

تعیین عوامل موثر بر رفتار حفاظت از آب کشاورزان در شهرستان سلسله: کاربرد مدل فعال سازی هنجار

فاطمه رحیمی فیض آباد^۱، مسعود یزدان پناه^۲، معصومه فروزانی^۳، سعید محمد زاده^۴، رابرت بورتن^۵
۱، دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
۲، ۳، ۴، استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
۵، محقق مرکز تحقیقات روستایی راکورا، هامپلتون، نیوزلند
(تاریخ دریافت: ۹۳/۴/۳۰ - تاریخ تصویب: ۹۴/۲/۱۶)

چکیده

نگرانی در رابطه با تخریب منابع طبیعی به طور کلی و کمبود منابع آب به طور خاص سبب توسعه و اجرای سیاست‌هایی با هدف تغییر رفتار کشاورزان در زمینه حفاظت از آب شده است. در این راستا دولت در سال‌های اخیر شروع به سرمایه‌گذاری روی پژوهش‌هایی در رابطه با روش‌های حفاظت از آب در بخش کشاورزی به عنوان بزرگ‌ترین بخش مصرف‌کننده آب نموده است. با این حال، موفقیت این سیاست‌ها به پذیرش از سوی کشاورزان و اقدامات داوطلبانه آنها بستگی دارد. مقاله حاضر با استفاده از مدل فعال‌سازی هنجار به عنوان مبانی نظری تحقیق که هنجار اخلاقی و رفتار حفاظت از آب کشاورزان را پیش‌بینی می‌نماید، در یک بررسی در شهرستان سلسله بر اساس نمونه‌گیری چند مرحله‌ای تصادفی طبقه‌ای انجام شد ($n=360$). جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته انجام شد. پس از تهیه پرسشنامه و تأیید روایی صورتی آن توسط متخصصان امر، پایایی آن از طریق محاسبه مقادیر آلفای کرونباخ برای متغیرهای مختلف تحقیق مورد تأیید قرار گرفت. نتایج تحقیق 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 به طور معنی‌داری توسط هنجار اخلاقی تبیین می‌شود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود از طریق افزایش سطح آگاهی و بالا بردن مسئولیت کشاورزان در قبال مسایل مربوط به آب تعهد اخلاقی کشاورزان را در جهت انجام رفتارهای حفاظتی مطلوب تقویت نمود. هم‌چنین، ارائه اختیارات و تسهیلات لازم به آنها جهت نگهداری، تعمیر و بازسازی شبکه‌های توزیع آب و تجهیزات آبیاری می‌تواند باعث ایجاد انگیزه در بین کشاورزان و تشویق آنها جهت حفاظت از منابع آب شود.

واژه‌های کلیدی: مدل فعال‌سازی هنجار، حفاظت از آب، اقدامات داوطلبانه، سلسله

بخش کشاورزی مصرف می‌گردد (Appelgren & Klohn, 1999; Yang et al., 2003; Yazdanpanah et al., 2014a; 2014b). به‌طور مثال، در ایران ۹۲ درصد از

مقدمه

آب یک منبع طبیعی و حیاتی بسیار مهم می‌باشد. بالاترین میزان آب در سراسر جهان و نیز، در ایران، در

دیگر، اهمیت و توجه جدی به بهبود مدیریت آب موجب استفاده پایدار از منابع آب خواهد شد و افزون بر آن، تسریع توسعه کشاورزی در منطقه را در پی خواهد داشت (Hosseinzad & Kazemiyeh, 2013). بنابراین، از آن جا که مشکلات زیست‌محیطی از جمله تخریب منابع آب با شیوه زندگی و تصمیم‌گیری‌های روزانه افراد در ارتباط می‌باشند، لذا درک تصمیم‌گیری افراد و رفتارهای حفاظتی آن‌ها جهت سیاست‌گذاری‌های مناسب مهم است (Onwezen et al., 2013)؛ جهت کاهش تخریب منابع آب درک رفتارهای حامی محیط‌زیست ضروری بنظر می‌رسد. چرا که اگر افراد در رابطه با منابع طبیعی احساس مسئولیت و تعهد داشته باشند رفتار سازگار با محیط‌زیست را انجام خواهند داد (Harland et al., 2007). در این راستا، مدل‌های روان‌شناسانه متعددی هم‌چون، تئوری تاریخچه زندگی^۱ (Tal et al., 2006)، تئوری عمل منطقی^۲، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده^۳ (Lynne et al., 1995; Trumbo & O'Keeffe, 2005; Tal et al., 2006; Bayard & Jolly, 2007; Clark & Finley, 2007; Wauters et al., 2010) و تئوری فعال‌سازی هنجار^۴ در راستای درک رفتار افراد جهت سیاست‌گذاری‌های مناسب برای کاهش تخریب محیط زیست و منابع طبیعی توسعه و بکار گرفته شده است.

تئوری فعال‌سازی هنجار یک مدل پیچیده از تصمیم‌گیری انسان در موقعیت‌های اخلاقی است. این تئوری رابطه بین فعال‌کننده‌های هنجار اخلاقی و رفتار فرد را نشان می‌دهد (Harland et al., 2007). در ابتدا مدل فعال‌سازی هنجار برای توضیح نیت و رفتارهای اجتماعی هم‌چون اهدای خون، کمک‌های داوطلبانه و کمک‌های مالی به افراد بی‌خانمان مورد استفاده قرار گرفت. بعدها این مدل توسط Schwartz (1977) در زمینه رفتارهای حامی محیط‌زیست نیز به کار گرفته شد. De Groot & Onwezen (2009) Abrahamse et al. (2009) و Steg et al. (2013) معتقدند، مدل فعال‌سازی هنجار در توضیح و پیش‌بینی رفتار و نیت در هر دو زمینه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی موثر می‌باشد.

آب در بخش کشاورزی، ۲ درصد در بخش صنعت و ۶ درصد در بخش خانگی و شرب مصرف می‌شود (Roudi Fahimi et al., 2002). با افزایش جمعیت انتظار می‌رود بر مصرف آب در بخش کشاورزی افزوده شود که این امر همراه با توسعه صنایع و افزایش سریع جمعیت باعث ایجاد رقابت و تضاد برای دستیابی به منابع آب خواهد شد (Dungumaro & Madulu, 2003). افزون بر این، کشاورزان از آب موجود و در دسترس به‌خوبی استفاده نمی‌کنند (Yazdanpanah et al., 2012). لذا، بحران آب در بخش کشاورزی از یک‌سو و تامین مواد غذایی مورد نیاز جمعیت رو به تزاید بشری از سوی دیگر، مدیریت آب کشاورزی را با چالش‌های جدی مواجه ساخته است (sharif zadeh et al., 2010). در این رابطه، Michailidis et al. (2011) بیان می‌دارند که افزایش درگیری بر سر آب، حفاظت و استفاده بهینه از آن را در بخش کشاورزی الزامی نموده است. در واقع یکی از مشکلات بخش کشاورزی در حال حاضر، ضعف شیوه‌های مدیریت آب کشاورزی است (Nori et al., 2013). لذا، با توجه به این که بیش‌ترین کمبود آب در بخش کشاورزی اتفاق می‌افتد، لزوم استفاده کارا از منابع آبی در این بخش یا به عبارتی، مدیریت آب کشاورزی اجتناب ناپذیر است (Mohammadi et al., 2009). بنابراین، آب باید به صورت کارآمد مدیریت و محافظت شود (Appelgren & Klohn, 1999). چرا که اگر آب توسط کشاورزان به درستی مدیریت و مصرف نشود، منابع آب هدر رفته و تخریب می‌شوند (Yazdanpanah et al., 2013a)، اکوسیستم به‌طور فزاینده‌ای تضعیف می‌شود. به عبارت دیگر، شوری، سیل و آسیب‌های زیست محیطی افزایش می‌یابد (Burton et al., 2007) و میزان بیش تری از زمین‌های کشاورزی از عرصه تولید خارج خواهند شد (Yazdanpanah et al., 2013b) در نتیجه، سرعت، کمیت و کیفیت تولید غذا کاهش می‌یابد و محدودیت‌هایی در زمینه امنیت غذایی به وجود می‌آید (Appelgren & Klohn, 1999; Roudi Fahimi et al., 2002) از طرف

3. Theory of Planned Behavior

4. Norm Activation Model

1. Life History Theory

2. Theory of Reasoned Action

مسئولیت فرد در قبال مشکلات ناشی از رفتار خاص می - داند. De Groot & Steg (2009) انتساب مسئولیت را احساس مسئولیت نسبت به عواقب منفی عملی که اجتماعی نیست می دانند. از دیدگاه آن ها انتساب مسئولیت به معنی مسئولیت پذیری در قبال عواقب مشکلات حاصل از رفتار می باشد. Abrahamse et al. (2009) بیان می دارند، انتساب مسئولیت به این معنی است که فرد شخصاً خود را مسئول عواقب رفتاری درک شده بداند. Harland et al. (2007) معتقدند، آگاهی از نیاز^۴، حد توجه یک فرد می باشد که روی شخص یا نهاد انتزاعی (به طور مثال محیط زیست) تاکید دارد.

برونداد^۵ یکی دیگر از متغیرهای مدل می باشد. Steg & De Groot (2010) اظهار می دارند، برونداد عبارت است از شناسایی اقدامات جهت رفع نیازهای دیگران یا چیزهایی که برای آن ها با ارزش است. Harland et al. (2007) معتقدند، بسیاری از مشکلات اجتماعی به ویژه مشکلات زیست محیطی با اقدامات جمعی در ارتباطند و به مطالعاتی در باب بروندادها مربوط می شوند. خودکارآمدی^۶ (یکی دیگر از متغیرهای مدل) مجموعه ای از باورهای کنترلی افراد است. باورهای کنترلی به حضور عواملی که ممکن است عملکرد رفتاری را تسهیل کند یا مانع از آن شود برمی گردد (Wauters et al., 2010). Abrahamse et al. (2009) خودکارآمدی را سهولت یا دشواری درک شده در مواجهه با یک رفتار می دانند. در تئوری فعال سازی هنجار این ایده که مردم از لحاظ اجتماعی متفاوت هستند، توسط انکار مسئولیت^۷ مشخص می شود. انکار مسئولیت اشاره دارد به تمایل افراد به انکار مسئولیتشان و عواقب ناشی از رفتار آن ها که رفاه دیگران را نیز در بر می گیرد (Harland et al., 2007). احساسات تاثیر زیادی بر تصمیم گیری های فرد دارند (Onwezen et al., 2013). احساس غرور و گناه^۸ به خودآگاه فرد برمی گردند (Tracy & Robins, 2004 cited in Onwezen et al., 2013). احساسات خودآگاه طیف

بر اساس این تئوری، تغییر رفتار در سه مرحله انجام می پذیرد: در مرحله اول، افراد از این که رفتار آن ها ممکن است تاثیرات مضر داشته باشد، آگاه می شوند. در مرحله دوم، در آن ها این تمایل به وجود می آید که رفتارهایی را جایگزین رفتارهای مضر کنند و در نهایت، در مرحله سوم آن ها این رفتار جدید را اجرا می کنند (Bamberg, 2013). مطالعات مختلفی که با استفاده از این مدل انجام گردیده است؛ به طور مثال: Steg & De Groot (2010) در رابطه با انتشار گازهای گلخانه ای و جلوگیری از مصرف متادون در محله. Abrahamse et al. (2009)، De Groot & Steg (2009) و Bamberg (2013) در مورد تمایل به کاهش استفاده از خودرو. Onwezen et al. (2013) در زمینه حفاظت از محیط زیست، Steg & De Groot (2009) در حوزه کاهش انتشار گاز دی اکسید کربن توسط خانوار، کاهش انتشار عناصر خاص در شهر گرونینجن^۱، جلوگیری از مصرف متادون در محله و اهدا خون و حمل و نقل عمومی نسبت به خودرو شخصی و بستن شیر آب هنگام مسواک زدن، مدل فعال سازی هنجار از ۹ متغیر شامل: انتساب مسئولیت، آگاهی از نیاز، برونداد، خودکارآمدی، هنجار اخلاقی، احساس گناه، احساس غرور و رفتار تشکیل شده است. در ادامه به بررسی دقیق تر متغیرهای این مدل پرداخته خواهد شد.

هسته مرکزی این مدل، هنجار اخلاقی^۲ می باشد. هنجار اخلاقی احساس تعهد اخلاقی فرد جهت انجام کاری یا خودداری از انجام عمل خاص می باشد (Schwartz & Howard, 1981 cited in Steg & De Groot, 2010). Harland et al. (2007) معتقدند، هنجار اخلاقی، تعهد اخلاقی فرد در انجام یک رفتار را نشان می دهد. Bamberg & Moser (2007) انتساب مسئولیت^۳ را احساس مسئولیت در قبال عواقب منفی کاری تعریف می کنند. از طرفی، آن ها انتساب مسئولیت را احساس

5- Outcome Efficacy

6- Perceived behavioral control

7- Denial of responsibility

8- Pride and guilt emotion

1- Groningen

2- Moral norm

3- Ascription of responsibility

4- Awareness of the need

(2010) معتقدند، انتساب مسئولیت و برون‌داد نقش مهمی در توسعه هنجار اخلاقی ایفا می‌کنند. بدین معنی که اگر افراد در قبال انجام رفتار خاصی احساس تعهد نمی‌کنند، به این دلیل است که از کمک به دیگران آگاه نیستند یا این که فکر می‌کنند نمی‌توانند کاری را انجام دهند که مشکل خاصی را کاهش دهند. Steg & De Groot (2010) معتقدند، هنجار اخلاقی علاوه بر این که واسطه تاثیر انتساب مسئولیت بر رفتار هستند می‌تواند همین نقش را در رابطه با تاثیر برون‌داد بر رفتار داشته باشد. متغیر دیگری که بر هنجار اخلاقی تاثیر می‌گذارد و بدین ترتیب نیت اجتماعی افراد را تحت تاثیر قرار می‌دهد، آگاهی از نیاز است. Harland et al. (2007) معتقدند، در مدل فعال‌سازی هنجار آگاهی از نیاز بر هنجار اخلاقی و در نهایت رفتار تاثیر می‌گذارد. خودکارآمدی درک شده متغیر دیگری است که بر هنجار اخلاقی موثر است، Onwezen et al. (2013) معتقد است، رفتار به نوبه خود توسط نیت و خودکارآمدی تعیین می‌شود. متغیر دیگری که بر هنجار اخلاقی موثر است و از طریق هنجار اخلاقی بر رفتار تاثیر می‌گذارد انکار مسئولیت است. Harland et al. (2007) معتقدند، در مدل فعال‌سازی هنجار، انکار مسئولیت بر هنجار اخلاقی تاثیر می‌گذارد.

از طرفی، هنجار اخلاقی بر احساس گناه و غرور تاثیر می‌گذارد (Bamberg & Moser, 2007). در واقع احساس گناه و غرور باعث می‌شوند، افراد عملی را که هم‌راستا با هنجارهای اخلاقی است را از خود بروز دهند. در مدل فعال‌سازی هنجار احساس گناه یا غرور برای رفتارهای حامی محیط‌زیست به کار می‌روند. مطالعات نشان داده‌اند در مدل فعال‌سازی هنجار احساس گناه و غرور با هنجارهای اخلاقی در ارتباط می‌باشند. Onwezen et al. (2013) معتقدند، هنجارهای اخلاقی از طریق احساس گناه و احساس غرور نیز بر رفتار تاثیر می‌گذارند. برخی محققان به اثرات مستقیم احساس گناه و احساس غرور بر رفتار و برخی دیگر به نقش واسطه این احساسات بر رفتار در مدل فعال‌سازی هنجار تاکید دارند (Onwezen et al., 2013). رفتارهایی که مطابق با هنجارهای اخلاقی باشند، منجر به ایجاد احساس غرور و افتخار در فرد می‌شوند، در حالی که رفتارهایی که با هنجارهای اخلاقی

وسیع‌تری از احساسات از جمله احساس شرم، غرور و پیشیمانی را شامل می‌شود. احساسات خودآگاه مانند احساس گناه و احساس غرور توسط خودارزیابی فرد از هنجارهای اخلاقی و استانداردها شکل می‌گیرند، این احساسات به نوبه خود بر رفتار تاثیر می‌گذارند. احساس گناه به عنوان یک حس دردناک تعریف شده و زمانی در فرد به وجود می‌آید که با یک رویداد بد مواجه شده باشد (Bamberg & Moser, 2007). احساس گناه به عنوان یک حس بد تعریف شده است که منجر می‌شود افراد رفتار گذشته خود را که ناشی از احساس گناه است جبران نمایند، در نتیجه احساس گناه جزء رفتارهای حامی محیط‌زیست است (Onwezen et al., 2013).

با توجه به موارد فوق هسته اصلی مدل فعال‌سازی هنجار، هنجار اخلاقی می‌باشد (Onwezen et al., 2013). Schwartz (1977) معتقد است، هنجارهای اخلاقی توسط دو عامل تعیین می‌شوند: آگاهی از این که انجام دادن یا ندادن رفتار خاص چه عواقبی دارد، دوم، احساس مسئولیت در قبال انجام رفتار خاص (Bamberg & Moser, 2007). فرض اصلی مدل فعال‌سازی هنجار این است که هنجارهای اخلاقی به صورت مستقیم رفتارهای اجتماعی را پیش‌بینی می‌کنند (Bamberg & Moser, 2007; Steg & De Groot, 2010; Onwezen et al., 2013). از طرفی محققان مختلف Harland et al. (2007)، Abrahamse et al. (2009)، De Groot & Steg (2009)، Onwezen et al. (2010) و Steg & De Groot (2013) معتقدند، متغیرهایی وجود دارند که به صورت مستقیم بر هنجار اخلاقی تاثیر می‌گذارند یا از طریق هنجار اخلاقی بر رفتار تاثیر می‌گذارند. اولین متغیر انتساب مسئولیت است. آگاهی از این که هنجار اخلاقی و انتساب مسئولیت چگونه به نیت اجتماعی مربوط می‌شوند، مهم است. چرا که نیت ممکن است سبب افزایش تاثیر رفتار شوند (De Groot & Steg, 2009). De Groot & Steg (2009) و Onwezen et al. (2013) معتقدند، انتساب مسئولیت از طریق هنجار اخلاقی بر رفتار اجتماعی تاثیر می‌گذارد. از طرفی برخی محققان انتساب مسئولیت را به عنوان حدی که شخص معتقد است می‌تواند در حل مشکل مشارکت داشته باشد تعریف می‌کنند که نشان‌دهنده برون‌داد می‌باشد. Steg & De Groot

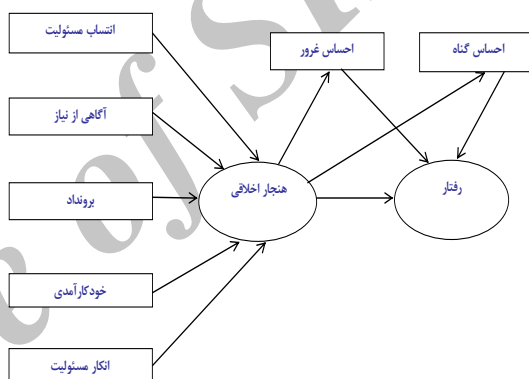
۱۲۰ نفر انتخاب گردید. جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش با استفاده از پرسشنامه انجام گرفت. برای متغیرهای انتساب مسئولیت (۵ گویه)، آگاهی از نیاز (۴ گویه)، برونداد (۲ گویه)، خودکارآمدی (۲ گویه)، انکار مسئولیت (۲ گویه)، هنجار اخلاقی (۳ گویه)، احساس گناه (۲ گویه)، احساس غرور (۲ گویه) و رفتار (۱۴ گویه) از طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای شامل «خیلی کم»، «کم»، «تاحدودی»، «زیاد» و «خیلی زیاد» استفاده شد. با انجام یک مطالعه راهنما و تکمیل ۳۰ پرسشنامه در شهرستان سلسله و تحلیل نتایج آن، اصلاحات لازم در ابزار سنجش بعمل آمد. مطالعه راهنما در این پژوهش در یکی از روستاهای شهرستان سلسله انجام گردید که این روستا در جریان نمونه‌گیری در مطالعه اصلی از فهرست روستاهای مورد انتخاب حذف گردید. روایی تحقیق نیز توسط اساتید گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان تایید شد. جدول شماره ۱، ضرایب آلفا کرونباخ برای متغیرهای مدل را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است با توجه به جدول شماره یک، مقدار آلفا کرونباخ برای متغیرهای برونداد و انکار مسئولیت در مطالعه پیش‌راهنما ضعیف بود که برای جمع‌آوری داده‌های نهایی اصلاحات لازم انجام گرفت، به گونه‌ای که با کاهش تعداد گویه‌ها یا تغییر گویه‌ها میزان آلفای کرونباخ در داده‌های اصلی به حد قابل قبولی بین ۰/۶ تا ۰/۹ رسید.

جدول ۱- ضریب آلفا در آزمون کرونباخ برای متغیرهای تحقیق

متغیر	ضریب آلفا
انتساب مسئولیت	۰/۷۹
آگاهی از نیاز	۰/۸۲
برونداد	۰/۳۲
خودکارآمدی	۰/۶۳
انکار مسئولیت	۰/۴۰
هنجار اخلاقی	۰/۶۱
احساس غرور	۰/۸۰
احساس گناه	۰/۸۹
رفتار	۰/۸۷

*جهت سنجش همه گویه‌ها از طیف ۱ تا ۵ گزینه‌ای استفاده شد.

مطابقت نداشته باشند باعث احساس گناه در فرد می‌شود (Abrahamse et al., 2009). محققان متعددی (Abrahamse et al., 2009) Bamberg (2013) و Onwezen et al. (2013) معتقدند، مدل فعال‌سازی هنجار می‌تواند به بهترین نحو رفتارهای حامی محیط‌زیست را تبیین کند. از آنجا که تا کنون تحقیقی در زمینه بررسی رفتار حفاظت از آب توسط کشاورزان در ایران بوسیله این مدل انجام نپذیرفته است، تحقیق حاضر به بررسی رفتار حفاظتی کشاورزان در رابطه با حفاظت از آب به وسیله مدل فعال‌سازی هنجار پرداخته است. با توجه به موارد فوق چارچوب نظری تحقیق (نگاره ۱) می‌باشد.



نگاره ۱: چارچوب نظری تحقیق

روش تحقیق

این تحقیق با بهره‌گیری از فن پیمایش طراحی و اجرا شد. این روش از انواع پژوهش‌های توصیفی است که برای بررسی توزیع ویژگی‌های یک جامعه آماری به کار می‌رود (Sarmad et al., 2000). جامعه آماری در این پژوهش کل کشاورزان (زارعان و باغداران) شهرستان سلسله در استان لرستان به تعداد ۶۰۰۰ نفر است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش بر اساس روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای تصادفی طبقه‌ای می‌باشد که بر اساس جدول کرجسی و مورگان نمونه‌ای ۳۶۰ نفری از کشاورزان برای تحقیق انتخاب شد. بدین منظور، ابتدا طبقات مشخص شدند، طبقات شامل کشاورزانی بودند که از آب چاه، چشمه و رودخانه جهت آبیاری استفاده می‌کردند. سپس، از هر طبقه به صورت تصادفی و غیرسهمیه‌ای

نتایج و بحث

آمار توصیفی

آمار توصیفی نشان داد که میانگین سن پاسخگویان در نمونه تحقیق حدود ۴۲/۵۱ سال با انحراف معیار ۱۶/۶۰ بوده است و کمترین سن آن‌ها ۱۷ سال و بیشترین آن‌ها ۹۴ سال می‌باشد. توزیع فراوانی کشاورزان بر اساس سابقه کاری نشان داد، متغیر سابقه کار کشاورزی دارای میانگین ۲۵/۵۴ و انحراف معیار ۱۸/۶۲ می‌باشد. کمترین سابقه کار کشاورزی به افرادی تعلق دارد که دارای یک سال سابقه کار کشاورزی می‌باشند و بیشترین سابقه کار کشاورزی ۸۵ سال می‌باشد. از طرفی میانگین تعداد افراد

خانواده ۵/۸۸ با انحراف معیار ۲/۶۷ می‌باشد. هم‌چنین از ۳۶۰ نفر نمونه تحقیق، ۱۷ نفر (۴/۷٪) زن و ۳۴۳ نفر (۹۵/۳٪) مرد بوده‌اند. از لحاظ میزان سواد بیشترین فراوانی مربوط به کشاورزان بیسواد (۲۶/۷ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به کشاورزانی با سطح تحصیلات فوق دیپلم و بالاتر از لیسانس (۵/۳٪) می‌باشد. ۲۷۵ نفر (۷۶/۴ درصد) از کشاورزان از سیستم آبیاری سنتی، ۳۴ نفر (۹/۴ درصد) سیستم آبیاری مدرن استفاده می‌کنند و ۵۱ نفر (۱۴/۲ درصد) هر دو سیستم آبیاری سنتی و مدرن را به کار می‌گیرند.

جدول ۲- ویژگی‌های فردی پاسخگویان

ویژگی‌های فردی	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۴/۷
	مرد	۹۵/۳
	جمع	۱۰۰
میزان سواد	بیسواد	۲۶/۷
	ابتدایی	۱۰/۳
	راهنمایی	۸/۳
	دیپلم	۲۰/۳
	فوق دیپلم	۵/۳
	لیسانس	۲۳/۱
	بالاتر از لیسانس	۵/۳
	بدون پاسخ	۰/۷
جمع	۳۶۰	۱۰۰
نوع آبیاری	سنتی	۲۷۵
	مدرن	۳۴
	هر دو	۵۱
	جمع	۳۶۰

آزمون همبستگی

به منظور بررسی رابطه بین متغیرها در مدل فعال‌سازی هنجار از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. همانگونه که جدول ۳ نشان می‌دهد، متغیر هنجار اخلاقی رابطه مثبت و معنی‌داری با متغیرهای انتساب مسئولیت (۰/۵۵)، برونداد (۰/۱۶)، خودکارآمدی (۰/۳۳)، احساس گناه (۰/۳۶)، احساس غرور (۰/۲۵)

($r=$) و رفتار (۰/۵۰) دارد. اما از طرف دیگر، این متغیر دارای رابطه منفی و معنی‌داری با متغیرهای آگاهی از نیاز (۰/۳۰) و انکار مسئولیت (۰/۱۵) می‌باشد. آزمون همبستگی نشان داد که متغیر رفتار رابطه مثبت و معنی‌داری با متغیرهای انتساب مسئولیت (۰/۵۲)، خودکارآمدی (۰/۴۰)، هنجار اخلاقی (۰/۵۰)، احساس گناه (۰/۴۳) و احساس غرور (۰/۳۰) دارد.

هم‌چنین، این متغیر دارای رابطه منفی و معنی‌داری با متغیر آگاهی از نیاز ($r = -0/31$) می‌باشد.

جدول ۲- ماتریس ضرایب همبستگی بین متغیرهای تحقیق

متغیرها	انتساب مسئولیت	آگاهی از نیاز	پیامد	خودکارآمدی	انکار مسئولیت	هنجار اخلاقی	احساس گناه	احساس غرور	رفتار
انتساب مسئولیت	۱								
آگاهی از نیاز	-0/34**	۱							
پیامد	0/24**	-0/06	۱						
خودکارآمدی	0/25**	0/23**	0/15**	۱					
انکار	-0/19**	0/33**	-0/06	-0/01	۱				
هنجار اخلاقی	0/55**	0/30**	0/16**	0/33**	0/15**	۱			
احساس گناه	0/38**	0/18**	0/30**	0/14**	0/20**	0/36**	۱		
احساس غرور	0/37**	-0/10	0/19**	0/08	-0/10	0/25**	0/55**	۱	
رفتار	0/52**	0/31**	0/07	0/40**	-0/03	0/50**	0/43**	0/30**	۱

مدل فعال‌سازی هنجار دارای ۹ سازه خودکارآمدی، برونداد، آگاهی از نیاز، انتساب مسئولیت، انکار مسئولیت، احساس گناه، احساس غرور، هنجار اخلاقی و رفتار می‌باشد. همان‌طور که در نگاره شماره ۲ دیده می‌شود، دو متغیر انتساب مسئولیت ($\beta = 0.76, P < 0.0001$) و خودکارآمدی ($\beta = 0.23, P < 0.0001$) تاثیر مستقیم مثبت و معنی‌داری روی هنجار اخلاقی دارند، این دو متغیر قادرند ۷۹ درصد از تغییرات متغیر هنجار اخلاقی را پیش‌بینی نمایند. در رابطه با تاثیر سایر متغیرهای چارچوب نظری تحقیق بر متغیرهای احساس گناه و احساس غرور می‌توان گفت که هنجار اخلاقی دارای تاثیر مستقیم مثبت و معنی‌داری بر احساس گناه ($\beta = 0.49, P < 0.0001$) و احساس غرور ($\beta = 0.57, P < 0.0001$) می‌باشد. هم‌چنین، متغیر انتساب مسئولیت علاوه بر داشتن اثر مستقیم مثبت و معنی‌دار بر هنجار اخلاقی ($\beta = 0.76, P < 0.0001$) از طریق متغیر هنجار اخلاقی تاثیر غیر مستقیمی بر احساس گناه ($\beta = 0.43$) و

واکاوی مدل علی عوامل موثر بر رفتار بر اساس مدل فعال‌سازی هنجار

بر اساس مدل فعال‌سازی هنجار، از مدل معادلات ساختاری^۱ با استفاده از نرم افزار اموس ۲۰، برای تحلیل رابطه بین متغیرها استفاده شد. آزمون تحلیل مسیر شامل برآورد تناسب مدل^۲ و مسیر عامل مشترک^۳ می‌باشد. تحلیل مسیر نیازمند شرایطی به شرح ذیل است: مربع کای اسکور در مدل نباید معنی‌دار باشد. هم‌چنین، تقریب ریشه میانگین مربع خطا^۴ باید بین ۰ تا ۰/۰۸ باشد و شاخص تناسب تطبیقی^۵ باید بالاتر از ۰/۹۵ باشد (Hu & Bentler, 1999). بدین منظور ابتدا رابطه‌ی بین متغیرها در مدل فعال‌سازی هنجار بررسی شد و سپس با توجه به مراتب فوق، کای اسکور، درجه آزادی و تقریب ریشه میانگین مربع خطا برای مدل محاسبه شد ($\chi^2 = 1846; df = 574$); (RMSEA = 0/079). اثرات علی کل، مستقیم و غیرمستقیم نیز در جدول ۴ گزارش شده است.

4 - Root Mean Squared Error Of Approximation

5 - CFI

1 - Structural Equation Model

2 - Model Fit

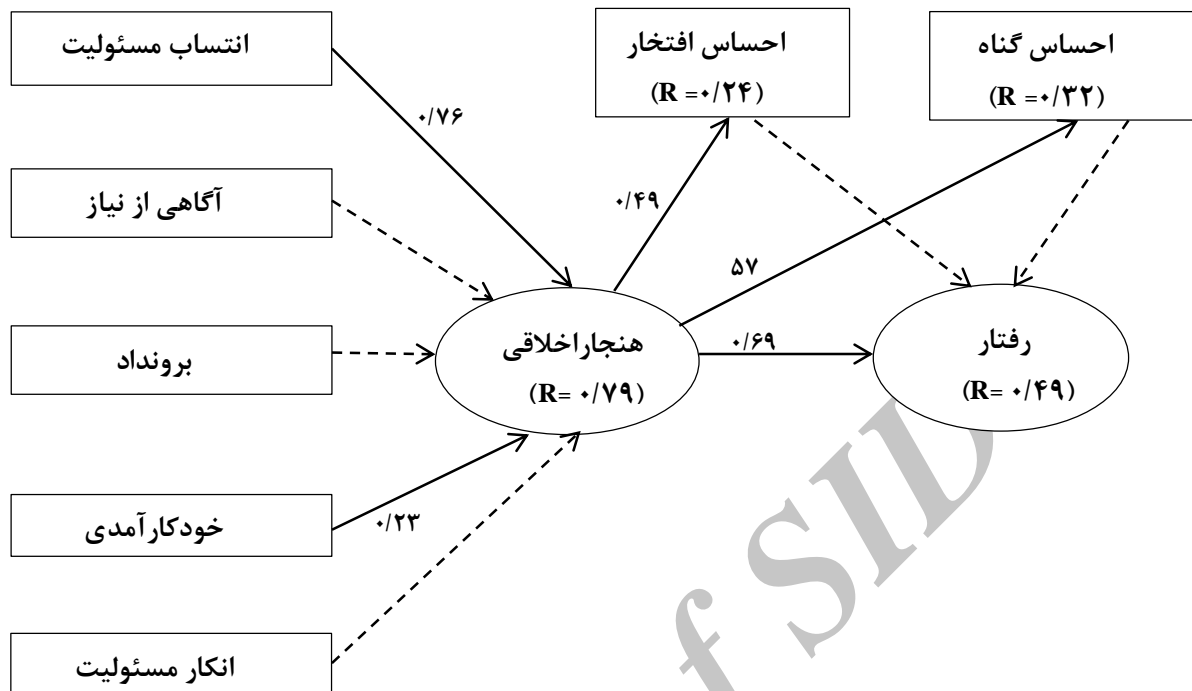
3 - Path Coefficients

متغیرهای تحقیق بر رفتار می‌توان بیان نمود، بخش عمده‌ای از متغیر رفتار توسط متغیر هنجار اخلاقی تبیین می‌شود ($\beta = 0.69, P < 0.0001$). همچنین انتساب مسئولیت از طریق متغیر هنجار اخلاقی تاثیر غیرمستقیم نسبتاً قوی بر رفتار ($\beta = 0.53$) دارد. از طرفی متغیر خودکارآمدی نیز از طریق متغیر هنجار اخلاقی اثر غیر مستقیم مثبت و معنی‌داری بر رفتار ($\beta = 0.16$) دارد. به عبارتی می‌توان گفت، سه متغیر انتساب مسئولیت، خودکارآمدی و هنجار اخلاقی در مجموع قادرند ۴۹ درصد از تغییرات رفتار را پیش‌بینی نمایند.

احساس غرور ($\beta = 0.37$) دارد. از طرفی، متغیر خودکارآمدی نیز علاوه بر داشتن اثر مستقیم مثبت و معنی‌دار بر هنجار اخلاقی ($\beta = 0.23, P < 0.0001$)، از طریق متغیر هنجار اخلاقی اثر غیر مستقیم مثبت و معنی‌داری بر احساس گناه ($\beta = 0.13$) و احساس غرور ($\beta = 0.11$) دارا می‌باشد، به عبارتی سه متغیر هنجار اخلاقی، انتساب مسئولیت و خودکارآمدی در مجموع قادرند ۳۲ درصد از تغییرات متغیر احساس گناه و ۲۴ درصد از تغییرات احساس غرور را تبیین نمایند. با توجه به نگراره دو، در رابطه با اثرات مستقیم و غیرمستقیم

جدول شماره ۴- اثرات متغیرهای تحقیق

اثرات مستقیم استاندارد									
متغیرها	خودکارآمدی	پیامد	آگاهی از نیاز	انتساب مسئولیت	انکار مسئولیت	هنجار اخلاقی	احساس غرور	احساس گناه	رفتار
هنجار اخلاقی	۰/۲۳	۰/۰۴	-۰/۰۷	۰/۷۶	۰/۱۰	-	-	-	-
احساس غرور	-	-	-	-	-	۰/۴۹	-۰/۰۶	-	-
احساس گناه	-	-	-	-	-	۰/۵۷	۰/۰۷	-	-
رفتار	-	-	-	-	-	۰/۶۹	-	-	-
اثرات غیرمستقیم استاندارد									
متغیرها	خودکارآمدی	پیامد	آگاهی از نیاز	انتساب مسئولیت	انکار مسئولیت	هنجار اخلاقی	احساس غرور	احساس گناه	رفتار
هنجار اخلاقی	-	-	-	-	-	-	-	-	-
احساس غرور	۰/۱۱	۰/۰۲	-۰/۰۴	۰/۳۷	۰/۰۵	-	-	-	-
احساس گناه	۰/۱۳	۰/۰۲	-۰/۰۴	۰/۴۳	۰/۰۶	-	-	-	-
رفتار	۰/۱۶	۰/۰۳	-۰/۰۵	۰/۵۳	۰/۰۷	۰/۰۱	-	-	-
اثرات کل استاندارد									
متغیرها	خودکارآمدی	پیامد	آگاهی از نیاز	انتساب مسئولیت	انکار مسئولیت	هنجار اخلاقی	احساس غرور	احساس گناه	رفتار
هنجار اخلاقی	۰/۲۳	۰/۰۴	-۰/۰۷	۰/۷۶	۰/۱۰	-	-	-	-
احساس غرور	۰/۱۱	۰/۰۲	-۰/۰۴	۰/۳۷	۰/۰۵	۰/۴۹	-	-	-
احساس گناه	۰/۱۳	۰/۰۲	-۰/۰۴	۰/۴۳	۰/۰۶	۰/۵۷	-	-	-
رفتار	۰/۱۶	۰/۰۳	-۰/۰۵	۰/۵۳	۰/۰۷	۰/۷۰	-۰/۰۶	۰/۰۷	-



نگاره ۲: چارچوب نظری تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

آب یک ماده کمیاب است. کمبود آب به طور فزاینده-ای در سراسر جهان در حال افزایش است. در واقع کمبود آب یکی از بزرگ‌ترین مشکلات زیست‌محیطی است که کره‌ی زمین را تهدید می‌کند. بنابراین، کمبود آب به نگرانی جهانی تبدیل شده است که سبب افزایش تعداد خشکسالی و تشدید آن، تغییرات آب و هوایی، گرم شدن هوا، تخریب و فرسایش خاک، آلودگی آب، کاهش سطح آب‌های زیرزمینی، کاهش تنوع زیستی، تخریب زیستگاه-های طبیعی، حیات وحش، حشرات و مقاوم شدن آفات در برابر آفت‌کش‌ها شده است. در این میان بخش کشاورزی به عنوان بزرگ‌ترین مصرف‌کننده آب حایز اهمیت می‌باشد، به طوری که تخریب منابع آب توسط این بخش به مشکل جدی برای کشاورزی و توسعه اقتصادی تبدیل شده است. لذا، به دلیل اثرات مخرب رفتار کشاورزان بررسی رفتارهای حامی محیط زیست ضروری به نظر می‌رسد. این تحقیق جهت بررسی رفتارهای حفاظتی کشاورزان از مدل فعال‌سازی هنجار که رفتارهای

حامی محیط‌زیست را به صراحت شرح می‌دهد، استفاده نموده است. نتایج پژوهش نشان داد:

۱- در مدل فعال‌سازی هنجار، متغیر انتساب مسئولیت تاثیر مستقیم مثبت و معنی‌داری روی رفتار هنجار اخلاقی دارد و از طریق هنجار اخلاقی روی رفتار حفاظت از آب کشاورزان تاثیر می‌گذارد که این نتایج با مطالعات Harland et al. (2007)، De Groot & Steg (2009) و Steg & De Groot (2010) سازگاری دارد. در رابطه با متغیر انتساب مسئولیت می‌توان گفت، به وجود آمدن این اعتقاد در کشاورزان که رفتارهای نامناسب آن‌ها سبب مسایل کم آبی شده است، ایجاد تعهد اخلاقی در آن‌ها را در پی دارد و در نهایت موجب افزایش تمایل افراد به انجام رفتارهای مطلوب حفاظت از آب می‌شود. به عبارتی انتساب مسئولیت به نوبه خود احساس تعهد اخلاقی را افزایش می‌دهد و این احساس تعهد روی نیت رفتاری افراد تاثیر می‌گذارد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که از طریق افزایش سطح آگاهی و بالا بردن مسئولیت افراد در قبال مسایل مربوط به آب تعهد اخلاقی افراد را در

در رابطه با حفاظت از منابع آب را در افراد ایجاد نمود، چون آب در اسلام مقدس است و هدیه‌ای از طرف خدا به انسان است و در قرآن بر درک و نظارت زیست‌محیطی نسبت به آن تأکید شده است و قرآن انسان را عضوی از طبیعت می‌داند که در کنار استفاده از طبیعت و سود بردن از آن نباید به آن آسیب رساند. بنابراین، هر گونه رفتار غیر حفاظتی از سوی فرد که منابع آب را به خطر اندازد به معنای ایستادن در برابر خالق است (Balali et al., 2009). در مجموع، این مباحث نشان می‌دهد بر اساس جنبه‌های مذهبی زندگی مسلمانان توجه به بحث هنجار اخلاقی در سیاست‌های مدیریت آب پتانسیل بالقوه‌ای برای حفاظت از آب می‌باشد؛ چرا که حفاظت از آب قسمت مهمی از تعهدات و وابستگی‌های دینی کشاورزان است. به‌طور مثال، در سال ۱۹۹۸ در کشورهای حوزه خلیج فارس در روز جهانی آب جهت تشویق مردم به حفاظت از آب رهبران دینی سخنرانی روز جمعه خود را به موضوع اسلام و حفاظت از آب اختصاص دادند (Roudi-Fahimi et al., 2002). لذا، در این راستا رهبران دینی قادرند احساسات اخلاقی مثبت نسبت به حفاظت از منابع آب را از جنبه‌های مذهبی، در بین مردم توسعه دهند.

۴- در رابطه با حفاظت از آب هنجارهای اخلاقی برای ارزیابی این که آیا رفتار افراد درست است یا نه استفاده می‌شوند و متعاقباً احساسات افراد را پیش‌بینی می‌نمایند، پیش‌بینی احساسات نیز به نوبه خود راهنمایی جهت انتخاب رفتار مطلوب می‌باشند. نتایج آنالیز معادلات ساختاری نشان داد، متغیر هنجار اخلاقی دارای تأثیر مستقیم مثبت و معنی‌داری بر احساس گناه و احساس غرور می‌باشد. این نتیجه با یافته‌های Onwezen et al. (2013) مطابقت دارد. (2013) Onwezen et al. در این رابطه معتقدند، احساسات برای ارزیابی رفتار شخص (نگرش و هنجار اخلاقی) و استانداردهای اجتماعی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در واقع احساسات، انگیزه افراد را پیش‌بینی می‌نماید و باعث می‌شوند رفتار فرد مطابق استانداردها باشد. احساسات از طریق هنجارهای اخلاقی تنظیم می‌شوند، به وجود آمدن احساس تعهد اخلاقی در فرد سبب می‌شود، وی از انجام رفتار مطلوب احساس افتخار (غرور) کند و اگر رفتار وی نامطلوب باشد، در او

جهت انجام رفتارهای حفاظتی مطلوب تقویت نمود. در این راستا تأکید بر جنبه‌های مذهبی و تأکید دین مبین اسلام بر اهمیت منابع طبیعی مخصوصاً آب و تأکید بر حفظ و پاکیزه نگه‌داشتن آن توسط مسلمانان می‌تواند به نوعی سبب افزایش تعهد و هنجار درونی کشاورزان گردد.

۲- متغیر خودکارآمدی دارای تأثیر مستقیم مثبت و معنی‌داری بر هنجار اخلاقی می‌باشد. هم‌چنین، از طریق هنجار اخلاقی روی رفتار حفاظت از آب تأثیر می‌گذارد. (2007) Bamberg & Moser، (2009) Abrahamse و (2010) Steg & De Groot نیز در پژوهش خود به نتایج مشابه دست یافتند. از لحاظ سهولت یا دشواری حفاظت از آب یا به عبارتی خودکارآمدی، به وجود آمدن این اعتقاد در کشاورزان که صرفه‌جویی در مصرف آب کشاورزی امکان‌پذیر است، سبب ایجاد تعهد اخلاقی در کشاورزان جهت حفاظت از آب می‌شود. بنابراین، در این راستا ارتقای اعتماد به نفس کشاورزان از طریق تدوین برنامه‌های آموزشی آن‌ها را قادر به غلبه بر موانع و مشکلات درک شده می‌کند در نتیجه می‌تواند رفتار حفاظت از آب را در میان آن‌ها بهبود بخشد. هم‌چنین، تدوین استراتژی‌ها و برنامه‌هایی جهت این که کشاورزان از سهولت حفاظت از آب اطمینان پیدا کنند می‌تواند در ایجاد تعهد اخلاقی در آن‌ها و انجام رفتارهای حفاظتی مناسب توسط آن‌ها اثرگذار باشد.

۳- هنجار اخلاقی تعهد اخلاقی فرد جهت انجام رفتاری خاص است، بر تصمیم‌گیری‌های افراد موثر است و رفتار افراد را پیش‌بینی می‌نماید. بخش عمده‌ای از تأثیر هنجار اخلاقی بر رفتار می‌باشد. محققین دیگر (Bamberg and Moser, 2007; Abrahamse, 2009; Steg and De Groot, 2010; Bamberg, 2013; Onwezen et al., 2013) نیز در مطالعات خود به نتایج مشابه دست یافتند. در واقع هنجار اخلاقی، رفتاری احساسی افراد جهت حفاظت از آب است و باعث مشارکت افراد در رفتارهای حفاظت از آب می‌شود. از لحاظ دین اسلام علت حفاظت از منابع آب، هنجارهای اخلاقی می‌باشند که نوعی خود پاداشی برای مسلمانان محسوب می‌شود. در کشور اسلامی هم‌چون ایران می‌توان از طریق اعتقادات مذهبی تعهدات اخلاقی و مسئولیت‌های اخلاقی

نمایند. در این راستا تشکیل گروه‌های محلی با توجه به نیازها و علایق مردم محلی ارایه اطلاعات، اختیارات و تسهیلات لازم به آن‌ها جهت نگهداری، تعمیر و بازسازی شبکه‌های توزیع آب و تجهیزات آبیاری می‌تواند باعث ایجاد انگیزه در بین افراد و تشویق آن‌ها جهت حفاظت از منابع آب شود. ترغیب کشاورزان علاوه بر ارایه خدمات مناسب و عادلانه به آن‌ها، از طریق آموزش و ترویج نیز به میزان قابل توجهی امکان‌پذیر است.

احساس گناه به وجود آید. بنابراین، در زمینه حفاظت از آب احساسات مثبت و خودپاداشی و انگیزه اخلاقی درونی به منظور تشویق کشاورزان به حفاظت از منابع آب به خصوص در کشورهای اسلامی مانند ایران که دین آن‌ها ماهیتاً بر حفاظت از آب تاکید دارد، مفید می‌باشد. پیشنهاد می‌شود که مدیریت جهاد کشاورزی، مراکز خدمات ترویجی و سازمان‌های ذی‌ربط زمینه لازم را جهت ترغیب کشاورزان به حفاظت از منابع آب فراهم

REFERENCES

1. Abrahamse, W., Steg, L., Gifford, R., & Vlek, C. (2009). Factors influencing car use for commuting and the intention to reduce it: A question of self-interest or morality? *Transportation research part F: traffic psychology and behavior*, 12(4), 317-324.
2. Appelgren, B., & Klohn, W. (1999). Management of water scarcity: a focus on social capacities and options. *Physics and Chemistry of the Earth, Part B: Hydrology, Oceans and Atmosphere*, 24(4), 361-373.
3. Balali, M., R., Keulartz, J., & Korthals, M. (2009). Reflexive water management in arid regions: the case of Iran. *Environmental Values*, 18(1), 91-112.
4. Bamberg, S. (2013). Changing environmentally harmful behaviors: A stage model of self-regulated behavioral change. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 151-159.
5. Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior. *Journal of environmental psychology*, 27(1), 14-25.
6. Bayard, B., & Jolly, C. (2007). Environmental behavior structure and socio-economic conditions of hillside farmers: a multiple-group structural equation modeling approach. *Ecological Economics*, 62(3), 433-440.
7. Burton, M., Marsh, S., & Patterson, J. (2007). Community attitudes towards water management in the Moore Catchment, Western Australia. *Agricultural systems*, 92(1), 157-178.
8. Clark, W.A., Finley, J.C., (2007). Determinants of water conservation intention in Blagoevgrad, Bulgaria. *Soc. Nat. Resour.* 20 (7), 613-627.
9. De Groot, J. I., & Steg, L. (2009). Morality and prosocial behavior: The role of awareness, responsibility, and norms in the norm activation model. *The Journal of social psychology*, 149(4), 425-449.
10. Dungumaro, E.W., and Madulu, N.F. (2003). Public participation in integrated water resources management: the case of Tanzania. *Physics and Chemistry of the Earth*, 28(20-27), 1009-1014.
11. Harland, P., Staats, H., & Wilke, H. A. (2007). Situational and personality factors as direct or personal norm mediated predictors of pro-environmental behavior: Questions derived from norm-activation theory. *Basic and Applied Social Psychology*, 29(4), 323-334.
12. Hosseinzad, J., & Kazemiyeh, F. (2013). The Role of Water Resources Management in Agricultural Development of Tabriz Plain. *Iranian. Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 44(3), 369-377. (In Farsi).
13. Hu, L., and Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation modeling*, 6(1): 1-55.
14. Lynne, G. D., Franklin Casey, C., Hodges, A., & Rahmani, M. (1995). Conservation technology adoption decisions and the theory of planned behavior. *Journal of economic psychology*, 16(4), 581-598.
15. Michailidis, A., Koutsouris, A., & Nastis, S. (2011). Adoption of sustainable irrigation practices in water scarce areas. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 17(5), 579-591.
16. Mohammadi, Y., SHAaban Ali Fami, H., & Asadi, A. (2009). Farmers water management skills: Zarindasht county of Fars province. *Journal of agricultural sciences and natural resources*, 5(1), 97-107. (In Farsi)

17. Nori, H., Jamshidi, A., Jamshidi, M., Hedayati Moghadam, Z., & Fathi, E. (2013). Analysis of Cultural and Social Factors Influencing Farmers' Attitudes towards Water Management (Case study: Shirvan and Chardavol County). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 44(4), 645- 655. (In Farsi)
18. Onwezen, M. C., Antonides, G., & 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.
19. 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*.
20. Sarmad, Z., Bazargan, a., & Hejazi, A. (2000). Research methods in the behavioral sciences. Tehran: Agah Publications. 149- 151. (In Farsi).
21. Schwartz, S. H. (1977). Normative influences on altruism. *Advances in Experimental Social Psychology*, 10, 222-280.
22. Sharif zadeh, M., kamkar haghghi, A.A., ahmandvand, M., roudari, A., & amiri, Z. (2010). Farmers and Agricultural Water Distribution Styles: A Case Study of Doroodzan Dam Irrigation Network, Fars Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 41-2(2), 181- 191. (In Farsi).
23. Steg, L., & De Groot, J. (2010). Explaining prosocial intentions: Testing causal relationships in the norm activation model. *British Journal of Social Psychology*, 49(4), 725-743.
24. Tal, I., Hill, D., Figueredo, A., Frías, M., & Corral, V. (2006). An evolutionary approach to explaining water conservation behavior. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 7(1), 7-27.
25. Trumbo, C.W., O'Keefe, G.J., (2005). Intention to conserve water: environmental values, reasoned action, and information effects across time. *Soc. Nat. Resour.* 18(6), 573-585.
26. Wauters, E., Biielders, C., Poesen, J., Govers, G., & Mathijs, E. (2010). Adoption of soil conservation practices in Belgium: an examination of the theory of planned behavior in the agri-environmental domain. *Land Use Policy*, 27(1), 86-94.
27. Yang, H., Reichert, P., Abbaspour, K. C., & Zehnder, A. J. (2003). A water resources threshold and its implications for food security. *Environmental science & technology*, 37(14), 3048-3054.
28. 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.
29. 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.
30. Yazdanpanah, M., Hayati, D., & Zamani, G. H. (2012). Investigating Agricultural Professionals' Intentions and Behaviors towards Water Conservation: Using a Modified Theory of Planned Behavior. *ENVIRONMENTAL SCIENCES*, 9(1), 1-2.
31. Yazdanpanah, M., Hayati, D., Zamani, G. H., Karbalae, F., & Hochrainer-Stigler, S. (2013a). Water management from tradition to second modernity: an analysis of the water crisis in Iran. *Environment, development and sustainability*, 15(6), 1605-1621.
32. Yazdanpanah, M., Thompson, M., Hayati, D., & Zamani, G. H. (2013b). A new enemy at the gate: Tackling Iran's water super-crisis by way of a transition from government to governance. *Progress in Development Studies*, 13(3), 177-194.