأیید رسید و پایایی دسته‌گویه‌های آن با استفاده از ضریب آلفای کرباخ ( $0.79 \leq \alpha \leq 0.92$ ) محقق شد. یافته‌ها حاکی از آن بود که رفتار مدیریت ریسک کشاورزان در حد متوسطی است و بیشتر کشاورزان دیدگاه زمانی حال‌نگر دارند. همچنین، از منظر دیدگاه زمانی، بین کشاورزان با دیدگاه گذشته‌نگر و سایرین (کشاورزان حال‌نگر و آینده‌نگر) از منظر رفتار مدیریت ریسک خشکسالی تفاوت معنی‌داری وجود داشت و گروه گذشته‌نگر رفتار ضعیف‌تری در این زمینه از خود بروز دادند. بر این اساس، به‌عنوان یک راهبرد سیاستی در برنامه‌ریزی‌های مدیریت منابع آب، باید تغییر دیدگاه کشاورزان از گذشته‌نگری به سوی حال‌نگری و به‌ویژه آینده‌نگری مد نظر قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت آب، ریسک، خشکسالی، دیدگاه زمانی، رفتار کشاورزان.

### مقدمه

تأثیر می‌پذیرد. خشکسالی، به‌صورت ساده بروز کمبود آب به علت کاهش و یا فقدان بارندگی است (Mishra & Singh 2010; Quiring & Ganesh, 2010) در طول تاریخ، اختلاف نظر کمی در مورد مفهوم عمومی خشکسالی وجود دارد. فراتر از این درک عمومی، تعریف خشکسالی دارای پراکندگی بیشتری است (Sayers et

"خشکسالی" از مخرب‌ترین رویدادهای آب و هوایی است که باعث خسارت‌های قابل توجهی هم در بخش منابع طبیعی و هم در زندگی انسان‌ها می‌شود (Nohegar et al., 2017). خشکسالی تعاریف و انواع متعددی دارد و تا حد زیادی از تعامل انسان با محیط

آب در بالادست رودخانه کرخه، افزایش کاشت بیش از حد برنج به وسیله کشاورزان این حوضه و غیره اشاره کرد ( Water Management Planning, Office of Water and Power Organization in Khuzestan Province, 2017). بنابراین، به نظر می‌رسد مدیریت خشکسالی چیزی بیش از تغییر در روش‌های زراعی است و باید بیشتر روی افزایش آگاهی و درک و تقویت رفتار مدیریت خشکسالی تمرکز کرد. بهترین راه برای مواجهه با این پدیده، پیشگیری از آن است و یکی از راه‌های پیشگیرانه، مدیریت ریسک خشکسالی است. بر این اساس، باید به دنبال ارایه الگویی از رفتار مدیریت ریسک خشکسالی به‌وسیله کشاورزان بود که ضمن کاهش خسارات ناشی از خشکسالی‌ها در کوتاه‌مدت و حتی بلندمدت، غافل‌گیری ایشان را نسبت به پدیده خشکسالی به حداقل ممکن برساند. در میان متغیرهای متعددی که بر رفتار مدیریت ریسک خشکسالی کشاورزان اثرگذار هستند، این پژوهش به دنبال سنجش اثر دیدگاه زمانی کشاورزان بر رفتار مدیریت ریسک خشکسالی ایشان، بود. باید دانست در سال‌های اخیر، تحقیق در مورد ابعاد روانشناختی زمان که می‌تواند به‌عنوان "چشم‌انداز زمانی" شناخته شود، به‌میزان قابل توجهی افزایش یافته است ( Sircova et al., 2014). زیرا زمان به توانایی فرد در پیش‌بینی رویدادهای آینده اشاره دارد و منعکس‌کننده آن در گذشته و در حال است ( Corral-Verdugo et al., 2006) به‌عبارت دیگر، دیدگاه زمانی، نفوذی را که ملاحظات گذشته، حال و آینده در طیف وسیعی از رفتارهای انسانی دارند، توصیف می‌کند ( McKay et al., 2015) در این راستا، (Harvey & Miceli 1999) نشان کردند که جهت‌گیری‌های زمانی می‌توانند نشان‌دهنده رفتار پایدار باشند. همچنین، (Zimbardo & Boyd 1999) ادعا کرده‌اند که دیدگاه زمانی می‌تواند به‌عنوان یک ویژگی ثابت فرد مورد توجه قرار گیرد. با این حال، چشم‌انداز زمان ناشی از ویژگی‌های موقعیتی خاص خود تحت تأثیر ویژگی‌های فردی حرفه‌ای، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی قرار بگیرد. بنابراین، در طول زندگی فرد، چشم‌انداز زمانی تحت تأثیر دستاوردهای حرفه‌ای او؛ رویدادهای مهم؛ تغییرات در

(al., 2016). "ریسک" شرایطی از عدم حتمیت است که بر عملکرد فرد یا نظام بهره‌برداری تأثیر می‌گذارد؛ به نحوی که در آن هم شانس موفقیت و هم احتمال شکست وجود دارد. در این راستا، "ریسک خشکسالی" یکی از ویژگی‌های ضروری سیستم‌های انسانی و طبیعت است و تعامل بین اقلیم (خشکسالی هواشناسی)، پاسخ هیدرولوژیکی (خشکسالی آب آبی و آب سبز) و آسیب‌پذیری افراد، زیست‌بوم و اقتصاد را منعکس می‌کند (Sayers et al., 2016). بروز خشکسالی‌ها (به‌ویژه به‌صورت مستمر) شرایط را حادث می‌کند و تغییرات زیادی را از منظر توسعه منابع انسانی به همراه خواهند داشت. یکی از مظاهر آن مهاجرت است ( Fallah Haghighi et al., 2019). در چنین شرایطی، نیاز مبرم به مدیریت بهینه منابع آب به‌ویژه از منظر علوم اجتماعی و رفتاری هر روز پررنگ‌تر از قبل می‌شود (Noorollah-noorivandi et al., 2009; Bijani & Hayati, 2011; Bijani et al., 2012; Zamani et al., 2015; Haghighi et al., 2016). در این میان، "رفتار کشاورزان" به‌عنوان بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان آب در مدیریت ریسک خشکسالی بسیار حائز اهمیت است و اولین قدم در این مسیر، درک رفتارهای فعلی آنها است ( Bijani & Hayati, 2013; Yazdanpanah et al., 2019; Valizadeh et al., 2014) که باید در مدیریت منابع آب کشاورزی به این رفتار(های) حفاظت آب کشاورزان توجه بیشتری صورت گیرد ( Salehi et al., 2017). به‌عبارت دیگر، رفتار افراد به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر روی مصرف منابع تأثیر می‌گذارد (Elsawah et al., 2013; Valizadeh & Bijani, 2017). در سال‌های اخیر که استان خوزستان با خشکسالی شدید دست و پنجه نرم می‌کند؛ این آسیب‌پذیری در بخش کشاورزی و در حوضه‌های آبخور کرخه نمود بیشتری پیدا کرده است. بررسی داده‌ها و اطلاعات مربوط به کاهش آب، نشان می‌دهد که این رودخانه از سال ۱۳۸۷ با کم‌آبی مواجه شده، به‌طوری‌که در سال ۱۳۷۴ از ۱۱ میلیارد به دو میلیارد و نهصد میلیون متر مکعب در سال ۱۳۹۷-۱۳۹۶ رسیده است و نقطه شروع خشکسالی آن از سال ۱۳۹۳ بوده است. از دلایل عمده-ی کاهش آب رودخانه، کاهش بارندگی، افزایش مصرف

لحاظ تیپ شخصیتی از لحاظ چشم‌انداز زمانی، دیدگاه غالب زمانی آب‌بران یا کشاورزان استان فارس و سه نمونه پژوهش، دیدگاه یا چشم‌انداز زمانی حال‌نگر بوده، در عین حال اینکه، دیدگاه آب‌بران هر محدوده، ترکیبی از دیدگاه‌های زمانی گذشته‌نگر، حال‌نگر و آینده‌نگر می‌باشد. نتیجه این پژوهش نشان از وضعیت نامناسب جهت‌گیری زمانی کشاورزان استان فارس به منابع آب زیرزمینی است که در تلاش در جهت بهره‌برداری بیشتر از منابع آب زیرزمینی هستند. همچنین، درصد آب‌برانی که دارای دیدگاه زمانی آینده‌نگرانه بوده، کمتر از آب‌برانی است که دیدگاه زمانی گذشته‌نگر دارند. به عبارت دیگر، تیپ شخصیتی کشاورزان استان فارس به لحاظ چشم‌انداز زمانی، یک دیدگاه حال‌نگر متمایل به گذشته‌نگری است تا متمایل به آینده‌نگری. براساس نتایج پژوهش، ضمن افزایش سن، میانگین نمره‌ی متغیر چشم‌انداز زمانی گروه‌های سنی افزایش می‌یابد. از نکات قابل توجه این پژوهش، مقایسه توصیفی نمره میانگین دیدگاه افراد با توجه به قومیت آنها (فارس و ترک) در مورد متغیرهای مدل پژوهش بود که براساس نتایج، بجز متغیر چشم‌انداز زمانی در مورد سایر متغیرها، میانگین دیدگاه پاسخگویان با قومیت ترک نسبت به آب‌بران با قومیت فارس، بالاتر به دست آمد.

Carmi (2013) در پژوهش خود با هدف بررسی رابطه‌ی بین چشم‌انداز زمانی آینده و رفتار و نگرش‌های زیست‌محیطی از همبستگی پیرسون استفاده نمود و به این نتیجه رسید که در تحلیل نگرش‌های زیست‌محیطی، چشم‌انداز زمانی آینده با تمایل به فداکاری همبستگی منفی و معنی‌داری دارد که نشان‌دهنده‌ی آن است که پاسخ‌دهندگان آینده‌گرا تمایل کمتری به فداکاری شخصی برای محیط زیست دارند. همچنین، در تحلیل رفتارهای زیست‌محیطی، چشم‌انداز زمانی آینده با رفتارهای محیطی بدون منفعت شخصی همبستگی معنی‌داری ندارد. ولی بین چشم‌انداز زمانی و رفتارهای طرفدار محیط‌زیست همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

Milfont et al. (2012) در پژوهشی با هدف بررسی نقش چشم‌انداز زمان در تعامل با محیط‌زیست و ارزیابی رابطه میزان دیدگاه زمان بر نگرش‌ها و رفتارهای مرتبط

محیط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و موفقیت و شکست، متغیر می‌باشد (Bolotova & Hachaturova, 2013). دیدگاه زمانی خود شامل سه نوع چشم‌انداز زمانی "گذشته‌نگر"، "حال‌نگر" و "آینده‌نگر" می‌باشد. افراد گذشته‌نگر، افرادی هستند، دارای محافظه‌کاری، احتیاط، اجتناب از تغییرات و تجربیات جدید بوده (García & Ruiz, 2015) و براساس تجربه‌های گذشته تصمیم می‌گیرند. افراد حال‌نگر، افرادی هستند که تمایلی به زندگی در زمان حال بدون نگرانی برای آینده دارند (Milfont et al., 2012) و از این لحاظ به نظر می‌رسد افرادی غیراجتماعی هستند و درگیر فعالیت‌های غیرمحیطی هستند. در مقابل، افراد آینده‌نگر، افرادی اجتماعی و دارای رفتاری زیست‌محیط‌گرایانه هستند، زیرا معمولاً درباره عواقب رفتارشان فکر می‌کنند (Valizadeh et al., 2018). بالطبع، کشاورزان نیز از این قاعده مستثنی نیستند؛ بنابراین، کشاورزانی که دارای دیدگاهی آینده‌نگر هستند نهایت تلاش خود را با در نظر گرفتن آینده، بر صرفه‌جویی، مصرف بهینه و حفظ منابع آب و جلوگیری از وقوع پدیده خشکسالی، اعمال می‌کنند.

تحلیل ادبیات نظری موضوع، نشان‌دهنده تنوعی از پژوهش‌های انجام‌شده در واکاوی نقش دیدگاه زمانی در رفتار انسانی است. در زیر به تعدادی از آن‌ها اشاره شده است.

Valizadeh et al. (2018)، در پژوهشی با عنوان "نقش چشم‌انداز زمانی در پیش‌بینی نگرش و رفتار حفاظت آب مبتنی بر مشارکت کشاورزان ایرانی" دریافتند که میان رفتار مشارکت در حفاظت منابع آب سطحی با دیدگاه زمانی افراد رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. یافته‌ها نشان داد که میان سه گروه از کشاورزان با دیدگاه‌های زمانی آینده‌نگر، حال‌نگر و گذشته‌نگر از نظر رفتار مشارکت در حفاظت منابع آب سطحی تفاوت معنی‌داری وجود دارد و رفتار مشارکتی کشاورزان آینده‌نگر در حفاظت از منابع آب به صورت معنی‌داری بیشتر از دو گروه دیگر است.

Salehi (2016) به‌منظور تبیین رابطه بین دیدگاه زمان و رفتار حفاظت از آب به این نتیجه رسید که به

با محیط‌زیست، به این نتیجه رسیدند که چشم‌انداز زمانی، نقش مهمی در تأثیر نگرش و رفتار افراد نسبت به محیط‌زیست دارد و چشم‌انداز زمانی آینده، قوی‌ترین ارتباط را با تعامل با محیط‌زیست دارد و تأثیر معنی‌داری بر نگرش‌های محیطی و تأثیر متوسط بر رفتارهای محیطی دارد. چشم‌انداز زمانی گذشته تنها تا حدودی بر رفتارهای محیطی تأثیر قابل توجهی داشت که بی-اهمیت است. به‌طور کلی، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تنها ادراک زمان در آینده، تأثیر قابل توجهی بر روی تعامل با محیط‌زیست (عمدتاً رفتار و نگرش) دارد. به‌نظر می‌رسد افراد دارای دیدگاه آینده‌نگر به محیط-زیست توجه می‌کنند و اقدامات لازم را برای حل مسایل مربوط به محیط‌زیست انجام می‌دهند.

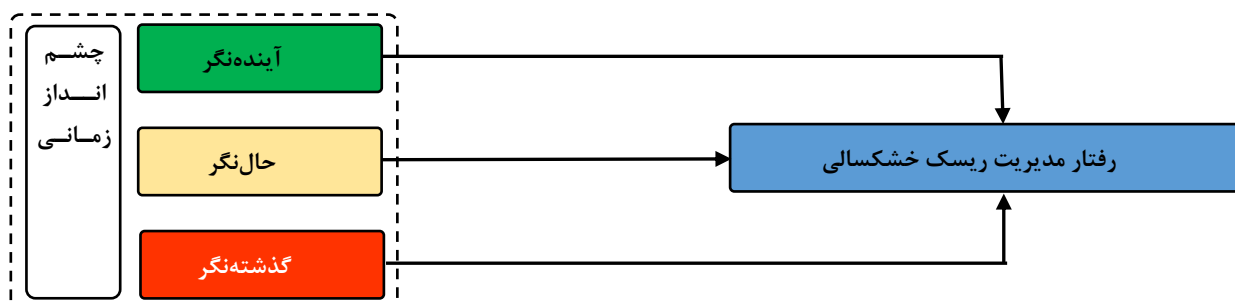
Corral-Verdugo *et al.* (2006) بر مبنای

پرسشنامه چشم‌انداز زمانی زیمباردو (Zimbardo)، پژوهشی را به‌منظور بررسی رابطه‌ی میان "رفتار حفاظت از آب" و "دیدگاه زمانی" در بین دو گروه از ساکنان شهر هرموسیلو مکزیک که دچار کمبود آب شده بودند، انجام دادند. افراد را از لحاظ سه نوع دیدگاه زمانی (افراد دارای دیدگاه زمانی "گذشته‌نگر"، افراد دارای دیدگاه "آینده‌نگر" و افراد دارای دیدگاه "حال‌نگر") مورد بررسی قرار دادند. پژوهشگران در این پژوهش از الگوسازی معادلات ساختاری برای بیان ارتباطات و پیش-بینی متغیرها توسط متغیرهای دیگر استفاده کردند. در ابتدا الگوی معادلات ساختاری بدون ورود متغیرهای ویژگی‌های فردی مثل سن، جنسیت و شرایط اقتصادی - اجتماعی (درآمد و سطح تحصیلات) مورد بررسی قرار گرفت (الگوی اول) و سپس الگوی معادلات ساختاری با اضافه‌کردن متغیرهای ویژگی‌های فردی مثل سن، جنسیت و شرایط اقتصادی - اجتماعی (درآمد و سطح تحصیلات) مورد بررسی قرار گرفت (الگوی دوم). نمونه پژوهش گروه اول شامل ۲۹۹ نفر از افراد کمتر از ۲۹ سال و نمونه پژوهش گروه دوم، شامل ۱۹۹ نفر از افراد بالاتر از ۲۹ سال انتخاب شدند. در این مطالعه، پژوهشگران در الگوی اول به این نتیجه رسیدند که افراد دو گروه آینده‌نگر و گذشته‌نگر از لحاظ رفتار حفاظت از آب تفاوت معنی‌داری در سطح پنج درصد دارند و میانگین دیدگاه افراد مسن بالاتر از میانگین دیدگاه افراد

جوان است. در این رابطه، نتایج نشان می‌دهد که افراد آینده‌نگر تعهد بیشتری را نسبت به رفتارهای حفاظت از آب از خود نشان می‌دهند. در حالی که بیشتر افراد حال-نگر تمایل کمتری به رفتارهای حفاظتی از خود نشان می‌دهند. دیدگاه زمانی گذشته‌نگر با رفتار حفاظت از آب همبستگی نداشت و افراد با دیدگاه‌های گذشته‌نگر در این پژوهش رفتارهای حفاظتی متفاوتی را نشان دادند. الگوی معادلات ساختاری دوم، سن و جنس نیز وارد تحلیل شدند. اما ورود این متغیرها اثر دیدگاه‌های زمانی حال‌نگر و آینده‌نگر را بر رفتارهای حفاظت از آب تغییر نداد و این نتیجه در واقع بیانگر این است که دیدگاه‌های زمانی به صورت مستقل از ویژگی‌ها و متغیرهای جمعیت‌شناختی بر رفتارهای پایدار افراد تأثیر می‌گذارد. با این وجود، سن و جنس بر رفتارهای حفاظت از آب تأثیر می‌گذارند. البته در گذشته تصور بر این بود که زنان رفتارهای حفاظت از آب بهتری نسبت به مردان دارند. این پژوهش نیز نتایج پژوهش‌های سابق را به اثبات رسانید و نشان داد که زنان رفتارهای حفاظت از آب بهتری نسبت به مردان دارند. در این پژوهش همچنین افراد بزرگسال بیشتر دیدگاه‌های زمانی آینده‌نگر را از خود نشان دادند و همچنین، بیشتر از افراد دیگر در فعالیت‌های حفاظت از آب مشارکت داشتند. از سویی دیگر، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که یک همبستگی معنی‌دار میان تجربه حضور در مدرسه و برخورداری از آموزش‌های رسمی با دیدگاه زمانی وجود دارد؛ به‌گونه‌ای که افراد با تجربه حضور در مدرسه، دارای دیدگاه زمانی آینده‌نگری بیشتری هستند. در پژوهشی که توسط Corral-Verdugo & Pinheiro (2006) در دو شهر ابرگون (بدون کمبود آب) و هرموسیلو (مواجه با کمبود آب) مکزیک انجام گردید، تأثیر متغیر جهت‌گیری آینده (آینده‌نگری) بر رفتار پایدار حفاظت از آب مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان داد که جهت‌گیری آینده تأثیر مستقیم، مثبت و معنی‌داری بر رفتار حفاظت از آب داشته و در این بین، میانگین دیدگاه آینده‌نگری افراد مسن‌تر و افرادی که تجربه کم‌آبی

تعمق در این یافته‌ها نشان از اهمیت دیدگاه زمانی در رفتارهای کشاورزان به‌ویژه رفتارهای زیست‌محیط‌گرایانه در مورد آب دارد. بر این اساس، چنانچه رفتار مدیریت ریسک خشکسالی کشاورزان را هم یک رفتار زیست‌محیط‌گرایانه در راستای مدیریت بهینه منابع آب در بخش کشاورزی بدانیم، هدف این پژوهش بر تحلیل تأثیر دیدگاه زمانی کشاورزان بر رفتار مدیریت ریسک خشکسالی ایشان در حوضه پایاب سد کرخه قرار گرفت. در این راستا، سعی شد جدا از سایر متغیرهای تأثیرگذار بر رفتار مدیریت ریسک خشکسالی، تنها بر رابطه و اثر دیدگاه زمانی تأکید گردد و با تقسیم و طبقه‌بندی کشاورزان در سه گروه "گذشته‌نگر"، "حال‌نگر" و "آینده‌نگر" رفتار مدیریت ریسک خشکسالی ایشان، مقایسه شود. حاصل تحلیل نظری انجام شده به صورت ساده و شماتیک در قالب نگاره (۱) ارائه شده است.

داشته‌اند، در خصوص حفاظت آب، بالاتر از افراد جوان‌تر بوده و این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. Sadeghi (2018) در پژوهشی با عنوان "تحلیل روان‌شناختی دیدگاه زمانی کشاورزان در بهره‌برداری از منابع آب در نواحی شرقی دریاچه ارومیه" دریافت که هنجارهای زمانی در بهره‌برداری از منابع آب، دانش زیست‌محیطی، انگیزش، خودکارآمدی، دلبستگی مکانی، کیفیت خدمات آموزشی و ترویجی و نقش خدمات ترویج، همبستگی مثبت و معنی‌داری با رفتار بهره‌برداری از منابع آب و دیدگاه زمانی کشاورزان دارند. یافته‌های حاصل از تحلیل واریانس یک‌طرفه نشان داد که میان سه گروه از افراد با دیدگاه زمانی گذشته‌نگر، حال‌نگر و آینده‌نگر از لحاظ رفتار بهره‌برداری از منابع آب تفاوت معنی‌داری وجود دارد و کشاورزان آینده‌نگر رفتار بهره‌برداری بهتری دارند.



نگاره ۱- چارچوب نظری پژوهش پژوهش

شامل چهار شهرستان (حمیدیه، دشت آزادگان (بستان و سوسنگرد)، هویزه و اهواز) است. جامعه آماری پژوهش، کشاورزان عضو تعاونی‌های آب‌بران حوضه پایاب سد کرخه به تعداد (N=۳۶۶۸) نفر بودند. نمونه‌گیری آماری بر اساس جدول کرجسی و مورگان<sup>۱</sup> و روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با انتساب متناسب (n=۳۵۰) انجام گرفت (جدول ۱). لازم به ذکر است طبقات در این نمونه‌گیری شامل شبکه‌های آبیاری حوضه پایاب سد کرخه بود.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر جهت‌گیری پژوهش، از نوع پژوهش‌های "کاربردی"، از نظر ماهیت مسأله از نوع پژوهش‌های "کمی"، از لحاظ میزان و درجه کنترل متغیرها از نوع تحقیقات "میدانی" و از نظر روش تحقیق از نوع "توصیفی- همبستگی" و "علی- مقایسه‌ای" است که با استفاده از فن پیمایش، داده‌های موردنیاز گردآوری شد. محدوده مکانی انجام پژوهش، حوضه پایاب سد کرخه بود. این حوضه (کرخه جنوبی)

جدول ۱- حجم نمونه بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با انتساب متناسب

ردیف	نام شبکه آبیاری	سطح شبکه/هکتار	تعداد بهره‌برداران (N <sub>i</sub> ) نفر	تعداد بهره‌برداران (n <sub>i</sub> ) نفر	نام تعاونی	حوزه فعالیت (شهرستان / طبقه)
۱	زمزم	۲۵۰۰	۱۵۰	۱۴	آب‌بران ساقی جلیزی	
۲	ابوحمیظه	۴۲۱۵	۱۱۰	۱۰	پویا اندیش	
۳	جلالیه	۳۶۸۸	۹۸	۹	نوراحیا	دشت آزادگان
۴	حمودی	۳۲۷۶	۴۲۰	۳۹	یاسمین	
۵	کوت	۴۴۲۱	۳۶۰	۳۴	آب‌بران دشت آزادگان	
۶	قدس	۳۲۰۰	۳۳	۳	تلاشگران دشت گندم	
۷	عتابیه	۵۳۷۰	۷۲۰	۶۸	فردوس	
۸	احمدآباد	۴۹۳۶	۵۱۶	۴۹	فردوس	هویزه
۹	دژ	۴۸۰۵	۳۰۰	۲۸	شهدای کرخه نور	
۱۰	راست حمیدیه	۱۲۰۰۰	۵۰۰	۴۷	حماسه‌سازان گمبوعه - کرخه تا کارون	حمیدیه
۱۱	کوثر	۱۴۱۵۰	۴۶۱	۴۹	گندمزار کوثران اهواز	اهواز
	کل	۶۲۵۶۱	N=۳۶۶۸	n=۳۵۰		

ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای بود که روایی آن با استفاده از نظرات پانلی از اساتید ترویج و آموزش کشاورزی و مدیریت و برنامه‌ریزی منابع آب، مورد

بازبینی و اصلاح قرار گرفت و پایایی آن بر اساس آزمون آلفای کرونباخ (جدول ۲) برای متغیرهای مورد نظر به دست آمد.

جدول ۲- مقادیر آلفای کرونباخ

ردیف	متغیرها	تعداد گویه	مقدار آلفای کرونباخ	قضاوت معنایی
۱	رفتار مدیریت ریسک خشکسالی	۲۴	۰/۸۶	خوب
	دیدگاه زمانی	۵	۰/۸۳	خوب
۲	$\alpha$ (خوب) = ۰/۸۵	۵	۰/۷۹	قابل قبول
	تعداد گویه = ۱۵	۵	۰/۹۲	عالی

برای سنجش رفتار مدیریت ریسک خشکسالی از ۲۴ گویه با مقیاس ترتیبی (۱- بسیار کم، ۲- کم، ۳- متوسط، ۴- زیاد و ۵- بسیار زیاد) (جدول ۳) و به منظور سنجش دیدگاه زمانی کشاورزان از ۱۵ گویه با مقیاس ترتیبی (۱- کاملاً مخالفم، ۲- مخالفم، ۳- نظری ندارم، ۴- موافقم و ۵- کاملاً موافقم)، (جدول‌های ۵، ۶ و ۷) استفاده شد. تعدادی از گویه‌های رفتار مدیریت ریسک خشکسالی از منابع مورد بررسی ( Ifinedo, 2012; Keshavarz & Karami, 2016; Azadi et al., 2017;

Delphian et al., 2018) استخراج شد و تعدادی هم بسته به ماهیت پژوهش به صورت محقق‌ساخته بودند. همچنین، گویه‌های مربوط به متغیر دیدگاه زمانی کشاورزان از منابع (Valizadeh et al. (2017); Sadeghi et al. (2019); Valizadeh et al. (2018)) استخراج شدند. همچنین، به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از نرم‌افزار SPSS<sup>24</sup> برای تعیین همبستگی بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون و به منظور سنجش دیدگاه زمانی کشاورزان از آزمون



۱۸۱ نفر در کلاس‌های ترویجی مرتبط با خشکسالی شرکت کرده و ۱۶۹ نفر شرکت نکرده بودند.

### – وضعیت گویه‌ها و سطح بندی رفتار مدیریت ریسک خشکسالی کشاورزان

به منظور سنجش "رفتار مدیریت ریسک خشکسالی" از ۲۴ گویه استفاده شد. رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به آن در جدول (۳) نشان داد که گویه "تنوع در کشت محصولات زراعی (افزایش تعداد محصولات تولیدی)" و "مهاجرت موقت خانوار" با ضریب تغییرات ۰/۳۳ و ۰/۴۳ به ترتیب در رتبه اول و آخر قرار دارند.

همچنین، با توجه به جدول (۴) توصیف کیفی متغیر رفتار مدیریت ریسک خشکسالی کشاورزان با استفاده از ISDM محاسبه گردید. یافته‌ها نشان داد که ۵۳/۷ درصد از کشاورزان دارای رفتار مدیریت ریسک "متوسط" هستند.

کروسکال - والیس، t مستقل و من وایت نی استفاده گردید.

### نتایج و بحث

#### – تحلیل توصیفی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کشاورزان

یافته‌های حاصل از آمار توصیفی نشان داد که از بین ۳۵۰ نفر پاسخگو، ۳۰۶ نفر مرد (۸۷/۴ درصد) و ۴۴ نفر زن (۱۲/۶ درصد) بودند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه حدود ۴۲ سال بود. گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال با ۳۱/۷ درصد و گروه سنی کمتر از ۳۰ سال با ۱۸/۳ درصد به ترتیب بیشترین و کمترین درصد فراوانی را به خود اختصاص دادند. ۲۹۲ نفر (۸۳/۴ درصد) تجربه خشکسالی در طی سالیان گذشته را داشته و ۵۸ نفر (۱۶/۶ درصد) تجربه رویارویی با خشکسالی را نداشتند.

جدول ۳- رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به رفتار مدیریت ریسک خشکسالی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	گویه	متغیر
۱	۰/۳۳	۱/۱۴۶	۳/۴۵	تنوع در کشت محصولات زراعی (افزایش تعداد محصولات تولیدی)	رفتار مدیریت ریسک خشکسالی
۲	۰/۳۴	۱/۲۷۹	۳/۷۸	نماز خواندن، نذر و نیاز و دعا کردن	
۳	۰/۳۴	۱/۲۲۵	۳/۵۸	استفاده از دانش و اطلاعات و آموزش‌های کارشناسان کشاورزی و سازمان‌های مربوط	
۴	۰/۳۴	۱/۱۷۲	۳/۴۷	استفاده از تناوب زراعی (گندم، جو و نخود)	
۵	۰/۳۴	۰/۱۶۵	۳/۴۳	آماده کردن زودتر زمین کشاورزی برای کشت	
۶	۰/۳۴	۱/۱۴۳	۳/۴۰	تغییر زمان استفاده از نهاده‌های شیمیایی (آفت‌کش‌ها، علف‌کش‌ها)	
۷	۰/۳۴	۱/۱۱۶	۳/۲۴	اجاره کردن زمین در مکان‌های دیگر	
۸	۰/۳۵	۱/۲۱۱	۲/۵۰	تغییر نوع و روش آبیاری	
۹	۰/۳۵	۱/۲۳۶	۲/۴۹	افزایش اطلاعات خود درباره خشکسالی	
۱۰	۰/۳۵	۱/۱۹۰	۳/۴۱	تغییر دادن تاریخ کشت (زودتر یا دیرتر کشت کردن)	
۱۱	۰/۳۵	۱/۱۹۲	۳/۳۸	تغییر نوع محصول	
۱۲	۰/۳۵	۱/۱۷۷	۳/۳۷	فروش بعضی از اقلام و دارایی‌ها	
۱۳	۰/۳۵	۱/۱۶۵	۳/۲۹	اشتغال در شغل‌های غیر کشاورزی	
۱۴	۰/۳۵	۱/۱۰۴	۳/۱۲	تغییر نوع بذر	
۱۵	۰/۳۶	۱/۲۳۱	۳/۴۵	استفاده از روش‌های حفاظت آب و خاک (استفاده از کودهای حیوانی و مصرف بهتر آب)	
۱۶	۰/۳۷	۱/۱۶۴	۳/۱۶	تنوع در دام‌ها (تغییر در دام یا اضافه نمودن دام)	
۱۷	۰/۳۸	۱/۲۸۸	۳/۳۰	کاهش زمین زیر کشت	
۱۸	۰/۳۸	۱/۲۳۳	۳/۲۷	تغییر میزان استفاده از نهاده‌های شیمیایی (آفت‌کش‌ها، علف‌کش‌ها)	
۱۹	۰/۳۸	۱/۲۴۴	۳/۲۳	فروش دام‌ها	
۲۰	۰/۳۸	۱/۲۳۵	۳/۲۲	اجاره دادن بخشی از زمین‌های زراعی	
۲۱	۰/۳۸	۱/۲۰۰	۳/۱۸	اشتغال در شغل‌های کشاورزی به عنوان کارگر	
۲۲	۰/۳۸	۰/۲۱۷	۳/۱۷	بیمه کردن محصولات	
۲۳	۰/۴۱	۱/۳۲۸	۳/۲۷	قرض گرفتن	
۲۴	۰/۴۳	۰/۲۷۸	۲/۹۷	مهاجرت موقت خانوار	

جدول ۴- سطح بندی رفتار مدیریت ریسک خشکسالی کشاورزان

متغیر	سطح	فراوانی	درصد	درصد تجمعی	نما(مد)
رفتار مدیریت ریسک خشکسالی	ضعیف	۳۵	۱۰	۱۰	
	متوسط	۱۸۸	۵۳/۷	۶۳/۷	متوسط
	خوب	۶۹	۱۹/۷	۸۳/۴	
	عالی	۵۸	۱۶/۶	۱۰۰	
مجموع		۳۵۰	۱۰۰		

### بررسی وضعیت گویه‌ها و سطح بندی دیدگاه زمانی کشاورزان

به منظور سنجش "دیدگاه زمانی گذشته‌نگر" از پنج گویه استفاده شد. رتبه بندی گویه‌های مربوط به آن در جدول (۵) نشان داد که گویه "سرعت تحلیل رفتن منابع حوضه پایاب سد کرخه خیلی زیاد است و نمی-

توان برای آن برنامه ریزی کرد" و "مشکل کمبود آب حوضه پایاب سد کرخه و کشاورزی منطقه مشکل گذراست و دلیلی برای نگرانی آینده وجود ندارد" با ضریب تغییرات ۰/۲۵ و ۰/۳۰ به ترتیب در رتبه اول و آخر قرار دارند.

جدول ۵- رتبه بندی گویه‌های مربوط به دیدگاه گذشته‌نگر

متغیر	گویه	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	رتبه
گذشته‌نگر	فرآیند احیای حوضه پایاب سد کرخه باید از چندین سال پیش شروع می‌شد و الان خیلی دیر شده است.	۳/۷۱	۰/۹۱۴	۰/۲۵	۱
	از لحاظ تأمین آب کشاورزی شرایط گذشته را نسبت به الان ترجیح می‌دهم.	۳/۶۹	۰/۹۹۲	۰/۲۷	۲
	مشکل آب فعلی در منطقه، مرا یاد خاطرات بد خشکسالی‌های گذشته می‌اندازد.	۳/۷۸	۱/۰۴۷	۰/۲۸	۳
	کمبود آب برای کشاورزی، حوضه پایاب سد کرخه و ... تاوان استفاده‌ی بیش از حد آب در گذشته است.	۳/۵۴	۰/۹۹۴	۰/۲۸	۴
	مشکل کمبود آب در منطقه باید با تجربه گرفتن از خشکسالی‌های گذشته مدیریت شود.	۳/۶۸	۱/۰۸۹	۰/۳۰	۵

به منظور سنجش "دیدگاه زمانی حال‌نگر" از پنج گویه استفاده شد. رتبه بندی گویه‌های مربوط به آن در جدول (۶) نشان داد که گویه "تأمین آب برای زمین کشاورزی من در شرایط فعلی مهم‌تر است و در آینده راهی برای تأمین آب پیدا خواهد شد" و "مشکل کمبود

آب حوضه پایاب سد کرخه و کشاورزی منطقه مشکل گذراست و دلیلی برای نگرانی آینده وجود ندارد" با ضریب تغییرات ۰/۴۰ و ۰/۴۸ به ترتیب در رتبه اول و آخر قرار دارند.

جدول ۶- رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به دیدگاه حال‌نگر

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	متغیر	گویه
۱	۰/۴۰	۱/۱۱۰	۲/۷۷	۳۸	تأمین آب برای زمین کشاورزی من در شرایط فعلی مهمتر است و در آینده راهی برای تأمین آب پیدا خواهد شد
۲	۰/۴۵	۱/۲۳۲	۲/۷۴		منابع آبی منطقه به شرایط قبلی خود باز نخواهد گشت، و باید تا حد امکان از آب موجود بهره‌برداری کنیم.
۳	۰/۴۵	۱/۰۸۹	۲/۴۳		در حال حاضر تأمین آب بخش‌های مختلف کشاورزی، صنعت و ... مهمتر از برنامه‌ریزی برای نیاز آبی آیندگان است
۴	۰/۴۶	۱/۰۹۲	۲/۴۰		سرعت تحلیل رفتن منابع حوضه پایاب سد کرخه خیلی زیاد است و نمی‌توان برای آن برنامه‌ریزی کرد..
۵	۰/۴۸	۱/۰۳۰	۲/۱۶		مشکل کمبود آب حوضه پایاب سد کرخه و کشاورزی منطقه مشکل گذراست و دلیلی برای نگرانی آینده وجود ندارد

آنان در آینده مفید خواهد بود" و "باید منابع آب را به- طور عاقلانه مورد استفاده قرار دهیم زیرا امکان دارد در آینده قابل برگشت نباشد" با ضریب تغییرات ۰/۲۴ و ۰/۳۴ به ترتیب در رتبه اول و آخر قرار دارند.

به‌منظور سنجش "دیدگاه زمانی آینده‌نگر" از پنج گویه استفاده شد. رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به آن در جدول (۷) نشان داد که گویه "برای مشارکت کشاورزان در حل بحران آب در منطقه دیر نشده است و مشارکت

جدول ۷- رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به دیدگاه آینده‌نگر

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	متغیر	گویه
۱	۰/۲۴	۰/۹۶۰	۳/۹۵	۳۸	برای مشارکت کشاورزان در حل بحران آب در منطقه دیر نشده است و مشارکت آنان در آینده مفید خواهد بود
۲	۰/۲۵	۰/۹۵۰	۳/۸۷		باید در مصرف آب کشاورزی صرفه‌جویی کنیم زیرا آب باید پاسخگوی نیازهای کشاورزی نسل‌های آینده نیز باشد
۳	۰/۲۶	۰/۹۷۳	۳/۸۰		قبل از برنامه آموزشی ترویجی در زمینه‌ی مشارکت در حفاظت از آب باید یک تحلیل هزینه فایده انجام گیرد.
۴	۰/۲۹	۱/۰۷۸	۳/۷۴		من معتقدم شرایط کم‌آبی فعلی با برنامه‌ریزی دقیق و مشارکت تمام گروه‌گزاران آب در آینده برطرف خواهد شد
۵	۰/۳۴	۱/۱۸۷	۳/۴۹		باید منابع آب را به طور عاقلانه مورد استفاده قرار دهیم زیرا امکان دارد در آینده قابل برگشت نباشد.

توجه به آن افراد را در سطوح مختلف قرار داد. بر اساس این نوع کدبندی، گویه‌های سطح اول (دیدگاه گذشته-نگر) به همان حالت کد داده شده‌ی قبلی باقی ماند؛ یعنی از صفر تا ۵ اما در سطح دوم کدبندی از عدد ۶ شروع و به عدد ۱۰ ختم شد و این شیوه‌ی کدبندی تا سطح سوم (دیدگاه آینده‌نگر) ادامه پیدا کرد. بعد از این

به‌منظور بررسی وضعیت دیدگاه کشاورزان نسبت به رفتار مدیریت ریسک خشکسالی از روش سطح بندی استفاده گردید که (Ghazani & Bijani (2016 در پژوهش خود از آن استفاده کرده‌اند. به این منظور، برای گویه‌های سطح اول به بعد، کدبندی مجدد انجام گرفت تا از این طریق بازه‌های منفصلی به وجود آید که بتوان با

این طریق بتوان طبقات منفصلی از سطوح را به دست آورد و با توجه به این فواصل تعداد کشاورزان را در طبقات مختلف تعیین کرد. بنابراین، تعیین تعداد کشاورزان در هر کدام از سطوح بر اساس کدبندی مجدد بازه‌ی ۹۰ تا ۱۵۰ بر اساس فواصلی که پیشتر محاسبه شد؛ صورت می‌گیرد. تقسیم‌بندی کشاورزان در سطوح مختلف نشان داد که هیچکدام از آن‌ها دارای دیدگاه یکسانی نیستند. به این منظور در جدول ۴-۲۰ توصیف کیفی متغیر دیدگاه زمانی کشاورزان بدین صورت محاسبه گردید و یافته‌ها نشان داد ۲۸۱ نفر (۸۰/۳ درصد) از کشاورزان دارای دیدگاه زمانی حال‌نگر هستند جدول (۸).

به‌منظور تعیین روابط بین متغیرها، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد جدول (۹). نتایج نشان داد که مؤلفه‌های دیدگاه گذشته‌نگر (۰/۳۱۲) و آینده-نگر (۰/۳۷۸) با رفتار مدیریت ریسک خشکسالی رابطه مثبت و معنی‌دار و دیدگاه حال‌نگر با رفتار مدیریت ریسک خشکسالی رابطه معکوس و معنی‌دار (۰/۳۰۱-) داشت.

مرحله، کمترین و بیشترین امتیازی که افراد می‌توانستند در هر یک از این سطوح دریافت نمایند، با هم جمع گردیده و یک بازه بین ۹۰-۱۵۰ به دست آمد. در مرحله‌ی بعدی حاصل تفاضل این دو عدد (۶۰) محاسبه شد و بر تعداد سطوح دیدگاه زمانی تقسیم گردید که حاصل آن ۲۰ بود. این عدد فاصله کران بالا و پایین دیدگاه زمانی در هر سطح بود. برای محاسبه‌ی بازه‌ی مربوطه عدد ۲۰ با ۹۰ جمع شده و عدد ۱۱۰ کران پایین (دیدگاه گذشته‌نگر) به‌دست آمد. اما برای محاسبه بازه مربوط به دیدگاه حال‌نگر عدد ۲۰ با ۱۱۰ جمع شد و عدد ۱۳۰ به دست آمد. این شیوه‌ی بازه بندی دیدگاه‌ها تا بالاترین سطح آینده‌نگری ادامه پیدا کرد تا از

جدول ۸- سطح‌بندی دیدگاه زمانی کشاورزان در مدیریت ریسک خشکسالی

متغیر	سطح	فراوانی	درصد	نما (مد)
گذشته‌نگر	۱۳	۳/۷	۳/۷	حال-نگر
حال‌نگر	۲۸۱	۸۰/۳	۸۰/۳	نگر
آینده‌نگر	۵۶	۱۶	۱۶	
مجموع	۳۰	۱۰۰	۱۰۰	

جدول ۹- ماتریس همبستگی بین مؤلفه‌های موردنظر

رفتار مدیریت ریسک خشکسالی	دیدگاه گذشته‌نگر	دیدگاه حال‌نگر	دیدگاه آینده‌نگر
رفتار مدیریت ریسک خشکسالی	۱		
دیدگاه گذشته‌نگر	۰/۳۱۲***	۱	
دیدگاه حال‌نگر	۰/۳۰۱***	-۰/۰۸	۱
دیدگاه آینده‌نگر	۰/۲۷۸***	۰/۰۰۳	۰/۰۶۰۱***

این که تعداد افراد موجود در گروه گذشته‌نگر زیر ۳۰ عدد است در مقایسه آن با دو گروه دیگر از آزمون مقایسه‌ای ناپارامتری من وایت‌نی و برای مقایسه دو گروه حال‌نگر و آینده‌نگر از آزمون پارامتری t مستقل استفاده گردید (جدول ۱۰).

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 = \mu_3$$

– مقایسه رفتار مدیریت ریسک خشکسالی کشاورزان با دیدگاه زمانی متفاوت (گذشته‌نگر، حال‌نگر و آینده-نگر)

بررسی رفتار مدیریت ریسک خشکسالی کشاورزان با دیدگاه زمانی مختلف نشان داد که تفاوت معنی‌دار میان سه گروه پاسخگویان با دیدگاه زمانی گذشته‌نگر، حال‌نگر و آینده‌نگر وجود دارد، برای درک این که تفاوت میان کدام گروه با گروه دیگر وجود دارد، با توجه به

جدول ۱۰- نتایج آزمون کروسکال والیس: مقایسه رفتار مدیریت ریسک خشکسالی با دیدگاه‌های زمانی مختلف (گذشته‌نگر، حال‌نگر، آینده‌نگر)

متغیر مستقل	متغیر وابسته	سطح	تعداد	Mean Rank	Chi-square	P (میزان داری)	معنی-افتاده	حالت اتفاق افتاده
رفتار مدیریت ریسک خشکسالی	دیدگاه زمانی	گذشته‌نگر	۱۳	۱۰۷/۳۸	۶/۴۰۷	۰/۰۴۱	H1	
		حال‌نگر	۲۸۱	۱۷۶/۸۲				
		آینده‌نگر	۵۶	۱۸۴/۶۹				

که تعداد افراد موجود در گروه گذشته‌نگر زیر ۳۰ عدد است در مقایسه آن با دو گروه دیگر از آزمون مقایسه‌ای ناپارامتری من وایت‌نی و برای مقایسه دو گروه حال‌نگر و آینده‌نگر از آزمون پارامتری t مستقل استفاده گردید (جدول ۱۱).

با توجه به نتایج جدول (۱۰) که نشان‌دهنده وجود تفاوت معنی‌دار میان سه گروه پاسخگویان با دیدگاه زمانی گذشته‌نگر، حال‌نگر و آینده‌نگر است، برای درک این که تفاوت میان کدام گروه با گروه دیگر وجود دارد، همانطور که پیش از این نیز بیان گردید، با توجه به این-

جدول ۱۱- نتایج آزمون‌های مقایسه‌ای من وایت‌نی و t مستقل: مقایسه رفتار مدیریت ریسک خشکسالی کشاورزان با دیدگاه‌های زمانی متفاوت

متغیر	دیدگاه زمانی	نوع آزمون	تعداد	میانگین رتبه‌ای	Mann-Whitney U	P (میزان داری)	حالت اتفاق افتاده	اتفاق
رفتار مدیریت ریسک خشکسالی	گذشته‌نگر	من وایت‌نی	۱۳	۹۲/۷۳	۱۱۱۴/۵۰۰	۰/۰۱۷	$\mu_1 \neq \mu_2$	
	حال‌نگر		۲۸۱	۱۵۰/۰۳				
	گذشته‌نگر	من وایت‌نی	۱۳	۲۱/۶۵	۱۹۰/۵۰۰	۰/۰۰۸	$\mu_1 \neq \mu_3$	
	آینده‌نگر		۵۶	۳۸/۱۰				
	حال‌نگر	t مستقل	۲۸۱	۸۰/۸۱	۱۹/۱۵۷	۰/۶۴۷	$\mu_2 = \mu_3$	
	آینده‌نگر		۵۶	۷۹/۵۷	۱۴/۷۴۰			

دیدگاه‌های زمانی مختلف کشاورزان، و سطح‌بندی و ارتباط این دو مؤلفه با یکدیگر پرداخته شد. یافته‌های حاصل از رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به رفتار مدیریت ریسک خشکسالی نشان داد، گویه‌های "تنوع در کشت محصولات زراعی (افزایش تعداد محصولات تولیدی)" و "مهاجرت موقت خانوار" با ضرایب تغییرات ۰/۳۳ و ۰/۴۳ به ترتیب در رتبه اول و آخر قرار گرفتند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که با کشت محصولات متنوع و پربازده که مصرف آب کمتری

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مطالعه‌ی حاضر یافته‌هایی را به بار آورد که می‌تواند در مفهوم‌سازی و ادراک رفتار مدیریت ریسک خشکسالی کشاورزان بسیار مفید باشد. هدف اصلی پژوهش حاضر، تأثیر دیدگاه زمانی کشاورزان بر رفتار مدیریت ریسک خشکسالی کشاورزان در حوضه پایاب سد کرخه بود. بدین منظور در این پژوهش، به رتبه‌بندی گویه‌های رفتار مدیریت ریسک خشکسالی و

دارند، کشاورزان نوسانات درآمد مزرعه‌ی خود را فقط بر پایه‌ی ارتباط میان محصولات مختلف و منابع و نهاده‌های در دسترس به کم‌ترین اندازه می‌رسانند. به عبارتی دیگر، می‌توان بیان کرد که کشت محصولات متنوع به تنوع زیستی منطقه و نیز توان مقابله‌ای کشاورزان در برابر خطرات کم‌آبی، کمک می‌کند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود با در پیش گرفتن این شیوه‌ی مدیریت ریسک و تغییر الگوی کشت در سطح مزرعه و سپس، در سطح مناطق، شرایط بازار محصول توسط خود کشاورزان تغییر کند و علاوه بر مدیریت ریسک خشکسالی بر درآمد خانوارها تأثیر گذارد. رتبه-بندی گویه‌های مربوط به دیدگاه زمانی گذشته‌نگر نشان داد که گویه "سرعت تحلیل رفتن منابع حوضه پایاب سد کرخه خیلی زیاد است و نمی‌توان برای آن برنامه-ریزی کرد" و "مشکل کمبود آب حوضه پایاب سد کرخه و کشاورزی منطقه مشکل گذراست و دلیلی برای نگرانی آینده وجود ندارد" با ضریب تغییرات ۰/۲۵ و ۰/۳۰ به ترتیب در رتبه اول و آخر قرار دارند. درحالی‌که رتبه-بندی گویه‌های مربوط به دیدگاه زمانی حال‌نگر نشان داد که گویه "تأمین آب برای زمین کشاورزی من در شرایط فعلی مهمتر است و در آینده راهی برای تأمین آب پیدا خواهد شد" و "مشکل کمبود آب حوضه پایاب سد کرخه و کشاورزی منطقه مشکل گذراست و دلیلی برای نگرانی آینده وجود ندارد" با ضریب تغییرات ۰/۴۰ و ۰/۴۸ به ترتیب در رتبه اول و آخر قرار دارند و با توجه به سطح‌بندی دیدگاه زمانی، مشخص شد که بیشتر کشاورزان در این حوضه دیدگاهی حال‌نگر داشته و توجه کمتری به آینده دارند و به همین دلیل است که از تمامی منابع آبی موجود در منطقه با در نظر گرفتن منافع خود خود استفاده می‌کنند. بالطبع، در چنین حالتی بهترین گزیدار تقویت دیدگاه‌های آینده‌نگرانه به منظور مقابله با خشکسالی (مدیریت ریسک) و استفاده بهینه از منابع آب از طریق آموزش، هنجارسازی و فرهنگ‌سازی است. در رابطه با دیدگاه زمانی آینده‌نگر گویه‌های "برای مشارکت کشاورزان در حل بحران آب در منطقه دیر نشده است و مشارکت آنان در آینده مفید خواهد بود" و "باید منابع آب را به طور عاقلانه مورد استفاده قرار دهیم زیرا امکان دارد در آینده قابل برگشت

نباشد" با ضریب تغییرات ۰/۲۴ و ۰/۳۴ به ترتیب در رتبه اول و آخر قرار گرفتند و با توجه به سطح بندی دیدگاه زمانی این نتیجه به دست آمد که کشاورزان حال‌نگر و آینده‌نگر نگرشی نزدیک به یکدیگر دارند بنابراین همکاری و مشارکت با یکدیگر می‌تواند یک عامل مؤثر در حل بحران کم‌آبی و مقابله با آن باشد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که با برگزاری تشکلهای کارگاه‌هایی مرتبط با موضوعات خشکسالی و پیامدهای آن، برنامه‌های ترویجی و آموزشی مربوط به حفظ منابع آب و تولید محصولات خود به صورت دائم (به صورت هفتگی یا ماهانه و تأکید بر اهمیت موضوع)، می‌توان روحیه‌ی مشارکت کشاورزان را تقویت کرد و دیدگاه آنها را از حال‌نگر به آینده‌نگر تبدیل کرد. همچنین، پیش از این بیان شد که بیشتر کشاورزان در این حوضه دیدگاهی حال‌نگر دارند. این نتیجه همسو با یافته‌های Salehi (2016) است. چنین دیدگاهی به کشاورزان دیدگاهی خودخواهانه و در لحظه بودن، بجای تأکید بر منافع آبی و نوع‌دوستانه می‌دهد و به همین دلیل است که از تمامی منابع آبی موجود در منطقه با در نظر گرفتن منافع خود استفاده می‌کنند.

علاوه بر این موارد، یافته‌ها نشان داد که میان سه گروه از کشاورزان با دیدگاه‌های زمانی آینده‌نگر، حال‌نگر و گذشته‌نگر از نظر رفتار مدیریت ریسک خشکسالی تفاوت معنی‌داری وجود دارد این نتیجه همسو با تحقیقات Valizadeh et al. (2018)، همچنین یافته‌های آزمون من ویت‌نی نشان داد که بین دیدگاه‌های زمانی "گذشته‌نگر و حال‌نگر" و "گذشته‌نگر و آینده‌نگر" تفاوت معنی‌دار وجود دارد. این نتیجه همسو با تحقیقات Corral-Verdugo et al (2006) است. و یافته‌های حاصل از آزمون t مستقل نشان داد که بین دیدگاه‌های "حال‌نگر و آینده‌نگر" تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. این نتیجه ناهمسو با تحقیقات Valizadeh et al. (2018) و Salehi (2016) است. در چنین شرایطی، توجه و تمرکز بر تغییر دیدگاه‌های زمانی از گذشته‌نگری و حال‌نگری به سوی آینده‌نگری بهترین راهبرد انتخابی است که برای پیاده‌سازی آن برنامه‌های عملیاتی متعددی باید به کار گرفته شود. بی‌شک یکی از مهمترین این برنامه‌ها تمرکز بر آموزش‌های ترویجی در جهت تغییر نگرش

زمانی و ایجاد هنجارهای مناسب زمانی در بین کشاورزان است. این امر می‌تواند به عنوان یکی از صلاحیت‌های لازم برای کارشناسان آموزش‌های ترویجی (Moradi et al., 2012) تلقی شود.

## REFERENCES

1. Azadi, Y., Yazdanpanah, M., Forozani, M., & Mahmoudi, M. (2017). Investigating the adaptive behavior of dryland wheat growers facing climate change in Kermanshah County: By protection motivation theory. *Journal of Agroecology*, 7(2), 94-106. (In Farsi). Available at: <http://www.jagroecology.ir/en/ManuscriptDetail?mid=16552>
2. Bijani, M., & Hayati, D. (2011). Water Conflict in Agricultural System in Iran: A Human Ecological Analysis. *Journal of Ecology and Environmental Sciences*, 2(2), 27-41. DOI: 10.9735/0976-9900.2.2.27-40
3. Bijani, M., Hayati, D., & Abdolvand, B. (2012). Agricultural Water Conflict in Doroodzan Dam Irrigation Network, Iran: The Opinion of Regional Water Experts. *Journal of Environmental Sciences*, 10(1), 59-78.
4. Bijani, M., & Hayati, D. (2013). Application of Environmental Attitudes toward Analyzing Water Conflict: The Case of Doroodzan Dam Irrigation Network. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 9(1), 83- 102. (In Farsi)
5. Bryan, E., Ringler, C., Okoba, B., Roncoli, C., Silvestri, S. & Herrero, M. (2011). Adapting agriculture to climate change in Kenya: household strategies and determinants. *Journal of Environmental Management*, 15(114), 26-35 DOI: 10.1016/j.jenvman.2012.10.036
6. Corral-Verdugo, V., Fraijo-Sing, B., & Pinheiro, J. Q. (2006). Sustainable behavior and time perspective: Present, past, and future orientations and their relationship with water conservation behavior. *Interamerican Journal of Psychology*, 40(2), 139-147. Available at: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rip/v40n2/v40n2a01.pdf>
7. Delphian, F., Yazdanpanah, M., & Forozani, M. (2018). Investigating farmers' behaviour management in drought period as prevention responses: the case of Dehloran district. *Journal of Spacial Analysis, Environmental Hazards*, 4(4), 72-92. (In Farsi). Available at: <https://jsaeh.khu.ac.ir/article-1-2679-en.html>
8. Elsayah, S., Mclucas, A., & Mazanov, J. (2013). Using a cognitive mapping approach to frame the perceptions of water users about managing water resources: a case study in the Australian Capital Territory. *Water Resources Management*, 27(9), 3441-3456. DOI: 10.1007/s11269-013-0357-5
9. Fallah Haghighi, N., Bijani, M., & Parhizkar, M. (2019). An analysis of major social obstacles affecting human resource development in Iran. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 29(3), 372-388. DOI: 10.1080/10911359.2018.1536577
10. García, J. A., & Ruiz, B. (2015). Exploring the role of time perspective in leisure choices: What about the balanced time perspective?. *Journal of Leisure Research*, 47(5), 515-537.
11. Ghazani, E. & Bijani, M. (2016). Application of Environmental Attitudes toward Analyzing Farmers' Pro-Environmental Behavior in order to Soil Conservation (The Case of Rice Farmers in Central Part of Sari County). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 47(1), 81-91.
12. Haghighi, B., Boromand Nasab, S., & Naseri, A. A. (2016). The Effect of Different Irrigation Management Procedures on Irrigation Irrigation and Bandwidth Potato yield and water productivity. *Journal of Water Research in Agriculture*, 29(2), 181-193, Available at: [http://wra.areo.ir/article\\_101669\\_815d2a1df4b417017c460cb40f3c72bf.pdf](http://wra.areo.ir/article_101669_815d2a1df4b417017c460cb40f3c72bf.pdf).
13. Harvey, M. G., & Miceli, N. (1999). Antisocial behavior and the continuing "tragedy of the commons". *Journal of Applied Social Psychology*, 29(1), 109-138
14. Ifinedo, P. (2012). Understanding information systems security policy compliance: an integration of the theory of planned behavior and the protection motivation theory. *Computers & Security*, 31(2012), 83-95. DOI:10.1016/j.cose.2011.10.007
15. Keshavarz, M., & Karami, E. (2016). Farmers' pro-environmental behavior under drought: Application of protection motivation theory. *Journal of Arid Environments*, 127(2016), 128-136. DOI:10.1016/j.jaridenv.2015.11.010
16. McKay, M. T., Worrell, F. C., Temple, E. C., Perry, J. L., Cole, J. C., & Mello, Z. R. (2015). Less is not always more: The case of the 36 item short form of the Zimbardo Time Perspective Inventory. *Personality and Individual Differences*, 72, 68-71.
17. Milfont, T. L., Wilson, J., & Diniz, P. (2012). Time perspective and environmental engagement: A meta-analysis. *International Journal of Psychology*, 47(5), 325-334.
18. Mishra, A. K., & Singh, V. P. (2010). A review of drought concepts. *Journal of Hydrology*, 391(1-2), 202-216. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2010.07.012

19. Moradi, H., Bijani, M., Baradaran, M., Shaabanali Fami, H. & Ajili, A. (2012). Recognizing and Explaining the Professional Development Components of Effective Agricultural Extension Agents, Kermanshah Province. *Iranian Journal of Agricultural Economic and Development Research*, 43-2(1), 143-155. (In Farsi)
20. Nohegar, A., Ghashghaeizadeh, N., Heydarzadeh, M., Eydoon, M.R. & Panahi, M. (2017). Drought Evaluation and its Effect on Groundwater and Groundwater Resources (Case Study: Minab River Basin). *Journal of Earth Science Researches*, 7(27), 28-43.
21. Noorollah-noorivandi A., Ajili, A. Chizari, M. and Bijani, M. (2009). The Socio-economic Characteristics of Farmers Regarding Adoption of Sustainable Soil Management. *Journal of Human Ecology*, 27(3), 201-205. DOI: 10.1080/09709274.2009.11906211
22. Quiring, S. M. & Ganesh, S. (2010). Evaluating the utility of the Vegetation Condition Index (VCI) for monitoring meteorological drought in Texas. *Agricultural and Forest Meteorology*, 150(3), 330-339. DOI: 10.1016/j.agrformet.2009.11.015
23. Sadeghi, S. (2018). A Psychological Analysis of Farmers' Time Perspective towards the Use of Water Resources in the Eastern Area of Lake Urmia. M.Sc. Thesis. Department of Agricultural Extension and Education. Tarbiat Modares University. (Unpublished). (In Farsi)
24. Sadeghi, A., Bijani, M., & Farhadian, H. (2019). The Mediating Role of Farmers' Time Perspective in Water Resources Exploitation Behaviour in the Eastern Area of Lake Urmia, Iran: An Environmental-Psychological Analysis. *Water and Environment Journal*, In press. DOI: 10.1111/wej.12510
25. Salehi, S. (2016). An environmental psychology analysis of influential factors groundwater resources sustainability behavior in Fars province. Ph.D Dissertation. Department of agricultural extension & education. Faculty of agriculture. Tarbiat Modares University. (Unpublished). (In Farsi)
26. Salehi, S., Chizari, M., Sadighi, H., & Bijani, M. (2017). Assessment of agricultural groundwater users in Iran: a cultural environmental bias. *Hydrogeology Journal*, 26(1), 285-295. DOI: 10.1007/s10040-017-1634-9
27. Sayers, P., Yuanyuan, L., Moncrieff, C., Jianqiang, L., Tickner, D., Xiangyu, X., Gang, L., Aihua, L., Speed, R., Bing, Q., Yu, W., & Pegram, G. (2016). Drought risk management, A strategic approach. Published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO 2016. Paris, France.
28. Sircova, A., van de Vijver, F. J., Osin, E., Milfont, T. L., Fieulaine, N., Kislali-Erginbilgic, A., & Leite, U. D. R. (2014). A global look at time: A 24-country study of the equivalence of the Zimbardo Time Perspective Inventory. *Sage Open*, January-March 2014, 1-12, DOI: 10.1177/2158244013515686
29. Valizadeh, N., & Bijani, M. (2017). Analysis of Affective Components on Environmental Aesthetics Attitude from the Viewpoint of Rural People in Miandoab Township. *Iranian Journal of Agricultural Economic and Development Research*, 2-47(3), 719-730 (In Farsi)
30. Valizadeh, N., Bijani, M., Abbasi, E. & Ganguly, S. (2018). The Role of Time Perspective in Predicting Iranian Farmers' Participatory-based Water Conservation Attitude and Behavior. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 1-19. DOI:10.1080/10911359.2018.1485602
31. Valizadeh, N., Bijani, M., Hayati, D., & Fallah Haghghi, N. (2019). Social-Cognitive Conceptualization of Iranian Farmers' Water Conservation Behavior. *Hydrogeology Journal*, 27(4), 1131-1142. DOI: 10.1007/s10040-018-01915-8
32. Water Management Planning, Office of Water and Power Organization in Khuzestan Province. (2017). Drought Report in Khuzestan. Unpublished. (In Farsi)
33. Yazdanpanah, M., Hayati, D., Hochrainer-Stigler, S., & Zamani, G. H. (2014). Understanding farmers' intention and behavior regarding water conservation in the Middle-East and North Africa: a case study in Iran. *Journal of Environmental Management*, 135, 63-72. DOI:10.1016/j.jenvman.2014.01.016
34. Zamani, A., Mortazavi, A. & Belali, H. (2015). Investigation of Water Performance in Various Crop Products in Spring Plain. *Journal of Water Research in Agriculture*, 28(1), 51-61. Available at: [http://journals.areo.ir/article\\_101065.html](http://journals.areo.ir/article_101065.html)