The University of Tehran Press

Iranian Journal Agricultural Economics and Development Research

Online ISNN: 2008-4838

Homepage: http://ijaedr.ut.ac.ir/

Farmers' Social Responsibility to Sustainable Use of Water in Bilevar Plain: Multi-Groups Analyses

Susan Noorbakhsh Zameleh [1], **Laleh Salehi**[2]✉, **Feyzallah Monavvarifard**[3]

1. Department of Agricultural Extension and Education, Agricultural Extension and Education Department, College of Agriculture & Natural Resources, Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: Susan92813@gmail.com
2. Corresponding Author, Department of Agricultural Extension and Education Department, College of Agriculture & Natural Resources, Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: Lsalehi@razi.ac.ir
3. Department of Agricultural Education and Lecturer at Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: Monavvarifard@ut.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received: 4 October 2023
Received in revised form: 10 December 2023
Accepted: 7 January 2023
Published online: Spring 2024

Keywords:
Agricultural ecosystem, Farmers' social responsibility, Place attachment, Sustainable use of agricultural water.

ABSTRACT

Strengthening the farmers' social responsibility behavior (FSRB) to sustainable use of agricultural water has been known as an essential component in achieving sustainable agriculture goals. In this regard, scholars have more focused on the behavioral models and neglected the fundamental role of multigroup socio-cultural characteristics in explaining the FSRB. Hence, the purpose of this empirical study which its data were collected by a researcher-made questioner was investigating the farmers' social responsibility about sustainable use of water according to some of their most important demographic characteristics in Bilevar plain, Kermanshah, Iran (N= 3500). The stratified random sampling method was used to select statistical population in Razavar and Mian Darband districts (n= 263). The reliability and validity of the research tool was confirmed by experts' panel and as well as using Cronbach's alpha coefficient, average variance extracted (AVE), Composite reliability (CR), and rho-A statistics. Results of the second-order factor analysis indicated that among multiple dimensions of social responsibility, economic responsibility (0.695) has largest contribution in explaining FSRB. The results of the ANOVA analysis showed that there is a significant difference between farmers' social responsibility to sustainable use of water according to their annual incomes; So that with the increase in the farmers' income, their responsibility decreased significantly. Finally, the result of the univariate variance analysis showed that despite positive and significant effect of farmers' attitude on their social responsibility behavior to sustainable use of water, its interactive effect with the farmers income don't have a significant effect on their actual behavior.

Cite this article: Noorbakhsh Zameleh, S., Salehi, L., & Monavvarifard, F. (2024). Farmers' Social Responsibility to Sustainable Use of Water in Bilevar Plain: Multi-Groups Analyses. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 56 (1), 15-37. DOI: https://doi.org/10.22059/ijaedr.2024.366120.669256

© The Author(s).
Publisher: The University of Tehran Press.
DOI: https://doi.org/10.22059/ijaedr.2024.366120.669256

Extended Abstract

Objective

It is not surprising if soon water will become the most valuable commodity in the country's economic growth. Therefore, its sustainable exploitation can largely guarantee the economic growth and as a result political independence of a country. However, evidence in Iran indicates allot of crisis such as decreasing in agricultural productivity, scarcity of groundwater, increase in vulnerability of rural communities, and unsustainability in the ecosystems which many of them rooted in the lack of responsibility among farmers to sustainable use of water. Accordingly, the farmers social responsibility in sustainable use of water became a new research stream among scholars around the world. During this time, they have more focused on the

behavioral models and emphasis on components such as attitude, knowledge, social norms, values and so on in explaining individuals' behaviors. This is even though demographic characteristics can play a fundamental role in explaining farmers' behavior which scholars have paid little attention to them. Therefore, the purpose of this study is investigating the farmers' social responsibility in sustainable use of water according to some of their most important demographic characteristics. A researcher-made questioner was used for data collection. Finally, data were analyzed using Smart-PLS 3.0, Excel 2019, and IBM-SPSS 2022 software.

Methods

As the findings of the study provide a comprehensive view of socio-cultural characteristics affecting farmers social responsibility behavior which change agents can use of them in their action plan to achieving sustainable agriculture, the study is an applied study in its nature. Data of this non-experimental research were collected via survey in a certain period (2022-2023). A researcher-made questionnaire was used to data collection which its reliability and validity confirmed by experts' panel, Cronbach's alpha coefficient, average variance extracted (AVE), Composite reliability (CR), and rho-A statistics. The statistical population included of farmers in Bilevar plain, Kermanshah, Iran (N= 3500). From them, 251 farmers were selected as statistical sample using stratified random sampling method in Razavar and Mian Darband districts.

Results

Finding of second-order factor analysis showed that the economic responsibility with loading 0.695 has the largest contribution in explaining farmers social responsibility to sustainable use of water, followed by humanistic responsibility (with loading 0.674), ethical responsibility (with loading 0.595), and legal responsibility (with loading 0.405).

The results of the independent t-test with assuming equality of variances indicated that non-indigenous farmers in compare with indigenous farmers significantly have a lower level social responsibility in sustainable use of water. The results of the ANOVA analysis showed that there is a significant difference between farmers' social responsibility to sustainable use of water according to their annual incomes; So that with the increase in the farmers' income, their responsibility decreased significantly. Finally, the result of the univariate variance analysis showed that despite positive and significant effect of farmers' attitude on their social responsibility behavior to sustainable use of water, its interactive effect with the farmers income don't have a significant effect on their actual behavior.

Discussion

Profit seeking and acquiring more many among farmers neutralizes the significant effect of attitude on farmers social responsibility. Therefore, it can be argued that the farmers' behavioral patterns for sustainable use of water do not always follow the mechanisms of changing beliefs, attitude, and values. In other words, beside psychological components there are many elements such as profit seeking play a fundamental role in explaining farmers sustainable-oriented behaviors. Change agents in agricultural extension sectors can use the finding of this research to driving farmers to achieve sustainable agriculture goals.

مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۲- ۵۵، شماره ۱

انتشارات دانشگاه تهران

شاپا الکترونیکی: ۲۴۲۳-۷۸۵X

Homepage: http://ijaedr.ut.ac.ir/

مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان دشت بیلوار نسبت به مصرف پایدار آب: تحلیل گروه‌های چندگانه

سوسن نوربخش زامله[۱] | لاله صالحی[۲] ✉ | فیض‌الله منوری فرد[۳]

۱. گروه ترویج و آموزش کشاورزی پایدار و منابع طبیعی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: Susan92813@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: Lsalehi@razi.ac.ir

۳. گروه آموزش کشاورزی و مدرس دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: Monavvarifard@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقالهٔ پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۱۲
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۹/۱۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۷
تاریخ انتشار: بهار ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:
زیست‌بوم کشاورزی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان، مصرف پایدار آب کشاورزی، دلبستگی مکانی.

چکیده

تقویت رفتار مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب به‌عنوان سازه‌ای حیاتی در دستیابی به توسعه‌ی پایدار کشاورزی شناخته شده است. پژوهش‌ها در این حوزه تمرکز خود را بیشتر بر مدل‌های رفتاری قرار داده‌اند و از نقش مهم ویژگی‌های جمعیت‌شناختیِ گروه‌های چندگانه در تبیین این رفتار غفلت کرده‌اند. بنابراین هدف این پژوهش میدانی که داده‌های آن با استفاده از پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته گردآوری شد، بررسی سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان دشت بیلوار در قبال مصرف پایدار آب با توجه به برخی از مهم‌ترین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آنها بود (N= ۳۵۰۰). روش نمونه‌گیری از نوع انتساب متناسب در دو دهستان رازآور و میان‌دربند بود (n= ۲۶۳). روایی و پایایی ابزار پژوهش از طریق تشکیل پانل متخصصان و به‌کارگیری آماره‌های میانگین واریانس استخراجی (AVE)، ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (CR) و شاخص rho-A تأیید شد. یافته‌های تحلیل عاملی مرتبه‌ی دوم نشان داد که از میان ابعاد چهارگانه‌ی مسئولیت‌پذیری اجتماعی، بُعد مسئولیت‌پذیری اقتصادی (با بار عاملی ۰/۶۹۵) بیشترین سهم را در تبیین رفتار مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آب دارد. یافته‌های تحلیل واریانس یک‌طرفه حاکی از آن بود که تفاوت معنی‌داری در سطح یک درصد خطا بین سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان با توجه به سطح درآمد آنها وجود دارد؛ به‌طوری‌که با افزایش درآمد کشاورزان میزان مسئولیت‌پذیری آنها به‌شکل معنی‌داری کاهش می‌یافت. یافته‌های تحلیل واریانس تک‌متغیره نیز نشان داد که علیرغم اثرگذاری مثبت و معنی‌داری متغیر نگرش بر رفتار مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان، اثر تعاملی آن با متغیر «میزان درآمد» بر متغیر وابسته معنی‌دار نیست.

استناد: نوربخش زامله، سوسن؛ صالحی، لاله؛ و منوری فرد، فیض‌الله (۱۴۰۳). مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان دشت بیلوار نسبت به مصرف پایدار آب: تحلیل گروه‌های چندگانه. *مجلهٔ تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۲-۵۵ (۱)، ۱۵-۳۷. DOI: https://doi.org/10.22059/ijaedr.2024.366120.669256

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

© نویسندگان.

DOI: https://doi.org/10.22059/ijaedr.2024.366120.669256

مقدمه

پایداری زیست‌بوم کشاورزی که اصلی‌ترین منبع تأمین نیازهای غذایی جامعه‌ی روبه‌رشد جهانی است بدون وجود منابع آب کافی غیرممکن خواهد بود. بخش کشاورزی اصلی‌ترین مصرف کننده‌ی منابع آب در جهان است و نزدیک به ۸۰ درصد از ظرفیت آب‌های شیرین در این بخش استفاده می‌شود (Aznar-Sánchez et al., 2019). این موضوع زمانی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که بدانیم با نرخ رشد کنونی، جمعیت جهان در سال ۲۰۵۰ به بیش از نه میلیارد نفر می‌رسد و تأمین غذای این حجم از جمعیت مستلزم افزایش شصت درصدی تولید مواد غذایی و درنتیجه فشار افزون‌تر بر منابع محدود آب است (FAO, 2023b; Monavvarifard & Alibaygi, 2023). در واقع، تقاضای آب تا آن زمان نسبت به سایر منابع تجدیدپذیر تقریباً ۴۰ درصد بیشتر خواهد بود و رشد اقتصادی در مناطق دارای تنش آبی تا شش درصد کاهش خواهد داشت که این مقدار با رکود اقتصادی دوره‌ی کرونا در سال ۲۰۲۰–۲۰۲۱ برابری می‌کند؛ با این تفاوت که کاهش رشد اقتصادی در اثر تنش آبی دائمی خواهد بود (Pérez-Blanco et al., 2021). بنابراین، جای تعجب نیست که در آینده‌ای نزدیک آب به باارزش‌ترین کالای رشد اقتصادی کشورها تبدیل شود و بهره‌برداری پایدار از آن می‌تواند تا حد زیادی آینده‌ی اقتصادی و استقلال سیاسی کشور را تضمین کند (Ajates et al., 2020). با این حال، شواهد تجربی در ایران همانند سایر نقاط جهان حاکی از بروز بحران‌ها و تنش‌هایی مانند کاهش بهره‌وری بخش کشاورزی، کاهش منابع آب زیرزمینی، افزایش آسیب‌پذیری جامعه‌ی روستایی و زوال بوم‌سازگان است که بسیاری از آنها ریشه در استفاده‌ی غیرمسئولانه‌ی کشاورزان از منابع ارزشمند آب و تغییرات آب و هوایی دارد (Dinari et al., 2022; Fatahi et al., 2023; Razmi et al., 2022; Samani et al., 2023; Velasco-Muñoz et al., 2018). دشت بیلوار (به معنای دشت پرآب و حاصلخیز) نیز به‌عنوان یکی از قطب‌های کشاورزی استان کرمانشاه از این گزندها در امان نمانده و با بحران‌های مختلف کم‌آبی مواجه شده است و نشانی از روزگاران پرآب گذشته‌ی خود ندارد. مجموع میزان بارش این ناحیه نسبت به مجموع بارندگی سال زراعی گذشته ۴۶۱/۸ میلی‌متر و نسبت به میانگین بلندمدت ۵۴۸/۹ میلی‌متر کاهش داشته است (اداره‌ی هواشناسی استان کرمانشاه، ۱۴۰۰). علاوه بر کاهش مقدار نزولات جوی، به‌دلیل استفاده‌ی کشاورزان از شیوه‌های سنتی آبیاری و عدم مسئولیت‌پذیری در قبال مصرف پایدار آن، ارتفاع مطلق سطح آب زیرزمینی در این دشت ۱/۲۹ متر کاهش داشته است (سازمان آب منطقه‌ای استان کرمانشاه، ۱۴۰۰). بنابراین، بدون تغییر قابل‌توجه در الگوی مصرف آب در همه‌ی بخش‌ها و از جمله بخش کشاورزی، این دشت نیز مانند سایر نقاط جهان با هزینه‌های اجتماعی، محیط‌زیستی و اقتصادی سنگینی مواجه خواهد شد (Padilla, 2018).

با این همه، خوشبختانه هنوز ظرفیت استفاده از منابع آب کشاورزی به اوج خود نرسیده است و این امید وجود دارد که با انجام رفتارهای مسئولانه‌تر توسط کشاورزان در قبال مصرف آب روند کاهشی این منابع معکوس شود (FAO, 2023b). در این راستا، سازمان خواربار و کشاورزی جهانی برنامه‌هایی برای مدیریت منابع آب در بخش کشاورزی بدین شرح پیشنهاد داده است: ۱) مدیریت آب در سطح نهادی از طریق وضع قوانین جدید با توجه به شرایط محلی هر منطقه؛ ۲) مدیریت آب در سطح مزرعه از طریق سامانه‌های نوین آبیاری و شگردهای کم‌آب‌بر؛ ۳) ارائه‌ی خدمات مشاوره‌ای به کشاورزان توسط نهادهای خصوصی، دولتی یا تعاونی برای پذیرش و استفاده‌ی درست از شگردها و فناوری‌های نوین با هدف کاهش مصرف آب و بکارگیری کارآمد آن در تولید؛ و ۴) آموزش و توانمندسازی کشاورزان از طریق توسعه‌ی مهارت‌ها و دانش آنها جهت مدیریت جامع آب در مزرعه (FAO, 2023a). گفتنی است که تصویب قوانین، تجهیز مزارع به سامانه‌های نوین آبیاری، ارائه‌ی خدمات مشاوره‌ای و آموزش و توانمندسازی کشاورزان همگی تکاپوهایی هستند که به‌خودی‌خود کمک شایانی به بهبود مدیریت آب در مزرعه می‌کنند اما اثربخشی آنها زمانی دوچندان خواهد شد که نوعی مسئولیت‌پذیری اجتماعی در قبال مصرف پایدار آب در کشاورزان به‌عنوان اصلی‌ترین کنشگران این چرخه ایجاد شود (Chartzoulakis & Bertaki, 2015; Evans et al., 2018; Lambooy, 2011; Pérez-Blanco et al., 2021). به‌عبارت دیگر، پی‌آیندها هنگامی بهینه خواهند شد و مصرف پایدار آب را تضمین می‌کنند که همه‌ی سازه‌های نقش‌پرداز (فنی، انسانی، محیطی و غیره) دارای هم‌کنشی مثبت و هم‌راستا با یکدیگر باشند. نیروی اصلی

چنین برهم‌کنشی، سازه‌ی رفتار مسئولانه‌ی کشاورزان در قبال مصرف آب است که بر برداشت و استفاده‌ی کارآمد و عادلانه از منابع آب، یکپارچگی زیست‌بوم و به‌حداقل رساندن فقر به‌ویژه در جوامع روستایی تمرکز دارد (Barnes et al., 2011; Blackstock et al., 2010; Wheeler et al., 2013).

با چنین فرنایشی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آب تبدیل به یک جریان پژوهشی جدید شده و نگاه پژوهشگران را در سراسر جهان به خود جلب کرده است (Crowther & Vilkė, 2018; Lee et al., 2022; Vilkė et al., 2021). آنها در این مدت نشان داده‌اند که مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان نسبت به مصرف پایدار آب زمینه‌ساز ایجاد دیدگاه‌ها و نگرش‌های نو، تعهد اخلاقی و افزایش قدرت رقابت اقتصادی، توسعه‌ی شایستگی‌های فردی، افزایش سرمایه‌گذاری و مشارکت در پروژه‌های آب‌محور و حتی کاهش کشمکش و درگیری‌های کشاورزان شده است (Uduji et al., 2019; Weber & Saunders-Hogberg, 2020). با این‌همه، از یک‌سو هنوز پژوهش‌ها درباره‌ی سویه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آب بسیار محدود بوده و مشخص نشده است که کدام سویه نقش بیشتری در تبیین این رفتار بازی می‌کند و از سوی دیگر، تمرکز مدل‌های ارائه شده برای پیش‌بینی رفتار مسئولیت‌پذیری اجتماعی غالباً خارج از حوزه‌ی کشاورزی و با تأکید ویژه بر سازه‌های شناختی بوده و نقش سازه‌های فردی (مانند ویژگی‌های جامعه‌شناختی افراد) در این پژوهش‌ها مغفول مانده است (Han & Stoel, 2017; Pe'er et al., 2007; Qiu et al., 2022). این در حالی است که طبق «انگاره‌های یادگیری اجتماعی»[1] رفتار انسان در یک کنش تبادلی عمل می‌کند و این کنش تبادلی بستگی به ویژگی‌های فردی، سازه‌های درونی (مانند افکار و باورها) و عوامل محیطی دارد (Fonagy et al., 2022). بنابراین، هدف این پژوهش پر کردن شکاف‌های پژوهشی یاد شده از طریق پاسخ به دو پرسش زیر برای حفاظت از منابع آب کشاورزی در دشت بیلوار است: ۱) مهم‌ترین سویه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب کدام‌اند؟ و ۲) سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب بر پایه‌ی ویژگی‌های فردی چگونه تغییر می‌کند؟

از طریق پاسخ به این پرسش‌ها، ما نخست یک ابزار روا و پایا برای ارزیابی سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آب توسعه دادیم. این ابزار می‌تواند به سایر علاقه‌مندان حوزه‌ی مدیریت پایدار منابع آب کشاورزی برای تبیین و اندازه‌گیری میزان توجه کشاورزان به هر یک از ابعاد مسئولیت‌پذیری اجتماعی یاری رساند و به برنامه‌ریزان برای تقویت ابعادی که کمتر مورد توجه کشاورزان قرار می‌گیرند، کمک کند. همچنین، با طراحی و اجرای این پژوهش ما نشان دادیم که راهی طولانی بین داشتن نگرش مثبت نسبت به مصرف پایدار آب و انجام آن در عمل وجود دارد و عامل‌های جمعیت‌شناختی مختلفی بر این رابطه تأثیر می‌گذارند و اثر نگرش‌ها را تعدیل می‌کنند. در واقع، یافته‌های این پژوهش تا حدودی مبانی نظریه‌های رفتاری به‌ویژه نظریه‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده که بر وجود رابطه‌ی مستقیم و معنی‌دار بین نگرش و رفتار تأکید دارد را به چالش می‌کشد و بنیان‌های نظری تازه‌ای برای ایجاد مدل‌های رفتاری جدید با تعدیل‌گری متغیرهایی مانند سطح درآمد و یا دلبستگی مکانی فراهم می‌آورد.

پیشینه‌ی پژوهش

مصرف پایدار آب در کشاورزی

با جستجو در پایگاه‌های اطلاعات علمی مشخص می‌شود که پژوهش‌های بسیاری با تمرکز بر مصرف منابع آب در گستره‌ی جهانی به‌اجرا درآمده است که تعداد آنها به بیش از ۲۰۸۴ سند طی ۲۵ سال اخیر می‌رسد و به‌ترتیب کشورهای چین، ایالات متحده، استرالیا، هند و آلمان بیشترین تعداد مقاله را در این زمینه منتشر کرده‌اند (Velasco-Muñoz et al., 2018). این بررسی‌ها گویای آن است که ۵۲ درصد از کشاورزان آب را به‌صورت ناپایدار مورد استفاده قرار می‌دهند. منظور از «ناپایدار» آن

1 Social Learning Theories

است که میزان مصرف آبهای سطحی و زیرسطحی برای آبیاری بیش از منابع آب قابل جایگزینی است (Watts et al., 2015). در چنین حالتی، کشاورزان از آبی استفاده می‌کنند که باید به جریان‌های محیطی اختصاص یابد و در نتیجه موجب تخریب محیط زیست و آبخوان‌ها می‌شوند (Rosa et al., 2018).

با درک مفهوم ناپایداری آب، پایداری آب در کشاورزی به معنای تمرکز بر توسعه‌ی فعالیت‌هایی است که محیط زیست را تخریب نکند. به‌عبارت دیگر، هنگامی‌که درباره‌ی مصرف پایدار منابع آب در کشاورزی صحبت می‌شود، پایداری به‌عنوان مجموعه‌ای از اقدامات نگریسته می‌شود که هم‌زمان با به‌حداقل رساندن خروج آب از چرخه‌ی طبیعی میزان تولید در واحد سطح را نیز افزایش دهد (Mancosu et al., 2015). در واقع، هدف مصرف پایدار منابع آب در کشاورزی تداوم چرخه‌ی نظام زراعی از نظر کالبدی–زیستی، کارایی اقتصادی در استفاده از منابع و مشارکت اجتماعی در فرایندهای تصمیم‌گیری است (Alotaibi et al., 2021; Ioris et al., 2008).

سویه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی و مصرف پایدار آب در کشاورزی

مسئولیت‌پذیری اجتماعی ابتدا در حوزه‌ی شرکت‌ها مطرح شد و به‌عنوان مفهومی در نظر گرفته می‌شود که شرکت‌ها از طریق آن می‌توانند اقدامات اجتماعی، سیاسی، قانونی و اخلاقی خود را در قبال محیط پیرامونی انجام دهند (Tuominen et al., 2017). در واقع، مسئولیت‌پذیری اجتماعی نشان دهنده‌ی راهی است که به‌وسیله‌ی آن شرکت‌ها می‌توانند به بهره‌برداران خود و رفاه جامعه یاری رسانند (Fernández-Guadaño & Sarria-Pedroza, 2018). با این حال، به دلیل پویایی مفهوم مسئولیت‌پذیری اجتماعی و توسعه‌ی این مفهوم توسط رشته‌ها و پارادایم‌های مختلف برداشت‌های گوناگونی از آن وجود دارد (Burrell & Morgan, 2019). این گوناگونی‌ها موجب پدید آمدن ناهمگونی در درک افراد از مفهوم مسئولیت‌پذیری اجتماعی شده است به‌طوری‌که برخی آن را به‌عنوان یک فعالیت بشردوستانه و برخی دیگر به آن به‌عنوان هسته‌ی مرکزی کسب‌وکار می‌نگرند (Jones et al., 2005).

کارول[1] (۱۹۹۱) این دوگانگی‌ها را از طریق الگوی هرمی خود کم‌وبیش حل کرده است. وی بیان می‌دارد که مسئولیت‌پذیری اجتماعی دارای ابعاد مختلفی است که مجموع آنها یک کل یگانه را می‌سازند و فعالیت‌های بشردوستانه تنها یکی از اجزای چندگانه‌ی آن است. بر اساس این الگو، مسئولیت‌پذیری اقتصادی زیربنای رفتارهای افراد است اما آنها برای دستیابی به سود و مزایای رقابتی، باید از قوانین پیروی کنند. تعهد اخلاقی، بُعدِ دیگر هرم کارول است که بر اساس آن افراد باید در فعالیت‌های تجاری خود نسبت به انجام فعالیت‌های درست، عادلانه و جلوگیری از آسیب رسیدن به سایر ذینفعان (از جمله نسل‌های آینده) متعهد باشد. تنها در صورت انجام مسئولیت‌های اقتصادی، قانونی و اخلاقی است که مسئولیت‌پذیری بشردوستانه نیز محقق می‌شود (Tuominen et al., 2017).

با این حال، پژوهشگران نشان داده‌اند تعهد اخلاقی در هرم کارول که مبتنی بر انگاره‌ی بهره‌برداران[2] است از جایگاه ویژه‌تری نسبت به سایر ابعاد در تبیین رفتارهای پایداری‌محور (مانند مدیریت مصرف پایدار آب توسط کشاورزان) برخوردار است (Fulazzaky, 2017; Greenland et al., 2018; Waheed & Yang, 2019). این انگاره با بهره‌گیری از انگاره‌های رفتار برنامه‌ریزی شده[3] (۱۹۹۱)، انگاره‌ی ارزش–باور–هنجار[4] و انگاره‌ی سلسله مراتبِ شناختِ رفتار انسان[5] بیان می‌دارد که توجه به ارزش‌ها، باورها و هنجارهای اجتماعی (تعهد اخلاقی) نقشی حیاتی در دستیابی به مزایای رقابتی دارد و می‌تواند به عنوان

1 Carroll
2. Stakeholders Theory
3 Theory of Planned Behaviour
4 values-beliefs-norms (VBN) theory
5 cognitive hierarchy model of human behaviour

یک چتر فلسفی، تمام ابعاد هرم کارول را تحت پوشش قرار دهد (Al-Weshah et al., 2016; Hur et al., 2013). از سوی دیگر، پالاسیوس-گنزالس و چامرو-مرا (۲۰۲۰) در پژوهش خود نشان[1] داده‌اند که تغییر رفتار کشاورزان برای مصرف پایدار آب نیاز به اقدامات بشر دوستانه‌ی بیشتری دارد. آنها بیان می‌کنند که فرد مسئولیت‌پذیر معمولاً نگرانی‌های اجتماعی و زیست‌محیطی را محدود به اقدامات اقتصادی و یا اخلاقی نمی‌داند بلکه جنبه‌های دیگری را نیز در تصمیم‌گیری‌های خود اعمال می‌کند. این اقدامات بسیار متنوع هستند و تاحدودی جنبه‌ی بشردوستانه به خود می‌گیرند.

ادغام فعالیت‌های بشردوستانه در راستای حفاظت از منابع زیستی راهی برای اطمینان از مصرف پایدار منابع آب توسط کشاورزان است. اهمیت مسئولیت‌پذیری قانونی، اخلاقی و بشردوستانه زمانی به‌خوبی درک می‌شود که بدانیم هدف هر نوع کسب‌وکاری (شامل کسب‌وکارهای کشاورزی) دستیابی به سود و کسب منابع مالی بیشتر است. انگیزه‌ی کسب سود بیشتر در میان کشاورزان می‌تواند موجب فشار بیشتر بر منابع آب کشاورزی شود. مسئولیت‌پذیری اخلاقی، بشردوستانه و قانونی هر یک می‌توانند انگیزاننده‌ای قوی برای مسئولیت‌پذیری اقتصادی کشاورزان و صرف بخشی از درآمدها در پروژه‌های مدیریت آب باشد که به‌نوبه‌ی خود به مدیریت پایدار منابع آب در مزرعه کمک شایانی می‌کند (Gibbons, 2013; Kuylenstierna et al., 1997; Lazaridou et al., 2019; Weinzettel & Pfister, 2019). بر پایه‌ی این جستارها می‌توان گفت که همه‌ی سویه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی می‌توانند بر مصرف پایدار آب در بخش کشاورزی اثرگذار باشند ولی میزان این اثرگذاری بسته به ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی هر جامعه‌ای ممکن است متفاوت باشد.

پیش‌بین‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب

با توجه به نقش بی‌همتای مسئولیت‌پذیری اجتماعی در تبیین رفتارهای پایداری‌محور، پژوهشگران در سراسر جهان تلاش کرده‌اند که با استفاده از سازوکارهای نظام‌مند عامل‌های اثرگذار بر آن را شناسایی و الگوهایی برای تقویت چنین رفتارهایی در کنشگران تدوین کنند. طی این تلاش‌ها گستره‌ی وسیعی از عامل‌های اثرگذار شناسایی شده است که می‌توان آنها را به‌طورکلی در عامل‌های روانشناختی، اجتماعی، محیطی و فردی دسته‌بندی کرد. در این بین، مؤلفه‌هایی مانند نگرش، دانش، ارزش، هنجارهای ذهنی و اجتماعی، درک از خطر و مواردی از این دست که بیشتر در حوزه‌ی روانشناختی، محیطی و اجتماعی هستند توجه بیشتری را به‌خود معطوف کرده‌اند (Franco et al., 2017; Kalyar et al., 2013; Weber & Saunders-Hogberg, 2020; Xu et al., 2019). تأکید این پژوهش‌ها بر این است که اگر کشاورزان از دانش لازم برای مدیریت پایدار آب برخوردار باشند و سازه‌های شناختی آنها از این عمل حمایت کند، رفتار آنها در جهت استفاده‌ی پایدار از آن تغییر خواهد کرد. اما باید دقت داشت که تنها داشتن سازه‌های روانشناختیِ هم‌راستا با مصرف پایدار آب نمی‌تواند تضمینی برای رفتار مسئولانه در قبال آن باشد. به‌عنوان مثال، هزینه‌های مالی تجهیز کشت‌زارها به فناوری‌ها و شبکه‌های آبیاری نوین ممکن است مانعی برای رفتار مسئولانه‌ی کشاورزان باشد. این مثال نشان می‌دهد که انتخاب‌های کشاورزان برای انجام رفتار مسئولانه در قبال مصرف آب محدود است و ارزش‌ها و باورهای کشاورز تنها بخشی از رفتار مسئولانه‌ی وی را پیش‌بینی می‌کند و نیروی‌های زیادی مدیریت پایدار کشت‌زار (شامل آب) را تحت تأثیر قرار می‌دهند (Aarikka-Stenroos & Jaakkola, 2012; Baur, 2022; Franco et al., 2017; Weber & Saunders-Hogberg, 2020). در تأیید این امر، کاستیلو و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهش خود نشان دادند که علیرغم اهمیت سازه‌های نگرش و درک از کنترل رفتاری بر پذیرش فناوری‌های آبیاری تحت فشار توسط کشاورزان، فشارهای اجتماعی تأثیر نسبی بیشتری در پذیرش داشته است. در پژوهش دیگری، سو و همکاران (۲۰۲۱) با استفاده از مدل [3]

1. Palacios-González & Chamorro-Mera
2. Castillo et al.
3. Su et al.

معادله‌ی ساختاری به تحلیل عوامل کلیدی اثرگذار بر رفتار صرفه‌جویی آب در میان کشاورزان پرداختند. آنها نشان دادند که رفتار صرفه‌جویی آب علاوه‌بر دانش، مشوق‌های دولتی و ارزش‌های فردی به‌طور عمیقی تحت تأثیر جنسیت و درآمد سالانه‌ی خانوار قرار دارد. همچنین، کشاورزانی که از منابع آب زیرزمینی (چاه) استفاده می‌کردند در مقایسه با کشاورزانی که از آب‌های سطحی (رودخانه) استفاده می‌کردند در مصرف آب صرفه‌جویی بیشتری داشتند. آدایاکورا و همکاران[1] (۲۰۱۲) نیز با مطالعه‌ی ۲۰۱ کشاورز سرپرست خانوار در کشور سریلانکا و مقایسه‌ی گروه‌های چندگانه نشان دادند که درک کشاورزان از پیامدهای تخریب محیط زیست بر اساس جنسیت، تعداد نیروی کار زراعی، سواد، نوع مالکیت، عضویت در نهادهای محلی، فاصله از زمین، داشتن شغل دوم و حتی نوع محصول کشت شده تغییر می‌کند.

به‌طورکلی، الگوهای عملیات کشاورزی در زمینه‌ی مدیریت منابع آب و پایداری بیشترین تمرکز خود را بر فضای تصمیم‌گیری کشاورزی (متشکل از نگرش‌ها، باورها و ارزش‌ها) و ارتباط آن با محدودیت‌های محیطی و اجتماعی قرار داده‌اند (Diogo et al., 2015). این الگوها به تصمیم‌گیری‌های مطلوب و پیش‌بینی شرایطی که تحت آن کشاورزان به‌جای مقابله با سیاست‌های مصرف پایدار آب با آنها هم‌راستا می‌شوند کمک قابل توجهی می‌کنند (Kaine & Chukwuma, 2017). با این‌وجود، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که الگوهای رفتاری کشاورزان برای مصرف پایدار آب همواره از سازوکارهای تغییر باورها، نگرش‌ها و ارزش‌ها پیروی نمی‌کند و سازه‌های دیگری در این امر نقش‌آفرینی می‌کنند (Baumgart-Getz et al., 2012; Prokopy et al., 2008). به‌منظور ارائه‌ی درک جامعی از این سازه‌ها و جلوگیری از افزایش حجم مقاله، برخی از مهم‌ترین پژوهش‌ها و نقاط تمرکز آنها در جدول (۱) آورده شده است.

جدول ۱. نقاط تمرکز پژوهش‌های مرتبط با عامل‌های مؤثر بر تلفیق توسعه‌ی پایدار در نظام‌آموزش عالی

نقاط تمرکز	نویسندگان	توضیحات
ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و محیطی	Sogari et al. (2017); Sogari et al. (2017); Udayakumara et al. (2012); Su et al. (2021); Lazaridou et al. (2019)	انتخاب‌های کشاورزان برای انجام رفتار مسئولانه در قبال مصرف آب محدود است و ارزش‌ها و باورهای کشاورز تنها بخشی از رفتار مسئولانه‌ی وی را پیش‌بینی می‌کند و نیروی‌های زیادی مدیریت پایدار کشت‌زار (شامل آب) را تحت تأثیر قرار می‌دهند. از آن جمله می‌توان به مواردی مانند نوع مالکیت، وضعیت اقتصادی، دلبستگی مکانی (کشاورز بومی یا غیر بومی)، تعداد اعضای خانوار، دوری و نزدیکی به مزرعه و منابع آب، داشتن شغل دوم و مواردی از این قبیل اشاره کرد.
آموزش	Latifi et al. (2018); Arameahinia et al. (2021); Tójar-Hurtado et al. (2017); Zahra (2018)	آموزش از طریق ارتقاء سطح دانش کشاورزان درباره‌ی استفاده از فناوری‌ها و شگردهای مدیریت مصرف آب بر درک آنان از کنترل رفتاری و در نتیجه مسئولیت‌پذیری اجتماعی در قبال مصرف پایدار آن اثرگذار است.
دانش	Abbas and Sağsan (2019); Arameahinia et al. (2021); Franco et al. (2017); Zanuzzi et al. (2021)	افزایش دانش کشاورزان در زمینه‌ی پیامدهای ناشی از مصرف ناپایدار آب می‌تواند موجب افزایش نگرانی‌های آنها در مورد مسائل زیست‌محیطی و دیگر جنبه‌های ناشی از فقدان آب شود، اما باید دقت داشت که افزایش دانش به‌تنهایی نمی‌تواند عاملی برای مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان در مصرف پایدار آب باشد بلکه داشتن نگرش مثبت نیز دارای نقش ویژه‌ای در این رابطه است. تغییر در نگرش‌ها و ارزش‌ها هدایت‌کنندگانی بنیادین برای عمل در جهت رفتارهای پایداری‌محور (شامل مصرف پایدار آب) هستند.
ارزش	Ahmad et al. (2020); Ateş (2020); Bouman et al. (2020); Kim and Seock (2019); Russo et al. (2022)	
نگرش	Arameahinia et al. (2021); Beierlein et al. (2016); Kil et al. (2014); Lee and Jan (2015); Ratliff et al. (2017); Tamar et al. (2021); Wardana et al. (2020)	

1. Udayakumara et al.

روش‌شناسی پژوهش

با توجه به این‌که یافته‌های پژوهش دیدگاهی جامع درباره‌ی رفتار مسئولانه‌ی کشاورزان برای مصرف پایدار آب فراهم می‌کند و برنامه‌ریزان ستادی و عاملان تغییر ترویج کشاورزی می‌توانند از آنها در پیشبرد اهداف خود برای دستیابی به کشاورزی پایدار بهره گیرند از نوع پژوهش‌های کاربردی است. داده‌های آن به‌صورت میدانی و در یک مقطع زمانی مشخص (۱۴۰۱-۱۴۰۰) گردآوری شده و از نظر درجه‌ی کنترل متغیرها از نوع پژوهش‌های غیرآزمایشی است. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کشاورزان دشت بیلوار در شهرستان کرمانشاه بود (N= ۳۵۰۰) که حجم نمونه‌ی آن با استفاده از فرمول کوکران و محاسبه‌ی دقت احتمالی و واریانس متغیر پنهان «مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان نسبت به مصرف پایدار آب»، ۲۵۱ نفر تعیین شد (رابطه‌ی ۱ و ۲). در نهایت، به‌منظور افزایش اعتبار یافته‌ها ۲۶۳ تن به‌عنوان نمونه‌ی آماری انتخاب و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. روش نمونه‌گیری از نوع طبقه‌ای انتساب متناسب در دو دهستان «رازآور» و «میان‌دربند» بود که از نظر دسترسی به منابع آب از هم متمایز بودند.

رابطه‌ی ۱. تعیین دقت احتمالی

$$d = \frac{t \times s}{\sqrt{n}} = \frac{1.96 \times 1.796}{\sqrt{30}} = 0.642; \frac{d}{3} = 0.214$$

رابطه‌ی ۲. تعیین حجم نمونه

$$n = \frac{N(t \times s)^2}{Nd^2 + (t \times s)^2} = \frac{3500(1/96 \times 1/796)^2}{3500(0/214)^2 + (1/96 \times 1/796)^2} = 251/16 \cong 251$$

حجم جامعه‌ی آماری =N، حجم نمونه =n، واریانس نمونه‌ی اولیه =S، دقت احتمالی برآورد شده =d

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای محقق-ساخته در چهار بخش بود: ۱) بخش راهنما برای چگونگی پاسخگویی به پرسش‌ها؛ ۲) بخش ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان؛ ۳) ارزیابی میزان مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آب؛ و ۴) ارزیابی نگرش کشاورزان نسبت به مصرف پایدار آب. نشانگرهای مورد استفاده برای بخش‌های سوم (مسئولیت‌پذیری اجتماعی) و چهارم (نگرش نسبت به مصرف پایدار آب) در جدول (۳) قابل مشاهده است. در این پرسشنامه از پاسخگویان خواسته شد که با دادن نمره‌ای در قالب طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای میزان انجام هر یک از فعالیت‌های مندرج در پرسشنامه را هنگام انجام عملیات کشاورزی مشخص کنند (هرگز =۱، به‌ندرت =۲، گاهی اوقات =۳، اغلب =۴، همیشه =۵). این داده‌ها به‌عنوان بنیانی برای تجزیه‌وتحلیل‌های بعدی قرار گرفت. شایان ذکر است که برای دسته‌بندی کشاورزان در طبقات مختلف بر اساس ویژگی‌های آنها از دستورالعمل ISDM مطابق با رابطه‌ی (۳) بهره گرفته شد. بر اساس این رابطه، کشاورزان از نظر ویژگی‌های مختلف فردی (مانند وضعیت اقتصادی) و یا رفتاری-روانشناختی (مانند مسئولیت‌پذیری اجتماعی و نگرش نسبت به مصرف پایدار آب) در سه طبقه‌ی پایین، متوسط و بالا دسته‌بندی می‌شدند و تحلیل‌ها بر اساس این دسته‌ها انجام می‌شد.

پایین $A \leq Mean - \frac{1}{2}sd$

متوسط $Mean - \frac{1}{2}sd < B < Mean + \frac{1}{2}sd$

بالا $C \geq Mean + \frac{1}{2}sd$

رابطه‌ی ۳. سازوکار دسته‌بندی کشاورزان بر اساس ویژگی‌های مختلف

روایی ابزار پژوهش با استفاده از رویه‌های مختلف بدین شرح تأیید شد: ۱) بررسی جامع منابع مختلف مطالعاتی و انتخاب بهترین نشانگرها برای ارزیابی متغیرهای پنهان پژوهش (مسئولیت‌پذیری اجتماعی و نگرش)؛ ۲) تشکیل پانلی متشکل از اعضای هیأت علمی در رشته‌های مهندسی آب (۲ تن)، ترویج و آموزش کشاورزی (۵ تن) و مهندسان جهاد کشاورزی استان

کرمانشاه (۶ تن). در این پانل هر یک از مشارکت کنندگان نظر خود را درباره‌ی نشانگرهای انتخابی بیان و پیشنهادهایی برای اصلاح آنها ارائه می‌کردند. پس از لحاظ کردن دیدگاه‌های اعضای پانل، پرسشنامه‌ی نهایی تدوین شد؛ و ۴) محاسبه‌ی «میانگین واریانس استخراجی» (AVE) در محیط نرم‌افزار PLS-SEM 3.0 که یافته‌های آن در جدول‌های (۲) و (۳) حاکی از روایی بالای ابزار اندازه‌گیری برای بخش‌های مختلف است. پایایی ابزار نیز با استفاده از محاسبه‌ی آلفای کرونباخ (α)، پایایی ترکیبی (CR) و شاخص rho-A تأیید شد (جدول ۳). چنانچه مقدار AVE بالاتر از ۰/۴۰، مقدار CR بالاتر از ۰/۶۰ و آلفای کرونباخ و rho-A بالاتر از ۰/۷۰ باشد، روایی و پایایی ابزار تحقیق مناسب و قابل پذیرش خواهد بود (Naderi et al., 2022).

داده‌ها در محیط نرم‌افزارهای Smart-PLS 3.0، $Excel_{2019}$ و $IBM\text{-}SPSS_{2022}$ تجزیه و تحلیل شدند. قبل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، شروط استفاده از آماره‌های تحلیل واریانس یک‌طرفه، تحلیل واریانس تک‌متغیره و مدل معادله‌ی ساختاری (SEM) مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های آزمون کلموگروف–اسمیرنوف (این آزمون برای متغیرهای پژوهش نباید معنی‌دار شود)، آماره‌های چولگی و کشیدگی (مقدار آن باید بین ۲+ تا ۲– باشد) و آماره‌ی تحمل و عامل تورش واریانس (VIF) حاکی از نرمال بودن داده‌ها و عدم وجود همخطی بین آنها است (جدول ۲). بنابراین، استفاده از این آماره‌ها بلامانع است.

جدول ۲. بروندادهای آماری مربوط به نرمال بودن داده‌ها و عدم وجود هم‌خطی چندگانه بین متغیرهای پژوهش

نام متغیر / آماره	مسئولیت‌پذیری قانونی	مسئولیت‌پذیری اقتصادی	مسئولیت‌پذیری اخلاقی	مسئولیت‌پذیری بشردوستانه	نگرش (α= ۰/۷۸۱؛ CR= ۰/۶۴۱؛ rho-A= ۰/۸۴۹؛ AVE= ۰/۵۲۱)
کلموگروف–اسمیرنوف	۰/۷۲	۱/۴۲	۰/۶۹	۱/۲۳	۱/۱۶
سطح معنی‌داری	۰/۶۶	۰/۰۸	۰/۷۲	۰/۰۹	۰/۱۳
چولگی	۰/۲۱	۰/۴۶	۰/۲۴	−۰/۲۸	−۰/۳۳
کشیدگی	−۰/۵۹	−۱/۰۰	۰/۱۲	−۰/۳۸	−۰/۳۴
آماره‌ی تحمل	۰/۸۲	۰/۸۸	۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۵۱
عامل تورش واریانس (VIF)	۱/۲۱	۱/۱۳	۱/۴۳	۱/۳۹	۱/۹۵

یافته‌های پژوهش

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌ی آماری

یافته‌ها نشان داد که میانگین سنی پاسخگویان ۴۹/۳۱ سال است که جوان‌ترین آنها ۲۲ سال و مسن‌ترین کشاورز ۷۸ ساله بود. از نظر جنسیت تنها سه درصد از پاسخگویان زن و مابقی مرد بودند. ۲۰/۷ درصد مجرد و ۷۹/۳ درصد نیز متأهل بودند. ۷۹/۴ درصد بومی و ۲۰/۶ درصد نیز کشاورزان غیربومی ساکن در سایر استان‌های کشور بودند که از طریق اجاره‌داری فعالیت می‌کردند. از مجموع نمونه‌ی آماری ۴۶/۸ درصد بی‌سواد، ۱۷/۶ درصد ابتدایی، ۱۴/۶ درصد راهنمایی، ۱۳ درصد دیپلم و ۶/۳ درصد دارای تحصیلات عالی (دانشگاهی) بودند. متوسط درآمد سالانه‌ی آنها ۱۳۲ میلیون تومان با انحراف معیار ۷۹/۵۱ میلیون بوده است. کشاورزان مورد مطالعه به‌طور متوسط دارای تجربه‌ی کشاورزی ۲۳/۸۶ ساله بودند. تعداد اعضای خانوار آنها به‌طور متوسط ۵ نفر بود. ۱۷/۱ درصد در کنار کشاورزی دارای شغل دوم بودند. متوسط میزان مالکیت، ۷/۴۳ هکتار بود که کمترین آن یک هکتار و بیشترین آن ۴۰ هکتار بود. ۴۰/۹ درصد از پاسخگویان مالک و مابقی اجاره‌دار بودند. ۱۲/۷ درصد از کشاورزان از منابع آب سطحی، ۷۱/۸ درصد از آب‌های زیرزمینی و ۱۵/۵ درصد از هر دو منبع استفاده می‌کردند.

اولویت‌بندی میزان توجه کشاورزان به هر یک از نشانگرهای مسئولیت‌پذیری اجتماعی نسبت به مصرف پایدار آب

یافته‌های جدول (۳) گویای آن است که کشاورزان در بُعد مسئولیت‌پذیری اقتصادی برای مصرف پایدار آب بیشترین توجه

خود را به فعالیت‌هایی مانند عدم کشت محصولات با نیاز آبی بالا، استفاده از بذرهای اصلاح شده یا ارقام مقاوم به خشکی و عدم انجام کشت دوم؛ در بُعد قانونی به دریافت پروانه‌ی بهره‌برداری برای برداشت آب، رعایت حریم و فاصله‌ی قانونی برای حفر چاه و پرداخت به‌موقع حقابه؛ در بُعد اخلاقی به پرهیز از چرای بی‌رویه‌ی دام در مراتع، انجام آبیاری در ساعات مناسب و آیش و تناوب در کشت؛ و بُعد بشر دوستانه به کمک به احیاء قنات‌ها و چشمه‌های قدیمی، حمایت از توسعه‌ی فعالیت‌های غیرکشاورزی و حمایت از صنایع‌دستی روستا و حمایت از تشکیل تشکل‌های مردم‌نهاد آب‌محور معطوف کرده‌اند. در مقابل، فعالیت‌هایی مانند برقدار کردن چاه‌ها و استفاده از سامانه‌های هوشمند آبیاری در بُعد اقتصادی؛ پرهیز از نصب موتور قوی‌تر از موارد مجاز در پروانه‌ی بهره‌برداری

و پرهیز از جابه‌جایی محل چاه بدون مجوز در بُعد قانونی؛ لایروبی کردن سالانه‌ی انهار و استفاده‌ی اشتراکی از مسیرهای انتقال آب در بُعد اخلاقی؛ و اهدای رایگان زمین به طرح‌های انتقال آب و استفاده از ادوات و ماشین‌آلات شخصی برای کمک به ساخت کانال‌ها و سازه‌های آبیاری در بُعد بشردوستانه توجه نسبی کمتری را به خود جلب کرده‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که کشاورزان تمایل به انجام اقداماتی دارند که نخست هزینه‌ی کمتری برای آنها داشته باشد و سپس، منافع حاصل از این اقدامات بیشتر منافع فردی آنها را تضمین کند. به‌عنوان مثال، کشاورزان حاضر نیستند که بخشی از زمین کشاورزی خود را به‌طور رایگان به طرح‌های انتقال آب اختصاص دهند و یا این‌که در طرح‌های توسعه‌ی شبکه‌ی آبیاری از ادوات شخصی بدون دریافت هزینه‌ی آن استفاده کنند. بر این پایه می‌توان گفت که مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب به‌مقدار قابل توجهی ریشه در میزان سودی دارد که نصیب کشاورز می‌کند. با این وجود، نمی‌توان جایگاه الزامات قانونی را نادیده گرفت. در تأیید این امر، یافته‌های جدول (۳) نشان می‌دهند که از بین ابعاد چهارگانه‌ی مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آب، کشاورزان بیشترین توجه خود را بر اقدامات بُعد قانونی (با ضریب تغییرات ۰/۳۸) قرار داده‌اند و پس از آن به‌ترتیب ابعاد اقتصادی (با ضریب تغییرات ۰/۴۴)، اخلاقی (با ضریب تغییرات ۰/۴۷) و بشردوستانه (با ضریب تغییرات ۰/۵۳) قرار دارند.

جدول ۳. اولویت‌بندی میزان توجه کشاورزان به نشانگرهای مسئولیت‌پذیری اجتماعی نسبت به مصرف پایدار آب

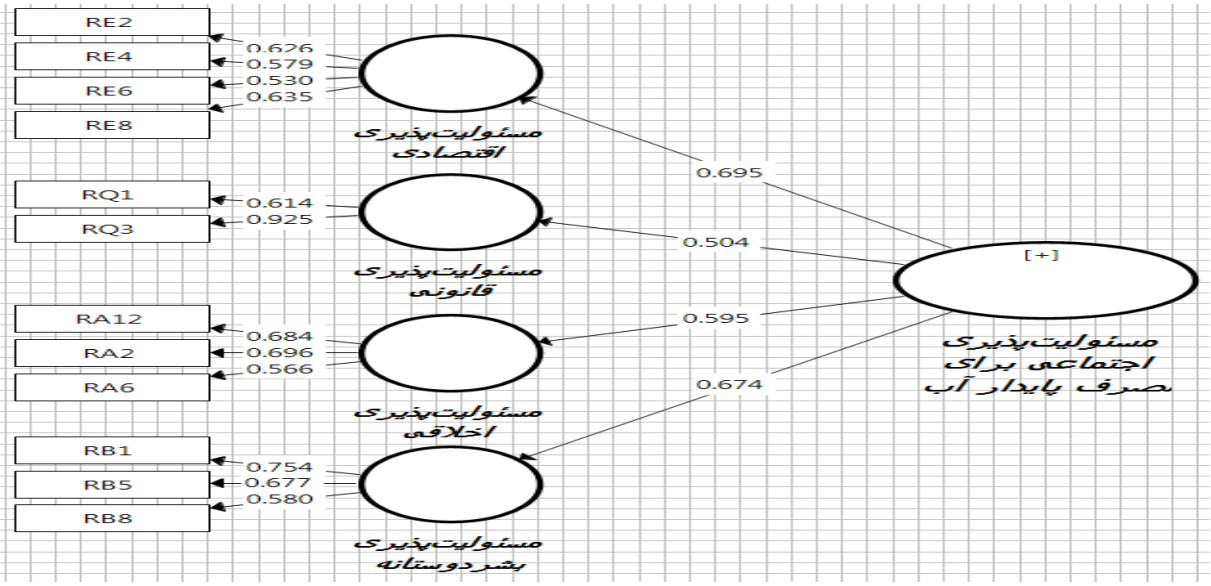
ابعاد	گویه (نماد)	میانگین از ۵	انحراف معیار	ضریب تغییرات	اولویت
اقتصادی (AVE= ۰/۴۹۳ ;rho-A= ۰/۷۲۵ ;CR= ۰/۶۵۸ ;α= ۰/۷۱۷)	عدم کشت محصولات با نیاز آبی بالا (RE1)	۳/۱۵	۱/۰۹	۰/۳۴	۱
	استفاده از بذرهای اصلاح شده یا ارقام مقاوم به خشکی (RE2)	۳/۱۵	۱/۱۳	۰/۳۵	۲
	عدم انجام کشت دوم (RE3)	۳/۰۵	۱/۱۰	۰/۳۶	۳
	نگهداری و نوسازی به‌موقع تجهیزات آبیاری (RE4)	۳/۱۰	۱/۱۹	۰/۳۸	۴
	پرهیز از کف‌برکردن محصول و فروش بقایای گیاهی به دامداری‌ها (RE5)	۳	۱/۱۸	۰/۳۹	۵
	استفاده از کمانه‌ی آب‌گیر (آب‌بند) برای گردآوری آب باران (RE6)	۲/۶۷	۱/۳۰	۰/۴۸	۶
	استفاده از تسهیلات بانکی جهت تجهیز مزارع به سامانه‌های آبیاری تحت فشار (RE7)	۲/۶۱	۱/۳۲	۰/۵۰	۷
	برقدار کردن چاه‌ها با هدف افزایش بهره‌وری آب (RE8)	۳/۱۵	۱/۷۹	۰/۵۶	۸
	استفاده از سامانه‌های هوشمند آبیاری (RE9)	۳/۳۸	۲/۱۰	۰/۶۲	۹
	کل	**۳/۰۳**	**۱/۳۶**	**۰/۴۴**	
قانونی (α= ۰/۷۳۲ ;CR= ۰/۶۶۳ ;rho-A= ۰/۷۸۸ ;AVE= ۰/۴۱۹)	دریافت پروانه‌ی بهره‌برداری برای برداشت آب (RQ1)	۳/۲۵	۱/۱۰	۰/۳۳	۱
	رعایت حریم و فاصله قانونی برای حفر چاه (RQ2)	۳/۲۰	۱/۱۷	۰/۳۶	۲
	پرداخت به‌موقع حقابه (RQ3)	۳/۲۱	۱/۲۰	۰/۳۷	۳
	نصب کنتور هوشمند (RQ4)	۳/۰۹	۱/۲۱	۰/۳۹	۴
	پرهیز از کف‌شکنی‌های غیرمجاز در چاه‌های آب (RQ5)	۲/۶۵	۱/۰۷	۰/۴۰	۵

ابعاد	گویه (نماد)	میانگین از ۵	انحراف معیار	ضریب تغییرات	اولویت
	پرهیز از نصب موتور قوی‌تر از موارد مجاز در پروانه‌ی بهره‌برداری (RQ6)	۲/۳۵	۱/۱۲	۰/۴۷	۶
	پرهیز از جابه‌جایی محل چاه بدون مجوز (RQ7)	۲/۲۲	۱/۲۹	۰/۵۸	۷
	کل	**۳/۱۳**	**۱/۲۰**	**۰/۳۸**	
اخلاقی (α= ۰/۸۱۶؛ CR= ۰/۶۷۲؛ rho-A= ۰/۸۹۶؛ AVE= ۰/۴۰۱)	پرهیز از چرای بی رویه‌ی دام در مراتع (RA1)	۲/۸۶	۱/۱۷	۰/۴۱	۱
	انجام آبیاری در ساعات مناسب با کمترین تبخیر (RA2)	۲/۵۷	۱/۱۰	۰/۴۲	۲
	آیش و تناوب در کشت (RA3)	۲/۶۹	۱/۱۶	۰/۴۳	۳
	گزارش چاه‌های غیرمجاز در منطقه (RA4)	۲/۷۷	۱/۲۷	۰/۴۵	۴
	تشویق سایر کشاورزان به استفاده‌ی کارا از منابع آب (RA5)	۲/۶۷	۱/۲۴	۰/۴۶	۵
	رعایت دور آبیاری متناسب با نوع محصول (RA6)	۲/۳۶	۱/۲۰۴	۰/۵۱۰	۶
	غرقاب نکردن زمین (RA7)	۲/۴۶	۱/۲۷	۰/۵۱۶	۷
	لایروبی کردن سالانه انهار (RA8)	۱/۹۲	۱/۰۷	۰/۵۵	۸
	استفاده‌ی اشتراکی از مسیرهای انتقال آب (RA9)	۱/۷۷	۱/۰۰	۰/۵۶	۹
	کل	**۲/۴۵**	**۱/۱۶**	**۰/۴۷**	
بشر دوستانه (α= ۰/۷۴۰؛ CR= ۰/۷۱۲؛ rho-A= ۰/۷۷۶؛ AVE= ۰/۵۶۲)	کمک به احیاء قنات‌ها و چشمه‌های قدیمی (RB1)	۲/۰۹	۱/۰۶	۰/۵۱	۱
	حمایت از توسعه‌ی فعالیت‌های غیرکشاورزی و حمایت از صنایع‌دستی روستا (RB2)	۲/۱۱	۱/۱۰	۰/۵۲	۲
	حمایت از تشکیل تشکل‌های مردم‌نهاد آب‌محور (RB3)	۲/۰۱	۱/۰۷	۰/۵۳	۳
	حمایت مالی و معنوی از تشکیل تعاونی‌های آب‌بران (RB4)	۱/۷۹	۰/۹۷	۰/۵۴	۴
	حمایت از کشت گروهی و یکپارچه‌سازی اراضی (RB5)	۱/۹۰	۱/۰۶	۰/۵۵	۵
	اهدای رایگان زمین به طرح‌های انتقال آب (RB6)	۱/۸۳	۱/۰۲	۰/۵۶	۶
	استفاده از ادوات و ماشین‌آلات شخصی برای کمک به ساخت کانال‌ها و سازه‌های آبیاری (RB7)	۱/۷۰	۱/۹۷	۰/۵۷۳	۷
	کل	**۱/۹۱**	**۱/۰۲**	**۰/۵۳**	

مهم‌ترین سویه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب کدام‌اند؟

به‌منظور شناسایی مهم‌ترین سویه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه‌ی دوم در محیط نرم‌افزار Smart-PLS 4.0 استفاده شد. پس از اصلاح مدل و حذف نشانگرهایی که مقدار بار عاملی آنها پایین‌تر از مقدار استاندارد ۰/۵۰ بود، یافته‌ها نشان داد (شکل ۱) که سویه‌ی مسئولیت‌پذیری اقتصادی با بار عاملی ۰/۶۹۵ بیشترین سهم را در تبیین مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب دارد و پس از آن به‌ترتیب سازه‌های مسئولیت‌پذیری بشردوستانه (با بار عاملی ۰/۶۷۴)، مسئولیت‌پذیری اخلاقی (با بار عاملی ۰/۵۹۵) و مسئولیت‌پذیری قانونی (با بار عاملی ۰/۵۰۴) قرار دارند. این یافته‌ها تا حدودی با یافته‌های جدول (۳) مغایرت دارند. به‌طوری‌که در آنجا مسئولیت‌پذیری قانونی بیشترین توجه را پس از مسئولیت‌پذیری اقتصادی به خود جلب کرده است و سویه‌ی مسئولیت‌پذیری بشردوستانه کمترین توجه را به خود اختصاص داد. این امر به ماهیت متضاد «مسئولیت‌پذیری اجتماعی» با «اجبار در انجام یک عمل» برمی‌گردد. به‌عبارت دیگر، تمرکز مسئولیت‌پذیری اجتماعی بر انجام فعالیت‌های پایداری‌محور بدون وجود فشار محیطی و بر اساس ویژگی‌های شناختی–اجتماعی افراد است درحالی‌که مسئولیت‌پذیری قانونی همواره از اشتیاق کشاورز برای انجام داوطلبانه‌ی آن فعالیت‌ها نشأت نمی‌گیرد و نوعی اجبار نیز در آن وجود دارد. بنابراین ممکن است به‌محض برداشته شدن محدودیت‌های قانونی، کشاورزان از انجام چنین اقدامات مسئولانه‌ای سرباز زنند اما در مقابل، فعالیت‌های اخلاقی و بشردوستانه از چنین اجباری پیروی نمی‌کنند و سویه‌هایی پایا در انجام رفتار مسئولانه برای مصرف پایدار آب هستند و به همین دلیل نقش بیشتری در رفتار مسئولانه‌ی کشاورزان بازی می‌کنند.

گفتنی است که شاخص‌های برازندگی مدل ارائه شده در جدول (۴) آورده شده است و نشان از برازندگی بالای مدل دارند.



شکل ۱. میزان توجه کشاورزان به نشانگرهای مسئولیت‌پذیری اجتماعی نسبت به مصرف پایدار آب

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل ساختاری

شاخص‌ها	مدل اشباع شده	مدل برآورد شده	مقدار قابل قبول (Hair et al., 2011)
SRMR	۰/۰۸۲	۰/۰۹۳	≤ ۰/۱
Square–Chi	۱/۰۸	۱/۱۱	.....
NFI	۰/۹۵	۰/۹۲۷	≥ ۰/۹۰
D-G	۴/۰۷	۴/۷۶	> ۰/۰۵
rms Theta	۰/۹۳۸		۰/۹۰

سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب بر پایه‌ی ویژگی‌های فردی چگونه تغییر می‌کند؟

یافته‌های آزمون تی مستقل با فرض برابری واریانس‌ها در جدول (۵) نشان می‌دهد که علیرغم بالاتر بودن امتیاز کسب شده توسط زنان (با میانگین ۱۲۴/۵۰) در مقایسه با مردان (با میانگین ۱۱۵/۳۸) تفاوت معنی‌داری بین آنها از نظر مسئولیت‌پذیری اجتماعی در قبال مصرف پایدار آب وجود ندارد. همچنین، این تفاوت بر اساس دوری و نزدیکی مزرعه به منبع آب نیز معنی‌دار نیست. با این حال، این تفاوت بر اساس وضعیت تأهل معنی‌دار است؛ به‌طوری‌که افراد مجرد (با میانگین ۱۲۲/۹۰) از مسئولیت‌پذیری اجتماعی بالاتری نسبت به کشاورزان متأهل (با میانگین ۱۱۳/۵۷) برخوردارند. کشاورزان غیربومی (با میانگین ۱۱۳/۷۳) به‌طور معنی‌داری سطح مسئولیت‌پذیری پایین‌تری نسبت به مصرف پایدار آب در مقایسه با بومیان (با میانگین ۱۲۰/۰۳) دارند. از نظر نوع مالکیت نیز کشاورزان مالک (با میانگین ۱۱۹/۴۸) به‌طور معنی‌داری از سطح مسئولیت‌پذیری بالاتری در مقایسه با کشاورزان اجاره‌دار (با میانگین ۱۱۲/۳۰) برخوردارند. نوع منبع آب مصرفی به‌طور معنی‌داری موجب ایجاد تفاوت در مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان می‌شود به‌طوری‌که کشاورزان استفاده کننده از منابع آب چاه (با میانگین ۱۲۱) در مقایسه با استفاده کنندگان از آب سطحی (با میانگین ۱۱۴/۷۰) در مصرف آن مسئولانه‌تر عمل کرده‌اند.

جدول ۵. مقایسه‌ی میانگین مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان نسبت به مصرف آب بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی کشاورزان

متغیر آزمون (مسئولیت‌پذیری اجتماعی)		آزمون لون		آزمون تی برای برابری میانگین‌ها					
		F	Sig.	مقدار t	درجه‌ی آزادی	Sig.	تفاوت میانگین‌ها	فاصله‌ی اطمینان ۹۵٪	
								حد پایین	حد بالا
جنسیت	با فرض برابری واریانس	۰/۰۵	۰/۹۴	۱/۲۰	۲۵۵	۰/۲۲	۹/۱۱	−۵/۷۶	۲۳/۹۸
	با فرض نابرابری واریانس‌ها			۱/۰۶	۱/۰۱۲			−۹۶/۱۵	۱۱۴/۳۸
وضعیت تأهل	با فرض برابری واریانس	۰/۴۲	۰/۵۱	۶/۰۲۰	۲۵۵	۰/۰۰	۹/۳۳	۶/۲۸	۱۲/۳۸
	با فرض نابرابری واریانس‌ها			۶/۳۶	۸۴/۹۹			۶/۴۱	۱۲/۲۴
بومی بودن	با فرض برابری واریانس	۱/۵۷	۰/۱۹	−۳/۹۴	۲۴۳	۰/۰۰	−۶/۲۹	−۹/۴۴	−۳/۱۵
	با فرض نابرابری واریانس‌ها			−۳/۵۹	۷۷/۶۰			−۹/۷۹	−۲/۸۰
مالکیت	با فرض برابری واریانس	۱/۲۳	۰/۴۱	−۴/۵۱	۱۷۸	۰/۰۰	−۷/۱۸	−۱۰/۳۲	−۴/۰۴
	با فرض نابرابری واریانس‌ها			−۴/۴۰	۱۴۲/۸۱			−۱۰/۴۰	−۳/۹۶
منبع آب	با فرض برابری واریانس	۰/۰۸	۲/۲۸	۳/۳۳	۲۰۶	۰/۰۰	۶/۲۹	۲/۵۷	۱۰/۰۱
	با فرض نابرابری واریانس‌ها			۲/۷۴	۴۰/۴۷			۱/۶۶	۱۰/۹۳
فاصله از منبع آب	با فرض برابری واریانس	۰/۷۳	۰/۳۹	−۰/۳۸	۲۳۷	۰/۷۰	−۰/۵۳	−۳/۲۹	۲/۲۱
	با فرض نابرابری واریانس‌ها			−۰/۳۷	۱۸۲/۹۴			−۳/۳۴	۲/۲۶

یافته‌های تحلیل واریانس یک‌طرفه با فرض برابری واریانس‌ها (جدول ۶) نشان می‌دهد که بین میزان مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان بر اساس میزان درآمد سالانه‌ی آنها تفاوت معنی‌داری در سطح یک درصد خطا وجود دارد. بروندادهای آزمون تعقیبی توکی (جدول ۷) و نمودار (۱) نشان می‌دهند که با افزایش میزان درآمد، مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آب کمتر می‌شود. به عبارت دیگر، کشاورزانی که از وضعیت اقتصادی بهتری برخوردارند نسبت به حفاظت از منابع آب مسئولیت‌پذیری کمتری از خود نشان می‌دهند. در مقابل، یافته‌ها گویای آن است که تعداد قطعات زمین نمی‌تواند به‌طور معنی‌داری موجب ایجاد تمایز بین کشاورزان از نظر حفاظت از منابع آب شود (جدول ۶). با این‌وجود، کشاورزان دارای قطعات کمتر با مساحت بزرگتر از سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی بالاتری برخوردارند (نمودار ۲).

جدول ۶. تحلیل واریانس یک‌طرفه‌ی مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب بر پایه‌ی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

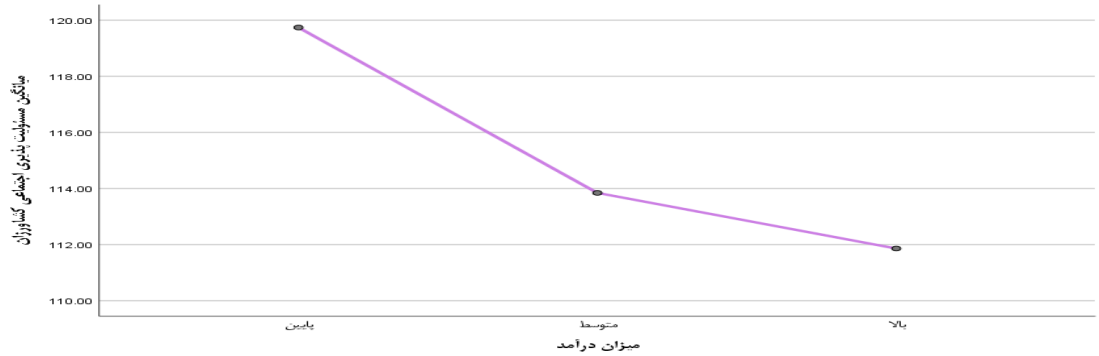
ویژگی		مجموع مجذورات	درجه آزادی	مجذور میانگین	F	Sig.	آماره‌ی لون	Sig.
تعداد قطعات زمین	بین گروه‌ها	۲۶۷/۹۶	۲	۱۳۳/۹۸	۱/۱۷	۰/۳۱	۰/۴۴	۰/۸۱
	درون گروه‌ها	۲۸۱۳۶/۰۴	۲۴۶	۱۱۴/۳۷				
میزان درآمد	بین گروه‌ها	۲۷۷۸/۸۸	۲	۱۳۸۹/۴۴	۱۳/۴۴	۰/۰۰	۰/۵۹	۰/۵۵
	درون گروه‌ها	۲۶۲۵۶/۹۳	۲۵۴	۱۰۳/۳۷				

1. Leven’s test for equality of variances

2. Tukey HSD

جدول ۷. برونداد آزمون تعقیبی توکی برای مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آب بر اساس متغیر ملاک میزان درآمد

متغیر ملاک	(I)	(J)	اختلاف میانگین (I-J)	خطای استاندارد	سطح معنی‌داری	فاصله‌ی اطمینان ۹۵٪	
						حد پایین	حد بالا
میزان درآمد	پایین	متوسط	۵/۸۹	۱/۴۶	۰/۰۰	۲/۴۴	۹/۳۵
		بالا	۷/۸۷	۱/۶۵	۰/۰۰	۳/۹۷	۱۱/۷۸
	متوسط	پایین	-۵/۸۹	۱/۴۶	۰/۰۰	-۹/۳۵	-۲/۴۴
		بالا	۱/۹۸	۱/۶۲	۰/۴۴	-۱/۸۴	۵/۸۱
	بالا	پایین	-۷/۸۷	۱/۶۵	۰/۰۰	-۱۱/۷۸	-۳/۹۷
		متوسط	-۱/۹۸	۱/۶۲	۰/۴۴	-۵/۸۱	۱/۸۴



نمودار ۱. میانگین مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب بر اساس میزان درآمد

نمودار ۲. میانگین مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب بر اساس تعداد قطعات زمین

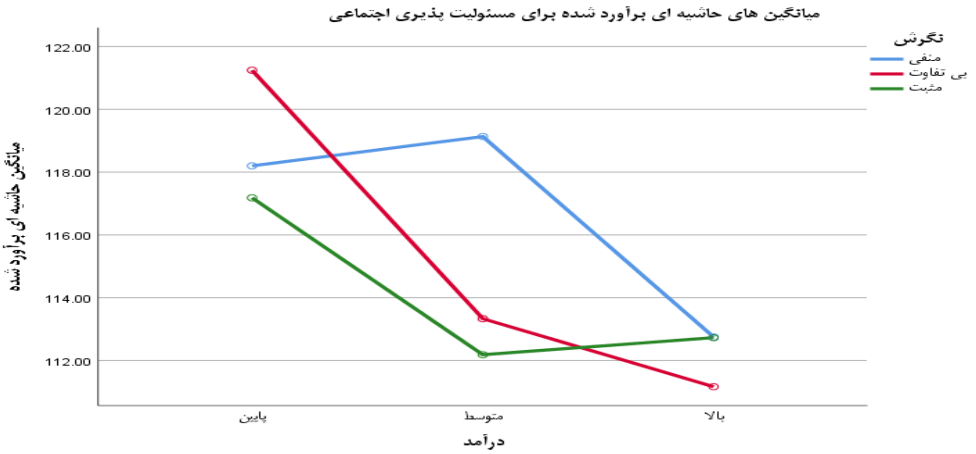
بررسی اثر تعاملی درآمد و نگرش بر مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان نسبت به مصرف پایدار آب

به‌منظور بررسی این موضوع که آیا داشتن نگرش مثبت نسبت به استفاده‌ی پایدار از آب می‌تواند اثر منفی درآمد را تعدیل کند یا خیر، از تحلیل واریانس تک‌متغیره استفاده شد. بروندادهای آماری حاکی از برقراری شرط برابری واریانس‌ها برای استفاده از این آزمون بود (آماره‌ی لون= ۰/۴۵۷، سطح معنی‌داری= ۰/۸۸). یافته‌ها نشان می‌دهد (جدول ۸) که سطح درآمد کشاورزان مؤلفه‌ی مهمی در پیش‌بینی مسئولیت‌پذیری اجتماعی آنها است اما نگرش نقش معنی‌داری در این رابطه ندارد. همچنین، نقش تعاملی درآمد و نگرش در پیش‌بینی رفتار مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان معنی‌دار نیست. این بدان معنی است که نگرش مثبت نمی‌تواند اثر منفی افزایش درآمد بر مسئولیت‌پذیری اجتماعی را تعدیل کند. نکته‌ی جالب توجه آن است که اثر تعاملی نگرش و درآمد بر رفتار مسئولیت‌پذیری اجتماعی در گروه‌های با نگرش مثبت و منفی از الگوی یکسانی پیروی نمی‌کند (نمودار

۳). کشاورزان با نگرش حنثی، با افزایش درآمدشان همواره رفتارهای مسئولانه‌ی کمتری از خود بروز می‌دهند. کشاورزان دارای نگرش منفی با افزایش درآمدشان ابتدا رفتارهای مسئولانه‌ی بیشتری از خود نشان می‌دهند اما به‌سرعت رفتار مسئولیت‌پذیری اجتماعی آنها کاهش می‌یابد. این روند برای کشاورزان دارای نگرش مثبت کاملاً برعکس است. نمودار (۳) این روابط را به‌خوبی به‌تصویر می‌کشد.

جدول ۸. برونداد آماری تحلیل واریانس تک‌متغیره برای اثر تعاملی نگرش و درآمد بر مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان

منبع	مجموع مجذورها	df	مجذور میانگین‌ها	F	Sig.	اندازه اثر
مدل تصحیح شده	۳۳۸۰/۴۵	۸	۴۲۲/۵۵	۴/۰۵	۰/۰۰	۰/۱۱۹
درآمد	۱۳۶۳/۹۶	۲	۶۸۱/۹۸	۶/۵۴	۰/۰۰	۰/۰۵۱
نگرش	۱۷۷/۷۳	۲	۸۸/۵۶	۰/۸۵	۰/۴۲	۰/۰۰۷
درآمد * نگرش	۶۶۷/۵۶	۴	۱۶۶/۸۹	۱/۶۰	۰/۱۷	۰/۰۲۶
$R^2_{Adj.}$ = ۰/۰۸۹			R^2 = ۰/۱۱۹			



نمودار ۳. اثر تعاملی نگرش و درآمد بر مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آب

بحث و نتیجه‌گیری

مصرف ناپایدار آب در بخش کشاورزی توجه بسیاری از پژوهشگران در رشته‌های مختلف را به خود جلب کرده است و آنها طی فرایندهای سازمان‌یافته تلاش کرده‌اند که راهکارهایی برای تعدیل این روند و استفاده‌ی پایدار از آن فراهم آورند. طی این فرایندها پیشنهادهای مختلفی برای محافظت از منابع محدود آب کشاورزی ارائه شده است که بسیاری از آنها بر جنبه‌های فنی و سخت‌افزاری تأکید داشته‌اند. با این حال، گروهی از پژوهشگران که تمرکز خود را بر بُعد روانشناختیِ رفتارهای پایداری‌محور قرار داده‌اند در پژوهش‌های خود به‌روشنی بر این امر تأکید دارند که زیرساخت‌های فناورانه تنها به‌عنوان یک ابزار برای مصرف پایدار آب عمل می‌کنند و این کشاورزان هستند که تصمیم می‌گیرند از آب چگونه استفاده کنند. به عبارت دیگر، همان‌طور که کشارزان عامل اصلی مصرف ناپایدار آب هستند در عین‌حال می‌توانند عامل اصلی و بسیار مهم مدیریت پایدار آن نیز باشند. با این استدلال، آنها تلاش کرده‌اند که سازه‌های اثرگذار بر رفتار کشاورزان در جهت مصرف پایدار آب را شناسایی کنند و از این‌طریق بتوانند آینده‌ای پایدارتر برای نسل‌های کنونی و آینده ترسیم نمایند. آنها نشان داده‌اند که رفتارهای پایداری‌محور و از جمله رفتار مصرف پایدار آب تابعی از سازه‌های مختلف است که از بین آنها، مسئولیت‌پذیری اجتماعی در سال‌های اخیر به دلیل توجه همزمان به ابعاد اقتصادی، قانونی، اخلاقی و بشردوستانه‌ی مرتبط با مصرف پایدار آب توجه ویژه‌تری را به‌خود

جلب کرده است (Chartzoulakis & Bertaki, 2015; Evans et al., 2018; Lambooy, 2011; Pérez-Blanco et al., 2021).

دانشگاهیان در پژوهش‌های خود نشان داده‌اند که زمینه‌های شناختی و اجتماعی مانند ارزش‌ها، نگرش‌ها، دانش و درک از خطر کم‌آبی پیش‌بین‌هایی قوی برای رفتار مسئولانه‌ی کشاورزان در قبال مصرف پایدار منابع آب هستند (Abbas & Sağsan, 2019; Ahmad et al., 2020; Arameahinia et al., 2021; Latifi et al., 2018; Tójar-Hurtado et al., 2017). با این وجود، این نکته که همواره داشتن دانش و نگرش مثبت و یا تمایل رفتاری نسبت به انجام یک رفتار نمی‌تواند رفتار واقعی را پیش‌بینی کند مورد غفلت واقع شده است. در واقع، راهی طولانی بین نگرش و تمایل رفتاری با رفتار واقعی وجود دارد و سازه‌های بسیاری می‌توانند آن را تحت تأثیر قرار دهند (Baumgart-Getz et al., 2012; Prokopy et al., 2008). در بین این سازه‌ها به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی کشاورزان در پیش‌بینی رفتار مسئولیت‌پذیری اجتماعی توجه اندکی شده است و اطلاعات کمی درباره‌ی آنها وجود دارد. بنابراین، هدف این پژوهش در گام نخست پاسخ به این پرسش بود که کدام یک از ابعاد مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان نقش بیشتری در مصرف پایدار آب توسط آنان ایفا می‌کند و سپس، مسئولیت‌پذیری اجتماعی آنها بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی چگونه تغییر می‌کند. در نهایت، این موضوع مورد بررسی قرار گرفت که آیا سازه‌های روانشناختی مانند نگرش می‌توانند اثر سایر سازه‌ها (مانند وضعیت اقتصادی) را تعدیل کنند یا خیر.

یافته‌های مدل معادله‌ی ساختاری نشان داد که رفتار مسئولانه‌ی کشاورزان در مصرف پایدار آب به‌طور قابل‌توجهی تحت تأثیر مسائل اقتصادی قرار دارد. به‌عبارت دیگر، کشاورزان هنگامی از خود در قبال مصرف پایدار آب مسئولیت‌پذیری نشان می‌دهند که منافع آنها از انجام چنین رفتارهایی تأمین شود. به عنوان مثال، کشاورزان مورد مطالعه حاضر نبودند که بخشی از زمین کشاورزی خود را به‌طور رایگان به طرح‌های انتقال آب اختصاص دهند و یا این‌که در طرح‌های توسعه‌ی شبکه‌ی آبیاری از ادوات شخصی بدون دریافت هزینه‌ی آن استفاده کنند. با این‌حال، مسئولیت‌پذیری بشردوستانه و اخلاقی سهم بیشتری در تبیین رفتار مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برای مصرف پایدار آب در مقایسه با مسئولیت‌پذیری قانونی داشت. در اینجا یک تناقض بین یافته‌های توصیفی (جدول ۳) و یافته‌های مدل معادله‌ی ساختاری (شکل ۱) مشاهده شد. در یافته‌های توصیفی، مسئولیت‌پذیری قانونی بیشترین توجه کشاورزان را پس از مسئولیت‌پذیری اقتصادی به‌خود جلب کرده بود اما در مدل ساختاری این بُعد دارای کمترین بار عاملی نسبی بود. استدلال ما این است که انجام مسئولیت‌پذیری اجتماعی قانونی توسط کشاورزان به‌نوعی ریشه در اجباری دارد که آنها برای رعایت کردن قوانین دارند و اگر از این قوانین پیروی نکنند جریمه‌هایی برای آنها به دنبال خواهد داشت. در نتیجه، برای دوری از تحمیل چنین هزینه‌هایی اقدام به انجام مسئولیت‌های قانونی خود در قبال مصرف پایدار آب می‌کنند. اما از آنجا که مسئولیت‌پذیری اجتماعی یک اقدام داوطلبانه برای مصرف پایدار آب است، به‌محض اینکه کشاورزان اجباری در انجام قانون نداشته باشند از اجری آنها سرباز خواهند زد. در چنین شرایطی، مسئولیت‌پذیری بشردوستانه و مسولیت‌پذیری اخلاقی که ریشه در ارزش‌ها و باورهای بنیادین کشاورزان دارند از اهمیت بالاتری در هدایت رفتار مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان برخوردار خواهد بود (Fulazzaky, 2017; Greenland et al., 2018; Waheed & Yang, 2019). این یافته‌ها به‌روشنی تأیید می‌کنند که مسئولیت‌پذیری اقتصادی زیربنای رفتارهای کشاورزان است اما آنها برای دستیابی به سود و مزایای رقابتی، باید از قوانین پیروی کنند (Carroll, 1991). با توجه به این یافته‌ها می‌توان گفت که تقویت همه‌ی ابعاد مسئولیت‌پذیری اجتماعی در کشاورزان به‌ویژه ابعاد بشردوستانه و اخلاقی از طریق آموزش ارزش‌ها می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی به مصرف پایدار آب در بخش کشاورزی یاری رساند.

یافته‌های آزمون مقایسه‌ی میانگین‌ها نشان داد که جنسیت نمی‌تواند سازه‌ای معنی‌دار در تبیین رفتار مسئولانه‌ی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آب در جامعه‌ی مورد مطالعه باشد. این یافته در تضاد آشکاری با نتایج پژوهش‌های (Castillo et al., 2021) و (Su et al., 2020) مبنی بر وجود تفاوت معنی‌دار بین زنان و مردان با توجه به سطح مسئولیت‌پذیری آنها در قبال مصرف پایدار آب قرار دارد. آنها در پژوهش‌های خود نشان داده بودند که زنان به‌طور معنی‌داری از سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی بالاتری برخوردارند. این تناقض می‌تواند به ماهیت متفاوت جوامع مورد مطالعه و سطح استقلال تصمیم‌گیری در میان

زنان برگردد؛ به‌طوری‌که هر جامعه‌ای دارای فرهنگ‌ها و هنجارهای اجتماعی ویژه‌ی خود است که این هنجارها و ارزش‌ها می‌توانند به‌طور معنی‌داری رفتار را تحت تأثیر قرار دهند. یافته‌ی دیگری که کمی عجیب به نظر می‌رسید و با سایر پژوهش‌ها انطباق نداشت این بود که تفاوت معنی‌داری بین میزان مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان با توجه به دوری و نزدیکی به منبع آب وجود نداشت. پیش‌بینی گروه پژوهش بر مبنای پژوهش‌های پیشین (Udayakumara et al., 2012) این بود که با افزایش فاصله از منابع آب، مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آن افزایش یابد. به‌عبارت دیگر، انتظار بر این بود که با افزایش فاصله از منابع آب درک از خطر کم‌آبی نیز در کشاورزان افزایش یابد و این درک موجب افزایش سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی آنها برای مصرف پایدار آب شود. این تناقض می‌تواند ناشی از سازه‌های مختلفی باشد که از جمله‌ی مهم‌ترین آنها می‌توان به سودجویی کشاورزان اشاره کرد. در تأیید این استدلال، یافته‌های تحلیل واریانس یک‌طرفه نشان داد که با افزایش درآمد کشاورزان، مسئولیت‌پذیری اجتماعی آنها در قبال مصرف پایدار آب کاهش می‌یابد. درواقع، افزایش انگیزه‌ی دستیابی به سود بالا در زمان کوتاه بدون در نظر گرفتن پیامدهای بلندمدت کاهش منابع آب سبب شده است که کشاورزان حداکثر برداشت از منابع آب را داشته باشند. هر چقدر وضعیت اقتصادی آنها بهتر باشد، از موتور پمپ‌های قوی‌تری برای استحصال آب استفاده می‌کنند و زمین‌های بیشتری را تحت کشت آبی قرار می‌دهند. این یافته‌ها نیز در تناقض با نتایج پژوهش (Su et al., 2021) مبنی بر وجود رابطه‌ی مثبت و معنی‌دار بین میزان درآمد و سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی در کشاورزان قرار دارد. این تفاوت می‌تواند ریشه در تفاوت در ارزش‌های جوامع مورد بررسی (کشور چین و دشت بیلوار) و تفاوت در میزان توجه آنها به ابعاد مسئولیت‌پذیری اخلاقی و مسئولیت‌پذیری بشردوستانه داشته باشد. به‌عبارت دیگر، انگیزه‌ی کسب سود بیشتر در میان کشاورزان می‌تواند موجب فشار بیشتر بر منابع آب کشاورزی شود که مسئولیت‌پذیری اخلاقی، بشردوستانه و قانونی می‌توانند انگیزاننده‌ای قوی برای مسئولیت‌پذیری اقتصادی کشاورزان در قبال مصرف پایدار آب باشند (Gibbons, 2013; Kuylenstierna et al., 1997; Lazaridou et al., 2019; Weinzettel & Pfister, 2019). بنابراین، برای تقویت رفتار مصرف پایدار آب در میان کشاورزان دشت بیلوار ضرورت دارد که همزمان با تقویت مسئولیت‌پذیری اخلاقی و بشردوستانه قوانینی با هدف کاهش مصرف آب توسط کشاورزان ثروتمند تصویب و سازوکارهایی نظارتی برای کنترل حجم آب مصرفی توسط آنها تدوین و اجرا شود.

یافته‌ها نشان داد که کشاورزان بومی از سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی بالاتری نسبت به غیربومیان برخوردارند. در واقع، کشاورزان بومی به دلیل دلبستگی مکانی خود به منطقه تلاش می‌کنند که از منابع آن و از جمله آب محافظت بیشتری نمایند تا از این راه بتوانند به نسل‌های آینده‌ی خود (فرزندان) که ساکنان و وارثان آن خواهند بود در تأمین نیازهایشان یاری رسانند. در مقابل، کشاورزان غیر بومی که هدف آنها کسب بیشترین سود از زمین اجاره‌ای است تمام تلاش خود را برای به‌حداکثر رساندن بازدهی زمین از طریق استفاده از کودهای شیمیایی و افزایش تعداد دفعات آبیاری به‌کار می‌گیرند. بنابراین، سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی آنها در قبال مصرف پایدار آب به‌شدت کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، تفاوت معنی‌داری بین مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان با توجه به نوع منبع آب مصرفی مشاهده شد؛ به‌طوری‌که کشاورزان استفاده کننده از منابع آب زیر زمینی (چاه) در مقایسه با استفاده کنندگان از آب‌های سطحی از سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی بالاتری برخوردار بودند. این امر می‌تواند از طریق سازه‌ی «حق مالکیت» قابل توجیه باشد. در واقع، کسانی که از آب چاه استفاده می‌کنند خود را مالک آن می‌دانند و آن را با فرد دیگری شریک نمی‌شوند و بر این باورند که آب چاه نوعی دارایی فردی است و باید از آن به کاراترین شکل استفاده و محافظت کنند. در مقابل، آب رودخانه را نوعی دارایی عمومی می‌پندارند که باید از آن بیشترین بهره را برد و مسئولیت زیادی در قبال آن از خود نشان نمی‌دهند. این یافته‌ها نتایج پژوهش‌های (Sogari et al., 2017)، (Udayakumara et al., 2012)، (Su et al., 2021) و (Lazaridou et al., 2019) را مبنی بر اثرگذاری سازه‌هایی مانند نوع مالکیت، بومی و غیربومی بودن، نوع منبع آب مصرفی و دلبستگی مکانی بر رفتار مسئولانه‌ی آب توسط کشاورزان تأیید می‌کنند. بر این اساس، ضرورت دارد که عاملان تغییر بخش کشاورزی به‌ویژه مروجان با اتخاذ سازوکارهایی مدون و مبتنی بر

برنامه‌ریزی مشخص اقداماتی در جهت ایجاد این تفکر در میان کشاورزان که آب در عین حال که یک دارایی جمعی است و حیات نسل‌های آتی را تضمین می‌کند یک دارایی فردی نیز هست که استفاده‌ی پایدار از آن می‌تواند به بهبود وضعیت اقتصادی و کیفیت زندگی خانواده‌ی کشاورزان کمک کند.

در نهایت، یافته‌های تحلیل واریانس تک‌متغیره برای اثر تعاملی وضعیت اقتصادی و نگرش نسبت به مصرف پایدار آب نشان داد که علیرغم اثر معنی‌دار نگرش بر رفتار مسئولیت‌پذیری اجتماعی کشاورزان، این سازه نمی‌تواند در کنش تعاملی با وضعیت اقتصادی اثر منفی آن را تعدیل کند. در واقع، سودجویی کشاورزان و کسب منابع اقتصادی اثر معنی‌دار نگرش نسبت به مصرف پایدار آب را خنثی می‌کند. این یافته‌ها، نتایج پژوهش‌های (Baumgart-Getz et al., 2012) و (Prokopy et al., 2008) مبنی بر اینکه الگوهای رفتاری کشاورزان برای مصرف پایدار آب همواره از سازوکارهای تغییر باورها، نگرش‌ها و ارزش‌ها پیروی نمی‌کند و سازه‌های دیگری در این امر نقش‌آفرینی می‌کنند را تأیید می‌کنند. برخی از مهم‌ترین این سازه‌ها در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت که می‌تواند در برنامه‌ریزهای آتی از سوی عاملان تغییر و مروجان میدانی مورد توجه قرار گیرد.

REFERENCES

Aarikka-Stenroos, L., & Jaakkola, E. (2012). Value co-creation in knowledge intensive business services: A dyadic perspective on the joint problem solving process. *Industrial Marketing Management*, *41*(1), 15-26.

Abbas, J., & Sağsan, M. (2019). Impact of knowledge management practices on green innovation and corporate sustainable development: A structural analysis. *Journal of Cleaner Production*, *229*, 611-620.

Ahmad, W., Kim, W. G., Anwer, Z., & Zhuang, W. (2020). Schwartz personal values, theory of planned behavior and environmental consciousness: How tourists' visiting intentions towards eco-friendly destinations are shaped? *Journal of Business Research*, *110*, 228-236.

Ajates, R., Hager, G., Georgiadis, P., Coulson, S., Woods, M., & Hemment, D. (2020). Local action with global impact: The case of the grow observatory and the sustainable development goals. *Sustainability*, *12*(24), 10518.

Al-Weshah, R. A., Saidan, M. N., & Al-Omari, A. S. (2016). Environmental ethics as a tool for sustainable water resource management. *Journal-American Water Works Association*, *108*(3), E175-E181.

Alotaibi, B. A., Yoder, E., Brennan, M. A., & Kassem, H. S. (2021). Perception of organic farmers towards organic agriculture and role of extension. *Saudi Journal of Biological Sciences*, *28*(5), 2980-2986.

Arameahinia, P., Shobeiri, S. M., & Larijani, M. (2021). The Effect of Environmental Education on the Amount of Knowledge Level, Attitude and Behavior of Local Society to Protect the Biological Variety (Subject of Study to Reserve Dena Sphere of Living). *Journal of Environmental Science and Technology*, *23*(3), 103-116 (In Persian).

Ateş, H. (2020). Merging theory of planned behavior and value identity personal norm model to explain pro-environmental behaviors. *Sustainable Production and Consumption*, *24*, 169-180.

Aznar-Sánchez, J. A., Piquer-Rodríguez, M., Velasco-Muñoz, J. F., & Manzano-Agugliaro, F. (2019). Worldwide research trends on sustainable land use in agriculture. *Land use policy*, *87*, 104069.

Barnes, A., Willock, J., Toma, L., & Hall, C. (2011). Utilising a farmer typology to understand farmer behaviour towards water quality management: Nitrate Vulnerable Zones in Scotland. *Journal of Environmental Planning and Management*, *54*(4), 477-494.

Baumgart-Getz, A., Prokopy, L. S., & Floress, K. (2012). Why farmers adopt best management practice in the United States: A meta-analysis of the adoption literature. *Journal of environmental management*, *96*(1), 17-25.

Baur, P. (2022). When farmers are pulled in too many directions: comparing institutional drivers of food safety and environmental sustainability in California agriculture. In *Social Innovation and Sustainability Transition* (pp. 241-260). Springer.

Beierlein, C., Kuntz, A., & Davidov, E. (2016). Universalism, conservation and attitudes toward minority groups. *Social Science Research*, *58*, 68-79.

Blackstock, K. L., Ingram, J., Burton, R., Brown, K. M., & Slee, B. (2010). Understanding and influencing behaviour change by farmers to improve water quality. *Science of the total environment*, *408*(23), 5631-5638.

Bouman, T., Verschoor, M., Albers, C. J., Böhm, G., Fisher, S. D., Poortinga, W., Whitmarsh, L., & Steg, L. (2020). When worry about climate change leads to climate action: How values, worry and personal responsibility relate to various climate actions. *Global Environmental Change*, *62*, 102061.

Burrell, G., & Morgan, G. (2019). *Sociological paradigms and organisational analysis: Elements of the sociology of corporate life*. Routledge.

Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, *34*(4), 39-48.

Castillo, G. M. L., Engler, A., & Wollni, M. (2021). Planned behavior and social capital: Understanding farmers' behavior toward pressurized irrigation technologies. *Agricultural Water Management*, *243*, 106524.

Chartzoulakis, K., & Bertaki, M. (2015). Sustainable water management in agriculture under climate change. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, *4*, 88-98.

Crowther, D., & Vilkė, R. (2018). FARMERS'SOCIAL RESPONSIBILITY TO LOCAL COMMUNITY: DOES EDUCATION MATTER? *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, *40*(2), 167-174.

Dinari, F., SADIGHI, H., Abbasi, E., & HELALI, H. M. (2022). Analysis of Factors Influencing The Attitude of Optimal Water Management With Emphasis on The Mediating Role of Sense of Responsibility: A Case Study Of Wheat Farmers in Kermanshah County. *Iranian Journal of Agricultural Economics & Development Research (IJAEDR)*, *53*(3), 691-706 (In Persian).

Diogo, V., Koomen, E., & Kuhlman, T. (2015). An economic theory-based explanatory model of agricultural land-use patterns: The Netherlands as a case study. *Agricultural Systems*, *139*, 1-16.

Evans, G. W., Otto, S., & Kaiser, F. G. (2018). Childhood origins of young adult environmental behavior. *Psychological science*, *29*(5), 679-687.

FAO. (2023a). *https://www.fao.org/land-water/water/water-management/en/*.

FAO. (2023b). *https://www.fao.org/water/en/*.

Fatahi, S., Vahedi, M., & Samani, R. E. (2023). An assessment of farmers' social resilience level in the face of water-based crises: The case of Haris County. *Iranian Journal of Agricultural Economics & Development Research (IJAEDR)*, *54*(1), 107-129. (In Persian).

Fernández-Guadaño, J., & Sarria-Pedroza, J. H. (2018). Impact of corporate social responsibility on value creation from a stakeholder perspective. *Sustainability*, *10*(6), 2062.

Fonagy, P., Campbell, C., Constantinou, M., Higgitt, A., Allison, E., & Luyten, P. (2022). Culture and psychopathology: An attempt at reconsidering the role of social learning. *Development and Psychopathology*, *34*(4), 1205-1220.

Franco, I., Moura-Leite, R., Pereira, M. W. G., & Lopes, J. C. d. J. (2017). Personal values and approach of undergraduates towards corporate social responsibility. *Social Responsibility Journal*, *13*(3), 457-472.

Fulazzaky, M. A. (2017). Participation of farmers in irrigation water management in Indonesia: a review. *Irrigation and Drainage*, *66*(2), 182-191.

Gibbons, D. C. (2013). *The economic value of water*. Rff Press.

Greenland, S. J., Dalrymple, J., Levin, E., & O'Mahony, B. (2018). Improving agricultural water sustainability: Strategies for effective farm water management and encouraging the uptake of drip irrigation. *The goals of sustainable development: Responsibility and governance*, 111-123.

Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and Practice*, *19*(2), 139-152.

Han, T.-I., & Stoel, L. (2017). Explaining socially responsible consumer behavior: A meta-analytic review of theory of planned behavior. *Journal of International Consumer Marketing*, *29*(2), 91-103.

Hur, W. M., Kim, Y., & Park, K. (2013). Assessing the effects of perceived value and satisfaction on customer loyalty: a 'green'perspective. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *20*(3), 146-156.

Ioris, A. A., Hunter, C., & Walker, S. (2008). The development and application of water management sustainability indicators in Brazil and Scotland. *Journal of environmental management*, *88*(4), 1190-1201.

Jones, P., Comfort, D., Hillier, D., & Eastwood, I. (2005). Corporate social responsibility: a case study of the UK's leading food retailers. *British Food Journal*, *107*(6), 423-435.

Kaine, A., & Chukwuma, E. (2017). Technical efficiency and profitability of backyard poultry farming in Ika South Local Government Area, Delta State, Nigeria. *Journal of Agriculture and Food Sciences*, *15*(1), 28-38.

Kalyar, M. N., Rafi, N., & Kalyar, A. N. (2013). Factors affecting corporate social responsibility: An empirical study. *Systems Research and Behavioral Science*, *30*(4), 495-505.

Kil, N., Holland, S. M., & Stein, T. V. (2014). Structural relationships between environmental attitudes, recreation motivations, and environmentally responsible behaviors. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, *7*, 16-25.

Kim, S. H., & Seock, Y.-K. (2019). The roles of values and social norm on personal norms and pro-environmentally friendly apparel product purchasing behavior: The mediating role of personal norms. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *51*, 83-90.

Kuylenstierna, J. L., Björklund, G., & Najlis, P. (1997). Sustainable water future with global implications: everyone's responsibility. Natural resources forum,

Lambooy, T. (2011). Corporate social responsibility: sustainable water use. *Journal of Cleaner Production*, *19*(8), 852-866.

Latifi, S., Raheli, H., Yadavar, H., & Saadi, H. (2018). Designing a process model for conservative agriculture development in Iran: using interpretive structural modeling approach. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research (IJAEDR)*, *49*(1), 105-120 (In Persian).

Lazaridou, D., Michailidis, A., & Trigkas, M. (2019). Socio-economic factors influencing farmers' willingness to undertake environmental responsibility. *Environmental Science and Pollution Research*, *26*, 14732-14741.

Lee, C.-H., Wu, P.-I., Liou, J.-L., & Yang, S.-L. (2022). The Monetary Value of Corporate Social Responsibility: The Impact of Tea Trees Growing Project between Corporates and Taiwan's Aboriginal Farmers on Consumers. *Sustainability*, *14*(13), 8145.

Lee, T. H., & Jan, F.-H. (2015). The effects of recreation experience, environmental attitude, and biospheric value on the environmentally responsible behavior of nature-based tourists. *Environmental management*, *56*, 193-208.

Mancosu, N., Snyder, R. L., Kyriakakis, G., & Spano, D. (2015). Water scarcity and future challenges for food production. *Water*, *7*(3), 975-992.

Monavvarifard, F., & Alibaygi, A. (2023). TVET model for building safety and sustainable agriculture in Iran by 2030 and beyond. *Environmental Education Research*, *29*(3), 423-450.

Naderi, N., Monavvarifard, F., & Salehi, L. (2022). Fostering sustainability-oriented knowledge-sharing in academic environment: A key strategic process to achieving SDGs through development of students' sustainable entrepreneurship competences. *The International Journal of Management Education*, *20*(1), 100603.

Padilla, E. (2018). Factors leading to sustainable consumption (and barriers to it). *UNIDO Inclusive and Sustainable Industrial Development Working Paper Series*, *48*.

Palacios-González, M. M., & Chamorro-Mera, A. (2020). Analysis of socially responsible consumption: A segmentation of Spanish consumers. *Sustainability*, *12*(20), 8418.

Pe'er, S., Goldman, D., & Yavetz, B. (2007). Environmental literacy in teacher training: Attitudes, knowledge, and environmental behavior of beginning students. *The Journal of Environmental Education*, *39*(1), 45-59.

Pérez-Blanco, C. D., Loch, A., Ward, F., Perry, C., & Adamson, D. (2021). Agricultural water saving through technologies: a zombie idea. *Environmental Research Letters*, *16*(11), 114032.

Prokopy, L. S., Floress, K., Klotthor-Weinkauf, D., & Baumgart-Getz, A. (2008). Determinants of agricultural best management practice adoption: Evidence from the literature. *Journal of soil and water conservation*, *63*(5), 300-311.

Qiu, H., Wang, X., Morrison, A. M., Kelly, C., & Wei, W. (2022). From ownership to responsibility: extending the theory of planned behavior to predict tourist environmentally responsible behavioral intentions. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-24.

Ratliff, K. A., Howell, J. L., & Redford, L. (2017). Attitudes toward the prototypical environmentalist predict environmentally friendly behavior. *Journal of Environmental Psychology*, *51*, 132-140.

Razmi, H., Shams, A., & Molaei, M. (2022). Determinants of The Intention of Rural Households in Urmia Lake Basin to Migrate. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, *53*(2), 367-383. (In Persian).

Rosa, L., Rulli, M. C., Davis, K. F., Chiarelli, D. D., Passera, C., & D'Odorico, P. (2018). Closing the yield gap while ensuring water sustainability. *Environmental Research Letters*, *13*(10), 104002.

Russo, C., Danioni, F., Zagrean, I., & Barni, D. (2022). Changing personal values through value-manipulation tasks: a systematic literature review based on Schwartz's theory of basic human values. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, *12*(7), 692-715.

Samani, E., Abdollahzadeh, G., Sharifzadeh, M. S., & Mahboobi, M. (2023). Assessing the Effects of Migrations on Immigrant Households' Sustainable Livelihood in Rural Areas of Golestan Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, *54*(2), 365-381. (In Persian).

Sogari, G., Pucci, T., Aquilani, B., & Zanni, L. (2017). Millennial generation and environmental sustainability: The role of social media in the consumer purchasing behavior for wine. *Sustainability*, *9*(10), 1911.

Su, H., Zhao, X., Wang, W., Jiang, L., & Xue, B. (2021). What factors affect the water saving behaviors of farmers in the Loess Hilly Region of China? *Journal of environmental management*, *292*, 112683.

Su, L., Hsu, M. K., & Boostrom Jr, R. E. (2020). From recreation to responsibility: Increasing environmentally responsible behavior in tourism. *Journal of Business Research*, *109*, 557-573.

Tamar, M., Wirawan, H., Arfah, T., & Putri, R. P. S. (2021). Predicting pro-environmental behaviours: the role of environmental values, attitudes and knowledge. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, *32*(2), 328-343.

Tójar-Hurtado, J.-C., Mena-Rodríguez, E., & Fernández-Jiménez, M.-Á. (2017). Spanish agriculture and water: Educational implications of water culture and consumption from the farmers' perspective. *Water*, *9*(12), 964.

Tuominen, P., Syrjä, P., Sjögrén, H., & Tuominen, T. (2017). CSR activities in consumer co-operatives: Exploring the case of Finnish S Group co-operatives based on board reporting. *Journal of Co-operative Organization and Management*, *5*(2), 108-117.

Udayakumara, E., Shrestha, R., Samarakoon, L., & Schmidt-Vogt, D. (2012). Mitigating soil erosion through farm-level adoption of soil and water conservation measures in Samanalawewa Watershed, Sri Lanka. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B-Soil & Plant Science*, *62*(3), 273-285.

Uduji, J. I., Okolo-Obasi, E. N., & Asongu, S. A. (2019). Corporate social responsibility and the role of rural women in sustainable agricultural development in sub-Saharan Africa: Evidence from

the Niger Delta in Nigeria. *Sustainable Development*, *27*(4), 692-703.

Velasco-Muñoz, J. F., Aznar-Sánchez, J. A., Belmonte-Ureña, L. J., & Román-Sánchez, I. M. (2018). Sustainable water use in agriculture: A review of worldwide research. *Sustainability*, *10*(4), 1084.

Vilkė, R., Gedminaitė-Raudonė, Ž., Baležentis, T., & Štreimikienė, D. (2021). Farmers' awareness of eco-efficiency and cleaner production as environmental responsibility: Lithuanian case. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *28*(1), 288-298.

Waheed, A., & Yang, J. (2019). Effect of corporate social responsibility disclosure on firms' sales performance: A perspective of stakeholder engagement and theory. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *26*(3), 559-566.

Wardana, L. W., Narmaditya, B. S., Wibowo, A., Mahendra, A. M., Wibowo, N. A., Harwida, G., & Rohman, A. N. (2020). The impact of entrepreneurship education and students' entrepreneurial mindset: the mediating role of attitude and self-efficacy. *Heliyon*, *6*(9), e04922.

Watts, G., Jenkins, A., Hess, T., Humble, A., Olbert, C., Kay, M., Pope, V., Stannard, T., Storey, M., & Meacham, T. (2015). Agriculture's impacts on water availability.

Weber, O., & Saunders-Hogberg, G. (2020). Corporate social responsibility, water management, and financial performance in the food and beverage industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *27*(4), 1937-1946.

Weinzettel, J., & Pfister, S. (2019). International trade of global scarce water use in agriculture: Modeling on watershed level with monthly resolution. *Ecological Economics*, *159*, 301-311.

Wheeler, S., Zuo, A., & Bjornlund, H. (2013). Farmers' climate change beliefs and adaptation strategies for a water scarce future in Australia. *Global Environmental Change*, *23*(2), 537-547.

Xu, Y., Wei, X., & Chen, S.-C. (2019). Determinants and mechanisms of tourists' environmentally responsible behavior: applying and extending the value-identity-personal norm model in China. *Sustainability*, *11*(13), 3711.

Zahra, F. T. (2018). *Educating Farmers To Be Environmentally Sustainable: Knowledge, Skills And Farmer Productivity In Rural Bangladesh*. University of Pennsylvania.

Zanuzzi, C. M. d. S., Foguesatto, C. R., Tonial, G., Pivoto, D., & Selig, P. M. (2021). Knowledge management practices in an agribusiness chain: differences between farmers who are members of agricultural cooperatives and suppliers of firms. *International Journal of Social Economics*, *48*(11), 1629-1645.