

تحلیل هنجارهای تأثیرگذار بر رفتار مشارکتی کشاورزان در راستای حفاظت از آب حوضه آبخیز تالاب زریوار شهرستان مریوان

بهزاد رنجبر^۱، امیر نعیمی^{۲*} و فرنوش نهندیان^۳

(دریافت: ۹۸/۰۴/۲۹؛ پذیرش: ۹۸/۰۸/۰۴)

چکیده

نگرانی در رابطه با محیط‌زیست به‌طورکلی و کمبود منابع آب به‌طور خاص سبب اجرا و توسعه‌ی سیاست‌هایی با هدف تغییر رفتار کشاورزان در زمینه‌ی حفاظت از آب شده است. بسیاری از مشکلات محیط‌زیست ریشه در رفتار انسان داشته و با درک رفتار او قابل حل هستند. بنابراین، هدف این پژوهش توصیفی، بررسی تأثیر انواع هنجارها بر رفتارهای مشارکتی کشاورزان در حفاظت از آب بود. جامعه آماری پژوهش، کشاورزان سرپرست خانوار روستایی حوضه آبخیز زریوار بخش مرکزی شهرستان مریوان بودند ($N=2097$). حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۲۳۷ نفر محاسبه شد. افراد نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار پژوهش، پرسشنامه بود که روایی ظاهری و محتوایی آن با استفاده از نظرسنجی از متخصصان مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه، از طریق محاسبه ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) مورد تأیید قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای AMOS و SPSS نسخه ۲۳ استفاده شد. یافته‌های تحقیق نشان داد که متغیرهای هنجارهای مشارکتی، قانونی و باورهای هنجاری کشاورزان تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب آن‌ها داشتند. به طوری که متغیر باورهای هنجاری (با ضریب مسیر ۰/۶۰) و هنجارهای مشارکتی (با ضریب مسیر ۰/۱۸) به ترتیب بیشترین و کمترین تأثیر را بر رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب کشاورزان داشتند. در مجموع سه متغیر توانستند ۴۷ درصد از واریانس رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب کشاورزان را تبیین کنند.

واژه‌های کلیدی: رفتار حفاظت از آب، مشارکت، هنجارهای مشارکتی، هنجارهای قانونی، باورهای هنجاری.

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

^۲ استادیار گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: a.naeimi@znu.ac.ir

آب از مهم‌ترین منابع طبیعی (Samin *et al.*, 2015; Hurlimann *et al.*, 2009) برای حیات هر پدیده زیستی و انسانی است (Hamstead *et al.*, 2008). دسترسی به آب مناسب برای آشامیدن، بهداشت و استفاده صنعتی یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های قرن بیست و یکم است (Hussain & Wahab, 2018; Levy & Sidel, 2011). استفاده بی‌رویه از منابع آب (Wiseman & Bogner, 2003)، افزایش سریع جمعیت جهانی و صنعتی شدن فشار زیادی را بر منابع طبیعی ایجاد کرده و چالش‌های بزرگی را بر سیستم زیست‌محیطی وارد کرده است (Dobilaitė *et al.*, 2017; Morrison *et al.*, 2009). از این رو، حفاظت از آب یک عامل کلیدی برای حفظ زندگی (Ratnakar & Das, 2006) و از مهم‌ترین مسائل بشر در قرن ۲۱ است (Samian *et al.*, 2015). متخصصان برای تشویق حفاظت از آب به کمپین‌های اطلاعاتی متکی هستند؛ با این حال نتایج ناشی از کمپین‌های اطلاعاتی به دلیل تغییرات رفتاری محیط‌زیستی در بسیاری از موارد نامیدکننده است (Warner *et al.*, 2016; Kollmuss & Agyeman 2002; McKenzie-Mohr & Schultz, 2014; Steg & Vlek 2009; Stern 2000; Syme *et al.*, 2000). امروزه در اغلب نقاط کشور به علت مسائل مختلفی از جمله مصرف بی‌رویه آب‌های زیرزمینی و سطحی، تغییرات اقلیمی (احمدی و همکاران، ۱۳۹۲)، بروز خشکسالی و عدم رعایت اصول حفاظت در بهره‌برداری از منابع آب، برخی از منابع آب کشور از بین رفته‌اند و یا در معرض خطر نابودی قرار دارند (مظفری، ۱۳۹۴). آب یکی از مهم‌ترین نهادهای کشاورزی است و بدون آن افزایش تولید محصولات کشاورزی امکان‌پذیر نیست (رحیمی فیض‌آباد و همکاران، ۱۳۹۵). استمرار و افزایش دوره‌های خشکسالی خطری جدی برای کشاورزی است (Kozminska *et al.*, 2019). در زمینه‌ی مدیریت منابع آب، بزرگ‌ترین چالشی که در کشور وجود دارد، سهم بسیار بالای کشاورزی در مصرف آب است (نوری و همکاران، ۱۳۹۲). کمبود آب در ایران مهم‌ترین تنگنای توسعه‌ی کشاورزی (حسین پور و همکاران، ۱۳۹۴) و یکی از لازمه‌های اصلی امنیت غذایی می‌باشد (Yang *et al.*, 2003). زیرا آب پیش‌شرط اساسی برای رشد و تولید گیاهان است (Gerbens-leens & Nonhebel, 2004). بررسی‌ها نشان می‌دهد که عوامل زیادی از قبیل عوامل اقتصادی، جغرافیایی، زیرساختی، تغییرات آب و هوایی و غیره، در بروز مشکلات مربوط به آب در کشور دخیل هستند؛ اما بدون شک یکی از مهم‌ترین عوامل، عوامل انسانی بوده‌اند. در این زمینه، کشاورزان به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین گروه‌های بهره‌بردار از منابع آب توجه ویژه‌ای به خود جلب کرده‌اند. همچنین متأسفانه کشاورزان از آب در دسترس، به شکل درستی استفاده نمی‌کنند (Yazdanpanah *et al.*, 2013). لذا توسعه و مدیریت بهینه منابع آب در بخش کشاورزی (Sehring & Diebold, 2012) و برانگیختن کشاورزان به حفاظت از منابع آب امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر می‌باشد (Kilic & Dervisoglu, 2013). بسیاری از محققان و نظریه‌پردازان محیط‌زیست معتقدند که رفتار انسان منشأ بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی می‌باشد و با درک رفتار وی می‌توان این مشکلات را حل کرد (صالحی و همکاران، ۱۳۹۶؛ ولی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴؛ Corral-Verdugo, 2010; Price & Leriston, 2014; Clyaton & Myers, 2015; Gifford, 2014). در منابع پژوهشی یکی از ابزارهای مناسب برای درک رفتار افراد، روانشناسی محیط‌زیستی و نظریه‌های مطرح این حیطه می‌باشد (Bamberg, 2013; Onwezen *et al.*, 2013). طبق نتایج پژوهش‌های مختلف اعتقادات محیطی، ارزش‌ها، خودکارایی یا اثربخشی می‌تواند بر رفتار محیطی افراد تأثیر بگذارد (Lee, 2011; Lee *et al.*, 2014; Taberner & Hernandez, 2011; Vicente-Molina *et al.*, 2013; Huang, 2016). از آنجا که مشکلات زیست‌محیطی از جمله تخریب منابع آب با شیوه‌ی زندگی و تصمیم‌گیری‌های افراد در ارتباط می‌باشد (رحیمی فیض‌آباد و همکاران، ۱۳۹۵؛ Onwezen *et al.*, 2013) و یکی از الزامات ضروری در زمینه‌ی حفاظت از آب درک جنبه‌های چند بعدی از مشکلات آب (Boland & Whittington, 2000) پذیرش نیاز به حفاظت از آب (Hurlimann *et al.*, 2009)، اصلاح رفتارهای کشاورزان و نیز درک نحوه تأثیرگذاری بر تغییرات رفتاری است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۶). ملاحظات هنجاری در توضیح رفتار محیط‌زیستی آن‌ها نقش کلیدی و تأثیرگذاری دارد (Werff & Steg, 2016). هنجارهای اجتماعی مربوط به آب، عادات و غیره را نیز می‌توان به‌عنوان متغیرهای تأثیرگذار در رفتار حفاظت از منابع آب نام برد (Dolnicar *et al.*, 2012). بر این اساس، هنجارها عامل کلیدی هستند که به‌صورت مستقیم رفتار محیط‌زیست‌گرایانه را تحت تأثیر قرار می‌دهند (ولی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴). یکی از منابع مهم تأمین آب مورد نیاز، پهنه‌های آبی (دریاچه‌های طبیعی، سدها و تالاب‌ها) هستند (محمدزاده و ابراهیم‌پور، ۱۳۹۱). تالاب‌ها حدود شش درصد از سطح زمین را پوشش می‌دهند و دارای بخش بزرگی از تنوع زیستی جهان می‌باشند (Junk *et*

al., 2013). همچنین به‌عنوان یکی از مهم‌ترین زیست‌بوم‌های طبیعی محسوب می‌شوند که نقش بسزایی در توسعه جوامع اطراف خود و بهبود کیفیت محیط‌زیست ایفا می‌کنند (Turner et al., 2000). دریاچه زریوار یکی از تالاب‌ها و دریاچه‌های مهم در کشور و استان کردستان می‌باشد که دارای خصوصیات زیست‌محیطی قابل توجه و ارزش‌های اقتصادی-اجتماعی است (شانازی و اعظمی، ۱۳۹۶). از این رو حفاظت منابع آب موجود آن ضروری است (محمدزاده و ابرهیم‌پور، ۱۳۹۱). این دریاچه هرچند در یک انزوای نسبی جغرافیایی نسبت به کانون‌های فعال جمعیتی و اقتصادی کشور قرار گرفته است اما از پیامدهای آلوده سازی مراکز جمعیتی مصون نمانده است. در سال‌های اخیر کم‌توجهی به جنبه‌های محیط‌زیستی این دریاچه، مسائل و مشکلات زیادی برای آن در زمینه‌های مختلف به وجود آمده است که از جمله آن می‌توان به آلودگی شدید آب دریاچه و استفاده نادرست از آن اشاره نمود (حمیدیه و همکاران، ۱۳۸۸). تخریب محیط‌زیست ناشی از بهره‌برداری ناپایدار روستاییان از منابع طبیعی است که در اثر استفاده بی‌رویه از منابع طبیعی (آب، خاک و غیره) توسط انسان بوجود آمده است که بسیاری از آن‌ها ریشه در هنجارها و رفتارهای نادرست در استفاده و حفاظت از منابع دارد (یزدانی، ۱۳۹۵). لذا پژوهش حاضر به دنبال تحلیل هنجارهای تأثیرگذار بر رفتار مشارکتی کشاورزان در راستای حفاظت از آب حوضه آبخیز تالاب زریوار شهرستان مریوان می‌باشد. با توجه به اهمیت آب در بخش کشاورزی، در سال‌های اخیر، مطالعات گوناگونی در زمینه‌ی رفتار حفاظت از منابع آب و شناسایی عوامل مؤثر بر آن صورت گرفته است. نتایج پژوهش نعیمی و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد که متغیرهای اخلاق، ارزش‌ها، نگرش، نگرانی و نیت محیط‌زیستی از اثر معنی‌داری بر متغیر رفتار محیط‌زیستی برخوردار بودند. مطابق با نتایج پژوهش تاجری‌مقدم و همکاران (۱۳۹۷) متغیرهای نگرش و هنجارهای اخلاقی بر روی نیت و در نهایت نیت بر روی رفتار افراد نسبت به حفاظت از آب تأثیر می‌گذارند. مطالعه محمدی و همکاران (۱۳۹۶) نشان داد که ارزش‌های بوم‌گرایانه به‌طور مستقیم و معنی‌داری بر باورهای زیست‌محیطی باغداران تأثیر می‌گذارند، باورهای زیست‌محیطی، هنجارهای اخلاقی را به‌طور مستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهند و هنجارهای اخلاقی نیز به‌طور مستقیم و معنی‌داری بر روی تمایلات رفتاری باغداران تأثیر می‌گذارند. نتایج پژوهش رحیمی‌فیض‌آباد و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد که دو متغیر انتساب مسئولیت و خودکارآمدی بر هنجار اخلاقی افراد نسبت به حفاظت از آب تأثیر می‌گذارند. همچنین، رفتار حفاظت از آب به‌طور معنی‌داری توسط هنجار اخلاقی تبیین می‌شود. مطابق با نتایج پژوهش ولی‌زاده و همکاران (۱۳۹۴) رفتار مشارکتی کشاورزان در زمینه‌ی حفاظت منابع آب سطحی بیشتر تحت تأثیر هنجارهای مشارکت در حفاظت از منابع آب سطحی است. این هنجارها ممکن است شامل دو نوع هنجارهای ذهنی و هنجارهای اجتماعی نسبت به مشارکت در زمینه‌ی حفاظت از منابع آب سطحی باشد. همچنین افراد با نگرش‌های زیست‌کره و خودخواهانه به ترتیب دارای بیشترین و کمترین میانگین رفتار مشارکتی بودند. یزدان پناه و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه خود، دریافتند که متغیرهای هنجار اخلاقی، کنترل رفتاری و ادراک از خطرات، ۶۸ درصد از تغییرات تمایلات رفتاری نسبت به حفاظت از منابع آب را پیش‌بینی می‌کند. بیژنی و حیاتی (۱۳۹۲) در مطالعه خود با هدف بررسی دیدگاه کشاورزان و کارشناسان آب، پیرامون نگرش‌های ارزشی زیست‌محیطی و رابطه آن‌ها با تضاد آب کشاورزی بیان کردند، که افراد با نگرش ارزشی زیست‌محیطی، تضاد آب را بالاتر دانسته و همچنین اهمیت کمتری برای تخریب‌های زیست‌محیطی ناشی از تضاد آب قائل‌اند. همچنین وجود رابطه علی میان ارزش‌های زیست‌محیطی، باورها و هنجارهای مرتبط با تضاد آب را با رفتار تضاد آب تأیید نمود. نتایج مطالعه ولی‌زاده و همکاران (۱۳۹۴)، نشان داد که میان سه گروه کشاورزان با نگرش‌های ارزشی از لحاظ رفتار مشارکت در حفاظت منابع آب سطحی تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ همچنین نتایج تحلیل علی نشان داد که هنجارهای مشارکتی دارای بیشترین اثر بر رفتار مشارکتی هستند. ولی‌زاده و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه خود با هدف بررسی تعیین‌کننده‌های هنجارهای اخلاقی و اسناد مسئولیت در زمینه‌ی حفاظت آب بیان کردند که متغیرهای نگرانی به‌کمبود آب، اسناد مسئولیت و دلبستگی مکانی اثر مثبت و معنی‌داری بر هنجارهای اخلاقی در زمینه‌ی حفاظت آب داشتند. یزدان‌پناه و همکاران (Yazdanpanah et al., 2014)، در مطالعه خود نشان دادند که جنبه‌های هنجاری در هم تنیده (از جمله نگرش، هنجار ذهنی، هنجار اخلاقی و هویت شخصی) که آن را تمایل هنجاری نامیده‌اند، تأثیر عمده‌ای بر نیت و رفتارهای حفظ آب داشته است. نتایج مطالعه کوپر (Cooper, 2016) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که نگرش‌ها، هنجارهای اجتماعی و کنترل رفتاری درک شده تأثیر مثبت و معناداری بر روی نیت رفتاری

دارند. وارنر و همکاران (Warner *et al.*, 2016) نیز نشان دادند که باورهای هنجاری، تأثیرهای متفاوتی دارند و رفتارهای حفاظتی آن‌ها و ادراک آن‌ها از اهمیت منابع آبی متفاوت می‌باشد.

چن (Chen, 2015) در مطالعه‌ای نشان داد که کیفیت رفتار حفاظت محیط‌زیستی به شدت تحت تأثیر هنجارهای شخصی و نگرش فرد بود. کورل وردوگو و فریاس آرمنتا (Corral-Verdugo & Frias-Armenta, 2014) در مطالعه‌ی خود بیان کردند که اعتقادات هنجاری شخصی تأثیر مثبتی در حفظ آب دارد، در حالی که رفتارهای ضد اجتماعی مانع از آن می‌شوند و اعتقادات مربوط به ناکارآمدی قوانین مربوط به حفظ آب، هیچ تأثیری در رویه‌های نگهداری آب ندارند. پراد هانانگا و همکاران (Pradhananga *et al.*, 2017)، در مطالعه خود نشان دادند که ارزش‌های جمع‌گرایانه و زیست‌شناختی پایه‌های فعال‌سازی هنجار شخصی را تشکیل می‌دهند، همچنین اعتقادات در مورد مسئولیت محلی و توانایی نفوذ در هنجارهای شخصی برای حمایت از منابع آب است؛ و یافته‌ها حاکی از آن است که هنجارهای حفاظت از آب شخصی با استفاده از راه‌کارهای حفاظت از ارزش‌های زیست‌کره فعال می‌شوند. با توجه پیشینه ذکر شده پژوهش حاضر، به دنبال بررسی تأثیر هنجارهای کشاورزان (بررسی تأثیر هر یک از متغیرهای هنجارهای مشارکتی، قانونی و باورهای هنجاری) بر رفتار آن‌ها نسبت به حفاظت از منابع آب می‌باشد. با توجه به هدف پژوهش بر اساس مطالعات صورت گرفته چارچوب مفهومی پژوهش ترسیم شد که در ذیل شرح داده شده است. پس از بررسی منابع علمی، چارچوب مفهومی پژوهش تدوین شد. این چارچوب از سه متغیر اصلی، هنجارهای مشارکتی، هنجارهای قانونی و باورهای هنجاری کشاورزان در رابطه با حفاظت از منابع آبی و همچنین رفتار مشارکتی آن‌ها تشکیل شده است (نگاره ۱). به طوری که بر اساس مطالعات انجام شده، هنجارهای مشارکتی، قانونی و باورهای هنجاری می‌توانند در رفتار کشاورزان در زمینه‌ی حفاظت از منابع آب مؤثر باشند (ولی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴؛ بیژنی و حیاتی، ۱۳۹۲؛ Corral-Verdugo & Frias-Armenta, 2006; Ibtissem, 2010; yazdanpanah *et al.*, 2014; Sheban, 2014; Stern, 2000). در ذیل به شرح هر کدام از این متغیرها پرداخته شده است:

باورهای هنجاری (Normative Beliefs): باورهای هنجاری، درک رفتار دیگران است (Schultz, 2002)؛ این باورها عبارت‌اند از هنجارهای اجتماعی توصیفی (یعنی اعتقادات در مورد آنچه دیگران انجام می‌دهند) و هنجارهای اجتماعی پیش‌بینی شده (اعتقادات در مورد آنچه دیگران فکر می‌کنند باید انجام دهند) (Corral-Verdugo & Frias-Armenta, 2006). باورهای هنجاری در مورد محیط‌زیست به عنوان احساس تعهد به استفاده از منابع طبیعی ظاهر می‌شود که این احساسات می‌تواند رفتارهای زیست‌محیطی را به صورت مثبت تحت تأثیر قرار دهد (Huneche *et al.*, 2001).

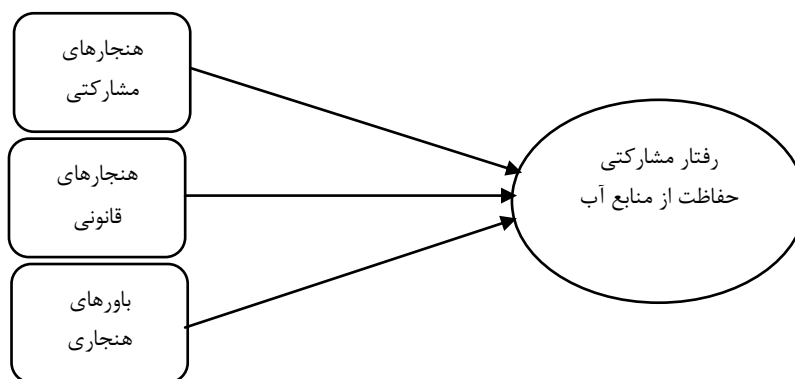
هنجارهای قانونی مرتبط با آب (Water Laws Norms): یک عامل وابسته که بر رفتار زیست‌محیطی می‌تواند تأثیرگذار باشد، اعتقاد به اثربخشی قوانین زیست‌محیطی است. در سطح فردی، بی‌اعتمادی نسبت به نیت دیگران برای همکاری در حفاظت منابع، منجر به کاهش تلاش در رفتار زیست‌محیطی می‌شود. این بدین معنی است که حتی افرادی که در راستای حفاظت از محیط‌زیست قرار دارند ممکن است احساس کنند که در عدم اعتماد در اجرای قوانین زیست‌محیطی موجه هستند؛ این شک و تردید در مورد قانون می‌تواند بر روی تلاش برای حفاظت از محیط اثر منفی بگذارد (Corral-Verdugo & Frias-Armenta, 2006).

هنجارهای مشارکتی (Participatory Norms): هنجارهای مشارکتی به عنوان الگوهای رفتاری شخصی و اجتماعی تعریف می‌شود که رفتارهای فرد را تنظیم می‌کند (ولی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴). هنجارهای مشارکتی به قواعد، دستورالعمل‌ها، اصول و ارزش‌ها دلالت می‌کند که دستیابی به این فرآیند را تسهیل می‌کند؛ این هنجارها یکی از مبانی سرمایه اجتماعی هستند و بر اساس یکی از رویکردهای جامعه‌شناختی پذیرفته شده (Putnam, 2001; Coleman, 1988; Bourdieu, 1993)، با عضویت شبکه‌ای و اعتماد اجتماعی، مفهوم سرمایه اجتماعی را پدید می‌آورند (زاهدی مازندرانی و همکاران، ۱۳۹۳).

رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب (Water Conservation Participatory Behavior): رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب به رفتار انسان با آب اشاره می‌کند (ولی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴). در واقع رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب پاسخ قابل مشاهده فرد نسبت به حفاظت از منابع آب است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۷). حفاظت از آب جز حیاتی مدیریت مؤثر پایدار منابع آب است و با توجه به ضرورت حفاظت از این منابع برای پایداری زیست‌محیطی، مدیریت منابع آب و

کاهش تغییرات اقلیمی برای شناخت عوامل مؤثر در حفاظت از آب اهمیت حیاتی دارد (Dolnicar et al., 2012). با توجه به آنچه گفته شد در این پژوهش سنجش سه فرضیه اصلی مدنظر قرار گرفته است:

- هنجارهای مشارکتی کشاورزان مورد مطالعه بر بروز رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب آن‌ها تأثیر دارد.
- هنجارهای قانونی کشاورزان مورد مطالعه بر بروز رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب آن‌ها تأثیر دارد.
- باورهای هنجاری کشاورزان مورد مطالعه بر بروز رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب آن‌ها تأثیر دارد.



نگاره ۱- چارچوب مفهومی تحقیق

روش پژوهش

تحقیق حاضر دارای ماهیت کمی است که از نظر هدف، جزء تحقیقات کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، جزء تحقیقات توصیفی می‌باشد که با استفاده از فن پیمایش انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل کشاورزان حوضه آبخیز تالاب زریوار بخش مرکزی شهرستان مریوان بودند که برای آبیاری مزارع خود از آب این تالاب استفاده می‌کردند ($N=2097$). حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران با ضریب اطمینان ۹۵٪ و مقدار خطای ۰۶ / ($Z= 1.96, P=q=0.5$)، ۲۳۷ نفر محاسبه شد ($n=237$). انتخاب نمونه‌ها بر اساس روش نمونه‌گیری طبقه‌ای چندمرحله‌ای صورت گرفت. بدین گونه که ابتدا از شهرستان مریوان چند بخش و از هر بخش یک یا دو دهستان انتخاب می‌گردید. در مرحله بعد از هر دهستان با انتساب متناسب بر اساس جمعیت دهستان چند روستا به صورت تصادفی انتخاب و در سطح جامعه روستایی نمونه مورد نظر به صورت تصادفی انتخاب شدند (جدول ۱). ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه بود که برای تدوین آن از مطالعات (ولی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴؛ Corral-Vedugo & Frias-Armenta, 2006; Ibtissem, 2010; Yazdanpanah et al., 2014; Sheban, 2014; ۱۳۹۲ بیژنی و حیاتی، ۲۰۰۰) بهره گرفته شد. این پرسشنامه از چهار بخش مشخصه‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان و پرسش‌های مرتبط با سنجش متغیرهای رفتار مشارکتی حفاظت از آب، باورها و هنجارهای محیط‌زیستی کشاورزان در رابطه با حفاظت از آب تشکیل شد (جدول ۲). روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه با نظر کارشناسان و متخصصان در زمینه‌ی موضوع مورد پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. برای تعیین پایایی ابزار تحقیق، مطالعه راهنما انجام گرفت که مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده برای مقیاس‌های اصلی پرسشنامه در حد مناسب بود (جدول ۲). لازم به ذکر است افراد مورد مطالعه در مرحله آزمون مقدماتی، در مرحله نهایی توزیع پرسشنامه‌ها مورد مطالعه قرار نگرفتند. پس از برازش الگوهای اندازه‌گیری متغیرهای هنجارهای مشارکتی و قانونی، باورهای هنجاری و رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از منابع آب کشاورزان، برای بررسی روایی منطقی، از ضرایب همبستگی بین متغیرهای پنهان استفاده شد که معنی‌دار بودن ضرایب همبستگی حاکی از وجود روایی منطقی بین متغیرهای پنهان مورد مطالعه بود. همچنین برای هر یک از مؤلفه‌های متغیرهای پنهان (مکنون) مقدار پایایی ترکیبی (CR) محاسبه شد که مقادیر بدست آمده در حد مطلوب (بزرگتر از ۰/۷) بود. داده‌های گردآوری شده از طریق نرم‌افزارهای SPSS و AMOS²⁰ تجزیه و تحلیل شدند. همچنین، لازم به ذکر است که در بخش آمار توصیفی، برای توصیف فراوانی پاسخ‌های افراد مورد مطالعه در رابطه با هر یک از متغیرهای پژوهش، از روش فاصله انحراف معیار از میانگین (ISDM= Interval Standard deviation from Mean) استفاده شد

(Gangadharappa et al., 2007) طبق این فرمول، پاسخ‌های افراد با توجه به طیف لیکرت مورد استفاده بر حسب سطوح پایین، متوسط و بالا به صورت ذیل دسته‌بندی شد:

- A پایین $A \leq \text{Mean} - 1/2 \text{ Sd}$
 B متوسط $\text{Mean} - 1/2 \text{ Sd} \leq B \leq \text{Mean} + 1/2 \text{ Sd}$
 C بالا $\text{Mean} + 1/2 \text{ Sd} \leq C$

جدول ۱- مشخصات جامعه و نمونه آماری مورد مطالعه به تفکیک طبقات و نحوه تخصیص نمونه

نام روستا	جمعیت	تعداد خانوار	تعداد نمونه	تعداد پرسشنامه جمع‌آوری شده	درصد بازگشت
کولان	۷۴۰	۲۰۰	۲۳	۲۰	
نی	۲۶۹۱	۷۶۲	۸۶	۷۱	
دره تفی	۹۲۸	۲۷۷	۳۱	۲۶	
کانی سانان	۶۴۰	۱۹۰	۲۲	۲۰	
پیران صفا	۲۹۸	۸۶	۱۰	۹	۸۳ درصد
کانی سپیکه	۳۱۰	۸۴	۹	۹	
برده رشه	۱۰۲۰	۲۷۱	۳۱	۲۰	
سیف سفلی	۵۲۷	۱۲۶	۱۴	۱۲	
ینگجه	۳۴۷	۱۰۱	۱۱	۱۰	
جمع	۷۵۰۱	۲۰۹۷	۲۳۷	۱۹۷	

منبع: بخش‌داری شهرستان مریوان و آمارنامه سرشماری مسکن و نفوس سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران

جدول ۲- بخش‌های مختلف پرسشنامه به همراه تعداد گویه‌ها و مقدار آلفای کرونباخ

بخش	زیر بخش	تعداد گویه‌ها	مقیاس سنجش	مقدار آلفای کرونباخ	منابع مورد استفاده
هنجارهای کشاورزان	هنجارهای مشارکتی	۶	طیف لیکرت ۵ سطحی	۰/۸۴۱	ولی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴؛ بیژنی و حیاتی، ۱۳۹۲؛ Corral-Vedugo & Frias-Armenta, 2006;
باورهای هنجاری	هنجارهای قانونی	۹	کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۵	۰/۷۸۷	Ibtissem, 2010; Yazdanpanah et al., 2014; Sheban, 2014; Stern, 2000
رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب	Nbl ₁ -Nbl ₉	۹	طیف لیکرت ۶ سطحی	۰/۷۷۴	
	BE ₁ -BE ₉	۹	طیف لیکرت ۶ سطحی (اصلاً=۰ تا خیلی زیاد=۵)	۰/۸۸۵	

یافته‌ها و بحث

توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخگویان

بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده، میانگین سنی پاسخگویان ۳۶/۰۶ سال بود. به لحاظ جنس ۹۰/۳ درصد (۱۷۸ نفر) از سرپرستان خانوار مورد مطالعه مرد و ۹/۷ درصد (۱۹ نفر) زن بودند. در رابطه با سطح سواد سرپرستان خانوار نتایج بدست آمده نشان داد که ۹/۱ درصد (۱۸ نفر) بی‌سواد، ۱۸/۲ درصد (۳۶ نفر) ابتدایی، ۲۳/۶ درصد (۴۶ نفر) راهنمایی و ۴۹/۱ درصد (۹۷ نفر) سطح سواد دیپلم و بالاتر داشتند. شغل اصلی اکثریت پاسخ‌دهندگان ۵۳ درصد (۹۸ نفر) کشاورزی، ۴/۹ درصد (۹ نفر) باغداری، ۵/۹ درصد (۱۱ نفر) دامداری، ۲/۲ درصد (۴ نفر) کارمند و مابقی (۷۵ نفر) در سایر مشاغل فعالیت داشتند. نحوه کشت در زمین‌های کشاورزی، ۵۳/۷ درصد (۱۰۶ نفر) به صورت سنتی، ۳۷/۵ درصد (۷۲ نفر) به صورت نیمه مکانیزه و ۹/۸ درصد (۱۹ نفر) به صورت مکانیزه بود، ۲۲/۳ درصد (۴۴ نفر) از پاسخ‌دهندگان در دوره‌های آموزشی مربوط به محیط‌زیست شرکت کرده بودند و ۷۷/۷ درصد (۱۵۳ نفر) در این دوره‌های شرکت نکرده بودند. به لحاظ تعداد دوره‌های آموزشی محیط زیستی که پاسخ‌دهندگان شرکت کرده بودند. ۴۸/۴ درصد (۱۸ نفر) در یک دوره، ۳۵/۱ درصد (۱۲ نفر) در دو دوره و فقط ۱۶/۵ درصد (۴ نفر) در سه دوره شرکت کرده بودند (جدول ۳ و ۴).

جدول ۳- توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخگویان

شغل	سطح تحصیلات					
	بی‌سواد	ابتدایی	راهنمایی	دیپلم و بالاتر	کشاورزی	باغداری
سایر	۱۸	۳۶	۴۶	۹۷	۹۸	۹
فروانی	۹/۱۰	۱۸/۲	۲۳/۶	۴۹/۱	۵۳	۴/۹
درصد	۱۸	۳۶	۴۶	۹۷	۹۸	۹
سایر	۷۵	۴	۱۱	۴	۲/۲	۳۴

جدول ۴- توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخگویان

نحوه کشت در زمین‌های کشاورزی	تعداد دوره‌های آموزشی شرکت کرده		
	سنتی	نیمه مکانیزه	مکانیزه
سه دوره	۱۰۶	۷۲	۱۹
دو دوره	۵۳/۷	۳۷/۵	۹/۸
یک دوره	۱۸	۱۲	۴
تعداد دوره‌های آموزشی شرکت کرده	۱۶/۵	۳۵/۱	۴۸/۴

توصیف متغیرهای زیست محیطی مورد مطالعه بر اساس شاخص ISDM

نتایج حاصل از گروه‌بندی کشاورزان بر اساس شاخص تفاوت انحراف معیار از میانگین در سطوح بالا، متوسط و پایین به لحاظ متغیرهای مورد مطالعه پژوهش در جدول ۵ نشان داده شده است. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، بیشتر پاسخگویان مورد مطالعه از نظر مؤلفه‌های هنجارهای مشارکتی در سطح متوسطی قرار گرفتند و از نظر متغیرهای هنجارهای قانونی و رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب دارای وضعیت خوبی بودند. میانگین بدست آمده در رابطه با مؤلفه‌های هنجارهای کشاورزان نشان می‌دهد که از نظر پاسخگویان مؤلفه هنجارهای قانونی با میانگین ۱/۹۵ در بالاترین اولویت و مؤلفه هنجارهای مشارکتی با میانگین ۱/۹۲ در اولویت آخر قرار گرفت. همچنین متغیر رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب با میانگین ۲/۵۱ دارای بالاترین اولویت بود. میانگین متغیر باورهای هنجاری ۲/۰۰ بدست آمد که در با توجه به شاخص ISDM در سطح بالا قرار می‌گیرد.

تبیین الگوهای اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

الف) الگوهای اندازه‌گیری متغیرهای مستقل (هنجارهای مشارکتی، قانونی و باورهای هنجاری)

به‌منظور برآورد الگو اندازه‌گیری متغیرهای مستقل از تحلیل عاملی تأییدی در نرم‌افزار AMOS استفاده شد. نتایج بدست آمده از تحلیل عاملی تأییدی در جدول ۶ آمده است. به‌منظور رسیدن به برازش مطلوب در الگو اندازه‌گیری متغیرهای هنجارهای مشارکتی، قانونی و باورهای هنجاری، نشانگرهای هر متغیر که بار عاملی کمتر از ۰/۵ داشتند حذف شدند. به طوری‌که از هر یک از متغیر هنجارهای مشارکتی یک گویه (PN1)، باورهای هنجاری دو گویه (NBL5, NBL6) حذف شدند. پس از حذف این نشانگرها، الگو اندازه‌گیری متغیرهای مستقل به لحاظ شاخص‌های برازش ذکر شده در جدول ۶ از وضعیت مطلوب برخوردار شد. پس از دستیابی به برازش مطلوب در الگو اندازه‌گیری متغیرهای مستقل، مقدار پایایی ترکیبی محاسبه شد که مطابق با نتایج بدست آمده در جدول ۶ می‌توان گفت همه متغیرهای مستقل پژوهش از پایایی قابل قبولی (بزرگتر از ۰/۷) برخوردار بودند.

جدول ۵- فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش

متغیر	مؤلفه	پایین		متوسط		زیاد		انحراف معیار
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
هنجارهای مشارکتی	هنجارهای مشارکتی	۳۲	۱۶/۳	۱۴۷	۷۵	۱۷	۸/۷	۱/۴۹
کشاورزان	هنجارهای قانونی	۴۰	۲۰/۴	۱۲۵	۶۳/۸	۳۱	۱۵/۸	۱/۶۰
باورهای هنجاری	-	۲۸	۱۴/۳	۱۴۰	۷۱/۴	۲۸	۱۴/۳	۰/۵۳
رفتار مشارکتی	-	۳۴	۱۷/۳	۱۲۸	۶۵	۳۵	۱۷/۷	۱/۱۳
حفاظت از آب	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول ۶- ضرایب الگو اندازه‌گیری متغیرهای مستقل پژوهش

پایایی ترکیبی (CR)	مقدار t	خطای استاندارد	مقدار غیراستاندارد	بار عاملی	نشانهگر	متغیر
۰/۸۶	-	-	۱/۰۰	۰/۶۶	من خود را ملزم می‌دانم که اگر اطلاعاتی در زمینه کاهش تلفات آب کشاورزی داشتم در اختیار سایر کشاورزان قرار دهم.	هنجارهای مشارکتی
	۸/۰۲	۰/۲۱	۱/۷۱	۰/۸۵	کشاورزان معمولاً در استفاده از آب، حق کشاورزان دیگر و محیط‌زیست را مورد توجه قرار می‌دهند.	
	۷/۹۳	۰/۲۳	۱/۸۵	۰/۸۱	مشارکت دادن کشاورزان از سوی مسئولان در توزیع و مدیریت آب کشاورزی یک امر جا افتاده است	
	۷/۶۳	۰/۱۷	۱/۳۰	۰/۷۸	همکاری و تعامل با سازمان آب و مأموران سازمان‌های مربوطه برای استفاده بهینه از آب در بین کشاورزان امری رایج است.	
	۹/۳۹	۰/۱۲	۱/۲۰	۰/۶۵	در منطقه ما کسانی که در هنگام بهره‌برداری از آب با کشاورزان دیگر تعامل خوبی دارند، مورد تشویق قرار می‌گیرند.	
شاخص‌های برازش الگو: $x^2/df=2/256$ IFI=۰/۹۹۲ GFI=۰/۹۸۷ CFI=۰/۹۹۲ RMR=۰/۰۲۴ RMSEA=۰/۰۸۰						
۰/۷۸	-	-	۱/۰۰	۰/۶۷	من به قوانینی که هدر رفت آب را ممنوع می‌کنند اعتماد ندارم.	هنجارهای قانونی
	۶/۹۵	۰/۱۱	۰/۷۹	۰/۶۴	قوانین موجود برای متقاعد کردن مردم در زمینه حفاظت از منابع آبی بی‌فایده هستند.	
	۶/۹۹	۰/۱۲	۰/۸۶	۰/۶۱	هیچ قانونی نمی‌تواند رفتار من در زمینه مصرف آب را تغییر دهد.	
	۷/۶۸	۰/۱۳	۱/۰۲	۰/۶۳	تصویب قوانینی در زمینه جلوگیری از هدر رفت آب هیچ تغییری در حفاظت از منابع آبی ایجاد نخواهد کرد زیرا قوانین همیشه بی‌فایده هستند.	
	۶/۹۱	۰/۱۳	۰/۹۱	۰/۶۰	قوانین مرتبط با هدر رفت آب بی‌فایده هستند چرا که افرادی که این قوانین را اجرا می‌کنند از نظر اخلاقی به وظیفه خود درست عمل نمی‌کنند.	
	۶/۶۴	۰/۱۳	۰/۸۹	۰/۵۷	مسئله آب در محل زندگی من هرگز با وضع و اجرای قوانین حل نخواهد شد.	
شاخص‌های برازش الگو: $x^2/df=1/74$ IFI=۰/۹۷ GFI=۰/۹۷ CFI=۰/۹۷۷ RMR=۰/۰۵ RMSEA=۰/۰۶						
۰/۸۳	-	-	۱/۰۰	۰/۶۹	من معتقدم که ایجاد تشکلهای آب‌بران توسط روستائیان راه‌حل مناسبی برای حفظ و استفاده بهینه آب است.	باورهای هنجاری
	۸/۷۸	۰/۱۱	۰/۹۹	۰/۶۹	معتقدم که معرفی روش‌های آبیاری جدید و محصولات با نیاز آبی کم باید از طریق تعامل مروجان و کشاورزان انجام گیرد.	
	۶/۰۹	۰/۱۳	۰/۸۵	۰/۵۲	معتقدم که کشاورزان بزرگ و کوچک با وجود مالکیت نابرابر زمین، باید برای بهره‌برداری بهینه از آب مشارکت داشته باشند.	
	۶/۵۳	۰/۱۵	۰/۹۸	۰/۵۷	معتقدم اگر آب قابل استفاده را درست مصرف نکنیم خیلی زود تمام خواهد شد.	
	۶/۴۰	۰/۱۶	۱/۰۵	۰/۶۵	معتقدم دولت باید جریمه‌هایی را برای افرادی که آب را هدر می‌دهند اعمال کند	
	۷/۲۵	۰/۱۸	۱/۳۲	۰/۷۷	معتقدم دولت باید مالیات سنگینی را برای صنایعی که آب را آلوده می‌کنند، اعمال کند.	
۶/۴۶	۰/۱۷	۱/۱۱	۰/۵۷	معتقدم افرادی که آب بیشتری مصرف می‌کنند باید هزینه بیشتری بابت آن بپردازند.		
شاخص‌های برازش الگو: $x^2/df=2/36$ IFI=۰/۹۷ GFI=۰/۹۶ CFI=۰/۹۷ RMR=۰/۰۵ RMSEA=۰/۰۸						

ب) الگو اندازه‌گیری متغیر وابسته پژوهش (رفتار مشارکتی حفاظت از منابع آب)

نتایج بدست آمده از تحلیل عاملی تأییدی در جدول ۷ آمده است. به‌منظور رسیدن به برازش مطلوب در الگو اندازه‌گیری رفتار مشارکتی حفاظت از منابع آب، نشانگرهای این متغیر که بار عاملی کمتر از ۰/۵ داشتند حذف شدند. به طوری که یک نشانگر (BE7) از نشانگرهای این متغیر حذف شد. پس از حذف این نشانگر، الگو اندازه‌گیری رفتار مشارکتی حفاظت از منابع آب به لحاظ شاخص‌های برازش ذکر شده در جدول ۷ از وضعیت مطلوب برخوردار شد. پس از دستیابی به برازش مطلوب در الگو اندازه‌گیری، مقدار پایایی ترکیبی محاسبه شد. مطابق با نتایج بدست آمده در جدول ۷ می‌توان گفت متغیر وابسته پژوهش از پایایی قابل قبولی (بزرگتر از ۰/۷) برخوردار بود.

تحلیل اثرات هنجارهای کشاورزان بر رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب

به‌منظور آزمون رابطه علی- معلولی بین متغیرهای تحقیق از تکنیک الگوسازی معادلات ساختاری استفاده شد. در این زمینه، برای برآورد الگو ساختاری (که در واقع الگو کلی تحقیق بوده و روابط علی بین متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق را نشان می‌دهد)، ابتدا جمع جبری متغیرهای آشکار هر یک از متغیرهای مکنون (پنهان) تحقیق شامل باورهای هنجاری و هنجارهای مشارکتی کشاورزان و رفتار مشارکتی حفاظت از منابع آب محاسبه شد و سپس به برآورد الگو و بررسی برازش و آزمون فرضیه‌های تحقیق پرداخته شد. در خصوص برازش نیکویی الگو ساختاری، یافته‌های تحقیق نشان داد الگو برآورد شده بر اساس شاخص‌های برازندگی، دارای برازش نیکویی قابل قبولی بود (جدول ۹).

یافته‌های بدست آمده درنگاره ۲ نشان می‌دهد متغیر هنجارهای مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب، هنجارهای قانونی و باورهای هنجاری به‌طور معنی‌داری ۴۷ درصد از تغییرات متغیر رفتار کشاورزان را تبیین نمودند که با نتایج پژوهش‌های نعیمی و همکاران (۱۳۹۷)؛ محمدی و همکاران (۱۳۹۶)؛ یزدان پناه و همکاران (۱۳۹۰)؛ وارنر و همکاران (Warner et al., 2016)، چن (Chen, 2015) همخوانی داشت. در رابطه با نتیجه بدست آمده راسل و فیلدینگ (Russell & Fielding, 2010) اعتقاد دارند نگرش‌ها، باورها، عادات و جریان‌های عادی زندگی، قابلیت‌های فردی و عوامل زمینه‌ای دلایل اصلی بروز رفتارهای حفاظتی منابع آب می‌باشند. به طوری که باورهای هنجاری ($\beta=0/60$) بیشترین سهم (همخوانی با پژوهش وارنر و همکاران (Warner et al., 2016)) و هنجارهای مشارکتی ($\beta=0/18$) کمترین سهم (همخوانی با مطالعه ولی‌زاده و همکاران (۱۳۹۴)) را در تبیین واریانس متغیر هنجارهای کشاورزان دارا بودند (نگاره ۲). در رابطه با این نتیجه ولی‌زاده و همکاران (۱۳۹۴) بیان داشته‌اند هنجارهای مشارکتی به‌عنوان الگوهای رفتاری شخصی و اجتماعی تعریف می‌شود که رفتار فرد را تنظیم می‌کند. به‌طور کلی پریس و لویستون (Price & Leviston, 2014) نیز بر این باورند که ارزش‌ها، باورها و هنجارها عوامل اصلی مؤثر بر رفتارهای محیطی هستند. به‌طور کلی، زمینه‌های اجتماعی و روانی کشاورزان، فعالیت‌های کشاورزی محیطی خود را پیش‌بینی می‌کنند و نگرش و ارزش‌ها با سازوکارهای بازخورد ارتباط برقرار می‌کنند و انگیزه کشاورزان برای پذیرش چنین رفتارهایی را دارند.

جدول ۷- ضرایب الگو اندازه‌گیری متغیر وابسته پژوهش (رفتار مشارکتی حفاظت از منابع آب)

پایایی ترکیبی (CR)	مقدار t	خطای استاندارد	مقدار غیراستاندارد	بار عاملی	نشانگر
	-	-	۱/۰۰	۰/۷۰	در کلاس‌های آموزشی ترویجی که به‌منظور حل مشکل آب در منطقه برگزار می‌شود، شرکت می‌کنم.
۰/۸۷	۹/۵۳	۰/۱۰	۰/۹۵	۰/۷۱	در پوشش‌دار کردن و لایروبی مسیرهای آب و رأی‌گیری تعیین مسئول برای امور آب روستا با کشاورزان دیگر مشارکت دارم.
	۸/۴۰	۰/۱۱	۰/۹۸	۰/۷۰	با مأموران دولتی برای کاشت محصولات مقاوم به کم‌آبی، استفاده از پساب و روش‌های آبیاری بهینه همکاری می‌کنم.
	۷/۳۲	۰/۱۲	۰/۹۱	۰/۶۰	قسمتی از زمین خود را به عبور کانال‌های آبیاری برای رساندن آب به سایر کشاورزان اختصاص می‌دهم.

ادامه جدول ۷

پایایی ترکیبی (CR)	مقدار t	خطای استاندارد	مقدار غیراستاندارد	بار عاملی	نشانگر
	۷/۷۹	۰/۱۱	۰/۸۷	۰/۶۲	برای ایجاد سازه‌های بتنی در محل آب‌بندها و جدایی شاخه‌های فرعی مسیر انتقال آب مشارکت می‌کنم.
۰/۸۷	۸/۹۵	۰/۱۱	۱/۰۴	۰/۷۶	در ساخت و تعمیر کانال‌های فرسوده و گرفتن کمک‌های اعتباری با سایر کشاورزان همکاری می‌کنم.
	۸/۴۸	۰/۱۲۶	۱/۰۶	۰/۷۲	سایر کشاورزان را تشویق می‌کنم تا در هنگام ظهر و بارش باران (در صورت امکان) آبیاری نکنند.
	۹/۲۱	۰/۱۲۱	۱/۱۱	۰/۷۸	با سایر کشاورزان برای کاشت محصولات با نیاز آبی کم و نظارت دقیق و مستمر بر آبیاری همکاری و مشورت می‌کنم.
شاخص‌های برازش الگو: $\chi^2/df=11/85$ IFI=۰/۹۷ GFI=۰/۹۶ CFI=۰/۹۷ RMR=۰/۰۷ RMSEA=۰/۰۶					

جدول ۸- شاخص‌های برازش الگوی ساختاری پژوهش

شاخص	مقدار	شاخص	مقدار
Chi- Square (df)	۵۶۵/۲۴	GFI (≥ 0.9)	۰/۸۱
RMSEA (≤ 0.08)	۰/۱۰	CFI (≥ 0.9)	۰/۸۶
Relative Chi - Sq (≥ 5)	۱/۹۲	IFI (≥ 0.9)	۰/۸۷

جدول ۹- نتایج کسب شده در خصوص آزمون فرضیه‌های تحقیق بر اساس الگو ساختاری

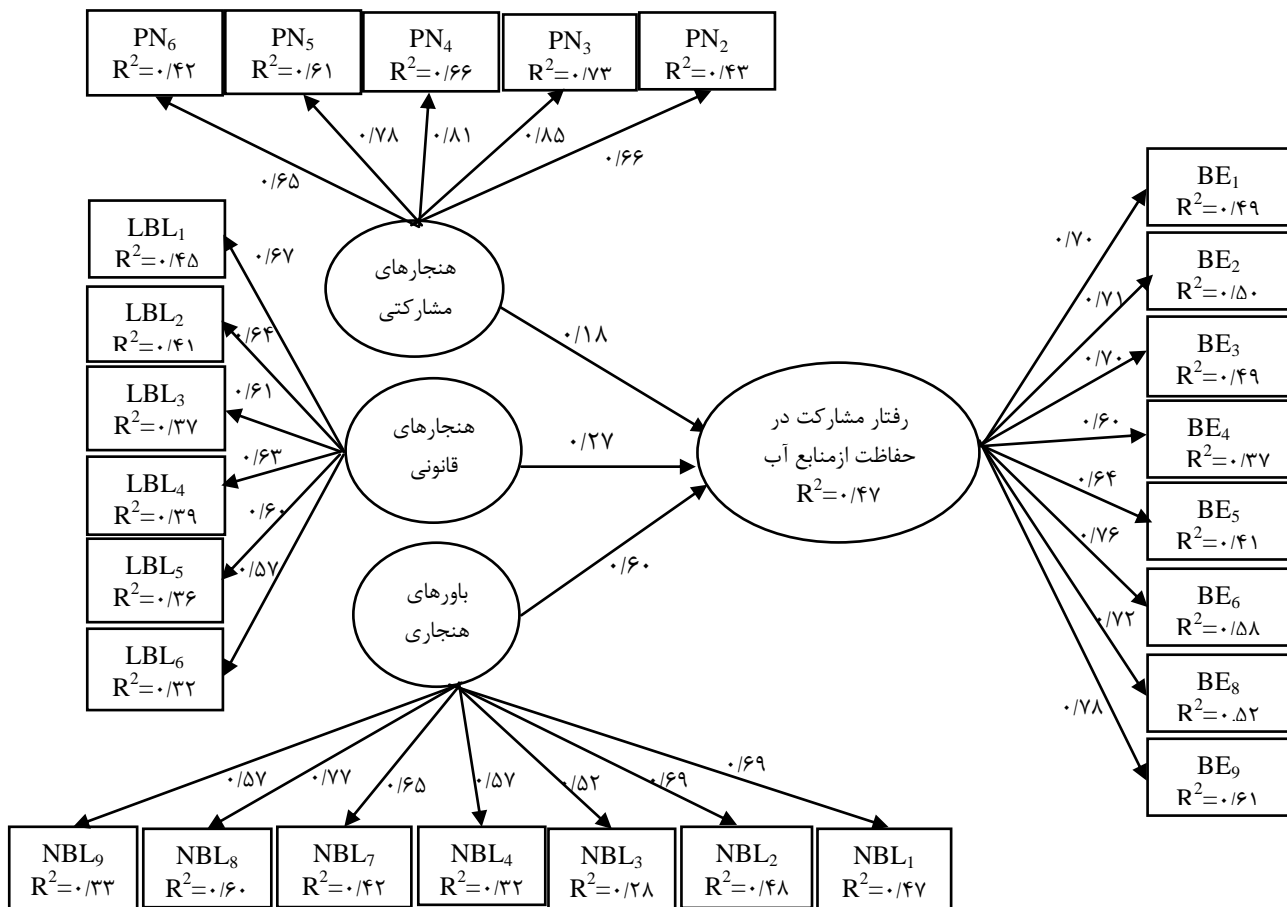
نتیجه آزمون	سطح معنی‌داری	مقدار t	ضرایب رگرسیونی استاندارد	خطای استاندارد	مقادیر غیراستاندارد	فرضیه تحقیق
تأیید فرضیه	۰/۰۱	۲/۶۰۷	۰/۱۸۳	۰/۱۲۰	۰/۳۱۳	هنجارهای مشارکتی ← رفتار
تأیید فرضیه	۰/۰۰۱	۳/۵۱۳	۰/۲۷۲	۰/۱۰۲	۰/۳۵۹	هنجارهای قانونی ← رفتار
تأیید فرضیه	۰/۰۰۱	۶/۳۶۶	۰/۵۵۹	۰/۱۴۲	۰/۹۰۷	باورهای هنجاری ← رفتار

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش باهدف بررسی تأثیر هنجارهای کشاورزان بر روی رفتار مشارکت در حفاظت از منابع آب روستاییان حوزه آبخیز دریاچه زریوار شهرستان مریوان انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد بیشتر پاسخگویان مورد مطالعه از نظر مؤلفه‌های رفتار مشارکت در حفاظت از منابع آب در سطح متوسطی قرار گرفتند که این یافته نشان می‌دهد رفتارهای مشارکتی کشاورزان در راستای حفاظت از آب باید توسط مسئولان و برنامه‌ریزان ذی‌ربط در رابطه با مدیریت منابع آبی مورد توجه قرار گیرد. یافته دیگری که در این پژوهش در رابطه با وضعیت هنجارهای کشاورزان (مشارکتی، قانونی و باورها) بدست آمد حاکی از نامناسب بودن هنجارهای مورد مطالعه در بین کشاورزان مورد مطالعه بود.

یافته اصلی این پژوهش نشان داد که هنجارهای مشارکتی، قانونی و باورهای کشاورزان بر روی رفتار حفاظت از آب آن‌ها تأثیر مثبت و معنی‌دار داشت به طوری که در بین سه متغیر پیش‌بین، باورهای هنجاری بیشترین و هنجارهای مشارکتی کشاورزان کمترین تأثیر را بر روی رفتار آن‌ها داشته باشد. در واقع این نتیجه نشان می‌دهد که رفتارهای کشاورزان مورد مطالعه تحت تأثیری عوامل روان‌شناختی مختلفی از قبیل هنجارها و باورهای آن‌ها قرار می‌گیرد که می‌توانند به‌طور جداگانه یا هم‌زمان بر بروز رفتارها تأثیرگذار باشند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت هر چه هنجارها و باورهای کشاورزان در خصوص حفاظت از منابع آب بهبود یابد، رفتار مناسب و پایدارتری نشان می‌دهند. از طرفی دیگر با توجه به تأیید سه فرضیه مطرح شده در چارچوب مفهومی پژوهش، پیشنهاد می‌شود در

پژوهش‌های آتی که در محدوده موضوعی پژوهش انجام خواهد گرفت سه متغیر باورها، هنجارهای مشارکتی و قانونی کشاورزان به‌منظور تبیین رفتارهای آن‌ها مورد توجه محققان گرامی قرار گیرد.



نگاره ۲- الگو ساختاری پژوهش بر اساس ضرایب تخمین استاندارد

با توجه به تأثیر مستقیم متغیرهای باورهای هنجاری و هنجارهای مشارکتی و هنجارهای قانونی کشاورزان بر رفتار مشارکتی در زمینه‌ی حفاظت از آب آن‌ها پیشنهاد می‌شود کشاورزان به تغییر دیدگاه خود "در مورد این که آب را به‌عنوان یک منبع نامحدود و تمام نشدنی می‌پندارند" تشویق و ترغیب شوند. به همین منظور، برگزاری برنامه‌های آموزش زیست‌محیطی در روستاهای هدف برای رسیدن به تغییر دیدگاه روستاییان مورد مطالعه، مناسب به نظر می‌رسد. با توجه به این که سطح آگاهی و دانش حفاظت از منابع آبی بر روی هنجارها، باورها، نگرش و رفتار کشاورزان می‌تواند تأثیرگذار باشد، بنابراین پیشنهاد می‌شود سطح دانش عملی کشاورزان به‌منظور حفاظت از آب افزایش یابد. به همین منظور برگزاری دوره‌های دانش‌افزایی توسط مدیریت جهاد کشاورزی و سایر ادارات ذی‌ربط پیشنهاد می‌شود این آموزش‌ها مبتنی بر روش‌های آموزش فردی، گروهی، انبوهی باشند تا کشاورزان بتوانند مطابق با شرایط خود در این دوره‌ها شرکت نمایند. با توجه به خشکسالی‌های دهه اخیر که میزان آب دریاچه زریوار را تحت تأثیر قرار داده است لذا رفتار کشاورزان در استفاده صحیح از آب این دریاچه می‌تواند در سطح پایداری آن نقش مهمی داشته باشد، بنابراین کارشناسان ترویج جهاد کشاورزی مریوان بایستی برنامه‌های مداخله‌گری را طراحی نمایند تا با استفاده از فشارهای اجتماعی و همکاری نهادهای غیردولتی از قبیل انجمن‌های دوستداران محیط‌زیست در راستای افزایش پایداری آب دریاچه زیوار گام بردارند. در این زمینه صالحی و همکاران (۱۳۹۶) معتقدند انجام پژوهش‌های کاربردی، اجرای برنامه‌های ارشادی و همچنین همسوسازی رفتارهای کشاورزان در خصوص حفاظت از منابع آبی می‌تواند بر تغییر ارزش‌ها، باورها و انگیزه‌های کشاورزان مؤثر باشد.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش، وقت‌گیر بودن تکمیل کردن پرسشنامه‌های مربوط به روستاییان به دلیل کم‌سوادی پاسخگویان بود. برای حل این مشکل سعی شد که با وقت گذاشتن بیشتر، با صبر و حوصله زیاد پرسشنامه را برای روستایی خواننده و سؤالات گنگ را برای روستایی قابل درک کرد. محدودیت بعدی پژوهش، عدم پاسخگویی افراد به دلیل اینکه آن‌ها پرسشگر را عاملی از طرف مراکز دولتی می‌دانستند. برای حل این مشکل نیز از دهیار و افراد ریش سفید ساکن روستا کمک گرفته شد. به‌طور کلی با توجه به اینکه متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش جنبه روان‌شناختی دارند، پیشنهاد می‌شود تهیه و تدوین برنامه‌های محیط‌زیستی و پخش آن در شبکه رادیویی و تلویزیونی استانی می‌تواند تأثیر مهمی در بهبود وضعیت باورها و هنجارهای کشاورزان و در نهایت بروز رفتارهای پایدار حفاظت از آب داشته باشد.

منابع

- احمدی، م.، نصرتی، ک.، و سلکی، ه. (۱۳۹۲). خشکسالی و ارتباط آن با رطوبت خاک مطالعه موردی: کبوترآباد اصفهان. *مجله جغرافیا (فصلنامه بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)*، سال ۱۱، شماره ۳۸، صص ۹۱-۷۱.
- بیژنی، م.، و حیاتی، د. (۱۳۹۲). کاربرد نگرش‌های ارزش زیست محیطی در واکاوی تضاد آب: مورد مطالعه شبکه آبیاری سد درودزن. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۹، شماره ۱، صص ۱۰۱-۸۳.
- تاجری مقدم، م.، راحلی، ح.، ظریفیان، ش.، و یزدان‌پناه، م. (۱۳۹۷). پیش‌بینی رفتار گندم کاران دشت نیشابور و تعیین عوامل مؤثر بر آن‌ها در رابطه با حفاظت از منابع آب. *نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار*، دوره ۲۸، شماره ۲، صص ۲۱۵-۱۹۹.
- حسین‌پور، ز.، مهناج، م.، و کاوسی کلاشمی، م. (۱۳۹۴). ارزیابی عوامل مؤثر بر مشارکت اعضای تعاونی آب بران در مدیریت منابع آب کشاورزی. *ویژه‌نامه فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۲، شماره ۱، صص ۱۰۴-۹۱.
- حمیدیه، م. ر.، کریم‌پور، ع.، قاجری، ن.، کاظمی‌راد، ه.، محمدپور، آ. (۱۳۸۸). بررسی علل آلودگی دریاچه زریوار و ارائه راهکارهایی در زمینه کاهش آلودگی‌ها، همایش ملی انسان، محیط زیست و توسعه پایدار، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ۱۹ و ۲۰ اسفندماه، صص ۹-۱.
- رحیمی فیض آباد، ف.، یزدان‌پناه، م.، فروزانی، م.، محمدزاده، س.، و برتون، ر. (۱۳۹۵). تبیین رفتار حفاظت از آب کشاورزان با استفاده از تئوری توسعه یافته رفتار برنامه‌ریزی شده: مورد مطالعه شهرستان الشتر. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۱۲، شماره ۲، صص ۱۷-۱.
- رحیمی فیض آباد، ف.، یزدان‌پناه، م.، فروزانی، م.، و محمدزاده، س. (۱۳۹۵). تعیین عوامل مؤثر بر رفتار حفاظت از آب کشاورزان در شهرستان سلسله: کاربرد الگو فعالسازی هنجار. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، دوره ۲، شماره ۲، صص ۳۹۰-۳۷۹.
- زاهدی مازندرانی، م. ج.، شیانی، م.، و علی‌پور، پ. (۱۳۹۳). تأثیرگذاری هنجارهای مشارکتی بر رفاه اجتماعی. *فصلنامه علمی-پژوهشی رفاه اجتماعی*، دوره ۱۴، شماره ۵۲، صص ۶۳-۳۳.
- شانازی، ک.، و اعظمی، م. (۱۳۹۶). تحلیل اثرات تالاب زریوار مریوان بر دارایی‌های معیشتی خانوارهای روستایی حاشیه آن. *فصلنامه جغرافیا و توسعه*، دوره ۱۶، شماره ۱۵، صص ۴۲-۲۵.
- صالحی، س.، چیدری، م.، صدیقی، ح.، و بیژنی، م. (۱۳۹۶). تأثیر باورهای زیست‌محیطی بر رفتار پایدار کشاورزان استان فارس در بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۱۳، شماره ۱، صص ۱۹۳-۱۷۵.
- محمدزاده، ح.، ابراهیم‌پور، ص. (۱۳۹۱). کاربرد ایزوتوپ‌های پایدار و هیدروژن‌شیمی به‌منظور بررسی منشأ و تغییرات کیفی منابع آب حوضه آبریز دریاچه زریوار. *نشریه آب و خاک (علوم و صنایع کشاورزی)*، شماره ۲۶، صص ۱۰۳۱-۱۰۱۸.

- محمدی، ز.، محمد زاده، س.، و یزدان پناه، م. (۱۳۹۷). تبیین رفتار حفاظت از آب پرورش دهندگان خرما بر مبنای الگو هنجار برانگیختگی شوارتز در شهرستان دشتستان. *نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار*، دوره ۲۸، شماره ۳، صص ۱۵۴-۱۳۹.
- محمدی، ز.، محمد زاده، س.، و یزدان پناه، م. (۱۳۹۶). بررسی تمایلات رفتاری باغداران دشتستان نسبت به حفاظت از آب با استفاده از نظریه ارزش - باور - هنجار استرن. *مجله پژوهش و برنامه ریزی روستایی*، دوره ۲ شماره ۶، صص ۱۵۶-۱۴۳.
- مظفری، م. م. (۱۳۹۴). تعیین برنامه سیاستی مناسب برای حفاظت منابع آب در دشت قزوین، *نشریه حفاظت منابع آب و خاک*، دوره ۲، شماره ۵، صص ۴۶-۲۹.
- نعیمی، ا.، رضایی، ر.، و موسی پور، س. ک. (۱۳۹۷). تحلیل سازه‌های محیط‌زیستی تاثیرگذار بر رفتار حفاظت از محیط‌زیست روستاییان شهرستان باغ ملک استان خوزستان. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۱۴، شماره ۱، صص ۱-۲۲.
- نوری س. ه.، جمشیدی، ع.، جمشیدی، م.، هدایتی مقدم، ز.، و فتحی، ع. (۱۳۹۲). تحلیل عوامل فرهنگی و اجتماعی مؤثر بر نگرش کشاورزان درباره مدیریت آب زراعی؛ مطالعه موردی شهرستان شیروان و چرداول. *پژوهش‌ات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، دوره ۴۴، شماره ۴، صص ۶۵۵-۶۴۵.
- ولی‌زاده، ن.، بیژنی، م.، و عباسی، ع. (۱۳۹۴). تحلیل محیط‌زیست گرایانه رفتار مشارکتی کشاورزان در حفاظت از منابع آب سطحی در حوزه جنوبی آبریز دریاچه ارومیه. *مجله علوم ترویج آموزش کشاورزی*، دوره ۱۱، شماره ۲، صص ۲۰۱-۱۸۳.
- ولی‌زاده، ن.، کریمی، ح.، حیاتی، د. (۱۳۹۸). تعیین کننده‌های هنجارهای اخلاقی و اسناد مسئولیت در زمینه حفاظت آب: مورد مطالعه کشاورزان شهرستان‌های مهاباد و میاندوآب. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۱۵، شماره ۱، صص ۱۷۵-۱۸۸.
- یزدان پناه، م.، حیاتی، د.، و زمانی، غ. (۱۳۹۰). واکاوی رفتار و تمایلات رفتاری کارکنان سازمان‌های کشاورزی نسبت به حفاظت آب: کاربرد تئوری تکامل یافته رفتار برنامه‌ریزی شده. *مجله علوم محیطی*، دوره ۱، شماره ۹، صص ۲۲-۱.
- یزدانی، ه. (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر رفتارهای زیست‌محیطی ذینفعان دریاچه زریوار شهرستان مریوان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان.
- Bamberg, S. (2013). Changing environmentally harmful behaviors: A stage model of self-regulated behavioral change. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 151-159.
- Boland, J. J., and Whittington, D. (2000). The political economy of water tariff design in developing countries: increasing block tariffs versus uniform price with rebate. In: Dinar, A. (Ed.), *The Political Economy of Water Pricing Reforms*. Oxford University Press, Washington D.C.
- Bourdieu, P. (1993). From of capital in: J. Richardsn(ed). *Handbook of theory and Research in sociology of Education*, New York: Greenwood Press.
- Clayton, S., and Myers, G. (2015). *Conservation psychology: Understanding and promoting human care for nature*. USA: John Wiley & Sons.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.
- Cooper, B. (2016). What drives compliance? An application of the theory of planned behaviour to urban water restrictions using structural equation modeling. *Applied Economics*, 49(14), 1426-1439
- Corral-Verdugo, V. (2010). *The Psychological dimensions of sustainability*. *Environmental Psychology: New Developments*. New York: Nova.
- Corral-Verdugo, V., and Frías-Armenta, M. (2006). Personal normative beliefs, antisocial behavior, and residential water conservation. *Environment and Behavior*, 38(3), 406-421.
- Dobilaitė, V., Ališauskienė, M., and Sacevičienė, V. (2017). Study of textile waste generation and treatment in Lithuania. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 25, 8-13.
- Dolnicar, S., Hurlimann, A., and Grün, B. (2012). Water conservation behavior in Australia. *Journal of environmental management*, 105, 44-52

- Gerbens-Leenes, P. W., and Nonhebel, S. (2004). Critical water requirements for food, methodology and policy consequences for food security. *Food Policy*, 29(5), 547-564.
- Gifford, R. (2014). Environmental psychology matters. *Annual Review of Psychology*, 65, 541-579.
- Hamstead, M., Baldwin, C., and O'Keefe, V. (2008). Water Allocation Planning in Australia – Current Practices and Lessons Learned. Research Report, Canberra, National Water Commission. Available at: <<http://research.usc.edu.au/vital/access/manager/Repository/usc:2241>>.
- Huang, H. (2016). Media use, environmental beliefs, self-efficacy, and pro-environmental behavior. *Journal of Business Research*, 69(6), 2206-2212.
- Hurlimann, A., Dolnicar, S., and Meyer, P. (2009). Understanding behavior to inform water supply management in developed nations—A review of literature, conceptual model and research agenda. *Journal of Environmental Management*, 91(1), 47-56.
- Hussain, T., and Wahab, A. (2018). A critical review of the current water conservation practices in textile wet processing. *Journal of Cleaner Production*, 198, 806-819.
- Ibtissem, M. H. (2010). Application of value beliefs norms theory to the energy conservation behavior. *Journal of Sustainable Development*, 3(2), 129-139.
- Junk, W. J., An, S., Finlayson, C. M., Gopal, B., Květ, J., Mitchell, S. A., and Robarts, R. D. (2013). Current state of knowledge regarding the world's wetlands and their future under global climate change: a synthesis. *Aquatic sciences*, 75(1), 151-167.
- Kilic, D. S., and Dervisoglu, S. (2013). Examination of water saving behavior within framework of theory of planned Behavior. *International Journal of Secondary Education*, 1(3), 8-13.
- Kollmuss, A., and 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.
- Koźmińska, A., Al Hassan, M., Wiszniewska, A., Hanus-Fajerska, E., Boscaiu, M., and Vicente, O. (2019). Responses of succulents to drought: Comparative analysis of four Sedum (Crassulaceae) species. *Scientia horticulturae*, 243, 235-242.
- Lee, K. (2011). The role of media exposure, social exposure and biospheric value orientation in the environmental attitude-intention-behavior model in adolescents. *Journal of Environmental Psychology*, 31(4), 301-308.
- Lee, Y. K., Kim, S., Kim, M. S., and Choi, J. G. (2014). Antecedents and interrelationships of three types of pro-environmental behavior. *Journal of Business Research*, 67(10), 2097-2105.
- Levy, B., and Sidel, V. W. (2011). Water rights and water fights: preventing and resolving conflicts before they boil over. *American Journal of Public Health*, 101, 778-780.
- McKenzie-Mohr, D., and Schultz, P. W. (2014). Choosing effective behavior change tools. *Social Marketing Quarterly*, 20(1), 35-46.
- Morrison, J., Morikawa, M., Murphy, M., and Schulte, P. (2009). Water Scarcity & Climate Change: Growing Risks for Businesses and Investors. A Ceres Report. The Pacific Institute. California: Oakland. Available at: <https://pacinst.org/reports/business_water_climate/full_report.pdf>.
- Onwezen, M. C., Antonides, G., and Bartels, J. (2013). The norm activation model: An exploration of the functions of anticipated pride and guilt in pro-environmental behavior. *Journal of Economic Psychology*, 39, 141-153.
- Pradhananga, A. K., Davenport, M. A., Fulton, D. C., Maruyama, G. M., and Current, D. (2017). An integrated moral obligation model for landowner conservation norms. *Society & natural resources*, 30(2), 212-227.
- Price, J. C., and Leviston, Z. (2014). Predicting pro-environmental agricultural practices: the social, psychological and contextual influences on land management. *Journal of Rural Studies*, 34, 65-78.
- Price, J. C., and Leviston, Z. (2014). Predicting pro-environmental agricultural practices: the social, psychological and contextual influences on land management. *Journal of Rural Studies*, 34, 65-78.
- Putnam, R. D. (2001). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. United States: Simon and Schuster.
- Ratnakar, R., and Das, S. G. (2006). Participatory irrigation management in the Andhra Pradesh groundwater bore Well irrigation (APWELL) project: Indo-Dutch teamwork. In 22nd Annual Conference Proceedings, Association for International Agricultural and Extension Education (AIAE), Clearwater Beach, Florida. Available at: <www.aiae.org/attachments/article/850/555.Pdf>.
- Russell, S., and Fielding, K. (2010). Water demand management research: A psychological perspective. *Water Resources Research*, 46, 1-12.
- Samian, M., Mahdei, K. N., Saadi, H., and Movahedi, R. (2015). Identifying factors affecting optimal management of agricultural water. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 14 (1), 11-18.
- Schultz, P. W. (2002). Knowledge, information, and household recycling: Examining the knowledge-deficit model of behavior change. In *New Tools for Environmental Protection: Education, Information, and*

- Voluntary measures* (pp. 67-82), Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10401>.
- Scott, B. A., Amel, E. L., Koger, S. M., and Manning, C. M. (2015). *Psychology for sustainability*. UK: Routledge.
- Sehring, J., and Diebold, A. (2012). From the Glaciers to the Aral Sea Water Unites. Printed on Schleipen Fly at Passavia, Passau. Germany: Trescher Verlag. Available At: <www.Waterunitesca.org>.
- Sheban, K. (2014). Understanding Environmental Behaviors: A modification of value-belief-norm theory applied to farmer nutrient management decisions in the Maumee Watershed. Ph.D. dissertation, The Ohio State University.
- Steg, L., and Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309-317.
- Stern, P. C. (2000). New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Syme, G. J., Nancarrow, B. E., and Seligman, C. (2000). The evaluation of information campaigns to promote voluntary household water conservation. *Evaluation Review*, 24(6), 539-578.
- Taberero, C., and Hernández, B. (2011). Self-efficacy and intrinsic motivation guiding environmental behavior. *Environment and Behavior*, 43(5), 658-675.
- Turner, R. K., Van Den Bergh, J. C., Söderqvist, T., Barendregt, A., Van Der Straaten, J., Maltby, E., and Van Ierland, E. C. (2000). Ecological-economic analysis of wetlands: Scientific integration for management and policy. *Ecological economics*, 35(1), 7-23.
- Van der Werff, E., and Steg, L. (2016). The psychology of participation and interest in smart energy systems: Comparing the value-belief-norm theory and the value-identity-personal norm model. *Energy Research & Social Science*, 22, 107-114.
- Vicente-Molina, M. A., Fernández-Sáinz, A., and Izagirre-Olaizola, J. (2013). Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behavior: Comparison of university students from emerging and advanced countries. *Journal of Cleaner Production*, 61, 130-138.
- Warner, L. A., Lamm, A. J., Rumble, J. N., Martin, E. T., and Cantrell, R. (2016). Classifying residents who use landscape irrigation: Implications for encouraging water conservation behavior. *Environmental Management*, 58(2), 238-253.
- Wiseman, M., and Bogner, F. X. (2003). A higher-order model of ecological values and its relationship to personality. *Personality and Individual Differences*, 34, 783-794.
- Yang, H., Reichert, P., Abbaspour, K. C., and Zehnder, A. J. (2003). A water resources threshold and its implications for food security. *Journal of Environmental Science & Technology*, 37(14), 3048-3054.
- Yazdanpanah, M., Hayati, D., Zamani, Gh., Karbalaei, F., and Hochrainer-Stigler, S. (2013). Water management from tradition to second modernity: an analysis of the water crisis in Iran. *Environment Development and Sustainability*, 15(6), 1605-1621.
- Yazdanpanah, M., Hayati, D., Hochrainer-Stigler, S., and 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.

Article Type: Research Article

Analyzing Effective Norms on Farmers' Participatory Behavior toward Water Conservation in Zarivar Wetland Watershed of Marivan County

B. Ranjbar¹, A. Naeimi^{2*} and F. Nahavandian³

(Received: Jul 20, 2019; Accepted: Oct 26, 2019)

Abstract

Concerns about the environment in general and water scarcity in particular have led to the implementation and development of policies aimed at changing the behavior of farmers in the field of water conservation. Many environmental problems are rooted in human behavior and can be solved by understanding human behavior. Thus, the purpose of this descriptive research was to analyze the effects of norms on participatory behaviors of farmers towards water conservation. Statistical population of the study was farm households in central region of Zarivar wetland watershed located in Marivan county (N=2097). Sample size determined using Cochran formula (n=237). Sampling method was multi-stages stratified sampling. Face and content validity of the questionnaire explored and verified by a panel of experts. The reliability of the questionnaire was confirmed by calculating Cronbach's alpha and composite reliability coefficients. For data analysis, AMOS and SPSS₂₃ were used. Research findings showed that participatory norms, legal norms, and normative beliefs of farmers had significant positive effects on their participatory behavior towards water conservation. So that normative beliefs ($\beta = 0.60$) and participatory norms ($\beta = 0.18$) had the highest and lowest effects on farmers' participatory behavior towards water conservation, respectively. These variables could account for about 47 percent of variance of the variable participatory water conservation behavior.

Keywords: Water Conservation Behavior, Participation, Participatory Norms, Legal Norms, Normative Beliefs.

¹ M.Sc. Student, Department of Agricultural Extension, Communication, and Rural Development, University of Zanzan, Zanzan, Iran.

² Assistant Professor, Department of Agricultural Extension, Communication, and Rural Development, University of Zanzan, Zanzan, Iran.

³ M.Sc. Student, Department of Agricultural Extension, Communication, and Rural Development, University of Zanzan, Zanzan, Iran.

* Corresponding Author, Email: a.naeimi@znu.ac.ir