



بررسی نقش دانش جوامع محلی بر نگرش و رفتارهای بهره‌بردارانی مشارکتی از منابع آب

بهناز یازرلو^۱، علی شهیدی^{۱*}، محمدرضا فرزانه^۲

^۱ - گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند، ایران

^۲ - گروه پژوهشی مهندسی محیط زیست و پایش آلاینده‌ها، پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار، سازمان حفاظت محیط زیست، تهران، ایران

چکیده

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۱۷

پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۰۸

کلمات کلیدی:

تئوری رفتار

برنامه‌ریزی شده،

بحران آب،

مدیریت محلی،

مدل ساختاری،

طیف لیکرت

پیشینه و هدف: در عصر حاضر، موضوعات و چالش‌های بحران آب در مرکز توجه زندگی بشری قرار گرفته است. سیاست‌های محیط‌زیستی اخیر برای حل این بحران‌ها، بر تشویق رفتارهای طرفدار محیط‌زیست و عوامل تعیین‌کننده این رفتار متمرکز شده است. با توجه به این که یکی از دلایل این بحران، فقدان دانش بشر در مدیریت پایدار منابع می‌باشد، بنابراین تحقیق حاضر قصد دارد با بررسی تجارب غنی یک نمونه موفق در زمینه مدیریت محلی مصرف آب و با تمرکز بر مؤلفه دانش، سهمی در تبیین و پیش‌بینی رفتار بهره‌بردارانی مشارکتی از منابع آبی داشته باشد.

مواد و روش‌ها: چارچوب نظری تحقیق، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده تکامل یافته (MTPB) با تأکید بر مؤلفه دانش محلی می‌باشد. این پژوهش توصیفی با استفاده از روش پیمایشی و پرسشنامه بین دو دسته از بهره‌برداران شرب و کشاورزی روستاهای توشن و گلند در استان گلستان انجام شده است. روایی و پایایی پرسشنامه‌ها با استفاده از ضریب نسبی روایی محتوا و آزمون آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفته است. با توجه به اهداف تحقیق، برای تجزیه و تحلیل آماری پرسشنامه‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. در ادامه برای تحلیل هم‌زمان روابط علی بین متغیرها و میزان انطباق و برازش مدل مفهومی با مشاهدات تجربی از مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS بهره گرفته شده است.

نتایج: نتایج تحلیل آماری گویای این موضوع است که دانش محیط‌زیستی بهره‌برداران در مورد مسائل آب در منطقه، بالاتر از متوسط قابل انتظار می‌باشد و این امر بدین معنی است که سطح رفتار مشارکتی در منطقه مطالعاتی بالا می‌باشد. همچنین بر اساس مقیاس Stone-Geisser، مدل ساختاری در تمام حالت‌ها، از کیفیت ساختاری مناسبی برخوردار می‌باشد. بررسی بخش ساختاری مدل توسط معیارهای واریانس استخراج شده (AVE) و پایایی ترکیبی (CR) نشان‌دهنده پایایی و روایی همگرای مناسب مدل MTPB است. همچنین مقدار ضریب R^2 نشان می‌دهد که در مجموع متغیرهای مدل تکامل یافته به ترتیب ۹۲، ۹۳، ۷۴ و ۷۹ درصد از رفتار بهره‌برداران شرب توشن، شرب گلند، کشاورزی توشن و کشاورزی گلند را نسبت به مشارکت محلی در بهره‌بردارانی از منابع آبی تبیین می‌کنند. در خصوص مسیرهای ساختاری مدل، نتایج حاکی از آن می‌باشد که همه مؤلفه‌ها دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر متغیر قصد رفتاری هستند. همچنین با توجه به ضرایب مسیر به دست آمده، بین دانش و نگرش با رفتار

بهره‌برداران مشارکتی از منابع آبی، رابطه مثبت و معنادار مشاهده شده است که فرضیه پژوهش را تأیید می‌کند و نشان می‌دهد بهره‌برداران نگرش مثبتی نسبت به رفتار مشارکتی حفاظت از آب در تمام حالت‌ها دارند.

بحث: طبق تجارب میدانی در منطقه مطالعاتی، مشارکت ذی‌نفعان در بهره‌برداری از منابع آبی با به اشتراک‌گذاری دانش محیط‌زیستی در مواردی که در مورد استفاده از آب تعارض وجود دارد، کار را تسهیل می‌نماید. افزودن مؤلفه دانش، تفاوت‌های قابل توجهی را در بهبود پیش‌بینی رفتار بین حالت‌های مختلف مصرف نشان نداده است. البته نتایج گویای این موضوع است که دانش می‌تواند به‌عنوان پیش‌نیاز برای اقدام به رفتار مشارکتی مؤثر باشد. لازم به ذکر است که نتایج نشان می‌دهد که بهره‌برداران شرب، با اختلاف اندک نسبت به بهره‌برداران کشاورزی، تمایل رفتاری بیشتری به پذیرش مدیریت مشارکتی منابع آبی دارند.

مقدمه

در مدیریت آب، با در نظر گرفتن شرایط و ظرفیت‌های محلی محسوب می‌شود. بنابراین ایجاد الگوی مناسب مصرف آب در گرو افزایش دانش مردم برای تغییر رفتار و نگرش آنان در مصرف آب است.

به‌منظور مدیریت مشارکتی در بهره‌برداری از منابع آبی، شناختن مؤلفه‌های تأثیرگذار بر رفتار مصرف آب برای استفاده از الگوهای بومی و محلی بر اساس تئوری‌های رفتاری ضرورت می‌یابد. در این رابطه نظریه‌های مختلفی توسط روانشناسان اجتماعی ارائه شده است که این نظریه‌ها بیشتر بر اساس مطالعات Fishbein و Ajzen برای شناسایی انگیزه‌های رفتاری افراد شکل گرفته است. یکی از نظریه‌های معروف در این زمینه، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB)^۱ می‌باشد که با جزئیات بیشتر و منسجم‌تری نسبت به سایر تئوری‌ها، قصد رفتاری را توضیح می‌دهد و در زمینه‌های متنوع کاربرد دارد (Ajzen, 2011). این تئوری، حالت اصلاح شده‌ی نظریه عمل منطقی می‌باشد. بر اساس این تئوری، رفتار انسان توسط سه فاکتور هدایت می‌گردد. اول نگرش مطلوب یا نامطلوب نسبت به رفتار موردنظر است، دومین مقوله مربوط به هنجارهای اجتماعی یا اعتقاد در مورد انتظارات هنجاری دیگران می‌باشد و در نهایت عامل کنترل رفتاری درک شده (PBC)^۲ می‌باشد که عواملی که ممکن است قصد رفتاری فرد را تسهیل یا مختل کند را بررسی

امروزه با افزایش مشکلات محیط‌زیستی، موضوعات و چالش‌های بحران منابع آب که ناشی از پیامدهای مستقیم یا غیرمستقیم رفتارهای انسان می‌باشد، به‌عنوان یکی از دغدغه‌های مهم جوامع بشری محسوب می‌شوند. یکی از دلایل بحران آب، فقدان دانش و آگاهی بشر در مدیریت پایدار این منابع می‌باشد که ناشی از پیچیدگی‌های مدیریت منابع آب و تغییر ویژگی‌ها و مشخصه‌های مصارف آن است. بی‌شک سطح سواد، آگاهی و تقویت دانش به‌روز افراد جامعه نقش مؤثری در فرآیند رشد و توسعه یافتگی هر کشوری دارد (Zamani- Ahmadmahmoodi, 2022). بنابراین نیاز فوری به ایجاد آگاهی و افزایش ظرفیت برای ترویج اقدامات مربوط به حفاظت از محیط‌زیست در سطح محلی ایجاب می‌کند که به جلب مشارکت عمومی توجه بیشتری شود (Rezaeean et al., 2020). بی‌تردید، بحران‌های محیط‌زیستی معلول جهالت یا کژاندیشی انسان است و می‌توان بسیاری از تهدیدات محیط‌زیستی و تخریب منابع را پیامد رفتارهای انسان دانست (Shfaii Moghadam., 2022). در این راستا درک عمیق عوامل تعیین‌کننده رفتار برای حمایت از سیاست‌هایی با هدف بهره‌برداری از منابع آب به‌صورت مدیریت مشارکتی می‌تواند مهم باشد (Okumah et al., 2019)؛ زیرا ارزیابی رفتار ذینفعان راهکاری برای یادگیری، تعدیل و بهبود فرآیندهای تعاملی و ارتقای چارچوب‌های قانونی و نهادی برای مشارکت بهره‌برداران

^۱ TPB: Theory Of Planned Behavior

^۲ Perceived Behavioral Control

می‌نماید. اکثر تحقیقات محیط‌زیستی اخیر در مورد بهره‌برداری و حفاظت از منابع مشترک، بر رفتارهای حامی محیط‌زیست و یافتن مؤلفه‌های تعیین‌کننده این رفتارها توسط تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده تمرکز یافته‌اند (Hafaz Ngah *et al.* 2020; Okumah *et al.*, 2020). در ادامه مروری بر تحقیقات پیشین که بُعد جدیدی به TPB خود اضافه نموده‌اند، ارائه شده است. Wang و همکاران (۲۰۲۱) از مدل توسعه یافته تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و نظریه ABC^۲ برای بررسی توانایی متغیرهای اثربخشی سیاست درک‌شده به‌عنوان شرایط بیرونی و دانش به‌عنوان توانایی شخصی، برای پیش‌بینی رفتار محیطی مدیریت پسماند و تفکیک زباله در شانگهای چین استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهد که اثربخشی سیاست درک‌شده، دانش و نگرش عوامل مهمی هستند که بر قصد اجرای ساکنان تأثیر می‌گذارند. علاوه بر این، این مطالعه برای اولین بار به این نکته اشاره می‌کند که دانش مدیریت پسماند بالا، باعث تضعیف رابطه بین مؤلفه اثربخشی سیاست درک‌شده و نگرش می‌شود. Zhang و همکاران (۲۰۲۱) با تکیه بر تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، چگونگی تأثیر مدیریت دانش محیط‌زیستی بر رفتار سبز کارکنان را در چین بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که دانش محیط‌زیستی بر رفتار سبز کارکنان تأثیر مثبت دارد و قصد رفتاری به‌عنوان واسطه بین دانش و رفتار عمل می‌نماید. Yazarloo و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی نقش هنجارهای اخلاقی در مدیریت مشارکتی منابع آب محدوده توشن گرگان با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده تکامل یافته با مؤلفه هنجار اخلاقی پرداختند و سپس عدم قطعیت مؤلفه‌های این تئوری را با تکنیک بوت استرپ محاسبه نمودند. نتایج تحقیق نشان داد افزودن مؤلفه هنجار اخلاقی به تئوری برای ارتقای رفتارهای مشارکتی حفاظت از آب دارای اهمیت می‌باشد. هم‌چنین، باند عدم قطعیت سطح پذیرش اجتماعی برای مؤلفه‌های تحقیق حکایت از هماهنگی درون سطحی در قبال اتخاذ گزینه سیاستی بهره‌برداری مشارکتی منابع آب دارد. Castillo و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی درک رفتار کشاورزان نسبت به فناوری‌های آبیاری تحت فشار با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و افزودن مؤلفه

^۲ Attitude-Behavior-Condition

نظارت بلافصل دولت تبدیل شده است (Farzaneh *et al.*, 2016)، شناسایی این منطقه کلیدی موفق در زمینه اعمال مدیریت مشارکتی محلی منابع آب بدون دخالت مستقیم بخش دولتی، جهت استخراج دستاوردهای حاصله از تجارب بهره‌برداران بومی لازم می‌باشد. پشته‌ها مدیریت محلی موفق منابع آبی را می‌توان در برداشت پایدار بهره‌برداران از این منابع مشترک و دانش بومی غنی و پتانسیل مثبت ساکنین منطقه نام برد. ارزیابی پیشینه فرهنگی و تجارب بومی بهره‌برداران این محدوده در مواجهه با محدودیت‌های آبی نشان از تغییر رفتار و قواعد مدیریت مشارکتی سنتی آن‌ها در پاسخ به این بحران‌ها دارد. این قواعد به دلیل سازگاری با فرهنگ بهره‌برداران مورد پذیرش عمومی قرار گرفته و روابط بین بازیگران را نظم می‌دهد و سیستم را به سمت نظارت و مشارکت محلی در جهت بهره‌برداران پایدار از منابع آبی هدایت می‌کند.

تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده تکامل یافته: با توجه به این مقوله که دانش در شکل‌دهی و پیش‌بینی رفتارهای محیط‌زیستی تأثیرگذار است و موفقیت طراحی استراتژی‌های مدیریت مشارکتی منابع آبی در بخش کشاورزی و خانگی به دانش بهره‌برداران و اینکه چگونه در مورد مصرف آب می‌اندیشند بستگی دارد، بنابراین این مؤلفه جهت توسعه و تکامل مدل و رفع برخی محدودیت‌های تئوری آجزن در پیش‌بینی رفتار مشارکتی بهره‌برداران به چارچوب نظری تحقیق افزوده شده است (شکل ۲). شایان ذکر می‌باشد که دانش محیط‌زیستی به‌عنوان توانایی فرد برای شناسایی مفاهیم، علائم و الگوهای رفتاری محیطی تعریف می‌شود (Liu *et al.*, 2020)؛ بنابر آن‌چه بیان گردید، رابطه مثبت بین دانش و رفتار محیط‌زیستی، فرضیه اساسی تحقیق را شکل می‌دهد. یعنی طبق فرض تحقیق، هر چه دانش بهره‌برداران نسبت به بهره‌برداران مشارکتی از منابع آبی بیشتر باشد، احتمال اینکه رفتار هم‌سوتری با آن داشته باشند نیز بیشتر است.

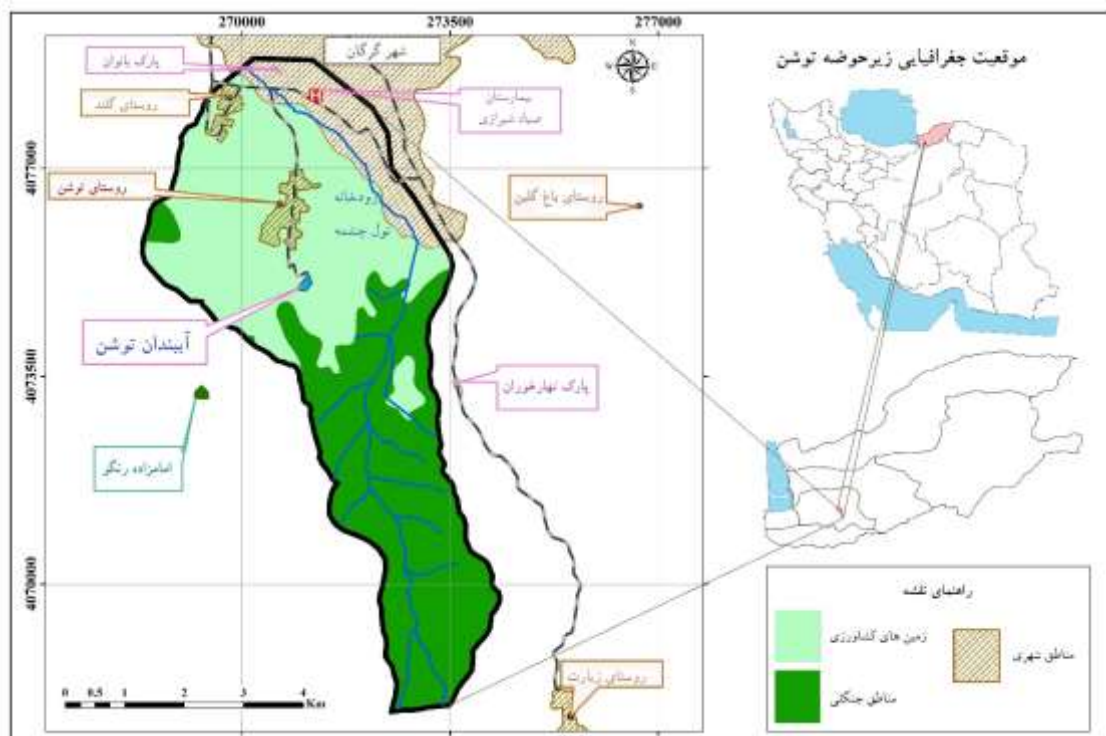
روش‌ها: در تحقیق پیش‌رو که از نوع تحقیقات توصیفی است، از ابزار پرسشنامه به‌صورت پیمایش میدانی برای پی بردن به منطق رفتاری بهره‌برداران استفاده شده است.

مرور تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که از یک طرف، برخی محققان به وجود رابطه بین دانش محیط‌زیستی و رفتار دست یافته‌اند و از طرف دیگر برخی محققان نتوانسته‌اند چنین رابطه معنی‌داری بین این دو متغیر به‌دست آورند. به طور خلاصه، تحقیقات کمی وجود دارد که مؤلفه دانش را به عنوان یکی از عوامل تعیین کننده رفتار مرتبط با آب بررسی کنند. بنابراین هدف این مقاله شناسایی شکاف‌ها و جهت‌گیری تحقیقاتی برای مدیریت مشارکتی آب به منظور پیشنهاد راه‌حل‌هایی بر پایه دانش محلی برای بهره‌برداران از منابع آبی است. از آنجایی که تحلیل رفتار با ویژگی‌های شناختی مرتبط است، در این مطالعه اثربخشی مؤلفه دانش که بخشی از ابزار شناختی روستاییان برای مدیریت پایدار مشارکتی است، به‌عنوان سازه تعدیل‌کننده TPB در بخش شرب و کشاورزی در محدوده توشن استان گلستان به‌عنوان جامعه محلی موفق در مدیریت مشارکتی منابع آب، توسط معادلات ساختاری کمی‌سازی شده و مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های این مطالعه موردی با رویکرد بین رشته‌ای، بینش‌هایی را برای سیاست‌گذاران برای تدوین سیاست‌های اثربخش مشارکتی و ایجاد انگیزه صرفه‌جویی در مصرف آب در بهره‌برداران محلی از طریق افزایش دانش محیط‌زیستی، برای کمک به اجرای موفق سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه فراهم می‌کند.

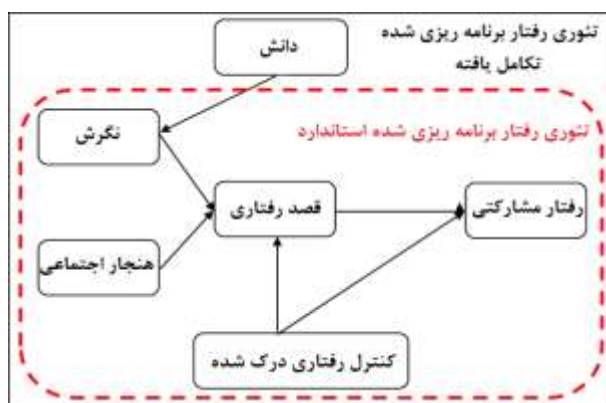
مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

این تحقیق در محدوده توشن استان گلستان که شامل دو جامعه روستایی توشن و گلند تاریکی- فخرآباد می‌باشد انجام شده است؛ موقعیت این محدوده که در ۳ کیلومتری جنوب شهرستان گرگان واقع شده است، در شکل ۱ نشان داده شده است. آب مورد نیاز این محدوده از چشمه و آب‌بندان تأمین می‌گردد و مدیریت مشارکتی و محلی منابع آب در این منطقه باعث تعامل قوی بین بهره‌برداران و منابع آبی منطقه، با آثار مثبت شده است. لازم به ذکر است با توجه به اینکه به مرور زمان در ایران حیطه حکمرانی آب از حقوق خصوصی مبتنی بر عرف و مشارکت مدنی به حقوق عمومی مبتنی بر حاکمیت و



شکل ۱- نقشه جانمایی محدوده توشن



شکل ۲- تئوری رفتار برنامه ریزی شده استاندارد (Ajzen, 2011) و تکامل یافته

آن‌ها و بهبود کیفیت پرسشنامه نهایی، با نظر تعدادی از صاحب‌نظران و کارشناسان در این زمینه، تغییرات لازم در آن‌ها صورت گرفته است. روایی^۴ و پایایی^۵ پرسشنامه با استفاده از ضریب نسبی روایی محتوا^۶ و آزمون آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت. برای تعداد ۱۰ نفر متخصص مقدار این ضریب بایستی از عدد ۰/۶۲ بزرگ‌تر باشد که با توجه به مقدار برآوردی ۰/۶۵ اعتبار محتوایی

طبق چارچوب تحلیلی تحقیق جهت عملیاتی کردن تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده از پرسشنامه محقق ساخته از نوع طیف Likert با مقیاس پنج گزینه‌ای به منظور ارزیابی سوال‌ها استفاده شده است. در این تحقیق سعی شده است ادعای ارتباط بین دانش و رفتارهای مشارکتی در بهره‌برداری بهینه از منابع آب بر اساس شواهد تجربی موجود در منطقه و با استفاده از داده‌های پیمایشی مستخرج از پرسشنامه اثبات گردد. گویه‌های مربوط به متغیرهای پرسشنامه، از تحقیقات داخلی و خارجی استخراج شده و برای حصول اعتبار در طراحی و تنظیم

^۴ Validity

^۵ Reliability

^۶ CVR: Content Validity Ratio

قبول تا عالی قرار دارد. در جدول ۱ ضرایب آلفای کرونباخ و تعداد سوالات هر مؤلفه مشخص شده است.

پرسشنامه تأیید گردیده است. دامنه ضرایب آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌های مدل تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده بین ۰/۶۳ تا ۰/۹۸ به دست آمده است که در محدوده قابل

جدول ۱- ضرایب آلفای کرونباخ مؤلفه‌های تحقیق

ردیف	مؤلفه‌های تحقیق	تعداد گویه‌های پرسشنامه شرب	تعداد گویه‌های پرسشنامه کشاورزی	آلفای کرونباخ
۱	دانش	۴	۵	۰/۶۳۰
۲	هنجار اجتماعی	۳	۳	۰/۹۸۶
۳	نگرش	۶	۶	۰/۸۵۱
۴	قصد رفتاری	۳	۳	۰/۸۴۷
۵	PBC	۸	۸	۰/۸۹۹
۶	رفتار	۹	۱۱	۰/۶۴۴

نمونه‌گیری نیز بدین شکل بوده که حجم نمونه برای روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای توسط جدول Krejcie و Morgan برای مصارف شرب و کشاورزی دو روستا برآورد گردیده است (جدول ۲).

جمعیت هدف و روش نمونه‌گیری: برای انتخاب پاسخگویان با توجه به تمرکز طبقه‌بندی تخصیص آب محدود، بر دو دسته کشاورزان و بهره‌برداران شرب روستایی، پرسشنامه‌ها بین دو گروه مصارف شرب و خدمات و مصارف کشاورزی توزیع گردید. شیوه

جدول ۲- حجم نمونه مورد مطالعه

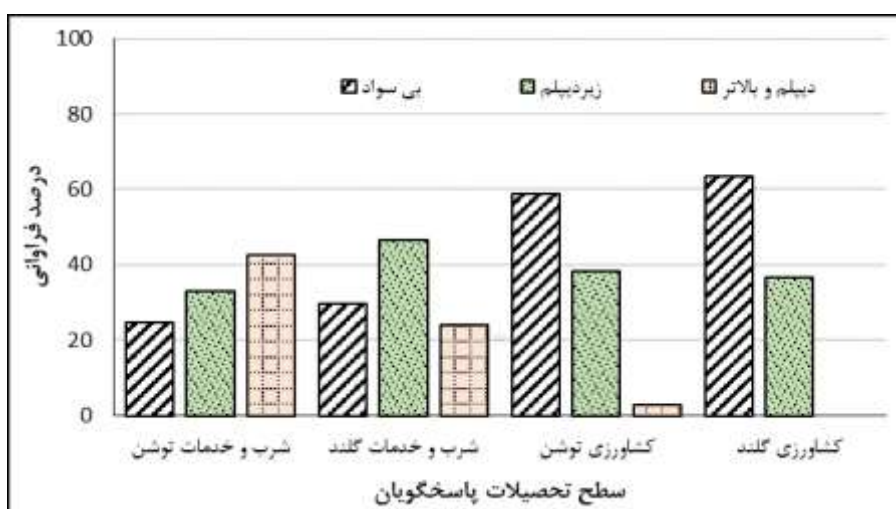
نام روستا	تعداد خانوار روستایی	تعداد بهره‌بردار کشاورزی	تعداد پرسشنامه شرب	تعداد پرسشنامه کشاورزی
توشن	۵۰۸	۲۱۵	۲۱۹	۱۳۸
گلند تاریکی و فخرآباد	۴۱۶	۱۵۲	۲۰۰	۱۰۹

بنابراین برای تأیید مدل ساختاری تحقیق از روش حداقل مربعات جزئی نرم‌افزار Smart PLS استفاده گردیده است.

نتایج

تحلیل آماری: بررسی آمار توصیفی پاسخگویان در شکل ۳ نشان می‌دهد که نمونه مورد مطالعه در روستاهای گلند تاریکی و فخرآباد از لحاظ سطح سواد، تحصیلات بالایی ندارند. در جدول ۳ آمار توصیفی حاصل از خروجی پرسشنامه‌ها نشان داده شده است.

آنالیز آماری: با توجه به اهداف تحقیق، برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌های مستخرج از پرسشنامه‌ها به منظور استخراج مصادیق مرتبط با مؤلفه‌ی دانش، از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. در این روش میانگین نمره فرد از پاسخ‌های داده شده به سوالات، میزان رفتار مشارکتی آن‌ها را مشخص می‌کند. در ادامه برای کمی‌سازی و تحلیل هم‌زمان روابط علی بین متغیرها و میزان انطباق و برآزش مدل مفهومی با مشاهدات تجربی از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری بهره گرفته شده است.



شکل ۳- مشخصات دموگرافیک پاسخگویان

جدول ۳- آمار توصیفی مؤلفه‌های تحقیق

آمار توصیفی	شرب توشن		شرب گلند		کشاورزی توشن		کشاورزی گلند	
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین
نگرش	۰/۷۲	۴/۱۹	۰/۷۳	۴/۲۶	۰/۷۶	۴/۲۱	۰/۷۶	۴/۲۱
هنجار اجتماعی	۰/۷۱	۴/۰۱	۰/۷۱	۴/۱۹	۰/۷۳	۳/۹۳	۰/۷۳	۳/۹۳
PBC	۰/۷۲	۴/۲۲	۰/۷۳	۴/۱۶	۰/۷۳	۴/۳۳	۰/۷۳	۴/۳۳
دانش	۰/۷۵	۴/۱۴	۰/۶۷	۴/۱۰	۰/۷۷	۴/۰۸	۰/۷۷	۴/۰۸
قصد رفتاری	۰/۶۷	۴/۰۹	۰/۷۶	۴/۰۵	۰/۷۳	۳/۷۹	۰/۷۳	۳/۷۹
رفتار	۰/۷۲	۴/۲۱	۰/۷۵	۴/۱۵	۰/۷۸	۴/۰۸	۰/۷۸	۴/۰۸

طبق نتایج جدول ۴ مدل تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده تکامل یافته با مؤلفه دانش، تقریباً در تمام حالت‌ها، از کیفیت ساختاری مناسبی برخوردار می‌باشد.

در ادامه برای بررسی معنی‌دار بودن روابط بین متغیرها از آماره T استفاده شده است ($T > 1/96$) در سطح اطمینان ۹۵٪ و $T > 2/58$ در سطح اطمینان ۹۹٪ معنی‌دار می‌باشد) و ضرایب رگرسیونی مدل تکامل یافته نیز در جدول ۵ ارائه شده است. طبق جدول ۵ اکثر روابط مدل طبق آماره T معنی‌دار می‌باشند و فقط رابطه کنترل رفتاری درک شده با قصد رفتاری در بخش کشاورزی معنی‌دار نمی‌باشد.

نتایج تحقیق گویای این موضوع است که دانش بهره‌برداران در مورد مسائل آب در منطقه، بالاتر از متوسط قابل انتظار می‌باشد و این امر بدین معنی است که نمونه‌های مورد بررسی از رفتار مشارکتی نسبتاً بالایی برخوردارند و سطح رفتار مشارکتی در منطقه مطالعاتی بالا می‌باشد.

آنالیز مدل: به منظور بررسی مطلوبیت و کیفیت مدل ساختاری تحقیق از مقیاس Stone-Geisser استفاده شده است. Henseler و همکاران (2014) سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به عنوان مقادیر قدرت پیش‌بینی کم، متوسط و قوی برای مقادیر آماره Q^2 تعیین نموده‌اند.

جدول ۴- میزان آماره استون-گیسر مؤلفه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده تکامل یافته

مؤلفه‌های تحقیق	شرب توشن		شرب گلند		کشاورزی توشن		کشاورزی گلند	
	قدرت	Q ²	قدرت	Q ²	قدرت	Q ²	قدرت	Q ²
نگرش	قوی	۰/۴۲	قوی	۰/۵۴	قوی	۰/۳۱	متوسط	۰/۳۱
هنجار اجتماعی	متوسط	۰/۲۶	ضعیف	۰/۱۰	متوسط	۰/۳۱	متوسط	۰/۳۱
PBC	قوی	۰/۴۵	قوی	۰/۵۱	قوی	۰/۴۱	قوی	۰/۴۱
دانش	قوی	۰/۳۷	متوسط	۰/۴۰	قوی	۰/۵۰	قوی	۰/۵۰
قصد رفتاری	ضعیف	۰/۱۳	متوسط	۰/۱۶	متوسط	۰/۴۱	قوی	۰/۴۱
رفتار	قوی	۰/۴۸	قوی	۰/۴۳	قوی	۰/۴۲	قوی	۰/۴۲

جدول ۵- ضرایب رگرسیونی و آماره T مؤلفه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده تکامل یافته

مؤلفه‌های تحقیق	شرب توشن		شرب گلند		کشاورزی توشن		کشاورزی گلند	
	آماره	ضرایب	آماره	ضرایب	آماره	ضرایب	آماره	ضرایب
نگرش	۱۰/۰۰	۰/۶۸	۱۱/۲	۰/۶۹	۷/۲۱	۰/۵۹	۷/۲۱	۰/۵۰
هنجار اجتماعی	۳/۸۷	۰/۱۲	۴/۰۷	۰/۱۹	۳/۵۵	۰/۲۷	۳/۵۵	۰/۴۰
دانش	۷۵/۱۵	۰/۸۸	۱۶/۱۲	۰/۶۵	۵۴/۲۴	۰/۸۸	۵۴/۲۴	۰/۸۹
PBC	۲/۷۰	۰/۱۷	۲/۰۸	۰/۱۰	۰/۱۸	۰/۰۹	۰/۱۸	۰/۰۲
PBC	۲۰/۲۳	۰/۷۳	۴/۷۷	۰/۱۹	۹/۵۴	۰/۳۴	۹/۵۴	۰/۵۹
قصد رفتاری	۶/۴۴	۰/۲۵	۲۲/۹۳	۰/۸۰	۵/۳۱	۰/۵۷	۵/۳۱	۰/۳۵

مورد سنجش قرار گرفته است. روایی همگرا زمانی وجود دارد که CR از ۰/۷ بزرگ‌تر باشد و هم‌چنین CR باید از میانگین AVE بزرگ‌تر باشد. نتایج معیارهای مذکور برای هر یک از مصارف در جدول ۶ نشان می‌دهد میزان AVE در تمامی موارد بالاتر از مقدار ۰/۵ می‌باشد که نشان‌دهنده پایایی و اعتبار مناسب ابزارهای اندازه‌گیری است. بنابراین با توجه به اینکه معیارهای پایایی ترکیبی و روایی همگرا در هر چهار حالت در بازه مربوطه واقع گردیده‌اند، وضعیت پایایی و روایی همگرای مدل MTPB نیز مورد تأیید قرار گرفته است.

برای شناخت میزان هم‌خوانی بین داده‌های تجربی با مدل مفهومی تحقیق در مدل‌سازی معادلات ساختاری از شاخص‌های نیکویی برازش استفاده می‌شود. معیار نیکویی برازش ریشه استاندارد شده میانگین مربعات باقیمانده (SRMR^۹) که در مطالعات اخیر پیشنهاد شده است بین ۰ تا ۱ تغییر می‌کند که مقدار کمتر از ۰/۰۵ خوب و کمتر از ۰/۰۸، نیز مطلوب در نظر گرفته می‌شود

با توجه به ضرایب مسیر به دست آمده از جدول ۵، بین دانش و نگرش با رفتار بهره‌برداران مشارکتی از منابع آبی رابطه مثبت معنادار مشاهده شد که فرضیه پژوهش را تأیید می‌کند و بهره‌برداران نگرش مثبتی نسبت به رفتار مشارکتی حفاظت از آب در تمام حالت‌ها داشتند. هم‌چنین همان‌طور که در تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده استاندارد فرض شده، نتایج این تحقیق نیز تأثیر و قدرت تبیینی قوی مؤلفه نگرش را در تعیین مؤلفه نیت رفتاری تأیید می‌نماید. نتایج این تحقیق در باب مؤلفه‌های هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده بر قصد رفتاری بهره‌برداران رابطه مستقیم مثبت و معنی‌داری را نشان می‌دهد. بنابراین در خصوص مسیرهای ساختاری مدل، نتایج حاکی از آن است که همه مؤلفه‌ها دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر متغیر قصد رفتاری هستند.

در ادامه برای بررسی بخش ساختاری مدل، مقادیر واریانس استخراج شده (AVE^۷) و پایایی ترکیبی (CR^۸)

^۷ Average Variance Extracted

^۸ Composite Reliability

^۹ Standardized Root Mean Squared Residual

برخوردارند و مدل فرضی پژوهش، قابل اتکا و مورد اعتماد می‌باشد. در نهایت برای مقایسه دو مدل TPB با و بدون مؤلفه دانش، مقدار ضریب تعیین (R^2) برای متغیرهای قصد رفتاری و رفتار مدل محاسبه گردیده است (جدول ۸).

(Henseler *et al.*, 2014; Hu & Bentler, 1999). میزان این شاخص در جدول ۷ ارائه شده است. نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد این معیار در اکثر حالت‌ها نزدیک یا بهتر از حد توصیه شده می‌باشد؛ بنابراین با توجه به مقادیر بدست آمده، داده‌های پیمایشی برای اندازه‌گیری متغیرهای پنهان از کفایت و برازش لازم

جدول ۶- اعتبار (AVE) و پایایی (CR) مدل تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده تکامل یافته

کشاورزی گلند		کشاورزی توشن		شرب گلند		شرب توشن		مؤلفه‌های تحقیق
CR	AVE	CR	AVE	CR	AVE	CR	AVE	
۰/۸۶۲	۰/۵۱۰	۰/۹۲۴	۰/۶۷۱	۰/۹۰۵	۰/۶۱۳	۰/۸۹۴	۰/۵۸۵	نگرش
۰/۹۲۰	۰/۵۱۳	۰/۹۳۱	۰/۵۵۱	۰/۹۱۵	۰/۵۴۸	۰/۹۲۵	۰/۵۸۲	هنجار اجتماعی
۰/۸۸۰	۰/۷۱۰	۰/۸۵۷	۰/۶۶۶	۰/۷۹۴	۰/۵۶۳	۰/۷۹۰	۰/۵۵۶	دانش
۰/۹۰۹	۰/۵۴۵	۰/۸۸۱	۰/۵۹۸	۰/۸۰۲	۰/۵۰۵	۰/۸۶۹	۰/۶۲۳	PBC
۰/۹۰۵	۰/۵۴۵	۰/۹۳۰	۰/۶۲۵	۰/۹۰۳	۰/۵۳۹	۰/۹۱۷	۰/۵۸۳	قصد رفتاری
۰/۸۴۶	۰/۶۴۷	۰/۷۹۰	۰/۰۵۵۷	۰/۷۷۳	۰/۵۳۳	۰/۸۲۸	۰/۶۱۹	رفتار

جدول ۷- شاخص SRMR مدل تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده

کشاورزی گلند	کشاورزی توشن	شرب گلند	شرب توشن	معیار نیکویی برازش SRMR
۰/۱	۰/۰۸	۰/۰۷۹	۰/۰۷۴	

جدول ۸- شاخص R^2 مدل تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده استاندارد و تکامل یافته

MTPB				TPB			مؤلفه‌های تحقیق
کشاورزی گلند	کشاورزی توشن	شرب گلند	شرب توشن	کشاورزی گلند	کشاورزی توشن	شرب توشن	
				-	-	-	نگرش
۰/۷۴	۰/۸۱	۰/۸۸	۰/۸۶	۰/۷۵	۰/۸۲	۰/۸۸	قصد رفتاری
۰/۷۹	۰/۷۴۲	۰/۹۲۸	۰/۹۲۲	۰/۷۹	۰/۷۴	۰/۹۲	رفتار

افزایش دهد، ولی در مورد کشاورزی گلند تأثیر قابل ملاحظه‌ای در بهبود پیش‌بینی رفتار نشان نداده است. البته لازم به ذکر می‌باشد که افزودن مؤلفه دانش، تفاوت‌های قابل توجهی را در بین حالت‌های مختلف مصارف نشان نداده است.

بحث

بررسی رفتارهای بهره‌برداران به عنوان اولین و مهم‌ترین زنجیره یک نظام سنتی ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین در این مطالعه تلاش برای یافتن اثر مؤلفه دانش بر

مقدار ضریب R^2 در جدول ۸ نشان می‌دهد که در مجموع متغیرهای MTPB به ترتیب ۹۲، ۹۳، ۷۴ و ۷۹ درصد از تغییرات رفتاری بهره‌برداران نسبت به مشارکت محلی در حفاظت از منابع آبی را در موارد بهره‌برداری از شرب توشن، شرب گلند، کشاورزی توشن و کشاورزی گلند تبیین می‌کنند. مقایسه نتایج مدل تکامل یافته و مدل TPB نشان می‌دهد که افزودن متغیر دانش توانسته است پیش‌بینی رفتار مشارکتی را تا حدودی بهبود بخشد و توانایی مدل را در ارزیابی رفتار بهره‌برداران شرب توشن، ۰/۱۲٪ و شرب گلند، ۰/۰۸٪ و کشاورزان توشن، ۰/۰۲٪

مدل TPB استاندارد و تکامل یافته توضیح داده شده است. رفتار کشاورزان به طور قابل توجهی تحت تأثیر قصد آن‌ها برای بهره‌برداری پایدار مشارکتی قرار گرفته، و قصد آن‌ها نیز تحت تأثیر نگرش، دانش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده قرار دارد. اما با یادآوری این نتیجه که در تحقیق حاضر تفاوت زیادی با افزودن مؤلفه دانش در پیش‌بینی رفتار مشارکتی مشاهده نشده است و واریانس محاسبه شده بیشتر به متغیرهای تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده استاندارد نسبت داده شده است تا مؤلفه دانش، نشان می‌دهد عوامل روان‌شناختی و رفتاری دیگری نیز برای شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار مشارکتی دخالت دارند و دانش می‌تواند به‌عنوان پیش‌نیاز، برای اقدام به رفتار مشارکتی مؤثر باشد. این نتایج با یافته‌های (Diclemente, 1989; Fisher & Fisher, 1992) مبنی بر این‌که مؤلفه دانش اگر چه ضروری است، اما به تنهایی برای ایجاد رفتار مطلوب کفایت نمی‌کند، هم‌خوانی دارد. لازم به ذکر است که نتایج مدل تکامل یافته با مؤلفه دانش نشان می‌دهد که بهره‌برداران شرب، با اختلاف اندک نسبت به بهره‌برداران کشاورزی، تمایل رفتاری بیشتری به پذیرش مدیریت مشارکتی آب دارند. به‌عبارت دیگر یافته‌های تحقیق سطوح بالاتری از دانش مرتبط با آب را در مورد مسائلی که مستقیماً به شرب خانواده‌ها مرتبط هستند، و سطوح پایین‌تری از دانش را در مورد مصرف آب کشاورزی شامل می‌شوند. بنابراین آنچه گفته شد، اگر فرد نسبت به خطر یا تهدیداتی که در ازای بروز بحران کم‌آبی در جامعه اتفاق می‌افتد آگاهی و شناخت داشته باشد، تلاش می‌کند تا این دانش را نیز کسب کند که برای مواجهه با آن و کاهش آثار سوء این رفتار بر روی منابع آب، چه اقدام‌های بهینه‌ای را انجام دهد.

منابع

1. **Ajzen, I., Joyce, N.M., Sheikh, S. and Gilbert Cote, N., 2011.** Knowledge and the Prediction of Behavior: The Role of Information Accuracy in the Theory of Planned Behavior. *Basic and Applied Social Psychology*, 33, 101-117.
2. **Aliabadi, V., Gholamrezai, S. and Ataei, P., 2020.** Rural people's intention to adopt sustainable water management by rainwater harvesting practices: application

همسازی نگرش، نیت و رفتار مشارکتی بهره‌برداری از آب بر اساس مصارف مختلف، در دو روستای توشن و گلند صورت گرفته است. طبق تجارب میدانی در منطقه، مشارکت ذینفعان در بهره‌برداری از منابع آبی با به اشتراک‌گذاری دانش در مواردی که در مورد استفاده از آب تعارض وجود دارد، کار را تسهیل می‌نماید. بنابراین با توجه به دانش مبتنی بر اجماع و یادگیری مشترکی که در طول سالیان متمادی توسط بهره‌برداران به‌دست آمده است، احتمال بیشتری برای پذیرش تغییرات رفتاری و ظرفیت‌سازی در حصول اهداف مدیریت مشارکتی منابع وجود خواهد داشت. در این راستا برای تعیین ارتباط و وابستگی مؤلفه دانش با سایر متغیرهای رفتاری، از رویکرد معادلات ساختاری و تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده تکامل یافته استفاده شده است. با توجه به ضرایب مسیر به دست آمده، بین دانش و نگرش با رفتار بهره‌برداری مشارکتی از منابع آبی رابطه مثبت معنادار مشاهده شد که این نتایج با یافته‌های محققانی همچون Dolnicar و همکاران (۲۰۱۲)، Salvaggio و همکاران (۲۰۱۴) و Asadollahzadeh (۲۰۱۱) که مؤلفه دانش را با پذیرش نگرش‌ها و رفتارهای سازگار با مدیریت پایدار آب یا رفتار مصرف آب مرتبط می‌کنند و اهمیت دانش را در تقویت رفتار نشان می‌دهند، هم‌خوانی دارد. همچنین نتایج تحقیق حاکی از آن است که بهره‌برداران نگرش مثبت و آمادگی مطلوبی در مورد بهره‌برداری از منابع آبی منطقه خود دارند. این نتایج با یافته‌های Bagheri و همکاران (۲۰۲۱)، Pino و همکاران (۲۰۱۷)، Shahangian و همکاران (۲۰۲۲) که نشان می‌دهند نگرش، مؤثرترین مؤلفه تأثیرگذار بر قصد صرفه‌جویی در مصرف آب توسط بهره‌برداران می‌باشد، مطابقت دارد. نتایج مشابه با تحقیق حاضر در باب رابطه مثبت و معنی‌دار مؤلفه‌های هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده بر قصد رفتاری بهره‌برداران نیز توسط مطالعات Wang و همکاران (۲۰۱۸) و Warner و همکاران (۲۰۲۰) گزارش شده است. شواهد منطقه نیز حکایت از توانایی خوب مدل در پیش‌بینی منطق رفتاری بهره‌برداران دارد و نشان می‌دهد که قصد و رفتار بهره‌برداران نسبت به حفظ دستاوردهای مدیریت مشارکتی منابع آب به خوبی توسط هر دو

- versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
13. **Liu, P., Teng, M. and Han, Ch., 2020.** How does environmental knowledge translate into pro-environmental behaviors? The mediating role of environmental attitudes and behavioral intentions. *Science of the Total Environment*, 728. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138126>.
 14. **Okumah, M., Yeboah, A.S. and Amponsah, O., 2020.** Stakeholders' willingness and motivations to support sustainable water resources management: insights from a Ghanaian study. *Conservation Science and Practice*, 2. <https://doi.org/10.1111/csp2.170>.
 15. **Okumah, M., Yeboah, A.S., Nkiaka, E. and Azerigyik, R.A., 2019.** What determines behaviours towards water resources management in a rural context? Results of a quantitative study. *Resources*, 8. <https://doi:10.3390/resources8020109>.
 16. **Pino, G., Toma, P., Rizzo, C., Miglietta, P.P., M.Peluso, A. and Guido, G., 2017.** Determinants of Farmers' Intention to Adopt Water Saving Measures: Evidence from Italy. *Sustainability*, 9. doi:10.3390/su9010077.
 17. **Rezaeean, S., Jozi, S.A. and Malmasi, S., 2020.** The Role of Citizen Participation in Urban Environmental Protection (Case Study: District 9 of Tehran). *Environment and Interdisciplinary Development*, 4, 59-70. (In Persian with English abstract).
 18. **Salehi, S. and Ebrahimi, H., 2020.** An analysis of students' knowledge and behavior toward water (case study: secondary schools in Mazandaran). *Environmental Sciences*, 18, 41-58. (In Persian with English abstract).
 19. **Salvaggio, M., Futrell, R., Batson, C.D. and Brents, B.G., 2014.** Water scarcity in the desert metropolis: how environmental values, knowledge and concern affect Las Vegas residents' support for water conservation policy. *J Environ Plann Man*, 57, 588-611.
 20. **Shahangian, S.A., Tabesh, M., Yazdanpanah, M., Raof, M.A. and Zobeidi, T., 2022.** Explaining Water Curtailment Behaviors Using the Extended Theory of Planned Behavior (Case Study of Isfahan). *Journal of Water and Wastewater*, 33, 58-76. (In Persian with English abstract).
 21. **Shfaii Moghadam, E., 2022.** Investigating the Mediating Role of Responsibility in the Relationship between of TPB and HBM models. *Water Supply*, 20, 1847-1861.
 3. **Asdollahzadeh, S.M., 2011.** Social factors Underpinning water Consumption Patters in Babol. M.A. Thesis. University of Mazandaran, Iran. (In Persian).
 4. **Bagheri, A., Emami, N. and Damalas, Ch., 2021.** Farmers' behavior towards safe pesticide handling: An analysis with theory of planned behavior. *J. Science of the Total Environment*. 751, 141709. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141709>.
 5. **Castillo, G.M.L., Engler, A. and Wollni, M., 2021.** Planned behavior and social capital: Understanding farmers' behavior toward pressurized irrigation technologies. *Agricultural water management*, 243. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2020.106524>.
 6. **Diclemente, R.J., 1989.** Prevention of human immunodeficiencyvirus infection among adolescents: The interplay of health education nd public policy in the development and implementation of school-based AIDS education programs. *AIDS Education and Prevention*, 1, 70-78.
 7. **Dolnicar, S., Hurlimann, A. and Grun, B., 2012.** Water conservation behavior in Australia. *Journal of Environment Management*. 105, 44-52.
 8. **Farzaneh, M., Bagheri, A. and Momeni, F., 2016.** A System Dynamics Insight to Institutional context Analysis of groundwater resources in Rafsanjan Plain. *Iran-Water Resources Research*. 12, 67-82. (In Persian with English abstract).
 9. **Fisher, J.D. and Fisher, W.A., 1992.** Changing AIDS-risk behavior. *Psychological Bulletin*, 111, 455-474.
 10. **Hafaz Ngah, A., Jeevan, J., Mohd Salleh, N.H., Tae Hwee Lee, T. and Mhd Ruslan, S. M., 2020.** Willingness to pay for halal transportation cost: the moderating effect of knowledge on the theory of planned behavior. *Journal of Environmental Treatment Techniques*, 8, 13-22.
 11. **Henseler, J., Dijkstra, T.K., Sarstedt, M., Ringle, C.M., Diamantopoulos, A., Straub, D.W., Ketchen, D.J., Hair, J.F., Hult, G.T.M. and Calantone, R.J., 2014.** Common Beliefs and Reality about Partial Least Squares: Comments on Rönkkö & Evermann (2013). *Organizational Research Methods*, 17, 182-209.
 12. **Hu, L.T. and Bentler, P.M., 1999.** Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria

- <https://tigerprints.clemson.edu/joe/vol58/iss6/16>.
25. **Yazarloo, B., Shahidi, A. and Farzaneh, M.R., 2021.** The Role of Moral Norms in Participatory Management of Water Resources in Toshan of Golestan Province. *Iran-Water Resources Research*, 17, 1-16. (In Persian with English abstract).
 26. **ZamaniAhmadm Mahmoodi, R., Gharahi, N., Bayati, S., Khedri-Gharibvand, H., Amini, M. and Asadi, F., 2022.** Assessment of Shahrekord's People's Awareness in Municipal Solid Waste Management. *Environment and Interdisciplinary Development*, 7, 1-11. (In Persian with English abstract).
 27. **Zhang, W., Xu, R., Jiang, Y. and Zhang, W., 2021.** How Environmental Knowledge Management Promotes Employee Green Behavior: An Empirical Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 4738. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094738>.
 - Altruistic Value and Environmental Citizenship Behavior. *Environment and Interdisciplinary Development*, 7, 45-60. (In Persian with English abstract).
 22. **Wang, H., Li, J., Mangmeechai, A. and Su, J., 2021.** Linking Perceived Policy Effectiveness and Proenvironmental Behavior: The Influence of Attitude, Implementation Intention, and Knowledge. *International journal of Environmental Research and Public Health*, 18. doi.org/10.3390/ijerph18062910.
 23. **Wang, Y., Yang, J., Liang, J., Qiang, Y., Fang, S., Gao, M., Fan, X., Yang, G., Zhang, B. and Feng, Y., 2018.** Analysis of the environmental behavior of farmers for non-point source pollution control and management in a water source protection area in China. *J. Science of the Total Environment*, 633, 1126-1135.
 24. **Warner, L.A., Turner, S. and Lundy, L., 2020.** Comparing Linkages Between Descriptive Norms and Current and Intended Outdoor Water Conservation. *The Journal of Extension*, 58(6).



Investigating the Role of Knowledge of Local Communities in The Attitudes and Behaviors of Cooperative Use of Water Resources

Behnaz Yazarloo¹, Ali Shahidi^{*1}, MohammadReza Farzaneh²

1*- Department of Water Science and Engineering, College of Agricultural, University of Birjand, Birjand, Iran.

2- Research Group of Environmental Engineering and Pollution Monitoring, Research Center for Environment and Sustainable Development, RCESD, Department of Environment, Tehran, Iran.

Original Article

Received:
2022.12.08

Accepted:
2023.02.06

Keywords:

Theory of Planned Behavior,
Water Crisis,
Local Management,
Structural Model,
Likert Scale

Abstract

Introduction: In the present age, the issues and challenges of water crisis are at the center of attention of human life. To solve these crises, recent environmental policies have focused on encouraging pro-environmental behaviors and the determining factors of this behavior. Considering that one of the reasons for this crisis is the lack of human knowledge in the sustainable management of resources, therefore, the present research aims to contribute in the explanation and prediction of cooperative use behavior of water resources by Investigating the rich experiences of a successful case study in the field of water consumption local management by focusing on the knowledge component.

Materials & Methods: The theoretical framework of the research is the modify theory of planned behavior (MTPB) with an emphasis on the local knowledge component. This descriptive research was conducted using a survey method and a questionnaire among two groups of drinking and agricultural users in Toshan and Galand villages in Golestan province. The validity and reliability of the questionnaires have been confirmed using the Content Validity Ratio and Cronbach's alpha test. According to the research objectives, SPSS software was used for the statistical analysis of the questionnaires. In the following, structural equation modeling using Smart PLS software has been used for the simultaneous analysis of causal relationships between variables and the degree of conformity of the conceptual model with experimental observations.

Results: The results of the statistical analysis show that the environmental knowledge of the users about water issues in the region is higher than the expected average, and this means that the level of cooperative behavior in the study area is high. Also, according to the Stone-Geisser scale, the structural model has a good structural quality in all cases. Investigating the structural part of the model by Average Variance Extracted (AVE) and Composite Reliability (CR) shows the appropriate reliability and convergent validity of the MTPB model. Also, the value of the R^2 coefficient shows that

in total, the variables of the modify model explain 92, 93, 74 and 79% of the behavior of the users of Toshan drinking, Galand drinking, Toshan agriculture and Galand agriculture, respectively, in relation to local participation in the use of water resources. Regarding the structural paths of the model, the results indicate that all components have a positive and significant effect on the variable of behavioral intention. Also, according to the obtained path coefficients, a positive and significant relationship has been observed between knowledge and attitude with the behavior of cooperative use of water resources, which confirms the hypothesis of the research and shows that the users have a positive attitude towards the cooperative behavior of water conservation in all cases.

Discussion: According to the field experiences in the study area, the participation of stakeholders in the use of water resources facilitates the work by sharing environmental knowledge in cases where there are conflicts regarding the use of water. Adding the knowledge component, has not shown significant differences in improving behavior prediction between different cases of consumption. Of course, the results show that knowledge can be effective as a prerequisite for engaging in cooperative behavior. It should be noted that the results show that drinking water users, with a slight difference compared to agricultural users, have a greater behavioral intention to accept cooperative management of water resources.