

## The discovery of the barriers of agricultural water conservation behavior and related factors: Using a grounded theory approach (the case of Neyshabur Plain in Khorasan Razavi Province)

MARYAM TAJERI MOGHADAM<sup>1</sup>, HOSSEIN RAHELI<sup>2\*</sup>, SHAPOUR ZARIFFIAN<sup>3</sup>,  
MASOUD YAZDANPANA<sup>4</sup>

1, PhD Graduate, Agricultural Development, Department of Extension and Rural Development, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

2, 3, Associate Professor, Department of Extension and Rural Development, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

4, Associate Professor, Department of Agriculture Extension and Education, Faculty of Agricultural Engineering and Rural, University of Agricultural Sciences and Natural Resources Khuzestan, Ahvaz, Iran

(Received: Jan. 22, 2020- Accepted: Jul. 26, 2020)

### ABSTRACT

The main purpose of this study was to discover the obstacles to the water conservation behaviors of farmers through Grounded Theory in Neyshabur plain. The participants consist of the leading farmers in Neyshabur plain, which were selected by purposeful sampling (30 participants). The data were collected via observation, semi-structured interviews, field notes, and documents. Data were coded and analyzed in 74 concepts and 22 categories. In the coding step, the paradigm model considers the lack of water conservation behavior (the main phenomenon), beliefs and misconceptions, fatalism, lack of understanding and responsibility for water scarcity as causal conditions of this phenomenon; dispersal of agricultural lands, financial-economic constraints, planning and government's poor management, lack of partnership and collective agreement, lack of education, lack of trust in experts and government officials from the main contexts of this phenomenon and lack of self-esteem farmers, weak supportive policies of the government, lack of communication between experts and farmers, and lack of livelihoods and benefits for farmers as interfering conditions. Irrigation infrastructure development, creating job security, changing the cultivation pattern, providing educational programs and government banking, and financial support were identified as strategies for this phenomenon. The consequences of this phenomenon were migration from rural to urban areas and institutionalization of water conservation behavior among farmers. The findings of this study can provide mechanisms and strategies to remove barriers to agricultural water conservation behaviors and perform more water conservation behaviors.

**Keywords:** Water Conservation, Protective Behavior, Behavioral Barriers, Farmers' Behavior.

### Extended Abstract

#### Objectives

Iran, due to its situation which located in arid and semi-arid areas historically facing scare water with recurrent and droughts. This water crisis, which exacerbated with prolonged droughts, has led to severe economic and social problems in Iran commonly and particularly in the rural area and agriculture sector. The agriculture sector is the largest user of water in this country- accounting for more than 90% of the total water withdrawn— as it is throughout the world. To reduce water demand, implementing water conservation is a

promising option and the most crucial strategy for water planning and management for the future decades around the world. Extension of water conservation by farmers can be a highly effective policy. Therefore, water conservation by farmers in Iran is essential for the success of any overall water conservation plan. Indeed, farmers should be the leading target group of water conservation policies and enhancements. The correct behavior of farmers can be very useful in water conservation and reducing the water crisis. But, farmers have been slow to implement water conservation behavior. One of the causes may be the problems and barriers of farmers for agricultural water conservation behavior. In this study, we examined why some farmers do not apply water conservation behavior? Therefore the main purpose of this study was to discover the barriers to the water conservation behavior of farmers through Grounded Theory in Neyshabur plain in Khorasan Razavi Province in Northeast of Iran.

## Methods

The participants consist of the leading farmers in Neyshabur plain, which were selected by purposeful sampling (30 participants). The data were collected through observation, semi-structured interviews, field notes, memo, and documents. Response time for the interview was about 40–70 min. All farmers were informed they were free to refuse to participate, and that they need not answer a sensitive question or that they felt uncomfortable. The results were extracted and categorized in the coding process (open coding, axial coding, and selective coding) in the form of concepts and categories.

## Results

The first step of data analysis was open coding. In this step, all the interviews were recorded and transcribed by hand manner. This line-by-line analysis of the data, based on incidents and facts, leads to the formation of initial concepts and abstractions. Identifying similarities and differences across categories is an essential part of the progression of data analysis. The next task of the research is linkage the Categories. In this step (axial coding), the interrelationship between the categories was investigated based on the data from all the interviews. In the final stage (selective coding), the text of the interviews was screened again, but only to find contributions that further differentiated the key categories and their interrelationships. The data were coded and analyzed in 74 concepts and 22 categories. The coding process was conducted in three stages of open, central, and selective coding. In the central coding step, the paradigm model considers the lack of water conservation behavior (the main phenomenon), beliefs and misconceptions, fatalism and lack of futurism, lack of understanding and responsibility for water scarcity as causal conditions of this phenomenon; dispersal of agricultural lands, financial-economic constraints, planning and government's poor management, lack of partnership and collective agreement, lack of mutual understanding and partnership between government and farmers, lack of education, lack of trust in experts and government officials from the main contexts of this phenomenon and lack of self-esteem farmers, weak supportive policies of the government, lack of communication between experts and farmers, lack of adaptive livelihoods and benefits for farmers, discrimination and lack of law enforcement and the imposition of punishment as interfering conditions. Irrigation infrastructure development, creating job security, changing the cultivation pattern, providing educational programs and government banking, and financial support were identified as strategies for this phenomenon. The consequences of this phenomenon were migration from rural to urban areas and institutionalization of water conservation behavior among farmers. The results of this study can provide mechanisms and strategies to remove barriers to agricultural water conservation behavior and perform more water conservation behavior.

## Discussion

Finally, based on the findings of the study, practical suggestions are presented for enhancing agricultural water conservation behavior. 1) Since the most important sources of information for farmers are mass media such as television, radio, and cell phones, therefore, is recommended to inform farmers about water scarcity and water conservation strategies through mass media, training classes, brochures, and extension centers and agricultural Jihad services. 2) Because of the dispersal of farming lands, land consolidation is suggested in the form of cooperative organizations. 3) Regarding the lack of capital and farmers' financial problems in using water conservation methods are recommended government allocated subsidies for the agricultural sector, credit facilities are provided, with appropriate repayment terms to farmers. 4) Planning and coordination of classes and courses with leisure farmers. 5) The government with the implementation of the promises made to farmers, increase confidence between the government and farmers. 6) The government creates jobs and alternative income for farmers.

## کشف موانع رفتار حفاظت آب کشاورزی و عوامل مرتبط با استفاده از نظریه داده‌بنیان (مورد مطالعه دشت نیشابور استان خراسان رضوی)

مریم تاجری مقدم<sup>۱</sup>، حسین راحلی<sup>۲\*</sup>، شاپور ظریفیان<sup>۳</sup>، مسعود یزدان پناه<sup>۴</sup>  
 ۱، دانش آموخته دکتری توسعه کشاورزی، گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران  
 ۲،۳، دانشیار گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران  
 ۴، دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، اهواز، ایران  
 (تاریخ دریافت: ۹۸/۱۱/۲ - تاریخ تصویب: ۹۹/۵/۵)

### چکیده

هدف کلی پژوهش حاضر، کشف موانع رفتار حفاظت آب کشاورزی و عوامل مرتبط با استفاده از روش نظریه داده‌بنیان بود. مشارکت‌کنندگان کشاورزان پیشرو دشت نیشابور بودند که از طریق روش نمونه‌گیری هدفمند (۳۰ نفر) انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از مشاهده، مصاحبه نیمه ساختاریافته، یادداشت‌های عرصه و بررسی اسناد و مدارک استفاده شد. داده‌های گردآوری‌شده در قالب ۷۴ مفهوم و ۲۲ مقوله کدگذاری و تحلیل شدند. در مرحله کدگذاری محوری، مدل پارادایمی با لحاظ کردن عدم رفتار حفاظت آب (پدیده اصلی)، باورها و عادات غلط، تقدیرگرایی و عدم درک و مسئولیت‌پذیری نسبت به کمبود آب به عنوان شرایط علی این پدیده؛ پراکندگی زمین‌های زراعی، محدودیت‌های مالی-اقتصادی، برنامه‌ریزی و مدیریت ضعیف دولت، نبود مشارکت و توافق جمعی، عدم فرهنگ‌سازی و آموزش و عدم اعتماد به کارشناسان و مسئولین دولتی از بسترهای اصلی این پدیده و عدم خودباوری کشاورزان، برنامه‌های حمایتی ضعیف دولت، نبود ارتباطات لازم بین کارشناسان و کشاورزان، و عدم تأمین معاش و منافع کشاورزان از جمله شرایط مداخله‌گر بودند. توسعه‌ی زیرساخت‌های آبیاری، ایجاد امنیت شغلی، تغییر الگوی کشت، ارائه برنامه‌های آموزشی و حمایت‌های مالی دولت به عنوان راهبردهای این پدیده شناسایی شدند. پیامدهای این پدیده مهاجرت از روستاها به شهرها و نهادینه‌نشدن رفتار حفاظت آب در میان کشاورزان بود. نتایج این پژوهش می‌تواند سازوکار و استراتژی‌هایی را در جهت رفع این موانع و انجام هرچه بیشتر رفتار حفاظت آب ارائه دهد.

**واژه‌های کلیدی:** حفاظت آب، رفتار حفاظتی، موانع رفتاری، رفتار کشاورزان

### مقدمه

برای تأمین آب شرب سالم، تولید کافی محصولات کشاورزی و روند عمومی زندگی انسان‌ها به وجود آورده است. طبق آمارهای بین‌المللی پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵ میلادی، حداقل نیمی از مردم جهان با تنش

آب پایه و اساس توسعه پایدار و وجه مشترک همه چالش‌های جهانی شامل انرژی، غذا، سلامت، صلح و امنیت و ریشه‌کن کردن فقر است (Russo et al., 2014). امروزه محدودیت منابع آب مشکلات زیادی را

پژوهش‌ها، اطلاعات، مشارکت‌های اجتماعی و اعتبارات مالی دارد. به طوری که در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های اندکی در دسترسی و ارائه داده‌ها برای برنامه‌هایی که تغییر رفتاری را تشویق می‌کنند حاصل شده است (Hill and Symmonds, 2011). از طرف دیگر، رفتارهایی که در حفاظت آب تأثیر می‌گذارند ممکن است توسط برخی محرک‌ها تسهیل شده و یا توسط موانع محدود شوند (Stern, 2000; McKenzie-Mohr, 2011). محرک‌ها عواملی هستند که باعث ایجاد فعالیت‌های مطلوب مانند کاهش مصرف آب یا استفاده از آب بازیافتی می‌شوند (Loh and Coghlan, 2003). همچنین محرک‌ها، رفتارهای حفاظت آب را تسهیل می‌کنند و شامل آگاهی از تغییرات آب و هوا، مشوق‌ها، قوانین و مقررات، ارزش‌های زیست‌محیطی و عوامل اقتصادی-اجتماعی هستند (Graymore et al., 2010). در مقابل، موانع رفتار حفاظت آب عواملی هستند که باعث می‌شوند افراد صرف‌نظر از نگرش یا مقاصدشان از رفتارهای حامی محیط‌زیست و حفاظتی خودداری کنند (Kollmuss and Agyeman, 2002; Lane et al., 2007). محدودیت‌ها و موانع شامل عدم اعتماد، محدودیت زمانی، فقر و کمبود اطلاعات مناسب، اشتیاق یا آمادگی فرد را برای انجام رفتارهای حفاظتی کاهش می‌دهند (Stokes et al., 2012).

موانع و محرک‌های رفتار حفاظت آب تحت تأثیر بسیاری از عوامل از جمله عوامل روانشناختی (ارزش‌ها، باورها، اعتماد، نگرش‌ها و واکنش‌های عاطفی) (Smith et al., 2018)، عوامل اقتصادی-اجتماعی (درآمد، سیاست‌ها و قیمت‌گذاری آب)، عوامل زیست‌محیطی (تغییرات فصلی) و عوامل جمعیت‌شناختی (سن و اندازه خانوار) قرار می‌گیرند (Addo et al., 2018). اگر موانع فعالیت‌های حفاظت آب شناسایی شوند می‌توان رفتار حفاظت آب را بهبود بخشید (همان).

در ایران بخش کشاورزی بزرگ‌ترین مصرف‌کننده آب است، به طوری که بیش از ۹۰ درصد کل آب خروجی را به خود اختصاص می‌دهد (Yazdanpanah et al., 2014). بنابراین، رفتار کشاورزان در ارتباط با میزان آب مصرفی بسیار اهمیت دارد (Rockstroem et al., 2009). اما شواهد موجود نشان‌گر آن است که بروز

آب و مشکلات ناشی از کم‌آبی مواجه شوند (WWAP, 2015). این شرایط برای کشورهای واقع شده در نواحی خشک و نیمه خشک مانند ایران وخیم‌تر است (Gohari et al., 2013).

گزارش آینده‌پژوهی که از طرف مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری در سال ۱۳۹۶ انتشار یافت نشان داد که از دیدگاه نخبگان کشور "بحران تأمین آب" به ترتیب اولویت، دومین مسأله ایران پس از مسأله "ضرورت اصلاحات ساختاری اقتصادی" در بین صد مسأله مهم کشور می‌باشد. از طرف دیگر آمار و ارقام ارائه شده توسط نهادهای دولتی چون وزارت نیرو و گزارش‌های بانک جهانی نشان می‌دهد که ایران در حال تجربه بحران آب است؛ بحرانی که اگر به درستی کنترل و مدیریت نشود، اثرات و تبعات مستقیم و غیرمستقیم اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و امنیتی آن به زودی دامن‌گیر کل کشور خواهد شد (Sattari, 2018).

یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های محیط زیستی در جهت مدیریت آب، امنیت غذایی و توسعه پایدار، حفاظت از آب است. حفاظت از آب مهم‌ترین رفتاری است که می‌توان برای حفظ منابع آبی در مواجهه با نیازهای آینده و کاهش تقاضا در اکوسیستم‌های حساس وابسته به آب مانند دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و زمین‌های باتلاقی برداشت (FDEP, 2008). حفاظت آب شامل رفتارهایی برای کاهش مصرف آب است. این رفتارها معمولاً از طریق فعالیت‌های محدودسازی<sup>۱</sup> (تعمیر شیرآلات، بستن شیر آب موقع مسواک زدن، کاشت درختان مقاوم به کم‌آبی و غیره) یا بهره‌وری<sup>۲</sup> (سرمایه-گذاری مالی و دانش فنی) انجام می‌شود (Abrahamse and Steg, 2009; Fielding et al., 2012).

باتوجه به اهمیت موضوع حفاظت از آب، برنامه‌های آموزشی و ترویجی بسیاری برای تغییر رفتارهایی که بر تأمین آب و حفاظت از آن اثر می‌گذارند به کار رفته است. تغییر رفتار افراد برای جبران کمبود آب و یا حفاظت از آن، یک راه حل پایدار و سازنده است. اما تغییر رفتار، کار پیچیده‌ای است که نیاز به ترکیبی از

1. Curtailment
2. Efficiency

اکثر مطالعات انجام شده در مورد حفاظت آب در داخل و خارج ( Adams et al., 2013; Yazdanpanah, et al., 2015; Aprile and Fiorillo, 2017; Tajeri Moghadam et al., 2018a,b; Koop et al., 2019; Tajeri Moghadam et al., 2020)، به بررسی عوامل مؤثر بر رفتار حفاظت آب پرداخته است. بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد مطالعات محدودی در زمینه موانع رفتار زیست‌محیطی به طور کلی و حفاظت آب به طور خاص به روش کمی و در سطح مزرعه انجام شده است که در ذیل به برخی از آن‌ها اشاره شده است.

Blake (1999) سه مانع را برای اجرای رفتارهای زیست‌محیطی شناسایی می‌کند: فردیت، مسئولیت و عملی بودن. موانع فردی (تنبلی و کمبود آعلاقه فرد به انجام رفتارهای زیست‌محیطی)، موانعی هستند که در درون فرد قرار دارند و با نگرش و خلق و خوی او همراه است. دومین مجموعه از موانع، مسئولیت (عدم اثربخشی، عدم نیاز و عدم اعتماد) است. افرادی که رفتارهای زیست‌محیطی را انجام نمی‌دهند احساس می‌کنند که آن‌ها نمی‌توانند بر اوضاع تأثیر بگذارند و یا نباید مسئولیتی بر عهده بگیرند. به عنوان مثال، عدم اعتماد افراد به دولت و سازمان‌های دولتی باعث می‌شود که کمتر تمایل به انجام رفتارهای زیست‌محیطی داشته باشند. مانع سوم، عملی بودن است که به عنوان محدودیت‌های اجتماعی و نهادی تعریف می‌شود و شامل فقدان وقت، نبود پول، امکانات، مشوق‌ها و عدم اطلاع‌رسانی است.

Kollmuss and Agyeman (2002) در بررسی موانع رفتار زیست‌محیطی بیان می‌کنند که در هرکدام از تئوری‌های رفتار زیست‌محیطی یک‌سری موانعی وجود دارد که مانع انجام رفتار می‌شود و معمولاً نادیده گرفته می‌شوند این موانع شامل الگوهای رفتاری قدیمی (عادات قدیمی) است که مانع بسیار مهمی در اجرای رفتارهای زیست‌محیطی می‌باشند، بعد از آن بازخوردهای منفی و ضعیف در مورد رفتار، عدم انگیزه

رفتارهای حفاظت آب توسط کشاورزان ایرانی در سطح پایینی قرار دارد (Yazdanpanah, et al., 2015). یکی از علل این امر را شاید بتوان در مشکلات و موانعی که در زمینه رفتار حفاظت از آب بر سر راه کشاورزان وجود دارد، جستجو نمود.

باتوجه به ضرورت حفظ آب برای پایداری محیط‌زیست، کاهش تغییرات آب و هوایی و مدیریت مؤثر آب در بخش کشاورزی، شناخت موانع رفتار حفاظت آب در بخش کشاورزی برای افزایش اثربخشی سیاست‌ها و راهبردهای حفاظت آب ضروری است. آگاهی از این عوامل، سیاست‌گذاران و مدیران آب را در مورد چگونگی تشویق کشاورزان به رفتارهای حفاظت آب آگاه می‌کند. در حقیقت اگر برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران قصد آن دارند که کشاورزان رفتار مناسب‌تری با آب داشته و به شیوه مناسب از آن حفاظت کنند، باید از عواملی که مانع رفتار حفاظت آب توسط کشاورزان می‌شوند، آگاه باشند تا با برطرف نمودن این موانع بتوان برنامه اصولی برای مصرف بهینه و حفاظت از آب کشاورزی در سطح کشور بسط و گسترش داد.

دشت نیشابور در استان خراسان رضوی یکی از دشت‌های ممنوعه بحرانی است که به علت برداشت بی‌رویه و تخریب منابع آب زیرزمینی در وضعیت بحرانی قرار گرفته است. حفر ۳۴۰۰ حلقه چاه مجاز و غیرمجاز، عدم یکپارچه‌سازی اراضی، کاشت محصولات آب‌بر، برداشت بی‌رویه، استفاده از روش‌های سنتی کاشت و آبیاری از جمله رفتارهای ناصحیح حفاظت آب کشاورزان است که موجب بحرانی شدن وضعیت این دشت شده است. از طرف دیگر بیشتر کشاورزان این دشت رفتار حفاظت آب ضعیف تا متوسطی داشتند (Tajeri Moghadam et al., 2018b). باتوجه به این‌که سالانه دولت بودجه‌ی زیادی را برای حفاظت از آب در این دشت سرمایه‌گذاری می‌کند، اما همچنان مصرف آب کاهش پیدا نکرده است، می‌توان گفت که اجرای سیاست‌ها و راهبردهای حفاظت آب در این منطقه با موانعی (شناختی، دانشی، اقتصادی، آموزشی و سازمانی) همراه است (همان).

قوانین ضعیف زیست‌محیطی و نبود ارتباطات بیان کرده‌اند.

شامل عدم آگاهی افراد در مورد ارزش و هزینه‌های واقعی آب، نبود امکانات و تجهیزات کافی برای انجام حفاظت آب بیان کردند.

نتایج مطالعه Addo et al. (2018) با عنوان موانع و محرک‌های رفتار حفاظت آب در بخش خانگی به روش کمی و با استفاده از چارچوب توانایی-فرصت و انگیزه-رفتار نشان داد که مهم‌ترین موانع رفتار حفاظت آب شامل محدودیت‌های زمانی، نداشتن مهارت در استفاده از روش‌های حفاظت آب، هزینه بالا و نبود قوانین جامع می‌باشد.

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که اگرچه مطالعات رفتاری اندکی با استفاده از روش کمی در مورد موانع رفتار حفاظت آب انجام شده است، اما با توجه به بررسی‌های انجام شده، هیچ کدام از این مطالعات به درک موانع رفتار حفاظت آب در بخش کشاورزی با استفاده از روش کیفی نپرداخته است. از طرف دیگر در هر منطقه به دلیل فرهنگ، جغرافیا، اقتصاد، اکولوژی و نهادهای خاص خود، موانع مختلفی وجود دارد، بنابراین نتایج تحقیقات در یک منطقه مناسب برای مناطق دیگر نیست.

در بیشتر تحقیقاتی (Fan et al., 2013; Chang, 2013; Valizadeh et al., 2019; Addo et al, 2018) که رویکرد کمی را برای مطالعه رفتار، برگزیده‌اند، از مدل‌های نظری مانند نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، نظریه عمل منطقی، نظریه ارزش-عقیده-هنجار و چارچوب توانایی-فرصت و انگیزه-رفتار استفاده کرده‌اند. چنین مدل‌هایی، غالباً به جنبه‌های نگرش، قصد رفتاری و هنجارهای ذهنی تأکید می‌کنند، یعنی صرفاً ابعاد روان‌شناختی را مورد توجه قرار می‌دهند. مطالعاتی که در دو دهه اخیر در مورد دانش برقراری ارتباط و دگرگونی رفتار صورت گرفته، اثربخش بودن رفتار را علاوه بر ویژگی‌های روان‌شناختی و فردی، منوط به در

درونی، عدم دانش، عدم آگاهی محیطی و عدم وجود امکانات و مشوق‌های خارجی است.

Ward et al. (2007) در مطالعه‌ی موانع حفاظت از آب در حوضه ریو گراند آمریکا، چندین مانع سازمانی را شناسایی کردند که اثربخشی آینده برنامه‌های حفاظت از آب را در این حوضه محدود می‌کند. این موانع شامل محدودیت‌های انتقال آب، ترس سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری برای تغییر تکنولوژی‌های آبیاری، قراردادهای بین ایالتی، عدم اطمینان به حقوق حفاظت از آب، نگرش نسبت به حفاظت از آب، ترتیبات تصدی زمین و قیمت پایین آب بودند.

نتایج مطالعه Dolnicar & Hurlimann (2010) با عنوان نگرش‌ها و رفتارهای حفاظت آب استرالیا نشان داد که حفاظت آب نقش مهمی در کاهش تقاضا برای آب ایفا کرده است. همچنین، موانع اصلی پذیرش رفتارهای حفاظت آب در بخش خانگی در این مطالعه عبارت بودند از ناسازگاری ادراکی و هزینه‌های مرتبط با خرید لوازم صرفه‌جویی در مصرف آب.

Fielding et al. (2012) در مطالعه‌ی دیگر به بررسی نقش متغیرهای جمعیت‌شناختی، روان‌شناختی و اجتماعی در حفاظت آب خانگی، موانع حفاظت از آب که شامل عدم مشارکت و توافق جمعی و باورها و عادات غلط افراد است، پرداخته است.

در مطالعه Yaghoubi and Najafloo (2016) با عنوان واکاوی موانع رعایت رفتارهای محیط‌زیستی مناسب از سوی شهروندان شهرستان زنجان، این موانع در شش عامل ضعف در فرهنگ‌سازی، ضعف آموزشی، مشکلات مدیریتی، فقدان قوانین جامع، ضعف نگرشی و آموزه‌های اجتماعی و عدم وحدت عمل میان نهادها خلاصه شدند.

Grant & Hall (2016) موانع رفتار حفاظت از آب را نبود بودجه، عدم هماهنگی با کاربران زمین‌های مجاور، عدم بودجه کافی برای تخریب چاه‌ها، نبود آموزش کافی، عدم دسترسی به اطلاعات، باورها و عادات غلط، نبود پشتیبانی فنی، بیش از حد سیاسی‌شدن موضوع حفاظت از آب، نبود قوانین در مورد حفاظت از آب و یا

است که از آن برای تولید یک نظریه به منظور تبیین یک فرایند، کنش‌ها و یا تعاملات درباره یک موضوع مهم استفاده می‌شود (Creswell, 2010). در واقع، نظریه داده‌بنیان روشی است برای کسب شناخت پیرامون موضوع مورد مطالعه و یا موضوعاتی که قبلاً در مورد آن‌ها تحقیق جامع و عمده‌ای نشده است و دانش ما در آن زمینه محدود است. در این روش، محقق به جای داشتن فرضیه‌هایی برای آزمایش، سؤالات تحقیقی دارد که به دنبال پاسخ‌گویی به آن‌هاست (Corbin & Strauss, 2014).

مشارکت‌کنندگان این پژوهش، ۳۰ نفر از کشاورزان پیشرو دشت نیشابور بودند که برای انتخاب آن‌ها از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی استفاده شد. در این روش از افرادی که مورد مصاحبه قرار گرفته بودند، خواسته شد سایر افرادی را که در وضعیت مشابهی هستند و می‌توانند داده‌های بیشتری ارائه دهند معرفی کنند. این کار تا جایی ادامه می‌یابد که اطلاعات مورد نیاز با تمام جزئیات و با دقت تشریح شده باشند و همچنین دیگر اطلاعات جدیدی از داده‌های گردآوری شده دریافت نشود.

داده‌ها با استفاده از روش‌های مشاهده، مصاحبه نیمه ساختاریافته، یادداشت‌های عرصه‌ی بررسی اسناد و مدارک جمع‌آوری شدند. در پژوهش حاضر، محقق از طریق مطالعه ادبیات پژوهش سؤال‌های اصلی مصاحبه را استخراج و راهنمای مصاحبه تدوین شد. مصاحبه‌ها با اجازه قبلی انجام گرفت و قبل از شروع هر مصاحبه، موضوع و اهداف پژوهش برای مصاحبه‌شوندگان تشریح شد و به آن‌ها در مورد محرمانه‌ماندن اطلاعاتشان اطمینان داده شد. مکان مصاحبه براساس توافق مصاحبه شونده و محقق تعیین و هر مصاحبه بین ۴۰ تا ۷۰ دقیقه به طول انجامید. به دلیل رعایت مسائل اخلاقی، قبل از شروع هر مصاحبه از مصاحبه‌شوندگان اجازه ضبط مصاحبه گرفته شد.

برای تجزیه و تحلیل و تدوین نظریه، از رویکرد سیستماتیک (اشتروس و کوربین) استفاده شد. در رویکرد سیستماتیک سه مرحله وجود دارد: کدگذاری

نظر گرفتن متغیرهای موقعیتی جامعه مورد مطالعه یعنی موقعیت و عوامل سیاسی، اقتصادی، آموزشی و تعاملات میان آن‌ها می‌داند (GreenCom et al., 2001; Namdar et al., 2018). استفاده از تئوری‌های رفتاری اغلب باعث می‌شود که بسیاری از واقعیت‌های موجود که ناشی از موقعیت خاص سیاسی، اجتماعی و اقتصادی منطقه مورد مطالعه می‌باشد در جریان پژوهش نادیده گرفته شود. از طرف دیگر، تمام مدل‌های رفتاری که در مطالعات مختلف مورد بررسی قرار گرفته‌اند، در شرایط خاصی از اعتبار برخوردار هستند و رفتارهای زیست‌محیطی چنان پیچیده هستند که نمی‌توان آن‌ها را در یک چارچوب یا تئوری واحد بررسی کرد. به طوری که هرکدام از آن‌ها در چارچوب، شرایط و موقعیت‌های مختلف، نتایج متفاوتی ایجاد خواهند کرد (Kollmuss and Agyeman, 2002). بنابراین، مطالعات رفتاری در حوزه علوم اجتماعی و در رابطه با مسائل کشاورزی و روستایی نیازمند کاربرد تحقیقات کیفی است تا بتوان شناخت دقیق‌تری نسبت به واقعیت‌های موجود کسب کرد و در این راستا گام‌های مؤثرتری برداشت. پژوهش حاضر تلاشی در جهت شناسایی هرچه دقیق‌تر موانع رفتار حفاظت آب کشاورزی و عوامل مرتبط با آن با تأکید بر موقعیت سیاسی، اقتصادی و اجتماعی منطقه مورد مطالعه می‌باشد. در این راستا، با رویکرد کیفی و روش نظریه داده بنیان، فرآیند تحقیق هدایت شد. علاوه بر این، استفاده از نظریه داده بنیان این امکان را فراهم می‌آورد که محقق به چارچوب‌های نظری پیشین بسنده نکند و به فهم نظریه‌ای حاصل آمده از تجربه واقعی در یک موقعیت خاص نایل آید (Reed, 2008).

### روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از لحاظ پارادایم از نوع پژوهش‌های کیفی و از بعد روش از نظریه داده‌بنیان استفاده شده است. نظریه داده‌بنیان یک روش پژوهش کیفی استقرایی-اکتشافی است که نظریه‌ها، مفاهیم، فرضیه‌ها و قضایا را به جای استنتاج از پیش‌فرض‌های قبلی، سایر پژوهش‌ها یا چارچوب‌های نظری موجود به طور مستقیم از داده‌ها کشف می‌کند. به عبارت دیگر، نظریه داده‌بنیان روشی کیفی و نظام‌مند

باعث تشدید یا تضعیف پدیده‌ها می‌شوند. راهبردها یا کنش‌ها، اقدامات هدفمندی هستند که راه‌حلهایی را برای پدیده موردنظر فراهم می‌سازند و منجر به ایجاد پیامدها و نتایجی می‌شوند. پیامدها نتایجی هستند که از راهبردها و کنش‌های مربوط به مقوله محوری حاصل می‌شوند (Strauss and Corbin, 2008).

به منظور اطمینان از روایی و پایایی پژوهش اقدامات زیر انجام شد. ۱- پژوهشگر مدت زیادی با محیط پژوهش در تماس بوده و با مشاهده مستمر، بررسی موضوع از زوایای مختلف و با استفاده از تکنیک‌های مختلف گردآوری داده‌ها، تمام جزئیات را مرحله به مرحله و به صورت مداوم به دقت یادداشت‌برداری، ضبط و چندین بار به عقب برگشته و مجدداً موضوع موردبررسی را مورد پرسش، بررسی و تحلیل (کدگذاری باز، محوری و انتخابی) قرار داده است. ۲- فرآیند تحلیل داده‌ها، مدل‌نهایی و گزارش‌نهایی توسط ۵ نفر از مشارکت‌کنندگان مورد بررسی، بازبینی و تأیید قرار گرفت. ۳- فرآیند جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و گزارش‌نهایی در اختیار ۵ نفر از کارشناسان آب منطقه‌ای قرار گرفت و از نظرات آن‌ها در اصلاح برخی موارد استفاده شد. ۴- سه نفر از اساتید دانشگاهی فرایند جمع‌آوری، تحلیل داده‌ها، مدل و گزارش‌نهایی را بررسی کردند و نظرات آن‌ها نیز در تدوین مدل مورد استفاده قرار گرفت.

### نتایج و بحث

پس از جمع‌آوری اطلاعات از مشارکت‌کنندگان، اقدام به بررسی مصاحبه‌ها و دست‌نوشته‌ها گردید. بدین ترتیب پس از چندین بار مراجعه به متن مصاحبه‌ها و دست‌نوشته‌ها با استفاده از تکنیک تحلیل سطر به سطر تلاش شد که کدهایی مناسب استخراج شود. در نهایت ۷۴ کد اولیه (مفهوم) و ۲۲ مقوله شناسایی شدند (جدول ۱).

باز، محوری و انتخابی. کدگذاری باز به فرآیند تحلیلی تبدیل داده‌ها به مفاهیم و سپس تبدیل آن‌ها به مقوله‌ها اشاره دارد. در این مرحله به هریک از موارد مطرح شده از سوی مشارکت‌کنندگان یک کد داده شد و مفاهیم اولیه استخراج شدند. سپس این مفاهیم در قالب مقوله‌ها دسته‌بندی شدند. در مرحله بعد، کدگذاری محوری به دنبال آن است تا پیوند بین مقوله‌های حاصل از کدگذاری باز را مشخص نماید. در این مرحله از میان کدهای بدست آمده از کدگذاری باز، کدهای مناسب‌تر انتخاب می‌شوند. در واقع این مرحله پالایش‌دهنده، تفکیک‌کننده، انسجام‌دهنده و منظم‌کننده مفاهیم و مقوله‌های حاصل از کدگذاری باز است. جهت نام‌گذاری مقوله‌ها سعی بر این است که براساس مفاهیم مشترک و مشابهی که از کدگذاری باز به دست آمده است، عنوانی انتخاب شود که بیشترین ارتباط منطقی را با داده‌هایی که مقوله نمایانگر آن است داشته باشد. در مرحله کدگذاری انتخابی که همراه با بررسی دقیق داده‌ها و کدبندی دو مرحله قبلی است پژوهشگر در عمق داده‌ها به تحلیل پرداخته و آن‌ها را در قالب مدل نظری ارائه می‌دهد (Creswell, 2007). طبق نظریه استراوس و کوربین این مدل دارای چند بعد (شرایط علی، پدیده محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها) است. شرایط علی مجموعه‌ای از عوامل اثرگذار بر مقوله محوری هستند. در حقیقت این شرایط باعث ایجاد و شکل‌گیری پدیده محوری می‌شوند. پدیده محوری، مقوله‌ای است که همواره در داده‌ها ظاهر می‌شود و دیگر مقوله‌های اصلی به آن ربط داده می‌شوند. عدم رفتار حفاظت آب به عنوان پدیده محوری در نظر گرفته شد. شرایط زمینه‌ای مجموعه شرایطی هستند که زمینه پدیده موردنظر را فراهم می‌سازند و بر رفتارها و کنش‌ها تأثیر می‌گذارند. در حقیقت شرایط زمینه‌ای بستری مناسب را ایجاد می‌کنند که راهبردها بتوانند به درستی انجام شوند. شرایط مداخله‌گر عواملی هستند که بر چگونگی فرایندها و راهبردها تأثیرگذار هستند و



جدول ۱- کدگذاری ثانویه و شکل‌دهی مقوله‌ها

ردیف	کدهای اولیه (مفاهیم)	فراوانی	مقوله‌ها
۱	خرده‌مالکی (کوچک‌بودن قطعات اراضی)	۱۵	پراکندگی زمین‌های زارعی
۲	قطعه قطعه بودن اراضی	۱۸	
۳	هزینه‌ی بالای احداث استخر	۷	محدودیت‌های مالی-اقتصادی
۴	هزینه‌ی بالای یکپارچه‌سازی	۱۶	
۵	هزینه‌ی بالای فعالیت‌های حفاظت آب	۲۰	
۶	کمبود سرمایه و وضعیت مالی بد کشاورزان	۱۷	
۷	نداشتن اطلاعات در مورد روش‌های حفاظت آب	۳	عدم فرهنگ‌سازی و آموزش
۸	عدم ارائه آموزش از رسانه‌های گروهی در مورد روش‌های حفاظت آب	۸	
۹	عدم فرهنگ‌سازی درباره روش‌های جدید حفاظت آب	۴	
۱۱	کم‌کاری دولت در آموزش روش‌های حفاظت از آب به کشاورزان	۹	
۱۲	اطلاعات ناکافی و نادرست در مورد فعالیت‌های حفاظت آب	۹	
۱۳	عدم تناسب برنامه‌های حفاظت آب با شرایط کشاورزان	۱۸	برنامه‌ریزی و مدیریت ضعیف دولت
۱۴	برنامه‌های حفاظت آب غیرمنطبق با نیاز کشاورزان	۹	
۱۵	عدم اطلاع‌رسانی در مورد زمان و مکان برگزاری برنامه‌های آموزش حفاظت آب	۸	
۱۶	برنامه‌ریزی ضعیف در زمینه اجرای استراتژی‌ها و سیاست‌های حفاظت آب	۵	
۱۷	بی‌تفاوت بودن شوراها و دهیاری نسبت به حفاظت آب	۴	
۱۸	نظارت ضعیف دولت بر اجرای استراتژی‌ها و سیاست‌های حفاظت آب	۷	
۱۹	اعطای وام جهت راه‌اندازی مشاغل جدید	۱۲	حمایت‌های بانکی و مالی
۲۰	اختصاص اعتبارات جهت استفاده از روش‌های نوین آبیاری	۲۴	
۲۱	کم‌کردن نرخ سود تسهیلات	۲۰	
۲۲	طولانی‌کردن مدت زمان پرداخت تسهیلات	۲۰	
۲۳	توسعه گاوداری و مرغداری جهت مقابله با بیکاری	۱۰	ایجاد امنیت شغلی
۲۴	ایجاد مشاغل جایگزین غیرکشاورزی و راه‌اندازی کارگاه‌های تولیدی	۲۲	
۲۵	کاشت گیاهان دارویی	۹	تغییر الگوی کشت
۲۶	کشت گلخانه‌ای	۱۵	
۲۷	کاشت محصولات کم‌آب‌بر	۲۳	
۲۸	اتکای بیش از حد کشاورزان به دولت	۱۷	عدم خودباوری کشاورزان
۲۹	عدم اعتماد به نفس کشاورزان	۱۰	
۳۰	عدم ارائه تسهیلات مالی توسط دولت	۲۲	برنامه‌های حمایتی ضعیف دولت
۳۱	ضعف پشتیبانی مالی دولت در تأمین تکنولوژی و زیرساخت‌ها	۸	
۳۲	عدم حمایت مالی دولت از طرح‌های جدید	۱۱	
۳۳	حمایت‌های ناکافی دولت در زمینه اجرای استراتژی‌ها و سیاست‌های حفاظت آب	۱۹	
۳۴	شرایط سخت اعطای تسهیلات دولتی برای اجرای روش‌های جدید حفاظت آب	۲۱	
۳۵	عدم وجود مشوق‌های دولتی	۱۴	
۳۶	ارتباط ضعیف کارشناسان با کشاورزان	۱۱	نبود ارتباطات لازم بین کارشناسان و کشاورزان
۳۷	عدم پاسخگویی مناسب و شفاف کارشناسان به کشاورزان	۵	
۳۸	عدم اعتماد به دولت و کارشناسان	۱۷	عدم اعتماد به کارشناسان و مسئولین دولتی
۳۹	عدم اعتماد به دانش و وعده‌های کارشناسان	۱۵	
۴۰	اعتقاد به ناکارآمدی کارشناسان	۱۰	
۴۱	اعتماد بیش از حد کشاورزان به تجربه‌هایشان	۱۹	
۴۲	برگزاری کلاس‌های آموزشی در مورد روش‌های حفاظت آب	۱۴	ارائه برنامه‌های آموزشی
۴۳	تهیه و توزیع بروشور در مورد روش‌های حفاظت آب	۶	
۴۴	اطلاع‌رسانی رسانه‌های جمعی در مورد روش‌های حفاظت آب	۱۷	
۴۵	عدم درک کم‌آبی شدید	۱۸	عدم درک و مسئولیت‌پذیری نسبت به کمبود آب
۴۶	عدم احساس مسئولیت‌پذیری کشاورزان نسبت به کمبود آب	۱۵	
۴۷	تمایل کشاورزان به حفظ رفتار سنتی خود	۱۶	نهادینه‌نشدن رفتار حفاظت آب در میان کشاورزان
۴۸	موفقیت آمیز نبودن سیاست‌های حفاظت آب	۱۲	

ردیف	کدهای اولیه (مفاهیم)	فراوانی	مقوله‌ها
۴۹	نبود تعاون و مشارکت	۱۴	نبود مشارکت و توافق جمعی
۵۰	ترجیح منافع شخصی به جمعی	۱۰	
۵۱	نبود توافق جمعی	۱۰	
۵۵	توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار	۲۵	توسعه‌ی زیرساخت‌های آبیاری
۵۶	سیمانی کردن کانال‌های آب و لوله‌گذاری	۲۶	
۵۷	عدم مشارکت دادن کشاورزان در تصمیم‌گیری‌های دولتی	۱۰	عدم تفاهم و مشارکت متقابل بین دولت و کشاورزان
۵۸	بروکراسی اداری و عدم همکاری مسئولین دولتی	۱۲	
۵۹	عدم تفاهم و درک متقابل بین دولت و کشاورزان	۸	
۶۰	تبعیض دولت بین سرمایه‌دارها و خرده‌مالکان	۱۱	وجود تبعیض و عدم اجرای قوانین و اعمال مجازات-ها
۶۱	تبعیض و پارتی بازی	۱۳	
۶۲	لزوم اجرای قوانین دولتی و مجازات متخلفان	۱۹	
۶۳	عادات غلط در مورد روش‌های آبیاری	۱۸	باورها و عادات غلط در مورد کم‌آبی و روش‌های حفاظت آب
۶۴	تفکر غلط در مورد کم‌آبی و روش‌های حفاظت آب	۲۰	
۶۵	آسان‌پنداری روش‌های سنتی	۱۶	
۶۶	روحیه خودخواهی و منفعت‌طلبی	۸	
۶۷	باورها و عقاید غلط در مورد کم‌آبی و روش‌های حفاظت آب	۱۵	
۶۸	تقدیرگرایی	۱۳	تقدیرگرایی و نبود آینده‌نگری
۶۹	نبود آینده‌نگری	۱۵	
۷۰	نبود مشاغل و درآمد جایگزین	۱۳	عدم پیش‌بینی سیاست‌ها و چاره‌اندیشی‌های مناسب
۷۱	عدم چاره‌اندیشی دولت در قبال تولید محصولات کشاورزان پس از کنتورگذاری	۱۴	پس از کنتورگذاری
۷۲	مهاجرت به شهرها در اثر کم‌آبی	۱۱	مهاجرت از روستاها به شهرها
۷۳	بیکاری کشاورزان	۱۲	
۷۴	احساس سرخوردگی و بیهودگی کشاورزان	۱۰	

بستری مناسب را برای ظهور و بروز این گونه رفتارها مهیا می‌کنند. یکی از بسترهای حاکم که مانع از انجام رفتار حفاظت آب می‌شود، پراکندگی زمین‌های زراعی است. در کشور ما از عمده چالش‌های بزرگ بخش کشاورزی که مانع تغییر روش‌های کشاورزی و مدیریت صحیح آن برای رسیدن به استانداردهای کمی و کیفی جهانی می‌شود پراکندگی و کوچک‌بودن اراضی کشاورزی است. پراکندگی و خرده‌مالکی باعث عدم امکان مدیریت و برنامه‌ریزی درست برای کاهش مصرف آب و انرژی و استفاده بهینه از خاک، نیروی انسانی و ماشین‌آلات است که در نهایت منجر به افزایش هزینه تولید و جلوگیری از تولید محصول با کیفیت مطلوب و استاندارد می‌شود (Mahboobi et al., 2011). در منطقه‌ی مورد مطالعه نیز، بیشتر کشاورزان خرده‌مالک بودند و زمین‌های آن‌ها به صورت پراکنده بود. در این رابطه، یکی از کشاورزان گفت: "ما خرده مالک هستیم و

فردی و جمعی داشته باشند نگرش آن‌ها نسبت به حفاظت آب مثبت‌تر و تمایل آن‌ها برای انجام فعالیت‌های حفاظت آب بیشتر خواهد شد (Tajeri, moghadam et al., 2018a). مشاهدات محقق در منطقه مورد مطالعه نشان داد که برخی از کشاورزان، نه تنها به مرحله درک کم‌آبی نرسیده بودند بلکه حتی بعضی از کشاورزانی که در قسمت پرآب‌تر دشت نیشابور سکونت داشته‌اند بر این باور بودند که روستای آن‌ها هنوز به مشکل کم‌آبی برنخورده است و فقط بعضی از روزهای سال آب قنات یا چاه موتور آن‌ها کم می‌شود. به عنوان مثال یکی از کشاورزان در این زمینه گفت: "در حال حاضر قنات روستای ما پرآب است. هنوز به خشکسالی برنخورده‌ایم. نمی‌توانیم به خاطر بقیه روستاها، کشاورزی و زندگی‌مان را تعطیل کنیم".

#### شرایط زمینه‌ای

علاوه بر شرایط علی که مستقیماً در ایجاد پدیده عدم رفتار حفاظت آب نقش دارند، شرایط زمینه‌ای نیز

در این زمینه گفت: "چه کسی از آینده خود خبر دارد که ما بیایم از حالا پیش‌بینی کنیم کمبود آب داریم. وضعیت آب شاید بهتر شود، شاید بدتر".

عدم درک، احساس وظیفه و مسئولیت‌پذیری کشاورزان در برابر مسأله کم‌آبی عامل دیگری است که باعث عدم

رفتار حفاظت آب می‌شود. هرچه کشاورزان از عواقب بحران آب در آینده نزدیک و دور بیشتر آگاه باشند و احساس وظیفه و مسئولیت‌پذیری بیشتری برای منافع

کشورهای در حال توسعه به عدم مشارکت واقعی

بهره‌برداران در امر تصمیم‌گیری، اجرا، مدیریت و نگهداری از شبکه‌های آبیاری مربوط می‌شود. از طرف دیگر، نبود توافق جمعی بین کشاورزان، مانع

یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی و در نهایت اجرای روش‌های نوین آبیاری می‌شود. در این رابطه یکی از کشاورزان در این زمینه گفت: "همیاری در اینجا کم

است و گرنه می‌شد چندتا کشاورز زمین‌های خود را یکدست کنند تا بتوانیم از روش‌های جدید آبیاری استفاده کنیم. آن‌ها هرگز راضی به این کار نمی‌شوند".

عدم تفاهم و مشارکت متقابل بین دولت و کشاورزان و عدم اعتماد آن‌ها به کارشناسان و مسئولین دولتی از دیگر شرایط زمینه‌ساز عدم رفتار حفاظت آب کشاورزان

می‌باشد. در این رابطه از جمله مشکلاتی که کشاورزان منطقه‌ی مورد مطالعه بر روی آن تأکید داشتند عدم مشارکت آن‌ها در تصمیم‌گیری‌های دولتی بود. آن‌ها

معتقد بودند که قانون‌های آب یک‌طرفه و بالا به پایین است. در برنامه‌های کشور ما، فقدان توسعه درون‌زا با برنامه‌هایی که مردم در آن مشارکت داشته باشند و

دولت تنها نقش هدایتی و تسهیلگری را بر عهده گیرد، به خوبی مشهود است. به همین خاطر اهداف توسعه تنها در سطح ابلاغیه‌ها و بخش‌نامه‌ها محدود شده است

(Anabestani et al., 2012). نگاه بالا به پایین و توجه یک‌سویه به علم و فناوری و چشم‌پوشی از گنجینه‌های دانش، اطلاعات و تجربه و به‌خصوص خواسته‌های ذی-

نفعان را می‌توان از جمله دلایل عمده شکست برنامه‌های توسعه، به طور اعم و توسعه روستایی به طور اخص دانست. توسعه‌ای که خواسته‌ها و مقتضیات محلی را

نادیده می‌گیرد، مقدار زیادی زمان و منابع را هدر می-

سهم آب ما در چاه موتور کم است این شیوه‌های جدید برای کل مالک‌ها خوب است که آب و زمین زیاد دارند".

از دیگر بسترهای حاکم بر منطقه مورد مطالعه که مانع رفتار حفاظت آب می‌شود، محدودیت‌های مالی و اقتصادی کشاورزان است. کشاورزی فعالیتی با نوسانات

درآمدی و ریسک بالا است. بسیاری از کشاورزان شغلی در ادامه به تشریح موانع استخراجی در زمینه رفتار حفاظت آب کشاورزی (شکل ۱) ضمن ذکر نقل

قول‌هایی از مشارکت‌کنندگان پرداخته شده است.

### شرایط علی

باورها و عادات غلط در مورد کم‌آبی و روش‌های حفاظت آب از جمله عوامل مهمی هستند که مستقیماً در ایجاد پدیده عدم رفتار حفاظت آب تأثیر گذارند.

باورها و عادات افراد، می‌توانند بر رفتار تأثیر بگذارند (Neal et al., 2012). در این مطالعه، باورها، عادات و تفکرات غلط کشاورزان در مورد کمبود آب و روش‌های

حفاظت آب و آسان‌پنداری روش‌های سنتی (روش آبیاری غرقابی و بذرهای معمولی که مقاوم به کم‌آبی نیستند) مانع رفتار حفاظت آب می‌شود. در این زمینه

یکی از کشاورزان گفت: "پدران ما به همان روش غرقابی آبیاری می‌کردند و آب داشته‌اند حتی بیشتر از الان. ما هم به همان روش کشاورزی و آبیاری می‌کنیم".

کشاورز دیگری در این زمینه گفت: "باد عامل خشکی و کم‌آبی است. باد باعث شده نم به ریشه نرسد و محصولات در بخش عشق‌آباد خشک شوند".

یکی دیگر از عواملی که مانع انجام رفتار حفاظت آب می‌شود، تقدیرگرایی و نبود آینده‌نگری در مورد منابع آبی است. تقدیرگراها افرادی هستند که طبیعت و محیط پیرامونی خود را غیرقابل پیش‌بینی و غیرقابل

مدیریت می‌دانند (Thompson et al., 1990). آن‌ها کمبود آب را اجتناب‌ناپذیر فرض می‌کنند، بنابراین نگران حل این مشکل نیستند و خود را با کم‌آبی وفق

می‌دهند. آن‌ها کم‌آبی را شانس، خواست و اراده خداوند می‌دانند (Tajeri moghadam et al., 2018a). به عنوان مثال یکی از کشاورزان در این زمینه گفت: "کاری از دست ما ساخته نیست، بارش باران و کمبود آب دست خداست. اگر خدا بخواهد و چندین سال بارندگی خوب

داشته باشیم کم‌آبی برطرف می‌شود". کشاورز دیگری

کشاورزی، دغدغه‌های شغلی، نداشتن وقت و همچنین مناسب نبودن زمان و فصل برگزاری دوره‌ها و نیز مکان آن‌ها بود. در این زمینه یکی از کشاورزان گفت: "برنامه‌های آب منطقه‌ای بیشتر با سیاست‌های دولت هماهنگ است تا شرایط ما کشاورزان". همچنین کشاورز دیگری گفت: "اگر کلاس‌های آموزشی در مورد حفاظت آب در روستا و زمان بیکاری ما برگزار می‌شد خیلی بهتر بود".

یکی دیگر از چالش‌های رفتار حفاظت آب کشاورزی عدم مشارکت و توافق جمعی بین کشاورزان است. به اعتقاد بسیاری از کارشناسان پایین بودن بازده آبیاری در نامطمئن و بی اعتماد، انجام هرگونه عملی امکان نتیجه‌ی عکس دارد و تمایل مشارکت و دخالت مردم در طرح‌های دولت بسیار کم خواهد بود (Nosuhian, 2008). در این رابطه یکی از کشاورزان گفت: "کارشناسان هر بار یک چیزی می‌گویند. تجربه‌ی من کشاورز ۶۰ ساله بیشتر از سواد این مهندسان جواب می‌دهد". همچنین کشاورز دیگری در این زمینه گفت: "بذرهای اصلاح‌شده‌ای که می‌گویند مقاوم به کم‌آبی هستند، به درد نمی‌خورند، اصلاً مقاوم به کم‌آبی نیستند. بذرهای قدیم خودمان بهتر هستند".

#### شرایط مداخله‌گر

علاوه بر شرایط زمینه‌ای، یکسری عوامل دیگر نیز باعث تشدید پدیده عدم رفتار حفاظت آب می‌شود. این عوامل شامل عدم خودباوری کشاورزان، برنامه‌های حمایتی ضعیف دولت، نبود ارتباطات لازم بین کارشناسان و کشاورزان، عدم تأمین معاش و منافع کشاورزان، وجود تبعیض و عدم اجرای قوانین و اعمال مجازات‌ها و عدم پیش‌بینی سیاست‌ها و چاره‌اندیشی-های مناسب پس از کنترنگذاری است. بسیاری از کشاورزان منطقه مورد مطالعه، برای انجام فعالیت‌های حفاظت آب اتکای بیش از حدی به دولت دارند و باور ندارند که خود نیز می‌توانند فعالیت‌هایی زیادی در این راستا انجام دهند. به عبارت دیگر، اگر در کشاورز این باور به وجود آید که وی یک شخص متعهد با توانایی‌های زیاد است، و فعالیت‌هایی که چنین شخصی ایفا می‌کند نقش مهمی در حفاظت آب دارد، می‌توان امیدوار بود که به انجام رفتار حفاظت از آب اقدام کنند.

دهد (Rafeefar et al., 2012). به طوری که نادیده گرفتن افراد و گروه‌هایی که بر محیط تأثیرگذار و تأثیرپذیر هستند، می‌تواند منجر به کاهش عملکرد و حتی ناکامی و شکست برنامه‌ها گردد. در واقع افراد و گروه‌های تأثیرگذار و تأثیرپذیر در مناطق روستایی به دلیل کم-توجهی به متغیرهای محیطی‌شان، همواره در مقابل دستورات بالا به پایین و تغییراتی که از بیرون به محیط‌شان وارد می‌شود، مقاومت نشان می‌دهند. در نتیجه دو طرف -برنامه‌ریزان؛ افراد و گروه‌های محلی- زبان یکدیگر را نمی‌فهمند. به عبارتی تفاهم و به غیر از کشاورزی ندارند. از طرف دیگر میزان درآمدشان، به خاطر ماهیت شغل کشاورزی و امکان وارد شدن خسارت به محصولات آن‌ها بر اثر خشکسالی، سیل، طوفان، سرمازدگی و غیره همیشه در نوسان است (Hamidi and Yaghoubi, 2017). بنابراین، برخی از کشاورزان مورد مطالعه به خاطر مشکلات مالی و هزینه بالای فعالیت‌های حفاظت آب، تمایلی به استفاده از این روش‌ها نداشتند. یکی از کشاورزان در این زمینه گفت: "هزینه روش‌های جدید آبیاری بسیار بالاست و کسی توان اجرای آن را ندارد وگرنه ما هم دوست داریم برای جلوگیری از هدر رفتن آب از لوله‌کشی و آبیاری قطره‌ای استفاده کنیم". علاوه بر آن، کشاورز دیگری در این زمینه گفت: "روش‌های جدید آبیاری را قبول دارم ولی آن‌ها بودجه می‌خواهند که ما بودجه اجرای آن را نداریم. من در خرج شکم خانواده‌ام مانده‌ام".

یکی دیگر از شرایط زمینه‌ای که بسترساز عدم رفتار حفاظت آب شده است برنامه‌ریزی و مدیریت ضعیف دولت است. برنامه‌ریزی آموزشی شامل طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی است و در هر سطحی و در هر زمینه علمی باید با توجه به نیازها، شرایط و امکانات موجود و در ارتباط و هماهنگی با دیگر برنامه‌ها تهیه شود (Hajimirrahimi and Mokhber Dezfooli, 2017). برخی برنامه‌هایی که دولت برای کشاورزان در راستای رفتار حفاظت آب ارائه می‌دهد با نیازها و شرایط آن‌ها تناسب ندارد و از طرف دیگر در برخی موارد، نظارت دقیقی بر اجرای آن‌ها ندارد. به عبارت دیگر، یکی از مهم‌ترین موانع کشاورزان برای شرکت در برنامه‌های آموزشی برگزار شده از طرف آب منطقه‌ای و یا جهاد

در بعضی مواقع نادرست بود. به گفته‌ی آن‌ها دولت به‌طور کلی و رسانه‌های گروهی مثل رادیو و تلویزیون، جهاد کشاورزی و آب منطقه‌ای به‌طور خاص، برنامه‌های آموزشی کافی در مورد بحران کمبود آب، حفاظت آب و روش‌های ارائه نمی‌دهند. در این رابطه، یکی از کشاورزان گفت: "از روش‌های جدید آبیاری مثل قطره‌ای و بارانی فقط اسمشان را شنیده‌ام به چشم خودم تابحال ندیده‌ام که ببینم چطوری هستند".

از دیگر شرایط زمینه‌ای پدیده عدم رفتار حفاظت آب کشاورزی، عدم اعتماد به کارشناسان و مسئولین دولتی است. یکی از مهم‌ترین عواملی که زمینه‌ی مشارکت مردم در طرح‌های دولت را فراهم می‌کند اعتماد متقابل بین مردم و دولت است. چرا که در فضای گیاهان دارویی، محصولات کم‌آب بر و کشت گلخانه‌ای، ارائه‌ی برنامه‌های آموزشی (برگزاری کلاس-های آموزشی، تهیه و توزیع بروشور، اطلاع‌رسانی رسانه-های جمعی در مورد روش‌های حفاظت آب) و حمایت-های بانکی و مالی دولت (اعطای وام جهت راه‌اندازی مشاغل جدید، اختصاص اعتبارات جهت استفاده از روش‌های نوین آبیاری، کم‌کردن نرخ سود تسهیلات و طولانی کردن مدت زمان پرداخت تسهیلات) می‌باشد. در زمینه راهبرد تغییر الگوی کشت یکی از کشاورزان گفت: "قبلاً انواع محصولات را می‌کاشتم، اما الان به خاطر کم‌آبی و توصیه کارشناسان زعفران می‌کارم". همچنین کشاورز دیگری در مورد راهبرد ایجاد امنیت شغلی گفت: "کارشناسان جهاد آمده‌اند و گفتند باتوجه به کم‌آبی کمتر دنبال کشاورزی بروید من هم تعدادی گاو خریده‌ام. همچنین در روستایمان کارگاه تولیدی زده‌اند و آن‌جا هم کار می‌کنم". کشاورز دیگری در زمینه راهبرد حمایت‌های بانکی و مالی گفت: "من برای احداث استخر از دولت وام گرفته‌ام و همچنان دارم قسط‌هایش را پرداخت می‌کنم". همچنین کشاورز دیگری در این زمینه گفت: "چندین سال قبل دولت وام بلاعوضی به کشاورزان داد تا جوی‌های خاکی را سیمانی کنند".

این راهبردها و کنش‌های مربوط به پدیده عدم رفتار حفاظت آب منجر به ایجاد پیامدها یا نتایجی از جمله مهاجرت از روستاها به شهرها (شامل مفاهیم مهاجرت

به عنوان مثال یکی از کشاورزان در این زمینه اظهار داشت: "من فکر نمی‌کنم کاری برای جلوگیری از کم-آبی از من کشاورز بی‌سواد برپید".

یکی دیگر از عواملی که پدیده عدم رفتار حفاظت آب را تشدید می‌کند، برنامه‌های حمایتی ضعیف دولت است. به گفته کشاورزان، دولت شرایط سختی را برای اعطای تسهیلات دولتی در نظر گرفته است. به عنوان مثال، وام‌هایی که دولت برای تغییر روش‌های آبیاری می‌دهد سود بالایی دارد و برای کشاورز مقرون به صرفه نیست. بسیاری از کشاورزان اذعان داشتند که با توجه به کمبود سرمایه و وضعیت مالی بد آن‌ها، اگر دولت وام بلاعوض و یا تسهیلات دیگری در اختیار آن‌ها قرار دهد، درک متقابل بین آن‌ها وجود ندارد. در این زمینه یکی از کشاورزان گفت: "کارشناسان فقط سیاست‌های دولت را در نظر می‌گیرند و چاه موتورها را خاموش کنند و به فکر ما کشاورزان نیستند". همچنین، کشاورز دیگری در این زمینه گفت: "ما هیچ نقشی در تصمیم-گیری‌های دولتی‌ها و کارشناسان نداریم خودشان بدون مشورت با ما برای ما آب می‌تصمیم می‌گیرند". از جمله مشکلات دیگری که کشاورزان بر آن تأکید داشتند بروکراسی اداری و عدم همکاری مسئولین دولتی بود. دولت برخی اعتبارات را برای استفاده بهینه از آب اختصاص داده است. ولی به دلیل مشکلاتی که در سیستم اداری وجود دارد، این اعتبارات به‌طور صحیح به دست کشاورز نمی‌رسد و یا اگر می‌رسد به صورت عادلانه بین کشاورزان تقسیم نمی‌شود و برخی افراد که اصلاً زمین ندارند با استفاده از روابطی که دارند تجهیزات آبیاری‌های جدید را در اختیار گرفته و در بازار آزاد به فروش می‌رسانند و یا وام را صرف مصارف دیگری می‌کنند. در این رابطه یکی از کشاورزان بیان کرد: "من یکی دو ماه است که هر روز برای گرفتن وام آبیاری قطره‌ای و استخر از این اتاق به آن اتاق جهاد می‌روم اما جهاد خیلی کمک نمی‌کند".

یکی دیگر از عواملی که بسترساز عدم رفتار حفاظت آب می‌شود، عدم فرهنگ‌سازی و آموزش در میان کشاورزان است. برخی از کشاورزان مورد مطالعه بیان کردند که اطلاعات کافی در مورد روش‌های حفاظت آب ندارند. در برخی موارد اگر اطلاعاتی هم داشتند ناکافی و

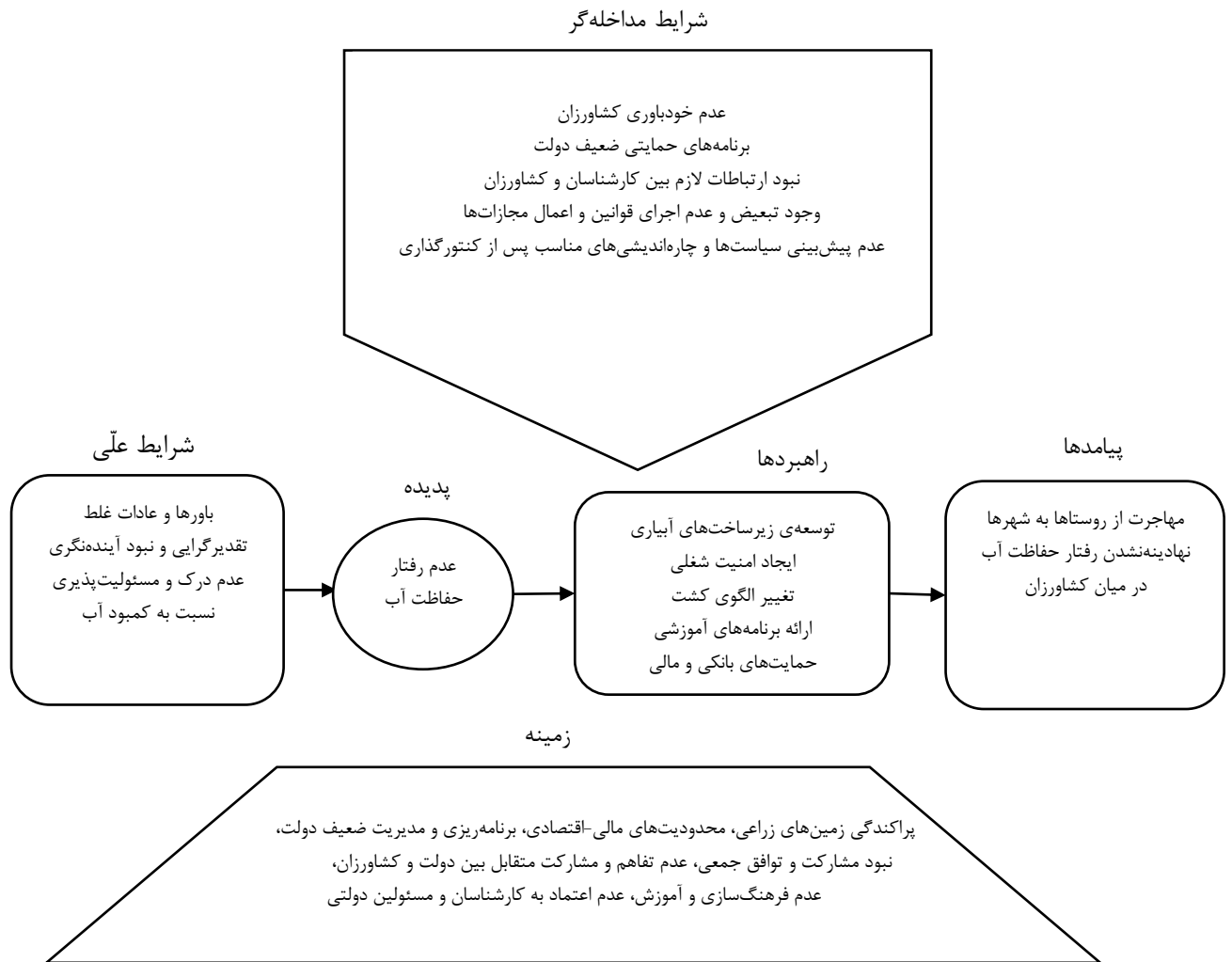
چاره‌اندیشی‌های مناسب برای پس از کنتورگذاری است. به گفته‌ی کشاورزان، دولت پس از کنتورگذاری، در قبال تولید محصولات کشاورزی، وام، شغل و یا جایگزین معیشتی و درآمدی برای کشاورزان ایجاد نکرده است. در این رابطه یکی از کشاورزان بیان کرد: "آمده‌اند کنتور نصب کرده‌اند اما در ازای نصف کردن آب ما، شغل و درآمد دیگری برای ما ایجاد نکرده‌اند". علاوه بر آن وجود تبعیض و عدم اجرای قوانین و اعمال مجازات‌ها نیز تشدیدکننده دیگری از عدم رفتار حفاظت آب کشاورزی می‌باشد. به گفته برخی از کشاورزان، دولت در اجرای قوانین و اعمال مجازات‌ها تبعیض قائل می‌شود؛ برخی از روستاها چندین چاه غیرمجاز دارند و یا از چاه‌های مجاز، اضافه برداشت دارند و با آن‌ها برخوردی نمی‌شود، در عوض برخی از روستاها حتی یک حلقه چاه‌موتور هم ندارند. از طرف دیگر، تسهیلات مالی نیز که دولت به کشاورزان می‌دهد معمولاً بین کشاورزان کل مالک (سرمایه‌دار) توزیع می‌شود. در این زمینه یکی از کشاورزان اظهار داشت: "چاه موتورهای اربابی پول دارند و با دادن رشوه، آب بیشتری برداشت می‌کنند".

از دیدگاه کشاورزان مورد مطالعه، راهبردهایی که دولت در مواجهه با پدیده عدم رفتار حفاظت آب کشاورزی اتخاذ کرده شامل توسعه‌ی زیرساخت‌های آبیاری (توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار، احداث استخر، سیمانی کردن کانال‌های آب و لوله‌گذاری)، ایجاد امنیت شغلی (توسعه گاوداری و مرغداری جهت مقابله با بیکاری و ایجاد مشاغل جایگزین غیرکشاورزی و راه-اندازی کارگاه‌های تولیدی) و تغییر الگوی کشت (کاشت

به شهرها در اثر کم‌آبی، بیکاری کشاورزان و احساس سرخوردگی و بیهودگی کشاورزان) و نهادینه‌نشدن رفتار حفاظت آب در میان کشاورزان (تمایل کشاورزان به حفظ رفتار سنتی خود و موفقیت‌آمیز نبودن سیاست-های حفاظت آب) شده است. در رابطه با پیامد مهاجرت از روستاها به شهرها یکی از کشاورزان گفت "به خاطر کم‌آبی و تعطیلی کشاورزی، جوانان زیادی از روستا به تهران رفتند و در آنجا مشغول به کار شدند". همچنین کشاورز دیگری در زمینه راهبرد نهادینه نشدن رفتار حفاظت آب در میان کشاورزان گفت: "همه کشاورزان در اینجا از روش غرقابی استفاده می‌کنند روش غرقابی از این روش‌های جدید بهتر است، زراعت بهتر آب می‌خورد و درآمدش هم بیشتر است". در نهایت بین مقوله-های استخراجی ارتباط برقرار شد و مدل طراحی شد (شکل ۱).

فعالیت‌های حفاظت آب (تغییر روش آبیاری، تغییر الگوی کشت و غیره) را انجام خواهند داد. در این رابطه یکی از کشاورزان گفت: "به شرطی که دولت وام کم بهره بدهد روش آبیاری خودم را از غرقابی به قطره‌ای تغییر می‌دهم و گرنه با هزینه شخصی نمی‌شود، گران است و ندارم". همچنین کشاورز دیگری در این زمینه گفت: "آمده‌اند کنتور گذاشته‌اند و حالا برای تعویض قطعات آن از کشاورز ۳-۱/۵ میلیون تومان پول می‌گیرند. دولت هم هیچ کمکی نمی‌کند همه پولش را کشاورز بدیخت می‌دهد".

یکی دیگر از عواملی که تشدیدکننده پدیده عدم رفتار حفاظت آب است، عدم پیش‌بینی سیاست‌ها و



شکل ۱- مدل مفهومی عدم رفتار حفاظت آب کشاورزی

سیاست‌گذاران در اجرای سیاست‌ها و راهبردهای حفاظت آب کمک کند. براساس نتایج بدست آمده، شرایط و عوامل مختلفی موانع رفتار حفاظت آب کشاورزان در دشت نیشابور می‌شود. یکی از مهم‌ترین این عوامل تقدیرگرایی و نبود آینده‌نگری است که با مطالعه Tajeri moghadam et al. (2018a) که به این نتیجه دست یافتند که جهان‌بینی کشاورزان (تقدیرگرایی) نقش مهمی در اجرای فعالیت‌های حفاظت آب آن‌ها دارد هم‌خوانی دارد. همچنین، نتایج تحقیق حاضر نشان داد که اغلب کشاورزان درک درستی از کمبود آب نداشته و با وجود باورها و عادات غلط، احساس مسئولیت‌پذیری هم در رابطه با حفاظت

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بررسی بودجه اختصاص یافته به حفاظت آب نشان می‌دهد که دولت سالانه بودجه زیادی را برای حل مسائل آبی کشور و تأمین نیازهای این بخش به وزارت نیرو اختصاص داده است، اما همچنان با مشکل کم‌آبی روبرو هستیم و از طرف دیگر مصرف آب نیز کاهش پیدا نکرده است. بنابراین می‌توان گفت که ممکن است اجرای استراتژی‌ها و سیاست‌های حفاظت آب با موانعی روبرو است. با توجه به این‌که بیش‌ترین مصرف آب در بخش کشاورزی است شناسایی موانع رفتار حفاظت آب در این بخش از دیدگاه کشاورزان می‌تواند به

که ریشه در ابعاد روانی و اجتماعی دارد، جهت ترغیب کشاورزان به فعالیتهای حفاظت از آب می‌توان از کارشناسان آشنا به آداب و رسوم و فرهنگ منطقه و یا تعاونی‌ها و تشکلهای آب‌بران برای مدیریت محلی آب استفاده کرد.

ترجیح منافع شخصی بر جمعی، از دیگر شرایط زمینه‌ساز عدم رفتار حفاظت آب می‌باشد. برخی از کشاورزان نگاه کوتاه‌مدتی به مسائل مختلف کشاورزی دارند. آن‌ها منافع شخصی خود را که در کوتاه مدت نتیجه می‌دهد بر منافع اجتماعی که در بلندمدت نتیجه می‌دهد ترجیح می‌دهند. این مسائل ریشه تاریخی و فرهنگی دارد و باید در این رابطه فرهنگ‌سازی شود. باتوجه به کمبود سرمایه و مشکلات مالی، کشاورز به این موضوع فکر می‌کند که اگر امسال محصولی نکارد از عهده مخارج امسال خانواده‌ی خود بر نمی‌آید، بنابراین به فکر حل مشکلات در حال حاضر خانواده خود می‌باشد و به این موضوع توجه‌ای ندارد که با ادامه این روند در سال‌های آینده حتی نمی‌تواند محصولاتی با نیاز آبی پایین کشت کند. برخی از این عوامل و شرایط در کنار هم، نظریه خرده‌فرهنگ دهقانی راجرز را در منطقه مورد مطالعه تأیید می‌کند. راجرز عناصر اصلی خرده‌فرهنگ دهقانی را شامل عدم اعتقاد متقابل در روابط شخصی، دیدگاه زمانی محدود و محلی‌گرایی، وابستگی به دولت، تقدیرگرایی، عدم توانایی چشم‌پوشی از منافع آبی برای دستیابی به منافع آبی و غیره می‌داند که همه‌ی این موارد در منطقه مورد مطالعه مشاهده شد و جزء مقوله‌های مدل مفهومی می‌باشد (Azkia, 2012). نتایج محققان مختلف (Dolnicar & Hurlimann, 2010; Fielding et al., 2012; Grant & Hall, 2016; Addo et al., 2018) نیز این یافته‌ها را تأیید می‌کند.

همچنین از موانع مهم دیگری که مانع انجام رفتار حفاظت آب می‌شود برنامه‌ریزی و مدیریت ضعیف دولت است. برنامه‌ریزی و مدیریت ضعیف دولت منجر به عدم فرهنگ‌سازی و آموزش در میان کشاورزان می‌شود. گستردگی متون علمی و همچنین محتوا و تعداد زیاد جلسات کارشناسی در رابطه با حفاظت آب بیانگر آن است که تصمیم‌گیران، سیاستگذاران و برنامه‌ریزان مدیریت آب به خوبی با مسائل آب و نیز راهکارهای آن

آب ندارند. این نتایج با یافته‌های سایر مطالعات (Ward et al., 2007; Dolnicar & Hurlimann, 2010; Fielding et al., 2012; Grant & Hall, 2016; Smith et al., 2018) هم‌خوانی دارد. زمانی که کشاورزان خطر کم‌آبی را درک نکرده باشند و احساس کنند که نمی‌توانند در برابر کم‌آبی در منطقه، فعالیتی انجام دهند، معمولاً کم‌آبی و خطرات آن را انکار کرده و سرنوشت خود را به دست تقدیر می‌سپارند. این موضوع ناشی از کم‌سوادگی، کمبود اطلاعات، و ناآگاهی کشاورزان نسبت به کم‌آبی و علل ایجاد آن در منطقه مورد مطالعه و همچنین تأثیرپذیری از دیگر کشاورزان با افکار تقدیرگرایانه می‌باشد. در رابطه با این یافته‌ها می‌توان نتیجه‌گیری نمود که کشاورزان تنها زمانی فعالیتهای حفاظت از آب را انجام خواهند داد که خطر کم‌آبی را درک کرده باشند و نسبت به کم‌آبی و انجام فعالیتهای حفاظت آب، احساس مسئولیت‌پذیری داشته باشند و به این باور رسیده باشند که فعالیتهای آن‌ها می‌تواند در جهت حفاظت آب بسیار مؤثر باشد.

علاوه بر این یکی دیگر از موانع مهم رفتار حفاظت آب، پراکندگی زمین‌های زراعی و مشکلات مالی کشاورزان است. خرده مالکی و پراکندگی اراضی کشاورزی، یکی از عناصر و مشخصه‌های ساختار سنتی کشاورزی ایران و از نتایج برنامه اصلاحات‌اراضی، نظام ارث‌بری و تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی است. به طوری که مانع مهمی در انتقال کشاورزی از سنتی به پیشرفته است. پراکندگی اراضی باعث افزایش هزینه نیروی کار، تلفات آب، عدم کارایی روش‌های جدید آبیاری و ماشین‌آلات جدید می‌شود. بیشتر کشاورزان مورد مطالعه برای تغییر روش آبیاری و مکانیزه کردن مزارع با مشکل کمبود سرمایه و اعتبارات مواجه بودند. از طرف دیگر، نبود مشارکت و توافق جمعی بین کشاورزان مانع یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی، اجرای روش‌های آبیاری نوین و به عبارت دیگر عدم رفتار حفاظت آب کشاورزی می‌شود. مشارکت مردمی، رهیافتی جهت افزایش ظرفیتهای محلی است. اگر کشاورزان در فعالیتهای حفاظت آب مشارکت نکنند، استراتژی‌ها، سیاست‌ها و طرح‌های دولت و دستگاه‌های اجرایی به درستی اجرا نگردیده و یا به‌کندی اجرا می‌شود. از آنجایی که مشارکت یک فرآیند اجتماعی است



ساده‌ترین فعالیت‌ها، می‌توانند نقش مهمی در جلوگیری از کم‌آبی داشته باشند. همچنین، برنامه‌ها و سیاست‌های حمایتی دولت به عنوان یک مسئله مهم و تأثیرگذار بر فعالیت‌های حفاظت آب شناخته شده است. به طوری که باتوجه به وضعیت مالی کشاورزان، اگر برنامه‌ها و سیاست‌های تشویقی و مالی دولت بدون تبعیض، در جهت اجرای طرح‌ها و برنامه‌های حفاظت آب وجود داشته باشد، احتمال بیشتری وجود دارد که کشاورزان اقدام به انجام فعالیت‌های حفاظت آب کنند.

از دیدگاه کشاورزان مورد مطالعه، راهبردهایی که دولت در مواجهه با پدیده عدم رفتار حفاظت آب کشاورزی اتخاذ کرده شامل توسعه زیرساخت‌های آبیاری، ایجاد امنیت شغلی، تغییر الگوی کشت، ارائه برنامه‌های آموزشی و حمایت‌های بانکی و مالی می‌باشد. این راهبردها و کنش‌های مربوط به پدیده عدم رفتار حفاظت آب منجر به ایجاد پیامدها یا نتایجی از جمله مهاجرت از روستاها به شهرها و نهادینه‌شدن رفتار حفاظت آب در میان کشاورزان شده است. باتوجه به این راهبردها و پیامدها می‌توان نتیجه گرفت که دولت علی‌رغم تلاش از طریق ارائه راهبردهای مختلف مانند توسعه دامداری‌ها و ایجاد مشاغل مکمل، سازگار و یا جایگزین و تغییر الگوی کشت از محصولات آبر به محصولات کم‌آب بر مانند زعفران برای نهادینه‌شدن رفتار حفاظت آب در میان کشاورزان و جلوگیری از مهاجرت کشاورزان به شهرها نتوانسته است به طور کامل به اهداف خود دست یابد. به عبارت دیگر، شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله‌گری موجود، باعث عدم اجرای صحیح استراتژی‌ها و سیاست‌های دولت در زمینه‌ی حفاظت آب شده است.

در نهایت، در امتداد یافته‌های حاصل از تحقیق حاضر، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱- باتوجه به این‌که یکی از مهم‌ترین موانع رفتار حفاظت آب، باورها و عادات غلط کشاورزان و عدم درک آن‌ها نسبت به کم‌آبی و روش‌های حفاظت آب است بنابراین آموزش، آگاهی‌بخشی و اطلاع‌رسانی می‌تواند بسیار مفید واقع شود. مهم‌ترین منابع اطلاعاتی کشاورزان معمولاً رسانه‌های جمعی (تلویزیون، رادیو، تلفن همراه)، کارشناسان ترویجی و کشاورزان پیشرو

آشنا هستند. اما روند حفاظت آب رضایت‌بخش نیست. در این رابطه می‌توان بیان داشت که یکی از موانع این است که راهکارهای ارائه شده مبتنی بر واقعیت‌های موجود در منطقه و شرایط و نیازهای کشاورزان نمی‌باشد. به عبارت دیگر، برنامه‌ریزی و مدیریت ضعیف دولت در رابطه با فعالیت‌های حفاظت آب باعث شده است که کشاورزان در این راهکارها و فعالیت‌ها مشارکتی نداشته باشند. مطالعات محققان مختلف (Grant & Hall, 2016; Yaghoubi and Najafloo, 2016; Addo et al., 2018) نیز نتایج مشابهی داشتند.

عدم تفاهم و مشارکت متقابل بین دولت و کشاورزان و عدم اعتماد آن‌ها به کارشناسان و مسئولین دولتی از دیگر موانع رفتار حفاظت آب کشاورزی می‌باشد که با نتایج یافته‌های مطالعات (Fielding et al., 2012; Yaghoubi and Najafloo, 2016) در یک راستاست. یکی از چالش‌هایی که بسیاری از دولت‌ها و حکومت‌ها با آن روبرو بوده‌اند، بی‌اعتمادی مردم به برنامه‌های دولت و عدم همراهی با آن‌هاست. در سال‌های اخیر، عملکرد نامناسب و ناموفق طرح‌ها و برنامه‌های دولت و همچنین عمل نکردن به وعده‌ها در طرح‌های قبلی باعث بی‌اعتمادی کشاورزان به دولت، کارشناسان دولتی و برنامه‌های آن‌ها شده است. به طوری که بسیاری از کشاورزان، استقبالی از طرح‌های حفاظت آب نمی‌کنند. برنامه‌های کاربردی موفق و اجرای قول‌هایی که به مردم داده شده است می‌تواند زمینه اعتماد کشاورزان به کارشناسان و مسئولین دولتی را فراهم کند.

از جمله عواملی که تشدیدکننده عدم رفتار حفاظت آب می‌باشد براساس اظهار نظرات کشاورزان، عدم خودباوری کشاورزان، برنامه‌های حمایتی ضعیف دولت، نبود ارتباطات لازم بین کارشناسان و کشاورزان، عدم تأمین معاش و منافع کشاورزان، وجود تبعیض و عدم اجرای قوانین و اعمال مجازات‌ها و عدم پیش‌بینی سیاست‌ها و چاره‌اندیشی‌های مناسب پس از کنترنگذاری است. مطالعات (Yaghoubi and Najafloo, 2016; Grant & Hall, 2016) نیز با این نتایج هم‌خوانی دارد. در این رابطه می‌توان استدلال کرد که اگر کشاورزان به توانایی‌های خود در انجام فعالیت‌های حفاظت آب باور و اعتماد داشته باشند و باور کنند که با

انجام دهد تا این امکانات و اعتبارات به راحتی در اختیار کشاورزان قرار گیرد و بروکراسی اداری گرفتن این امکانات و تسهیلات به گونه‌ای نباشد که کشاورزان به طور کلی از گرفتن این اعتبارات منصرف شوند. از طرف دیگر، باید نظارت درست و دقیقی بر توزیع اعتبارات و امکانات انجام گیرد تا تبعیض بین کشاورزان مختلف اتفاق نیفتد. این نظارت و بررسی می‌تواند به صورت دائمی یا حداقل به صورت تصادفی و دوره‌ای انجام شود. در این مورد همچنین می‌توان امکاناتی را برقرار کرد که کشاورزان قادر باشند به راحتی انتقادات و خواسته‌های خود را به مسئولان مربوطه منتقل نمایند و نتیجه را پیگیری کنند.

۴- پیشنهاد می‌شود دولت با اجرایی کردن وعده‌هایی که به کشاورزان داده است زمینه‌ی افزایش اعتماد را فراهم نماید و سپس اقدام به اجرایی کردن طرح‌های حفاظت آبی نماید که نیازمند مشارکت عمومی است. همچنین، می‌توان افراد مورد اعتماد و نخبه محلی مانند رهبران افکار، شوراهای دهیاری روستا و کشاورزان پیشرو را شناسایی و ابتدا نظر مساعد آن‌ها را جلب کرد. سپس از طریق آن‌ها اعتماد کشاورزان را جلب و باعث مشارکت آن‌ها در انجام فعالیت‌های حفاظت آب شد.

۵- باتوجه به این‌که پس از کنتورگذاری، شرایط تولید محصولات کشاورزی و زندگی سخت‌تر شده است پیشنهاد می‌شود دولت برای بهبود شرایط و جلوگیری از مهاجرت‌های بی‌رویه کشاورزان، مشاغل و درآمد جایگزین ایجاد کند. به عنوان مثال، با دادن تسهیلات به کشاورزان، زمینه‌ی ایجاد کارگاه‌های تولید صنایع دستی مثل قالیبافی و تهیه روفرشی، کارگاه‌های تولید نبات و آب‌نبات و یا فرآوری محصولات کشاورزی در منطقه را فراهم کنند. از طریق این مشاغل و درآمد مکمل و جایگزین، از فشار بیش از حد بر منابع آب و خاک کم می‌شود و از طرف دیگر، شرایط معیشتی کشاورزان بهبود می‌یابد.

۶- پیشنهاد می‌شود در صورتی که تعداد چاه‌های غیرمجاز در هر روستا اندک باشد، دولت و کارشناسان با کمک کشاورزان هر روستا، چاه‌های غیرمجاز و چاه‌های دارای اضافه برداشت را شناسایی کنند و بدون هیچ‌گونه

می‌باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود دولت از طریق رسانه‌های جمعی و کارشناسان ترویجی اطلاعات لازم در مورد کم‌آبی، باورها و عادات غلط و راهکارهایی که توسط کشاورزان قابل اجراء است را در اختیار آن‌ها بگذارد. از طرف دیگر، کشاورزان پیشرو هم می‌توانند نقش اطلاع‌رسانی و رابط اطلاعاتی بین کارشناسان و کشاورزان را داشته باشند و هم با اجرای عملی و موفق روش‌های حفاظت آب باعث تشویق سایر کشاورزان برای پذیرش و اجرای آن باشند. این کشاورزان می‌توانند با اطلاع‌رسانی و نمایش دادن فعالیت‌های حفاظت آب خود به سایر کشاورزانی که به توانایی‌های خود در مورد حفاظت آب باور ندارند این اطمینان را بدهند که فعالیت‌های حفاظت آب شما به تنهایی و یا در کنار فعالیت‌های دولت نقش مهمی در حفاظت آب دشت دارد.

همچنین باتوجه به برنامه‌ریزی و مدیریت ضعیف در زمینه برگزاری برنامه‌های آموزشی پیشنهاد می‌شود برنامه کلاس‌ها و دوره‌ها مطابق با اوقات فراغت گروه‌های هدف مختلف باشد. برای مثال، در فصل زمستان که فعالیت کشاورزی کم‌تر است و همچنین شب‌ها می‌تواند زمان مناسب‌تری برای برگزاری کلاس‌ها باشد و تا جایی که امکان دارد باید کلاس‌ها در مزرعه و محل کار کشاورزان و یا در مسجد روستا برگزار شود.

۲- باتوجه به کمبود سرمایه و مشکلات مالی کشاورزان در استفاده از روش‌های حفاظت آب، پیشنهاد می‌شود دولت، مؤسسات اعتباری و بانک‌هایی مثل بانک کشاورزی که هدف اصلی تشکیل آن‌ها تأمین اعتبارات برای توسعه کشاورزی است را موظف کند تسهیلات اعتباری با شرایط بازپرداخت مناسب به کشاورزان ارائه دهند. همچنین برای تأمین اعتبارات کشاورزان می‌توان تشکل‌های کشاورزی یا تعاونی‌هایی را برای تجمیع سرمایه‌های مادی و معنوی آن‌ها و افزایش قدرت فعالیت آن‌ها راه‌اندازی کرد. کشاورزان با داشتن این تشکل‌ها، در تأمین نهاده‌های کشاورزی، یکپارچه‌سازی اراضی، استفاده از تکنولوژی‌های جدید کشت و آبیاری و بازاریابی و فروش محصولات کشاورزی می‌توانند توانمندتر عمل نمایند.

۳- پیشنهاد می‌شود دولت برنامه‌ریزی درستی را برای تخصیص امکانات و تسهیلات اعتباری به کشاورزان

کشاوران دشت نیشابور می‌باشد. نتایج این مطالعه قابل تعمیم به تمام دشتهای ایران که درگیر کم‌آبی هستند نیست. تحقیقات آینده می‌تواند این موانع را در سایر دشتهای ایران بررسی کند.

**سپاسگزاری**

بدینوسیله از شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی به دلیل حمایت مالی از این مطالعه سپاسگزاری به عمل می‌آید.

تبعیضی، اقدام به پلمپ چاه‌های غیرمجاز و کنترل برداشت چاه‌های مجاز کنند.

باوجود کمک‌های نظری و کاربردهای عملی این مطالعه در مورد موانع رفتار حفاظت آب، با محدودیت‌هایی نیز همراه بوده است. نخست این مطالعه موانع رفتار حفاظت آب را از دیدگاه کشاورزان در نظر گرفته است تحقیقات آینده می‌تواند این موانع را از دیدگاه کارشناسان بررسی کند. دوم، جامعه مورد مطالعه

## REFERENCES

1. Abrahamse, W., & Steg, L. (2009). How do socio-demographic and psychological factors relate to households' direct and indirect energy use and savings? *Journal of Economic Psychology*, 30(5), 711–720.
2. Adams, D.C., Allen, D., Borisova, T., Boellstorff, D.E., Smolen, M.D., & Mahler, R.L. (2013). The Influence of Water Attitudes, Perceptions, and Learning Preferences on Water-Conserving Actions. *Natural Sciences Education*, 42, 114–122.
3. Addo, I.B., Thoms, M.C., & Parsons, M. (2018). Barriers and Drivers of Household Water-Conservation Behavior: A Profiling Approach. *Water*, 10, 1794.
4. Akhiani, H. (2018). Lily-Vacuum Model: An Ecological Approach to Reducing Water Consumption in Iran. *The first meeting of water and environmental science specialists*. 1 March 2018: Ministry of Energy. (In Farsi).
5. Anabestani, A.A., Shayan, H., Jalalian, H., & Khosrobeigi, R. (2012). Analysis of Structural Factors Affecting Rural Participation in Rural Area Development, Case Study: Ijrood County, Zanjan Province. *Scientific Journals Management System*, 12(24), 25-45. (In Farsi).
6. Aprile, M.C., & Fiorillo, D. (2017). Water conservation behavior and environmental concerns: evidence from a representative sample of Italian individuals. *Journal of Cleaner Production*, 159, 119–129.
7. Azkia, M. (2012). *An introduction to the sociology of rural development*. Tehran: Information dissemination. (In Farsi).
8. Blake, J. (1999). Overcoming the 'value-action gap' in environmental policy: tensions between national policy and local experience. *Local Environment*, 4(3), 257–278.
9. Balali, M.R., Keulartz, J., & Korthals, M. (2009). Reflexive water management in arid regions: the case of Iran, *Journal of Environmental Values*, 18(1), 91-112.
10. Chang, G. (2013). Factors influencing water conservation behavior among urban residents in China's arid areas. *Water pollution*, 15, 691–704.
11. Corbin, J., & Strauss, A. (2014). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory (Translated by Buick Mohammadi)*. Tehran: Institute for Humanities and Cultural Studies. (In Farsi).
12. Corral-Verdugo, V., Bechtel, R.B., & Fraijo-Sing, B. (2003). Environmental beliefs and water conservation: An empirical study. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 247–257.
13. Creswell, J. (2010). *Mapping the developing landscape of mixed methods research, in Sage Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*, Tashakkori, A. and Teddlie, C. (Eds) 2010, Sage, California, pp. 45-68.
14. Creswell, J.W., & Miller, D.L. (2000). Determining Validity in Qualitative Inquiry. *Theory into Practice*, 39, 124-130.
15. Creswell, W.j. (2007). *Qualitative inquiry and research design*, sage publications.
16. Dolnicar, S., & Hurlimann, A. (2010). Australians' water conservation behaviors and attitudes. *Australian Journal of Water Resources*, 14(1), 43-53.
17. Dolnicar, S., Hurlimann, A. & Grün, B. (2012) Water Conservation Behaviour in Australia. *Journal of Environmental Management*, 105: 44-52.
18. Ebrahimian, S., Nahtani, M., & H., Sadeghi Mazidi. (2014). Investigating the Barriers to Implementing Optimal Water Resources Management in the Iranian Agricultural System for Sustainable Development. *First National Conference on Agricultural Water Resources Challenges*. 13 February 2014: Islamic Azad University, Khorasgan Branch, Isfahan, pp 1-9. (In Farsi).
19. Eskandari, F., Karimi, F., & Khaledi, K. (2018). Influence of Extension Training Programs on Water

- Conservation Behavior by Farmers (The Case of Zaloo-ab Farmers in Ravansar). *Iran-Water Resources Research*, 14(1), 170-183. (In Farsi).
20. Fan, L., Wang, F., Liu, G., Yang, X., & Qin, W. (2014). Public perception of water consumption and its effects on water conservation behavior. *Water*, 6, 1771-1784.
  21. FDEP. (2008). *Office of water policy: Water conservation*. Florida Department of Environmental Protection, Tallahassee, FL.
  22. Fielding, K.S., Russell, S., Spinks, A., & Mankad, A. (2012). Determinants of household water conservation: The role of demographic, infrastructure, behavior, and psychosocial variables. *Water Resources Research*, 48(10), 1-12.
  23. Funke, N., de Wet, B., Murambadoro, M., Nohayi, N., & Jacobs-Mata, I. (2017). A review of drivers of and barriers to water conservation behaviour, and effective instruments for water demand side management – relevance for urban household water use in South Africa. CSIR Report number: CSIR/NRE/WR/IR/2017/0068/A. Council for Scientific and Industrial Research Pretoria, South Africa.
  24. Gohari, A., Eslamian, S., Mirchi, A., Abedi-Koupaei, J., Bavani, A.M., & Madani, K. (2013). Water transfer as a solution to water shortage: a fix that can backfire. *Journal of Hydrology*, 491, 23-39.
  25. Goudarzi, S., Shabanali Fami, H., Movahed Mohammadi, H., & Jalalzadeh, M. (2010). Investigating personal and professional factors influencing farmers' perception towards problems of agricultural water management in Karaj County. *Agricultural Economics and Development*, 23(2), 55-62. (In Farsi).
  26. Grant, K., & Hall, K. (2016). *Drinking water source water protection plan implementation: Barriers and supports for first nations*. A Thesis Submitted to the College of Graduate Studies and Research in Partial Fulfillment of the Requirements for the degree of Master of Arts in the Department of Geography and Planning University of Saskatchewan Saskatoon.
  27. Graymore, M., Wallis, A., & O'Toole, K. (2010). Understanding drivers and barriers: The key to water use behaviour change. *Water Sci. Technol.* 10, 679-688.
  28. GreenCom. (2001). Environmental Education and Communication (EE&C) for Behavior Change. Environmental Education and Communication (GreenCom) Project. Center for Environment in partnership with the Center for Human Capacity Development of the Bureau for Global Programs Academy for Educational Development. Retrieved from: <http://www.usaid.gov/environment/greencom>.
  29. Hajimirrahimi, S.D., & Mokhber Dezfooli, A. (2017). Factors Affecting on Improvement of Staff's Agricultural Technical Training in Ministry of Agriculture Jihad. *Journal of agricultural education administration research*, 41, 110-129. (In Farsi).
  30. Hamidi, K., & Yaghoubi, J. (2017). Barriers to Applying Pressurized Irrigation Methods from Viewpoint of Farmers in Zanzan City. 1<sup>st</sup> International and 5<sup>th</sup> National conference on organic vs. Conventional Agriculture. University of Mohaghegh Ardabili. 16-17 August, Ardabil. (In Farsi).
  31. Heshmati, Sh., & Almodaresi, S.A. (2015). Modeling the subsidence of the Neyshabour plain by using time series and DINSAR. *Geography and Environmental Planning*, 26(1), 67-84. (In Farsi).
  32. Hill, T., & Symmonds, G. (2011). *Sustained water conservation by combining incentives, data and rates to effect consumer behaviour change*. In Water and Society; Pepper, D.W., Brebbia, C.A., Eds.; WIT Press: Southampton, UK, pp. 409-420.
  33. Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental education research*, 8(3), 239-260.
  34. Koop, S.H.A., Van Dorssena, A.J., & Brouwer, S. (2019). Enhancing domestic water conservation behaviour: A review of empirical studies on influencing tactics. *Journal of Environmental Management*, 247, 867-876
  35. Lane, H., Krogh, C., & O'Farrell, L. (2007). Identifying social attitudes and barriers to water conservation: A community water survey. *Rainwater Urban Des*, 20, 583-594.
  36. Lefroy, R.D.B., Bechstedt, H.D., and Rais, M. (2006). Indictors for sustainable land management based on farmers surveys in Vietnam: Indonesia and Thailand agriculture. *Journal of Ecosystem and Environment*, 81(5), 137-146.
  37. Loh, M., & Coghlan, P. (2003). Domestic Water Use Study in Perth, Western Australia, 1998-2001; Water Corporation: Perth, Australia.
  38. Mahboobi, M.R., Esmailie Aval, M., & Yaghoubi, J. (2011). Impeding and facilitating factors influencing on using new irrigation methods by farmers: Case of West Boshroyeh Township in Southern Khorasan. *Journal of Water and Irrigation Management*, 1(1), 87-98. (In Farsi).
  39. Masoomi, E., Ahmadi, H., & Rezaei-moghaddam, K. (2018). Analysis of Kavar Township Farmers' Attitudes towards Water Conservation: Application of Maslow's Needs Theory. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 49(1), 135-150. (In Farsi).
  40. McKenzie-Mohr, D. (2011). *Fostering Sustainable Behavior: An Introduction to Community Based Social Marketing*. New Society: Gabriola Island, BC, Canada.

41. Mohammadi, Y., Shabanali Fami, H., & Asadi, A. (2011). Identification and Analysis of Agricultural Water Management Problems (AWMP) in Zarrindasht County, Fars Province, Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 41-2(4), 501-512. (In Farsi).
42. Namdar, R., Pezeshki-Rad, Gh., & Sadighi, H. (2018). Application of Grounded Theory in Sustainable Environmental Behaviors of Farmers: an Exploratory Analyses. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 48(4), 597-609. (In Farsi).
43. Neal, D.T., Wood, W., Labrecque, J.S., & Lally, Ph. (2012). How do habits guide behavior? Perceived and actual triggers of habits in daily life. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48, 492-498.
44. Nosuhian, M.M. (2008). The role of mutual trust between government and people in the process of political development. *Strategic Quarterly*, 14, 165-180. (In Farsi).
45. Panahi, F., Malek Mohammadi, I., & Chizari, M. (2013). The Barriers to Optimal Management of Water Resources in Iran's Agricultural System. *Journal of Village and Development*, 15(4), 23-41. (In Farsi).
46. Rafeefar, J., Daneshmehr, H., & Ahmadrash, R. (2012). Theory and method in research of Indigenous knowledge and its role in the process of rural sustainable development. *Journal of Community Development (Rural and Urban Communities)*, 4(1), 19-38. (In Farsi).
47. Rahimifayzabad, F., Yazdanpanah, M., Forouzani, M., & Mohammad Zadeh, S. (2016). Determining the Factors Affecting Farmers Water Conservation Behavior in Selsele Township: Application of the Norm Activation Model. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 47(2), 379-390. (In Farsi).
48. Reed, M.S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, 141, 2417-2431.
49. Rockstroem, J., Falkenmark, M., Karlberg, L., Hoff, H., Rost, S., & Gerten, D. (2009). Future water availability for global food production: the potential of green water for increasing resilience to global change. *Water Resources research*, 45(12), 1-16.
50. Russo, T., Alfredo, K., & Fisher, J. (2014). Sustainable water management in urban, agricultural, and natural systems. *Water*, 6, 3934-3956.
51. Sattari, M.T. (2018). Water crisis in Iran, threats and approaches. *The first meeting of water and environmental science specialists*. 1 March 2018: Ministry of Energy. (In Farsi).
52. Smith, H.M., Brouwer, S., Jeffrey, P., & Frijns, J. (2018). Public responses to water reuse—Understanding the evidence. *Journal of Environmental Management*, 207, 43-50.
53. Stern, P.C. (2000). New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56, 407-424.
54. Stokes, L.C., Mildenerger, M., Savan, B., & Kolenda, B. (2012). Analyzing barriers to energy conservation in residences and offices: The Rewire program at the University of Toronto. *Applied Environmental Education & Communication*, 11, 88-98.
55. Straus, A., & Corbin, J. (2008), *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, Third Edition, Los Angeles: Sage Publications.
56. Syme, G.J., Shao, Q., Po, M., & Campbell, E. (2004). Predicting and understanding home garden water use. *Landsc. Urban Plan*, 68, 121-128.
57. Tajeri moghadam, M., Raheli, H., Zariffian, Sh., & Yazdanpanah, M. (2018a). Application of Cultural Theory in Analysis of Farmers' Water Conservation Behavior in Neyshabur Plain. *Iranian Agricultural Extension and Education*, 14(1), 113-129. (In Farsi).
58. Tajeri moghadam, M., Raheli, H., Zariffian, Sh., & Yazdanpanah, M. (2018b). Predicting Wheat Farmers' Behavior in Neyshabur Plain and Determination of Factors Affecting on Them in Relation to Water Resources Conservation. *Journal of Agricultural Science and Sustainable Production*, 28(2), 199-215. (In Farsi).
59. Tajeri Moghadam, M., Raheli, H., Zariffian, Sh., & Yazdanpanah, M. (2020). The power of the health belief model (HBM) to predict water demand management: A case study of farmers' water con-servation in Iran. *Journal of Environmental Management*, 263, 110388.
60. Valizadeh, N., Bijani, M., Hayati, D., & Fallah Haghghi, N. (2019). Social-Cognitive Conceptualization of Iranian Farmers' Water Conservation Behavior. *Hydrogeology Journal*, 1-12.
61. Ward, F.A., Michelsen, A.M., & DeMouche, L. (2007). Barriers to Water Conservation in the Rio Grande Basin, *Journal of the American Water Resources Association (JAWRA)*, 43(1), 237-253.
62. WWAP (United Nations World Water Assessment Program). (2015). *The United Nations world water development report 2015: Water for a Sustainable World*. Paris, UNESCO.
63. Yaghoubi, J. (2009). Investigating Barriers to Local Farmers' Participation in Irrigation Network Management. *2nd Irrigation and Drainage Network Management National Conference*. 20 January 2009, Ahvaz. (In Farsi).
64. Yaghoubi, J., & Najafloo, P. (2016). Factor analysis of barriers to respect the environmental behavior by

- citizens (case study: Zanjan). *Journal of Natural environment*, 69(2), 565-579. (In Farsi).
65. Yazdanpanah, M. Monfared, N. & Hochrainer-Stigler, S. (2013). Inter-related effects due to droughts for rural populations: A qualitative field study for farmers in Iran. *International Journal of mass emergencies and disasters (IJMED)*, 31(2), 106-129.
66. Yazdanpanah, M., Feyzabad, F.R., Forouzani, M., Mohammadzadeh, S. & Burton, R.J. (2015). Predicting farmers' water conservation goals and behavior in Iran: A test of social cognitive theory. *Land Use Policy*, 47, 401-407.
67. 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.