

## بررسی عوامل مؤثر بر نیت و رفتار حفاظت از آب توسط باغداران شهرستان دشتستان؛ آزمونی از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده

سیده زهره محمدی\*

دانش آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

سعید محمد زاده

استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

مسعود یزدان پناه

استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

### چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی عوامل مؤثر بر نیت و رفتار باغداران نسبت به حفاظت از آب با استفاده از تئوری توسعه یافته‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده (ETPB) می‌باشد. نمونه‌ی آماری این پژوهش، ۳۰۰ نفر از باغداران شهرستان دشتستان در استان بوشهر می‌باشند که با استفاده از روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای تصادفی، انتخاب شدند. جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش با استفاده از پرسشنامه‌ی محقق‌ساخت انجام شد. روایی پرسشنامه توسط گروهی از متخصصان و پایایی آن از طریق انجام مطالعه‌ی راهنما و محاسبه‌ی مقادیر آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی نشان داد که متغیرهای نگرش، هنجار ذهنی، خودکارآمدی و هنجار اخلاقی قادر به پیش‌بینی ۶۷/۷ درصد از تغییرات در متغیر نیت نسبت به حفاظت از آب می‌باشند ( $R^2 = 67/7$ ). علاوه بر این، رگرسیون سلسله‌مراتبی نشان داد که متغیر نیت تنها پیش‌بینی‌کننده از تغییرات در متغیر رفتار است ( $R^2 = 45/0$ ). به طور کلی، نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که تئوری توسعه یافته‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده می‌تواند به عنوان یک چارچوب مفهومی برای برنامه‌های مداخله‌ای با هدف افزایش نیت و رفتار حفاظت از آب مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، حفاظت از آب، نیت، رفتار، باغداران.

## مقدمه

امروزه منابع زیست محیطی زمین به طور فزاینده‌ای تحت فشار بسیار زیادی قرار گرفته‌اند، با این حال این فشار در هیچ جایی بیش‌تر از منابع محدود آب، مشهود نیست (Tickner et al., 2010). چرا که تنها ۳ درصد از آب‌های زمین، قابل مصرف می‌باشند. از این ۳ درصد نیز نزدیک به ۷۰ درصد آن شامل یخچال‌های طبیعی و توده‌های یخ می‌باشند که از دسترس انسان خارج است (Roudi-Fahimi et al., 2002). علاوه بر این، منابع آب به صورت نامنظم بر سطح زمین توزیع شده است. در حالی که جهان به عنوان یک کل ممکن است آب کافی برای حمایت از ساکنان خود داشته باشد، اما برای کشورها و مناطق مختلف توزیع یکسانی وجود ندارد (Yang & Zehnder, 2002). به دلیل توزیع نابرابر منابع آب و نیز تراکم جمعیت در سراسر جهان، تقاضای آب در حال حاضر از میزان تأمین آن در نزدیک به ۸۰ کشور با بیش از ۴۰ درصد از جمعیت جهان فراتر رفته است. این وضعیت در خاورمیانه و بخش‌هایی از آفریقا که از دهه‌های قبل قادر به پاسخگویی به نیازهای غذایی خود از منابع آب در دسترس‌شان نبودند، حتی بدتر نیز می‌باشد (Qadir et al., 2003). بررسی‌ها نشان می‌دهد، منطقه‌ی خاورمیانه و شمال آفریقا از کمیاب‌ترین مناطق آب در جهان است. این مناطق ۶/۳ درصد از جمعیت جهان را شامل می‌شوند در حالی که تنها ۱/۴ درصد از آب‌های شیرین تجدیدپذیر جهان را در اختیار دارند، به گونه‌ای که کشورهای منطقه‌ی خاورمیانه و شمال آفریقا در حال تجربه‌ی یک بحران کمبود آب فزاینده‌ای هستند (Wessels, 2009; Roudi-Fahimi et al., 2002). ایران از این قاعده مستثنی نیست (Hayati et al.,

2010). ایران بیش از یک دهه با بحران آب رو به روست (Yazdanpanah et al., 2013). بحران آب که خود، با خشکسالی‌های سخت تشدید می‌شود، تقریباً بر همه‌ی بخش‌های ایران اثر گذاشته و باعث هزینه‌های هنگفتی هم از لحاظ انسانی و هم از لحاظ اقتصادی- اجتماعی گردیده است (Yazdanpanah et al., 2014). در سال ۲۰۰۱، بیش از ۱۰۰۰۰۰۰ کارگر مزرعه در استان اصفهان به دلیل خشکسالی شدید شغل خود را از دست دادند؛ به علاوه در جنوب شرقی کشور، دریاچه‌ی هامون، که قبلاً بزرگترین تولیدکننده‌ی آب شیرین در ایران بود، به طور کامل تا ماه سپتامبر خشک شد. در سال ۲۰۰۳ بیش از ۱۰۰ روستا در جنوب شرقی کشور به دلیل کمبود آب تخلیه شدند و بیش از یک میلیون رأس دام در سراسر کشور جان خود را از دست دادند (Beik Mohammadi et al., 2006). اگرچه ایران همواره دوره‌هایی از خشکسالی را در تاریخ خود داشته است اما براساس یک گزارش مهم و تأیید شده از بانک جهانی، این دوره بسیار متفاوت می‌باشد (a) تنها با دوره‌های خشکسالی تناوبی بلکه با بحران شدید آب مواجه است (Balali et al., 2009)، به طوری که این بحران با نرخ‌های اخیر رشد جمعیت، نیز تشدید می‌شود. اگر با بحران آب مقابله نشود، امنیت غذایی و درآمدهای روستایی با کاهش شدیدی روبرو خواهند شد (Yazdanpanah et al., 2014). در سال‌های اخیر دولت یک تغییر الگو از سمت رویکرد تأمین منابع آب به سمت رویکرد مدیریت تقاضا ایجاد نموده است (Yazdanpanah et al., 2014 ab). در واقع، در تلاش برای تضمین تأمین آب در آینده، مدیریت به سمت تقاضا به عنوان یک جزء اساسی از

مؤثر بر نیت و رفتار حفاظت از آب باغداران شهرستان دشتستان می‌پردازد. تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، یک مدل مهم اجتماعی-شناختی است که توضیح واریانس را در رفتار ارادی مورد هدف قرار می‌دهد (Ajzen, 1991).

در واقع، این تئوری که توسعه‌ی بیش‌تر تئوری عمل منطقی است یک چارچوب مفهومی را برای درک رفتار انسانی فراهم می‌کند. بنابراین فرض می‌شود که نیت رفتاری، یک پیش‌بینی‌کننده‌ی خوب از رفتار انسانی است که به وسیله‌ی سه عامل، نگرش‌ها نسبت به رفتار، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده، تحت تأثیر می‌باشند (سالاری و همکاران، ۱۳۹۴؛ Hurlimann *et al.*, 2009). در تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، نگرش‌ها به یک ارزیابی کلی از انجام رفتار به عنوان مثبت یا منفی اشاره می‌کنند. هنجارهای ذهنی این موضوع را ارزیابی می‌کنند که آیا افراد، حمایت اجتماعی از دیگران در زندگی‌شان را برای شرکت در یک رفتار، مهم درک می‌کنند. کنترل رفتاری درک شده نیز نشان‌دهنده‌ی آن است که تا چه حد مردم تصور می‌کنند یک رفتار همان چیزی است که آن‌ها می‌توانند به راحتی آن را انجام دهند (Russel & Fielding, 2010)، و آن به طور نزدیکی به مفهوم خودکارآمدی مرتبط است. به این ترتیب، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده ادعا می‌کند که رفتار تحت کنترل ارادی به بهترین وجه توسط نیت رفتاری پیش‌بینی می‌شود که به نوبه‌ی خود به وسیله‌ی یک نگرش رفتاری نسبت به رفتار خاص، باورهای شخصی درباره‌ی انتظارات هنجاری از دیگران و درک این که چقدر انجام یک عمل سخت است، هدایت می‌شود (Clark & Finley, 2007).

یک مجموع رویکرد مدیریت کل چرخه‌ی آب پدید آمده است و به عنوان مکملی از رویکردهای سنتی‌تر سمت تأمین مدیریت آب در نظر گرفته می‌شود. قابل ذکر است، مدیریت تقاضای آب به عنوان هر گونه اقدامی که مقدار آب مورد استفاده را کاهش می‌دهد و یا آب را قادر می‌سازد تا به طور مؤثرتری استفاده شود، تعریف می‌شود.

از این رو، حفاظت از آب اغلب به گونه‌ای مترادف با مدیریت تقاضای آب مورد استفاده می‌باشد (Russel & Fielding, 2010). حفاظت از آب نشان‌دهنده‌ی یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های حامی محیط زیست است که در طول کمبودهای دوره‌ای آب بارها بر خانواده‌ها، صنعت و کشاورزان اعمال گردیده است (Clark & Nancarrow *et al.* 2002؛ Rattay *et al.*, 2008؛ Finley, 2007). در این میان، کشاورزان مهم‌ترین گروه هدف سیاست‌های حفاظت از آب و افزایش بهره‌وری آب می‌باشند، چرا که بخش کشاورزی با اختصاص حدود ۹۰ تا ۹۳ درصد از آب مصرفی در مقایسه با سایر بخش‌های داخلی و صنعتی، مصرف‌کننده‌ی اصلی آب در ایران می‌باشد (جایدری و همکاران، ۱۳۹۰؛ Yazdanpanah *et al.*, 2014). با این حال، رفتار کشاورزان همیشه در جهت حفاظت از آب نبوده است و دلیل اصلی آن می‌تواند عدم انگیزه مناسب کشاورزان باشد. تحقیقات نشان می‌دهد، کشاورزان در صورت دارا بودن انگیزه‌ی مناسب، در جهت حفظ آب نیز تلاش می‌کنند (Wang *et al.*, 2008). از این رو، برانگیختن کشاورزان به حفاظت از آب، بسیار مهم است. به منظور انجام این کار، شناخت عوامل روان‌شناختی مؤثر بر رفتارهای حفاظت از آب لازم است (Kilic & Dervisoglu, 2013). بدین منظور این تحقیق بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده به بررسی عوامل

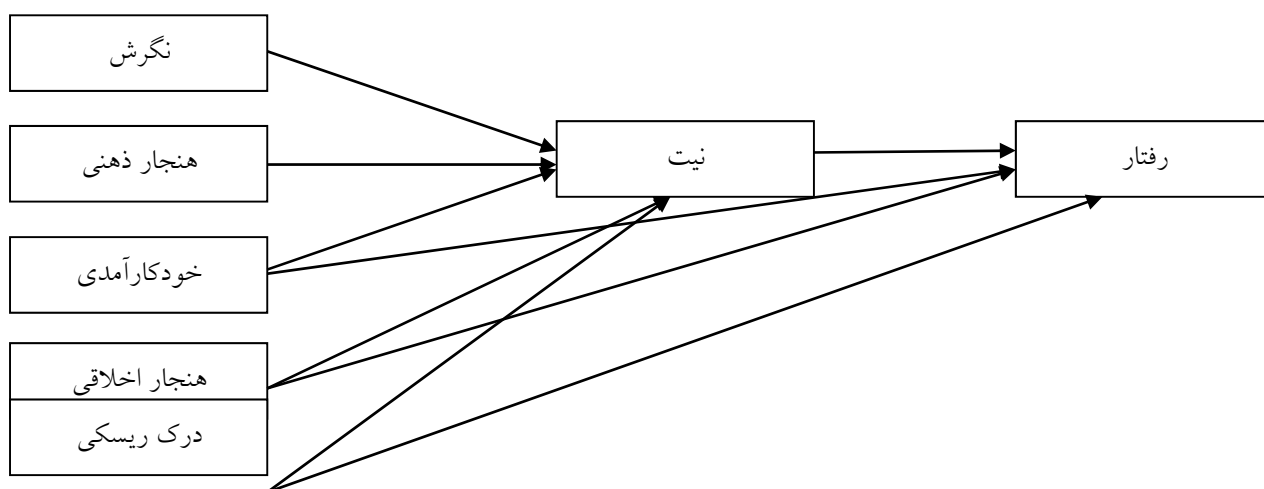
همین دلیل است که در چارچوب ما، "هنجار اخلاقی" به تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده اضافه شده است.

هنجارهای اخلاقی قواعد یا ارزش‌های اخلاقی داخلی هستند که به وسیله‌ی پاداش‌ها یا مجازات‌های پیش‌بینی شده‌ی خودکار، برانگیخته می‌شوند (Arvola *et al.*, 2008). برای مثال، حامیان حفاظت از آب به احتمال قوی تلاش بیشتری در حفظ آب نسبت به افراد بی توجه به این موضوع می‌کنند (Corral-Verdugo *et al.*, 2002). علاوه بر این، درک ریسکی، توجه سیاست‌گذاران و محققان را در طول دهه‌های گذشته به خود جلب کرده است. درک ریسکی شامل پردازش ذهنی اطلاعات خطر و مکانیسم‌های مقابله‌ای است که مردم در مواجهه با نتایج نامشخص به کار می‌برند (Ahsan & Roth, 2010) و آن ممکن است همچنین یک عامل مهم برای افزایش تمایلات و رفتار حفاظت از آب باشد. از این رو، در این پژوهش، درک ریسکی نیز به تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، اضافه شده است. با توجه به مطالب فوق، تعاریف مفهومی متغیرها در جدول ۱ و تئوری مورد استفاده در این پژوهش در نگاره ۱ ارائه می‌گردد. بر اساس این تئوری، رفتار توسط نیت، خودکارآمدی، هنجار اخلاقی و درک ریسکی تعیین می‌شود و نیت به نوبه‌ی خود به وسیله‌ی خودکارآمدی، هنجار ذهنی، نگرش، هنجار اخلاقی و درک ریسکی تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

تا به امروز، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، برای درک طیف وسیعی از رفتارها در رابطه با آب مانند حفاظت از آب (Clark & Finley, 2007; Trumbo & Gilg, 2005)، صرفه‌جویی در مصرف آب (Okeefe, 2005; Barr, 2006)، کاهش مصرف آب (Lam, 1999)، پرداخت صورتحساب آب (Mugabi *et al.*, 2010)، بازیافت آب (Nancarrow *et al.*, 2008) و همچنین پیش‌بینی رفتار آبیاری کشاورزان (Lynne *et al.*, 1995) و تغییر در رفتار مصرف آب (Cary, 2008)، به کار رفته است. اگر چه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در پیش‌بینی رفتار نسبتاً موفق بوده است، ولی برای غفلت از ملاحظات اخلاقی به ویژه در حوزه‌ی حفاظت، مورد انتقاد است (Kaiser, 2006). واضح است که بسیاری از مطالعات اخیر تلاش کرده‌اند تا هنجارهای اخلاقی را در چارچوب منطقی از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، بگنجانند و تحقیقات تا حد زیادی این ایده را که هنجارهای اخلاقی یک نقش مهمی را در رفتار حامی محیط زیست ایفا می‌کند، پشتیبانی می‌کنند (Turaga *et al.*, 2010). برای مثال، در حفاظت از آب (Lam, 2006) نشان داد که تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده به تنهایی یک مبنای کافی برای درک نیت مردم برای صرفه‌جویی یا حفاظت از آب نیست. در این زمینه، Kaiser (2006) پیشنهاد کرد که رفتار با هدف حفاظت، شکلی از رفتار اخلاقی است، همان‌طور که حفاظت از منابع طبیعی اغلب به معنای تصمیم‌گیری در برابر نفع شخصی خود فرد است. به

جدول ۱: تعاریف مفهومی متغیرها

تعریف مفهومی	متغیر
ارزیابی مطلوب یا نامطلوب شخص نسبت به حفاظت از آب می‌باشد.	نگرش نسبت به حفاظت از آب
فشار یا تأثیری که از طرف اطرافیان بر شخص در رابطه با حفاظت از آب وارد می‌شود.	هنجار ذهنی نسبت به حفاظت از آب
توانایی کشاورز برای انجام حفاظت از آب می‌باشد.	خودکارآمدی نسبت به حفاظت از آب
احساس درونی و تعهد فرد نسبت به حفاظت از آب می‌باشد.	هنجار اخلاقی نسبت به حفاظت از آب
درک افراد از خطراتی است که در صورت بروز بحران کم آبی در جامعه رخ می‌دهد.	درک ریسکی نسبت به کم آبی
تصمیم کشاورز به اعمال و تلاش برای حفاظت از آب می‌باشد.	نیت نسبت به حفاظت از آب
پاسخ قابل مشاهده‌ی کشاورز نسبت به حفاظت از آب می‌باشد.	رفتار در رابطه با حفاظت از آب



نگاره ۱: تئوری توسعه یافته‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده

### اهداف تحقیق

تحقیق حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر نیت و رفتار حفاظت از آب باغداران با استفاده از تئوری توسعه یافته‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) می‌باشد. در راستای هدف کلی فوق اهداف اختصاصی زیر مورد بررسی قرار گرفته است:

- شناسایی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای باغداران منطقه‌ی مورد مطالعه
- تعیین عوامل مؤثر بر نیت باغداران نسبت به حفاظت از آب
- تعیین عوامل مؤثر بر رفتار باغداران نسبت به حفاظت از آب.

### روش پژوهش

پژوهش با استفاده از فن پیمایش انجام شد. جامعه‌ی آماری در این پژوهش، باغداران شهرستان دشتستان در استان بوشهر به تعداد ۱۴۰۰ نفر می‌باشند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، نمونه‌گیری چند مرحله‌ای تصادفی می‌باشد که بر اساس جدول کرجسی و مورگان نمونه‌ای ۳۰۰ نفری از باغدارانی که محصول اصلی آن‌ها خرما است برای این تحقیق انتخاب شدند. جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش، با استفاده از پرسشنامه انجام گرفت. به منظور طراحی ابزار سنجش سعی گردید مقیاس‌هایی که بدین منظور

استفاده می‌کنند (Yazdanpanah *et al.*, 2014 a) و نیز براساس نتایج حاصل از مطالعه‌ی راهنما مبنی بر این که اقلیت باغدارانی که از آب‌های سطحی (آب کانال) برای آبیاری استفاده می‌کردند، ماه‌ها در نوبت آب به سر می‌برند و حتی به هنگام دریافت سهمیه‌ی آب خود ممکن است که آب کافی در اختیار نداشته باشند، در نتیجه آن‌ها از مطالعه حذف گردیدند و تنها باغدارانی که از آب‌های زیر زمینی (آب چاه) برای آبیاری باغات خود استفاده می‌کردند شامل این مطالعه شدند.

طراحی شده‌اند، مورد مطالعه و بررسی قرار گیرند. پس از تعیین جامعه و شناخت منطقه‌ی مورد مطالعه، با انجام یک مطالعه‌ی راهنما و تکمیل ۳۴ پرسشنامه در شهرستان دشتستان و تحلیل نتایج آن، اصلاحات لازم در ابزار سنجش به عمل آمد (تعداد گویه‌ها و ضریب آلفای کرونباخ برای هر متغیر در جدول ۲ شرح داده شده است). شایان ذکر است، از آن‌جا که در مناطق مرکزی و جنوبی ایران (اکثر نقاط خشک کشور)، اکثر کشاورزان (حدوداً ۷۵ درصد) از آب‌های زیرزمینی در اولویت با آب‌های سطحی برای آبیاری

جدول ۲: مقادیر ضریب آلفا برای متغیرهای تحقیق

ردیف	متغیر	تعداد گویه‌ها	ضریب آلفا
متغیرهای مستقل	نگرش نسبت به حفاظت از آب	۱۰	۰/۷۹
	هنجار ذهنی نسبت به حفاظت از آب	۸	۰/۸۲
	خودکارآمدی نسبت به حفاظت از آب	۹	۰/۷۰
	هنجار اخلاقی نسبت به حفاظت از آب	۹	۰/۷۴
متغیرهای وابسته	درک ریسکی نسبت به کم آبی	۶	۰/۸۰
	نیت نسبت به حفاظت از آب	۷	۰/۷۴
	رفتار در رابطه با حفاظت از آب	۲۶	۰/۸۴

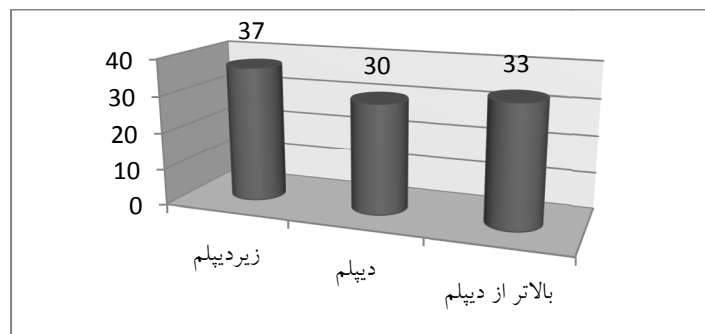
## یافته‌ها

### آمار توصیفی

بیش‌ترین آن ۷۰ سال است. از لحاظ میزان سواد، همان گونه که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، بیش‌ترین فراوانی مربوط به پاسخگویانی با سطح تحصیلات زیر دیپلم (۳۷ درصد) و کم‌ترین فراوانی مربوط به پاسخگویانی با سطح تحصیلات دیپلم (۳۰ درصد) می‌باشد. همچنین، ۱۸۶ نفر (۶۲ درصد) از باغداران از سیستم آبیاری سنتی استفاده می‌کنند. ۴۱ نفر (۱۳/۷) از آن‌ها از سیستم آبیاری مدرن استفاده می‌کنند و ۷۳ نفر (۲۴/۳)، هر دو

نمونه‌ی آماری این تحقیق ۳۰۰ نفر از باغداران شهرستان دشتستان بودند که میانگین سنی آن‌ها حدود ۴۷/۴۰ سال با انحراف معیار ۱۱/۹۴ و کم‌ترین سن ۲۱ سال و بیش‌ترین ۹۰ سال است. توزیع فراوانی پاسخگویان بر اساس تجربه‌ی باغداری نشان داد که متغیر تجربه‌ی باغداری دارای میانگین ۲۶/۹۰ و انحراف معیار ۱۴/۵۳ می‌باشد. کم‌ترین تجربه‌ی باغداری، ۳ سال و

نوع سیستم آبیاری (هم سنتی و هم مدرن) را در باغ خود به کار می‌گیرند.



نمودار ۱ توزیع فراوانی باغداران بر اساس سطح سواد

باغداران نسبت به حفاظت از آب، ۳۱/۱۳ می‌باشد و حاکی از آن است، هنجار ذهنی باغداران نسبت به حفاظت از آب در حد نسبتاً مطلوبی است. همچنین، میانگین خودکارآمدی باغداران نسبت به حفاظت از آب، ۲۸/۸۲ می‌باشد و نشان می‌دهد، خودکارآمدی باغداران کمی پایین‌تر از حد متوسط می‌باشد.

نتایج آمار توصیفی (جدول ۳) نشان داد که میانگین نگرش باغداران نسبت به حفاظت از آب ۴۱/۹۴ می‌باشد. با توجه به این‌که دامنه‌ی امتیاز نگرش برای هر فرد بین ۱۰ تا ۵۰ می‌باشد، این یافته نشان می‌دهد نگرش باغداران نسبت به حفاظت از آب نسبتاً خوب است. همچنین، میانگین هنجار ذهنی

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرهای تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده

متغیر	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار	طیف نمره
نگرش	۲۵	۵۰	۴۱/۹۴	۵/۰۴	۵۰-۱۰
هنجار ذهنی	۱۷	۴۰	۳۱/۱۳	۴/۹۲	۴۰-۸
خودکارآمدی	۱۰	۴۴	۲۸/۸۲	۵/۴۳	۴۵-۹
هنجار اخلاقی	۲۹	۴۵	۳۹/۰۶	۳/۸۰	۴۵-۹
نیت	۱۹	۳۵	۲۹/۱۶	۳/۶۰	۳۵-۷
رفتار	۶	۲۳	۱۵/۶۴	۳/۲۰	۲۶-۰

حاکی از آن است، درک ریسکی باغداران در حد مطلوبی است. همچنین، میانگین نیت باغداران نسبت به حفاظت از آب ۲۹/۱۶ می‌باشد و نشان می‌دهد، نیت باغداران نسبت به حفاظت از آب، در حد

میانگین هنجار اخلاقی باغداران نسبت به حفاظت از آب، ۳۹/۰۶ می‌باشد و حاکی از آن است، هنجار اخلاقی باغداران در حد مناسبی است. میانگین درک ریسکی باغداران نسبت به کم‌آبی، ۳۰/۴۲ می‌باشد و

ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. همان‌گونه که جدول ۴ نشان می‌دهد، متغیر نیت نسبت به حفاظت از آب با نگرش ( $F=0/736$ )، هنجار ذهنی ( $F=0/732$ )، خودکارآمدی ( $F=0/450$ )، هنجار اخلاقی ( $F=0/257$ ) رابطه‌ی مثبت و معنی داری دارد.

مطلوبی است. میانگین رفتار باغداران نسبت به حفاظت از آب ۱۵/۶۴ می‌باشد که حاکی از آن است، رفتار باغداران نسبت به حفاظت از آب کمی بالاتر از حد متوسط است.

### رابطه‌ی بین متغیرهای تحقیق

به منظور بررسی رابطه‌ی بین متغیرهای تئوری توسعه یافته‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده، از

جدول ۴. ماتریس ضرایب همبستگی متغیرهای تئوری توسعه یافته‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده

متغیر	نگرش	هنجار ذهنی	خودکارآمدی	هنجار اخلاقی	درک ریسکی	نیت	رفتار
نگرش	۱						
هنجار ذهنی	۰/۷۰۶** (۰/۰۰۰۱)	۱					
خودکارآمدی	۰/۳۴۰** (۰/۰۰۰۱)	۰/۴۱۴** (۰/۰۰۰۱)	۱				
هنجار اخلاقی	۰/۷۴۰** (۰/۰۰۰۱)	۰/۶۰۱** (۰/۰۰۰۱)	۰/۳۱۸** (۰/۰۰۰۱)	۱			
درک ریسکی	۰/۱۲۳* (۰/۰۳۵)	۰/۰۹۰ (۰/۱۲۲)	۰/۰۲۶ (۰/۶۶۳)	۰/۱۷۱** (۰/۰۰۳)	۱		
نیت	۰/۷۳۶** (۰/۰۰۰۱)	۰/۷۳۲** (۰/۰۰۰۱)	۰/۴۵۰** (۰/۰۰۰۱)	۰/۲۵۷** (۰/۰۰۰۱)	۰/۱۰۲ (۰/۰۷۹)	۱	
رفتار	۰/۲۲۰** (۰/۰۰۰۱)	۰/۳۲۲** (۰/۰۰۰۱)	۰/۳۹۷** (۰/۰۰۰۱)	۰/۱۵۰** (۰/۰۰۰۱)	۰/۰۷۱ (۰/۲۲۲)	۰/۲۵۷** (۰/۰۰۰۱)	۱

### تحلیل رگرسیون عوامل مؤثر بر نیت حفاظت از

#### آب

به منظور تعیین اثرات کلیه‌ی متغیرهای مؤثر بر نیت نسبت به حفاظت از آب و پیش بینی میزان تغییرات هر متغیر اقدام به تحلیل و تخمین معادله‌ی رگرسیون به روش سلسله مراتبی گردید (جدول ۵). در رگرسیون سلسله مراتبی بر اساس

همچنین ضریب پیرسون نشان داد، انجام رفتارهای حفاظت از آب رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری با نگرش ( $F=0/220$ )، هنجار ذهنی ( $F=0/322$ )، خودکارآمدی ( $F=0/397$ )، هنجار اخلاقی ( $F=0/150$ ) و نیت ( $F=0/257$ ) دارد.



می‌شود. افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر خودکارآمدی سبب افزایش ۰/۱۵۸ در انحراف استاندارد متغیر نیت نسبت به حفاظت از آب می‌شود. نتایج رگرسیون همچنین نشان داد، متغیرهای نگرش، هنجار ذهنی، خودکارآمدی و هنجار اخلاقی در بلوک دو، نیت باغداران نسبت به حفاظت از آب را به طور معنی داری پیش بینی می‌نمایند و این چهار متغیر در کل ۶۷/۷ درصد از تغییرات متغیر نیت نسبت به حفاظت از آب را در سطح معنی‌داری توضیح می‌دهند (  $F=116/88$ ,  $\text{sig}=0/0001$ ). مقدار بتا به دست آمده از متغیرهای بلوک دو نشان می‌دهد، افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر نگرش سبب افزایش ۰/۲۸۳ در انحراف استاندارد متغیر نیت نسبت به حفاظت از آب می‌شود. افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر هنجار ذهنی سبب افزایش ۰/۳۵۷ در انحراف استاندارد متغیر نیت نسبت به حفاظت از آب می‌شود. افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر خودکارآمدی سبب افزایش ۰/۱۴۸ در انحراف استاندارد متغیر نیت نسبت به حفاظت از آب می‌شود و افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر هنجار اخلاقی سبب افزایش ۰/۲۰۰ در انحراف استاندارد متغیر نیت نسبت به حفاظت از آب می‌شود. این در حالی است که متغیر درک ریسکی ( $p < 0/909$  و  $\text{Beta} = -0/004$ ) معنی دار نشده است.

متغیرهای جدید اضافه شده به مدل اصلی بلوک جدیدی به رگرسیون اضافه می‌گردد. رگرسیون سلسله مراتبی در این قسمت شامل دو بلوک می‌باشد. بلوک اول حاوی متغیرهای اصلی تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و بلوک دوم حاوی متغیرهای جدیدی است که به تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده اضافه گردیده‌اند. در بلوک اول، متغیرهای اصلی تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده یعنی نگرش، هنجار ذهنی و خودکارآمدی وارد رگرسیون شده‌اند و متغیرهای هنجار اخلاقی و درک ریسکی به عنوان متغیرهایی که به تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده اضافه شده‌اند در بلوک دوم رگرسیون وارد شدند. همان‌گونه که جدول ۵ نشان می‌دهد متغیرهای نگرش، هنجار ذهنی و خودکارآمدی در رگرسیون معنی‌دار شده‌اند (جدول ۵). متغیرهای بلوک یک، ۶۶ درصد از تغییرات در نیت باغداران نسبت به حفاظت از آب را توضیح می‌دهند ( $F=181/36$ ,  $\text{sig}=0/0001$ ). مقدار بتا به دست آمده از متغیرهای بلوک یک نشان می‌دهد، افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر نگرش سبب افزایش ۰/۴۰۷ در انحراف استاندارد متغیر نیت نسبت به حفاظت از آب می‌شود. افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر هنجار ذهنی سبب افزایش ۰/۳۸۴ در انحراف استاندارد متغیر نیت نسبت به حفاظت از آب

جدول ۵ تحلیل رگرسیون متغیرهای مؤثر بر نیت باغداران نسبت به حفاظت از آب به روش سلسله مراتبی

متغیر	R <sup>2</sup>	F	p-Values	Beta	b	Tolerance	VIF	Change statistics	p-Values
								R <sup>2</sup> change	
پیش‌بینی نیت									
بلوک ۱									
نگرش	۰/۶۶	۱۸۱/۳۶	۰/۰۰۰۱	۰/۴۰۷	۰/۲۸۹	۰/۴۷۸	۲/۰۹	۰/۶۵۹	۰/۰۰۰۱
هنجار ذهنی			۰/۰۰۰۱	۰/۳۸۴	۰/۲۸۱	۰/۴۵۳	۲/۲۰		
خودکارآمدی			۰/۰۰۰۱	۰/۱۵۸	۰/۱۰۶	۰/۸۲۳	۱/۲۱		
بلوک ۲									
نگرش			۰/۰۰۰۱	۰/۲۸۳	۰/۲۰۱	۰/۳۳۶	۲/۹۸		
هنجار ذهنی	۰/۶۷۷	۱۱۶/۸۸	۰/۰۰۰۱	۰/۳۵۷	۰/۲۶۱	۰/۴۴۵	۲/۲۴	۰/۰۱۷	۰/۰۰۰۱
خودکارآمدی			۰/۰۰۰۱	۰/۱۴۸	۰/۰۹۹	۰/۸۱	۱/۲۲		
هنجار اخلاقی			۰/۰۰۰۱	۰/۲۰۰	۰/۱۹۱	۰/۴۳	۲/۳۱		
درک ریسکی			۰/۹۰۹	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۹۷	۱/۰۲		

## تحلیل رگرسیون عوامل مؤثر بر رفتار حفاظت از

## آب

به منظور تعیین اثرات کلیه‌ی متغیرهای مؤثر بر رفتار باغداران نسبت به حفاظت از آب و پیش‌بینی میزان تغییرات هر متغیر اقدام به تحلیل و تخمین معادله‌ی رگرسیون به روش سلسله‌مراتبی گردید (جدول ۶). در بلوک اول متغیرهای اصلی تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده یعنی نیت و خودکارآمدی وارد رگرسیون شدند و متغیرهای هنجار اخلاقی و درک ریسکی به عنوان متغیرهایی که به تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده اضافه شده‌اند در بلوک دوم وارد شدند. همان‌گونه که جدول ۶ نشان می‌دهد متغیر نیت در رگرسیون معنی‌دار شده است و متغیر خودکارآمدی معنی‌دار نشده است. متغیر نیت در بلوک یک، ۴۴/۴ درصد از تغییرات در رفتار باغداران نسبت به

حفاظت از آب را توضیح می‌دهد (F=99/79, sig=0/0001). مقدار بتا به دست آمده از متغیر نیت در بلوک یک نشان می‌دهد، افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر نیت سبب افزایش ۰/۶۰۶ در انحراف استاندارد متغیر رفتار نسبت به حفاظت از آب می‌شود. نتایج رگرسیون همچنین نشان داد، متغیر نیت در بلوک دو، رفتار باغداران نسبت به حفاظت از آب را به طور معنی‌داری پیش‌بینی می‌نماید و این متغیر ۴۵ درصد از تغییرات متغیر رفتار نسبت به حفاظت از آب را در سطح معنی‌داری توضیح می‌دهد (F=50/44, sig=0/0001). مقدار بتا به دست آمده از متغیر نیت در بلوک دو نشان می‌دهد، افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر نیت سبب افزایش ۰/۶۱۵ در انحراف استاندارد متغیر رفتار نسبت به حفاظت از آب

ریسکی ( $p < 0/156$  و  $Beta = 0/067$ ) معنی دار نشده‌اند.

می‌شود. این در حالی است که متغیرهای خودکارآمدی ( $p < 0/195$  و  $Beta = 0/085$ )، هنجار اخلاقی ( $p < 0/258$  و  $Beta = -0/019$ ) و درک

جدول ۶ تحلیل رگرسیون متغیرهای مؤثر بر رفتار باغداران نسبت به حفاظت از آب به روش سلسله مراتبی

متغیر	R2	F	p-Values	Beta	B	Tolerance	VIF	Change statistics	p-Values	R <sup>2</sup> change	پیش بینی رفتار
بلوک ۱											
نیت	0/44	99/79	0/0001	0/606	0/689	0/524	1/90	0/444	0/0001		
خودکارآمدی			0/212	0/089	0/101	0/524	1/90				
بلوک ۲											
نیت			0/0001	0/615	0/702	0/487	2/05				
خودکارآمدی	0/45	50/44	0/195	0/085	0/097	0/516	1/93	0/005	0/0001		
هنجار اخلاقی			0/726	-0/019	0/025	0/792	1/26				
درک ریسکی			0/156	0/067	0/074	0/996	1/00				

### بحث و نتیجه گیری

این پژوهش بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده که یک مدل اجتماعی- روان شناختی است جهت بررسی عوامل مؤثر بر نیت و رفتار حفاظت از آب باغداران انجام گرفت. مطابق با یافته‌های پژوهش، بین نگرش و نیت باغداران نسبت به حفاظت از آب، ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد. این بدان معنی است، در صورتی که باغداران ارزیابی از مهم و عاقلانه بودن رفتارهای حفاظت از آب را داشته باشند، به احتمال بیشتری در آینده تمایل به انجام رفتارهای حفاظت از آب خواهند داشت که این نتیجه با یافته‌های تحقیقات (Clark & Finley (2007), Harland et al. (1999), Lam (1999,2006), Trumbo & Okeefe (2005) در حوزه‌های تحقیقاتی دیگر هماهنگی دارد. همچنین مطابق با یافته‌های پژوهش

بین هنجار ذهنی و نیت باغداران نسبت به حفاظت از آب، ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد. این نتیجه حاکی از آن است، در شرایطی که باغداران جهت رفتارهای حفاظت از آب تحت تشویق و تأیید اطرافیان (افرادی که برای آنها مهم هستند) باشند، تمایل و نیت بیشتری به انجام رفتارهای حفاظت از آب را دارند که این نتیجه نیز با نتایج Trumbo & Okeefe (2005) و Lam (2006) مطابقت دارد. از طرفی، خودکارآمدی درک شده‌ی باغداران نیز با نیت آنها نسبت به حفاظت از آب، ارتباط مثبت و معنی‌داری دارد. این بدان معنی است که اگر باغداران احساس نمایند خودکارآمدی لازم بر انجام رفتارهای حفاظت از آب را دارند و یا انجام رفتارهای حفاظت از آب برای آنها آسان است، تمایل و نیت آنها به

### پیشنهادها

بر مبنای نتایج تحقیق، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

شود:

- با توجه به نقش قابل توجه نگرش بر نیت باغداران نسبت به حفاظت از آب، برگزاری کلاس‌های آموزشی جهت بهبود نگرش باغداران در رابطه با رفتارهای حفاظت از آب می‌تواند مؤثر باشد.

- با توجه به تأثیر قابل توجه هنجارهای ذهنی با نیت رفتاری باغداران نسبت به حفاظت از آب، استراتژی‌های به کارگیری اعضای خانواده و دوستان نزدیک جهت اجرای برنامه‌های کاربردی در جهت استفاده‌ی درست از آب توسط باغداران، به طور بالقوه می‌تواند مؤثر باشد.

- با توجه به نقش مؤثر خودکارآمدی درک شده‌ی باغداران بر نیت رفتاری آن‌ها نسبت به حفاظت از آب، می‌توان با ارائه‌ی تسهیلات و امکانات لازم به باغداران، زمینه‌ی ساده سازی رفتارهای حفاظت از آب را فراهم ساخت و از این طریق تمایلات آن‌ها را نسبت به حفاظت از آب بهبود بخشید و رفتار آن‌ها را در رابطه با حفاظت از آب، تقویت نمود.

- با توجه به تأثیر مثبت هنجار اخلاقی بر نیت رفتاری باغداران در رابطه با حفاظت از آب، یک نیاز سریع و آشکار برای اجرای برنامه‌های فرهنگی برای برانگیختن تعهدات اخلاقی باغداران نسبت به حفاظت از آب وجود دارد. توصیه می‌شود با آموزش‌های مستقیم، آزاد و گروهی باغداران را بیش‌تر متوجه‌ی شیوه‌های صرفه جویی در زمینه‌ی منابع آبی کنیم.

- با توجه به این‌که نیت رفتاری، تنها عامل اثر گذار بر رفتار باغداران نسبت به حفاظت از آب می‌باشد، لذا مسئولان می‌توانند با شناسایی عوامل اثرگذار بر نیت حفاظتی باغداران، درصدد تقویت آن برآیند و باغداران را

انجام رفتارهای حفاظت از آب بیش‌تر می‌شود. بر اساس نتایج به دست آمده، بین هنجار اخلاقی در مورد رفتارهای حفاظت از آب با تمایل و نیت باغداران نسبت به انجام این رفتارها رابطه‌ی مثبت و معنی داری وجود دارد. بنابراین می‌توان گفت، باغدارانی که رفتارهای حفاظت از آب را از نظر اخلاقی تأیید می‌نمایند، تمایل و نیت بیش‌تری نسبت به انجام رفتارهای حفاظت از آب را دارند. همچنین بر اساس نتایج به دست آمده، بین نیت و رفتار باغداران نسبت به حفاظت از آب، ارتباط مثبت و معنی داری وجود دارد. در واقع، هر چه تمایل یا نیت باغداران نسبت به انجام رفتارهای حفاظت از آب بیش‌تر باشد، رفتارهای حفاظتی بیش‌تری را از خود نشان می‌دهند.

نکته‌ی جالب توجه در این مطالعه، عدم معنی دار بودن متغیر خودکارآمدی در پیش بینی رفتار می‌باشد. در این رابطه، Trafimow & Finlay (1996) و Petrea (2001) معتقدند، معنی دار نشدن اثر یک متغیر یا تعداد بیش‌تری از متغیرهای مدل رفتار برنامه‌ریزی شده، طبیعی است و ممکن است در رفتارهای مختلف رخ دهد. این امر ممکن است به دو دلیل باشد. در شرایطی که نیت رفتاری برای انجام کاری، کافی باشد و یا این‌که کنترل ارادی بر روی رفتار بالا باشد. در این صورت از قدرت این عامل کاسته می‌شود. به طور خلاصه، بر اساس نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون، در تئوری توسعه یافته‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده، رفتار حفاظت از آب تنها توسط نیت رفتاری، تبیین می‌شود. نیت نیز به نوبه‌ی خود توسط متغیرهای نگرش، هنجار ذهنی، خودکارآمدی و هنجار اخلاقی، پیش بینی می‌شود. اما از سوی دیگر، این پژوهش نشان داد متغیر درک ریسکی هیچ ارتباطی با نیت و رفتار حفاظت از آب باغداران ندارد.

- هر چه بیش‌تر به سمت رفتارهای حفاظت از آب سوق دهند.
- منابع و مأخذ**
۱. جابدری، ر. ملک محمدی، ا.، و حسینی، م. (۱۳۹۰). بررسی راهکارهای آموزشی-ترویجی مدیریت مصرف بهینه‌ی آب برای مقابله با خشکسالی در بین گندم کاران استان ایلام. *مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، سال چهارم، شماره ۴ (پیاپی ۱۶)، صفحات ۱-۱۲.
  ۲. سالاری، ف. یزدان پناه، م. یعقوبی، ج.، و فروزانی، م. (۱۳۹۴). مقایسه قدرت دو تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و تئوری شناخت اجتماعی در پیش بینی نیت و رفتار دامداران. *مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، سال هشتم، شماره ۳ (پیاپی ۳۱)، صفحات ۲۷-۴۴.
  ۳. سبزیان ملایی، خ. آجیلی، ع. محمدزاده، س. یزدان پناه، م.، و فروزانی، م. (۱۳۹۴). بررسی تمایل و رفتار کشاورزان نسبت به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات با استفاده از تئوری توسعه یافته رفتار برنامه‌ریزی شده. *مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش‌های کشاورزی*، سال هشتم، شماره ۲ (پیاپی ۳۰)، صفحات ۵۵-۷۰.
  ۴. Ahsan, D. A., & Roth, E. (2010). Farmers' Perceived Risks and Risk Management Strategies in an Emerging Mussel Aquaculture Industry in Denmark. *Marine Resource Economics*, 25(3), 309-323.
  ۵. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
  ۶. Arvola, A. Vassallo, M. Dean, M. Lampila, P. Saba, A. Lähteenmäki, L., & Shepherd, R. (2008). Predicting intentions to purchase organic food: The role of affective and moral attitudes in the Theory of Planned Behaviour. *Appetite*, 50(2), 443-454.
  ۷. Balali, R. Keulartz, M., & Korthals, M. (2009). Reflexive water management in arid regions: the case of Iran. *Environmental Values*, 18(1), 91-112.
  8. Beik Mohammadi, H. Noori, H., & Bazrafshan, J. (2006). The effects of drought of 1999–2005 on Sistan rural economy and coping strategies. *J. Geogr. Dev*, 3(53), 72.
  9. Cary, J. (2008). Influencing attitudes and changing consumers' household water consumption behaviour.
  10. Clark, W. A., & Finley, J. C. (2007). Determinants of water conservation intention in Blagoevgrad, Bulgaria. *Society and natural resources*, 20(7), 613-627.
  11. Corral-Verdugo, V. Frias-Armenta, M. Pérez-Urias, F. Orduña-Cabrera, V., & Espinoza-Gallego, N. (2002). Residential water consumption, motivation for conserving water and the continuing tragedy of the commons. *Environmental management*, 30(4), 527-535.
  12. Gilg, A., & Barr, S. (2006). Behavioural attitudes towards water saving? Evidence from a study of environmental actions. *Ecological Economics*, 57(3), 400-414.
  13. Harland, P. Staats, H., & Wilke, H. A. (1999). Explaining proenvironmental intention and behavior by personal norms and the theory of planned behavior. *Journal of applied social psychology*, 29(12), 2505-2528.
  14. Hayati, D. Yazdanpanah, M., & Karbalaee, F. (2010). Coping with Drought The Case of Poor Farmers of South Iran. *Psychology & Developing Societies*, 22(2), 361-383.
  15. Hurlimann, A. Dolnicar, S., & 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.
  16. Kaiser, F. G. (2006). A moral extension of the theory of planned behavior: Norms and anticipated feelings of regret in conservationism. *Personality and Individual Differences*, 41(1), 71-81.
  17. Kilic, D.S., & Dervisoglu, S. (2013). Examination of water saving behavior within framework of theory of planned Behavior. *International Journal of Secondary Education*, 1(3), 8-13.
  18. Lam, S. P. (1999). Predicting intentions to conserve water from the theory of planned

30. Tickner, D. Allan, J. A. Ashton, B. C. Lee, B. Black, R. Calaguas, B., & Grobicki, A. (2010). Tackling the world water crisis: reshaping the future of foreign policy. Foreign Policy Centre.
31. Trafimow, D., & Finlay, K. A. (1996). The importance of subjective norms for a minority of people: Between subjects and within-subjects analyses. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(8), 820-828.
32. Trumbo, C. W., & O'Keefe, G. J. (2005). Intention to conserve water: Environmental values, reasoned action, and information effects across time. *Society and Natural Resources*, 18(6), 573-585.
33. Turaga, R. M. R. Howarth, R. B., & Borsuk, M. E. (2010). Pro-environmental behavior. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1185(1), 211-224.
34. Wang, J. Huang, J. Rozelle, S. Huang, Q., & Zhang, L. (2008). Understanding the water crisis in northern China. *CHINALS DILEMMA*, 276.
35. Wessels, J. (2009). Water crisis in the Middle East: An opportunity for new forms of water governance and peace. *Whitehead J. Dipl. & Int'l Rel.*, 10, 131.
36. Yang, H., & Zehnder, A. J. (2002). Water scarcity and food import: a case study for southern Mediterranean countries. *World development*, 30(8), 1413-1430.
37. Yazdanpanah, M. Hayati, D. Hochrainer-Stigler, S., & Zamani, G. H. (2014a). 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.
38. Yazdanpanah, M. Hayati, D. Thompson, M. Zamani, G. H., & Monfared, N. (2014b). Policy and plural responsiveness: Taking constructive account of the ways in which Iranian farmers think about and behave in relation to water. *Journal of Hydrology*, 514, 347-357.
39. Yazdanpanah, M. Hayati, D. Zamani, G.H. Karbalaee, F., & Hochrainer-Stigler, S. (2013a). Water management from tradition to second modernity: an analysis of the water crisis in Iran. *Environ. Dev. Sustain.*, 1e17.
40. Yazdanpanah, M. Thompson, M. Hayati, D., & Zamani, G. H. (2013b). A new enemy behavior, perceived moral obligation, and perceived water right1. *Journal of Applied Social Psychology*, 29(5), 1058-1071.
20. Lam, S. P. (2006). Predicting intention to save water: theory of planned behavior, response efficacy, vulnerability, and perceived efficiency of alternative solutions1. *Journal of Applied Social Psychology*, 36(11), 2803-2824.
21. Lynne, G. D. Casey, C. F. Hodges, A., & Rahmani, M. (1995). Conservation technology adoption decisions and the theory of planned behavior. *Journal of economic psychology*, 16(4), 581-598.
22. Mugabi, J. Kayaga, S. Smout, I. K., & Njiru, C. (2010). Determinants of customer decisions to pay utility water bills promptly.
23. Nancarrow, B. E. Leviston, Z. Po, M. Porter, N. B., & Tucker, D. I. (2008). What drives communities' decisions and behaviours in the reuse of wastewater. *Water Science and Technology*, 57(4), 485-492.
24. Nancarrow, B.E. Kaercher, J.D., & Po, M. (2002). Community Attitudes to Water Restrictions Policies and Alternative Sources, A longitudinal analysis 1988-2002. CSIRO, Perth.
25. Petrea, R. E. (2001). The theory of planned behavior: use and application in targeting agricultural safety and health interventions. *Journal of agricultural safety and health*, 7(1), 7-19.
26. Qadir, M. Boers, T. M. Schubert, S. Ghafoor, A., & Murtaza, G. (2003). Agricultural water management in water-starved countries: challenges and opportunities. *Agricultural water management*, 62(3), 165-185.
27. Rattay, A. Egger, G., & Eybl, J. (2008). Planet Earth - Directions for Use. Presented at European Geoscience Union General Assembly, April 14-18, Vienna.
28. Roudi-Fahimi, F. Creel, L., & De Souza, R. M. (2002). Finding the balance: Population and water scarcity in the Middle East and North Africa. *Population Reference Bureau Policy Brief*, 1-8.
29. Russell, S., & Fielding, K. (2010). Water demand management research: A psychological perspective. *Water Resources Research*, 46(5).

government to governance. *Progress in Development Studies*, 13(3), 177-194

at the gate: Tackling Iran's water super-crisis by way of a transition from