

ارزیابی پذیرش سازگاری با خشکسالی به کمک نظریه عمل منطقی، مورد مطالعه: کشاورزان استان چهارمحال و بختیاری

وحید یگانگی دستگردی^{۱*}، محمد حسین شریفزادگان^۲ و نغمه مبرقی دینان^۳

^۱ دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، ^۲ استاد، دانشکده معماری و

شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی و ^۳ دانشیار پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۱۲

چکیده

سازگاری با خشکسالی یکی از رویکردهای مهم در مدیریت کشاورزی و آبخیزداری محسوب می‌شود. هدف از این مطالعه، سنجش میزان پذیرش سیاست‌های سازگاری با خشکسالی از سوی کشاورزان به کمک نظریه عمل منطقی است. در این پژوهش، اطلاعات به کمک پرسش‌نامه در سطح استان چهارمحال و بختیاری جمع‌آوری شد. حجم جامعه آماری کشاورزان معادل ۶۶۰۱۹ نفر بود و حجم نمونه بر اساس معادله کوکران برابر ۳۸۲ نفر محاسبه شد. نمونه‌ها به نسبت جمعیت بین شهرستان‌ها تقسیم شد و در هر شهرستان چهار سکونتگاه انتخاب و پاسخگویان از بین کشاورزان این سکونتگاه‌ها به شیوه تصادفی انتخاب شدند. نرخ پاسخ ۹۶ درصد بود. روایی محتوایی با استفاده از نظرات نه نفر از متخصصین تایید شد. پایایی ابزار به شیوه آزمون مجدد تایید شد. ضرایب همبستگی سازه‌های مطالعه شامل دانش (r=۰/۸۴)، نگرش (r=۰/۹۱)، هنجار انتزاعی (r=۰/۸۷) و قصد رفتاری (r=۰/۸۶) نیز تایید شد. یافته‌ها نشان داد که دانش، نگرش، هنجار انتزاعی و قصد رفتاری کشاورزان در خصوص سازگاری با خشکسالی در سطح متوسط قرار دارد، هر چند سطح هنجار انتزاعی نسبت به دیگر مولفه‌ها بالاتر بود. بین دانش و نگرش کشاورزان (r=۰/۷۲)، دانش و هنجار انتزاعی (r= -۰/۶۲)، قصد رفتاری و هنجار انتزاعی (r=۰/۶۷)، درآمد و دانش کشاورزان (r=۰/۵۹)، درآمد و هنجار انتزاعی (r= -۰/۶۳)، سطح سواد و قصد رفتاری (r=۰/۷۴) همبستگی قابل توجه مشاهده شد. همچنین، اختلافی معنادار بین نگرش کشاورزان دیم‌کار و آبی‌کار و بین کشاورزان دیم‌کار و ترکیبی‌کار نسبت به سازگاری با خشکسالی مشاهده شد. در مولفه هنجار انتزاعی نیز بین دیم‌کاران با دو گروه دیگر تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد. تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد که با وجود گستردگی خشکسالی‌ها، سیاست‌های سازگاری با خشکسالی به صورت جدی مورد پذیرش کشاورزان قرار نگرفته است. همچنین، سطح دانش کشاورزان در خصوص سازگاری با خشکسالی بالا نیست و نگرش چندان مثبتی نسبت به سازگاری ندارند. رفتار کشاورزان نیز بیش از آن که تحت تاثیر سیاست‌های نهادها باشند، تحت تاثیر رفتار سایر کشاورزان قرار دارد.

واژه‌های کلیدی: آبخیزداری، تحلیل رفتار، سازگاری با خشکسالی، کشاورزی، موانع اجتماعی

مقدمه

چهارمحال و بختیاری شده است. در پاسخ به این مشکل، نهادهای موثر بر مدیریت کشاورزی شامل سازمان جهاد کشاورزی، اداره کل منابع طبیعی و

در سال‌های اخیر، خشکسالی‌های مکرر موجب وارد آمدن خسارات زیادی به کشاورزان استان

نهادهای دولتی می‌توانند روند سازگاری با خشکسالی را با انتقال دانش و آموزش به کشاورزان تسهیل کنند (Kutty و Othman, ۲۰۱۰). با این حال، انتقال دانش به کشاورزان لزوماً باعث پذیرش سیاست‌های مدنظر نهادهای نمی‌شود، چرا که علاوه بر دانش، نگرش افراد، باورها و فرهنگ محلی نیز بر پذیرش اجتماعی سیاست‌ها موثر است (ENEA, ۲۰۰۹).

به نظر می‌رسد سیاست‌هایی که به وسیله نهادهای این استان برای سازگاری جامعه کشاورزان با خشکسالی در نظر گرفته شده است، با هدف تاثیرگذاری دانش بر عمل تدوین شده است. با این وجود، این الگو ابزار خوبی برای تاثیرگذاری بر رفتار کشاورزان در راستای سازگاری با خشکسالی نیست. چرا که از یک سو، رفتار پدیده‌ای است پیچیده که این چارچوب برای توضیح و پیشگویی آن کافی نیست. به عبارت دیگر، تغییر در دانش کشاورزان، الزاماً و به سادگی اصلاح نگرش و رفتار را به دنبال نخواهد داشت (Karami و Ranjbar, ۲۰۱۳). از طرف دیگر، برخی عوامل واسطه‌ای در فرایند تغییر رفتار مؤثر هستند که در این الگو مورد توجه قرار نمی‌گیرند (Ajzen, ۲۰۱۲). به عبارت دیگر، بین دانش، ارزش‌ها، نگرش، قصد افراد و رفتار آن‌ها معمولاً فاصله وجود دارد (Hale و همکاران, ۲۰۰۲).

یکی از مهمترین نظریه‌هایی که برای بررسی رفتار^۱ مورد استفاده قرار می‌گیرد، نظریه عمل منطقی است^۲ (Rehman و همکاران, ۲۰۰۳). این نظریه با هدف تعیین رابطه بین باورها، نگرش‌ها، قصد رفتاری و رفتار، ارائه شده و در آن عوامل شناختی تعیین کننده انگیزه برای انجام رفتار مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس این نظریه، مهمترین عامل تعیین کننده رفتار کشاورزان، قصد رفتاری آن‌ها است (Gallagher, ۲۰۱۸).

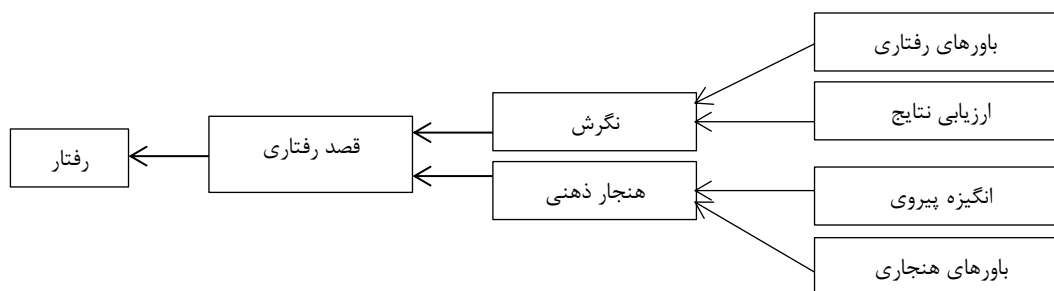
منظور از قصد رفتاری یک فرد، احتمال بروز رفتار مشخصی از سوی او است. قصد رفتاری فرد به نگرش او نسبت به رفتار و هنجارهای ذهنی مرتبط با آن رفتار بستگی دارد (Kasprzyk و Montano, ۲۰۰۸).

آبخیزداری، اداره کل راه و شهرسازی و شرکت آب منطقه‌ای این استان، سه دسته از سیاست‌های سازگاری با خشکسالی را اعمال کرده‌اند که عبارتند از: مدیریت اراضی، مدیریت منابع آب و مدیریت کشت (Chaharmahal and Bakhtiari Management and Planning Organization, ۲۰۱۶).

رفتار کشاورزان در پاسخ به این سیاست‌ها پیچیده بوده است، چنانکه گاه با وجود خشکسالی، کمبود آب، اعمال محدودیت‌ها و ارائه آموزش از سوی نهادهای این استان، کشاورزان میزان مصرف آب خود را افزایش داده‌اند تا منافع اقتصادی کوتاه‌مدت خود را تامین کنند (Chaharmahal and Bakhtiari Water Company, ۲۰۱۶). چنین پاسخ‌هایی محدود به این منطقه نمی‌شود، مطالعات مختلف نشان می‌دهد که در بسیاری از موارد، رفتار کشاورزان در زمینه مواجهه با خشکسالی از تصمیم‌گیری منطقی پیروی نکرده، با وجود اتکای زیاد کشاورزان مناطق درگیر خشکسالی به منابع آبی و با وجود آن‌که در بسیاری از مواقع کشاورزان می‌دانند که منابع آب را به شکل صحیح مورد استفاده قرار نمی‌دهند، اما برای اتلاف آب اهمیت چندانی قائل نیستند (Zamani و Menatizadeh, ۲۰۱۵). به عبارت دیگر، صرف سیاست‌گذاری و ارائه آموزش در زمینه سازگاری با خشکسالی و صرفه‌جویی در مصرف آب، به معنای پذیرش آن از سوی جامعه کشاورزان نیست. چرا که سازگاری با خشکسالی در بخش کشاورزی، با محدودیت‌های ناشی از پذیرش سیاست‌های ارائه شده از سوی نهادهای همراه است (Puupponen, ۲۰۱۵). پذیرش اجتماعی مفهومی است که مربوط به کیفیت پیاده‌سازی سیاست‌ها است (Antle, ۲۰۰۹). ارزیابی پذیرش اجتماعی نیز به معنای ارزیابی حمایت از مجموعه‌ای از مقررات، یا ابزارهای مدیریتی است (Thomassin و همکاران, ۲۰۱۰). آنچه سنجش پذیرش اجتماعی سیاست‌های سازگاری با خشکسالی (از سوی جامعه کشاورزان) را ضروری می‌سازد، آن است که بررسی پذیرش سیاست‌ها و اقدامات کنونی از سوی کشاورزان، برای پیش‌بینی موفقیت روش‌های پیشنهادی آبی ضروری است (Brunson و همکاران, ۱۹۹۶). از سوی دیگر، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که

^۱ در اینجا رفتار مورد بررسی عبارت است از پذیرفتن و پیروی از سیاست‌های سازگاری با خشکسالی از سوی کشاورزان

^۲ Theory of reasoned action



شکل ۱- نظریه عمل منطقی (Montano و Kasprzyk, ۲۰۰۸)

است تا با بررسی رابطه بین دانش و سازه‌های نظریه عمل منطقی مشخص شود که دانش کشاورزان نسبت به سازگاری با خشکسالی تا چه حد می‌تواند بر قصد رفتاری آنان در خصوص سازگاری با خشکسالی تاثیرگذار باشد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد پژوهش: استان چهارمحال و بختیاری با مساحت ۱۶۵۳۲ کیلومتر مربع در جنوب غربی ایران واقع شده است و یک منطقه عمدتاً کوهستانی است که در عرض جغرافیایی ۹' ۳۱° تا ۳۸' ۳۲° شمالی و طول جغرافیایی ۳۰' ۴۹° تا ۲۶' ۵۱° شرقی قرار دارد. بخش عمده جمعیت در دشتهایی که در شرق استان قرار دارند، سکونت دارند. از مجموع جمعیت این استان، ۵۸/۲ درصد در مناطق شهری و ۴۱/۸ درصد در مناطق روستایی زندگی می‌کنند. در این استان، نه شهرستان به نام‌های اردل، بن، بروجن، سامان، فارسان، کیار، کوهرنگ، شهرکرد و لردگان وجود دارد (Chaharmahal and Bakhtiari Management and Planning Organization, ۲۰۱۶).

متوسط بارش سالانه در این استان حدود ۷۰۰ میلی‌متر است که بیشترین میزان معادل ۱۴۰۰ میلی‌متر در شهرستان کوهرنگ و کمترین میزان حدود ۳۰۰ میلی‌متر در شهرستان بروجن رخ می‌دهد (شکل ۳). مناطق شرقی اغلب بیش از سایر مناطق از خشکسالی و کمبود آب رنج می‌برند. کشاورزی عمده‌ترین کاربری زمین در مناطق شرقی، مرکزی و جنوبی این استان است. به‌علت کوهستانی بودن بخش‌های غربی و شمال غربی استان و وجود جنگل‌های زاگرسی، ساکنین این منطقه بیشتر به

هنجارهای ذهنی نیز به‌وسیله دو مولفه انگیزه پیروی^۱ و باورهای هنجاری^۲ تعریف می‌شود (Fishbein و Ajzen, ۱۹۷۵).

لذا، برای پیش‌بینی قصد کشاورزان برای سازگاری با خشکسالی و تصمیمات آن‌ها برای پیروی کردن از سیاست‌های ارائه شده به‌وسیله نهادهای مدیریت کشاورزی و آبخیزداری به‌عنوان یک رفتار، می‌توان از این نظریه استفاده کرد (Albarracin و همکاران، ۲۰۰۱). بر مبنای این نظریه، تصمیم کشاورز برای مشارکت در یک رفتار خاص بر مبنای نتایجی است که او انتظار دارد، در نتیجه انجام آن رفتار حاصل می‌شود (Wilson و همکاران، ۲۰۰۷).

منظور از نگرش در اینجا، مواضع یا واکنش‌های فرد نسبت به یک سیاست یا اقدام پیشنهادی است که به شکل احساسات، باورها و رفتار نشان داده می‌شود. نگرش، متأثر از باورهای فرد در مورد پیامدهای رفتار است. نگرش‌ها به‌طور مستقیم مشاهده‌پذیر نیستند، ولی در تعیین رفتارها، ایده‌ها و ادراک افراد نسبت به سیاست‌های پیشنهادی نهادها نقش دارند. هنجار ذهنی نیز حاصل باورهای هنجاری است که تحت تاثیر تایید یا رد شدن رفتار مورد نظر به‌وسیله افراد برجسته جامعه محلی است. به‌عبارت دیگر، رفتار یک کشاورز همواره تحت تاثیر رفتار دیگر کشاورزان قرار دارد (Shannon و Hsieh, ۲۰۰۵).

در این مطالعه، نظریه عمل منطقی به‌عنوان چارچوب پایه نظری مورد استفاده قرار گرفت و دانش کشاورزان در مورد سازگاری با خشکسالی نیز به‌عنوان یک سازه مجزا اندازه‌گیری شد. هدف این پژوهش آن

^۱ Motivation to comply

^۲ Normative beliefs

نگرش، سه سطح پایین (۲۰-۵۹/۹۹)، متوسط (۶۰-۷۹/۹۹) و بالا (۸۰-۱۰۰) تعریف شدند. ضریب همبستگی، پایایی مطلوب این بخش از پرسشنامه را مورد تایید قرار داد ($P=0/001$ و $r=0/91$).

بخش هنجار انتزاعی پرسشنامه شامل ۱۰ سؤال با مقیاس درجه‌بندی پنج سطحی (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) و طیف نمره‌گذاری یک تا پنج بود و طیف نمرات بین ۱۰ و ۵۰ قرار داشت. در رتبه‌بندی نگرش، سه سطح پایین (۱۰-۲۹/۹۹)، متوسط (۳۰-۳۹/۹۹) و بالا (۴۰-۵۰) تعریف شدند. پایایی سؤالات هنجار انتزاعی در حد مطلوب بود ($P=0/001$ و $r=0/87$).

برای اندازه‌گیری قصد رفتاری نیز از ۱۲ سؤال با مقیاس درجه‌بندی پنج سطحی (کاملاً احتمال دارد، احتمال دارد، نمی‌دانم، احتمال ندارد و اصلاً احتمال ندارد) استفاده شد. طیف نمرات بین ۱۲ و ۶۰ قرار داشت. نمرات این مولفه در سه سطح پایین (۱۲-۳۵/۹۹) متوسط (۳۶-۴۷/۹۹) و بالا (۴۸-۶۰) تعریف شدند و ضریب همبستگی ۰/۸۸ پایایی خوب این مولفه را نشان داد ($P=0/005$ و $r=0/86$).

همچنین، داده‌ها در محیط نرم‌افزاری SPSS و با استفاده از آزمون‌های آماری خی دو، ANOVA و آزمون همبستگی پیرسون (برای بررسی همبستگی بین سازه‌های پژوهش)، آزمون همبستگی اسپیرمن (برای متغیرهای رتبه‌ای)، آزمون کروسکال والیس و آزمون کمینه تفاوت معنی‌دار فیشر تجزیه و تحلیل شدند و سطح اطمینان ۹۵ درصد به‌عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: نرخ پاسخ به پرسشنامه‌ها ۹۶ درصد بود و از ۳۶۹ کشاورز شرکت‌کننده در این مطالعه، ۴۲ نفر (معادل ۱۱ درصد) صرفاً به کشت دیم مشغول بودند، ۸۵ نفر (معادل ۲۳ درصد) از هر دو شیوه کشت دیم و کشت آبی استفاده می‌کردند و ۲۴۲ نفر (معادل ۶۶ درصد) به کشت آبی مشغول بودند. میانگین سن پاسخ‌دهندگان ۳۲ سال بود و سن آن‌ها ۱۸ سال و بیشتر بود. کشاورزی تنها منبع درآمد ۷۲ درصد از پاسخ‌دهندگان بود و ۲۸ درصد از پاسخ‌دهندگان دارای شغل دوم نیز بودند. ۱۱ درصد از پاسخ‌دهندگان بی‌سواد، ۲۶ درصد دارای تحصیلات ابتدایی، ۴۱

پرسشنامه پژوهش در بهمن ماه ۱۳۹۶ در نه شهرستان استان چهارمحال و بختیاری توزیع و کشاورز به‌عنوان واحد نمونه‌گیری در نظر گرفته شد. حجم جامعه آماری کشاورزان بر اساس سرشماری‌های انجام‌شده معادل ۶۶۰۱۹ نفر بود و با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه معادل ۳۸۲ نفر محاسبه شد.

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N}(\frac{z^2 pq}{d^2} - 1)} = \frac{\frac{(1.96)^2(0.5 \cdot 0.5)}{(0.05)^2}}{1 + \frac{1}{66019}(\frac{(1.96)^2(0.5 \cdot 0.5)}{(0.05)^2} - 1)} \approx 382 \quad (1)$$

که در آن، n معرف تعداد نمونه، N حجم جامعه پژوهش، Z درصد خطای معیار ضریب اطمینان قابل قبول، d خطای مجاز (در اینجا معادل ۰/۰۵)، p نسبتی از جمعیت فاقد صفت معین و q معادل با $1-p$ است. در اینجا p و q معادل ۰/۵ و Z معادل ۱/۹۶ در نظر گرفته شد.

برای انتخاب نمونه از جامعه کشاورزان، از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای طبقه‌بندی شده استفاده شد. تعداد نمونه‌ها بر اساس نسبت جمعیت کشاورزان هر شهرستان به کل کشاورزان استان، بین نه شهرستان این استان تقسیم شد^۱. در هر شهرستان، چهار سکونتگاه به‌صورت تصادفی انتخاب شد و در مرحله بعد، پاسخگویان با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی از کشاورزان این سکونتگاه‌ها انتخاب شدند.

پرسش‌های اطلاعات فردی شامل شش پرسش مربوط به اطلاعات اجتماعی و اقتصادی بود. برای سنجش دانش کشاورزان در خصوص سازگاری با خشکسالی از ۱۸ سؤال با مقیاس پنج سطحی لیکرت (از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف) و از طیف نمره‌گذاری یک تا پنج برای پاسخ‌دهی استفاده شد. نمرات دانش در سه سطح پایین (۱۸-۵۳/۹۹)، متوسط (۵۴-۷۱/۹۹) و بالا (۷۲-۹۰) دسته‌بندی شد. بررسی پایایی آزمون دانش به کمک بیست نفر از کشاورزان و با استفاده از روش آزمون مجدد با فاصله زمانی دو هفته انجام شد و ضریب همبستگی اسپیرمن برابر با ۰/۸۴ به‌دست آمد ($P=0/002$ و $r=0/84$).

در بخش نگرش از بیست سؤال با مقیاس پنج سطحی لیکرت (از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف) و طیف نمره‌گذاری یک تا پنج برای پاسخ‌دهی استفاده شد. طیف نمرات بین ۲۰ و ۱۰۰ قرار داشت. در رتبه‌بندی

¹ Probability proportional to size technique

پاسخگویان معادل ۲۰۵ میلیون ریال بود. همچنین، ۵۹ درصد از پاسخگویان مالک مستقل اراضی کشاورزی، ۲۳ درصد دارای شریک و ۱۸ درصد بر روی اراضی اجاره‌ای کار می‌کردند.

درصد دارای تحصیلات راهنمایی و متوسطه و ۲۲ درصد دارای تحصیلات کارشناسی و بیشتر بودند. با توجه به نیاز به توضیحات و بی‌سواد بودن برخی از کشاورزان، برای این افراد، پرسش‌نامه‌ها به شیوه پرسش و پاسخ تکمیل شد. میانگین درآمد سالانه

جدول ۱- نسبت و تعداد پاسخگویان در شهرستان‌های نه گانه منطقه مورد مطالعه

شهرستان	جمعیت کشاورزان	نسبت (درصد)	پرسشنامه توزیع شده	تعداد پاسخ‌دهندگان
اردل	۶۵۳۸	۱۰	۳۸	۳۹
بروجن	۷۳۲۴	۱۱	۴۳	۴۱
بن	۳۳۲۰	۵	۲۰	۲۰
سامان	۱۳۵۷	۲	۸	۸
شهرکرد	۹۴۰۰	۱۴	۵۵	۵۲
فارسان	۵۲۶۱	۸	۳۱	۲۹
کوهرنگ	۶۴۷۹	۱۰	۳۸	۳۴
کیار	۸۲۷۸	۱۳	۴۸	۴۸
لردگان	۱۸۰۶۲	۲۷	۱۰۵	۹۸
کل	۶۶۰۱۹	۱۰۰	۳۸۶	۳۶۹

قابل کسب در مولفه هنجار انتزاعی برابر با ۶۰ و میانگین نمرات مربوط به هنجار انتزاعی معادل ۳۹/۰۵ و دارای انحراف معیار برابر با ۵/۵۷ محاسبه شد. همچنین، در خصوص مولفه قصد رفتاری، بالاترین نمره قابل کسب برابر با ۶۰ و میانگین نمرات مربوط به قصد رفتاری معادل ۳۷/۲۳ و دارای انحراف معیار معادل ۶/۶۴ محاسبه شد.

محاسبات نشان داد که میانگین نمرات مربوط به دانش کشاورزان معادل ۱۱/۴۱ و دارای انحراف معیار معادل ۲/۱۴ است (بالاترین نمره قابل کسب برای دانش معادل ۱۸ است). بالاترین نمره قابل کسب برای مولفه نگرش برابر با ۱۰۰ و میانگین نمرات مربوط به نگرش کشاورزان معادل ۶۳/۲۷ و دارای انحراف معیار برابر با ۶/۳۸ محاسبه شد (جدول ۲). بالاترین نمره

جدول ۲- مقایسه وضعیت نمرات دانش و مولفه‌های رفتار کشاورزان

مولفه	میانگین	انحراف معیار	کمینه نمره کسب شده	بیشینه نمره کسب شده
دانش	۱۱/۴۱	۲/۱۴	۶	۱۸
نگرش	۶۳/۲۷	۶/۳۸	۲۹	۹۲
هنجار انتزاعی	۳۹/۰۵	۵/۵۷	۱۸	۴۸
قصد رفتاری	۳۷/۲۳	۶/۶۴	۱۴	۶۰

نگرش آن‌ها به سیاست‌های سازگاری مثبت‌تر بوده است (جدول ۳). همچنین، بین سازه‌های دانش و هنجار انتزاعی همبستگی منفی قابل توجهی مشاهده شد ($r = -0.62$). این موضوع به معنای آن است که با افزایش دانش کشاورزان، آن‌ها کمتر تحت تاثیر تفکر و تصمیمات سایر کشاورزان قرار می‌گیرند. میزان

برای بررسی رابطه بین سازه‌های مورد مطالعه، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. بررسی همبستگی آماری بین مولفه‌های رفتار کشاورزان نشان داد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، همبستگی قابل توجهی بین دانش و نگرش کشاورزان وجود دارد ($r = 0.72$). به عبارت دیگر، با افزایش دانش کشاورزان،

همبستگی بین قصد رفتاری و هنجار انتزاعی نیز نشان می‌دهد که رفتارهای کشاورزان این منطقه تا حد زیادی تحت تاثیر رفتار سایر کشاورزان و فرهنگ محلی قرار دارد ($r=0/۶۷$).

جدول ۳- گویه‌ها و ضرایب همبستگی بین سازه‌های پژوهش

سازه	گویه‌ها	دانش	نگرش	هنجار انتزاعی	قصد رفتاری
دانش	کار کردن با ابزارهای جدید آبیاری نظیر قطره‌ای و بارانی را بلدم.	۱			
	با محصولات کشاورزی مقاوم به خشکسالی در این منطقه آشنا هستم.				
	با استفاده از مالچ و پوشش‌دهنده‌ها برای جلوگیری از تبخیر آب اطراف درختان و محصولات آشنایی دارم				
	با روش‌های ذخیره آب ناشی از بارندگی‌ها آشنایی دارم.				
	هرساله نوع محصول مورد نظر برای کاشت را بر اساس مشورت با کارشناسان انتخاب می‌کنم.				
	با مفهوم سازگاری با خشکسالی آشنایی دارم.				
	با مفهوم الگوی کاشت و تناوب زراعی آشنایی دارم.				
	با عمیق‌ترکردن چاه‌ها می‌توان مشکل خشکسالی را رفع کرد.				
	در زیر سطح زمین، مقادیر بی‌نهایت آب وجود دارد که با حفاری می‌توان به آن رسید.				
	با روش‌های کاهش اتلاف آب در مسیر انتقال آب آشنایی دارم.				
با ساعات صحیح آبیاری انواع محصولات آشنایی دارم.					
با فاصله زمانی مناسب برای آبیاری انواع محصولات آشنایی دارم.					
با انواع محصولات کشاورزی و باغی که قابلیت کشت دیم در این منطقه دارند، آشنایی دارم.					
با شیوه کشت تلفیقی آشنایی دارم.					
با چگونگی ارتقای ظرفیت نگهداشت آب در خاک مزرعه و باغ آشنایی دارم.					
با مفهوم بانکت و روش‌های کنترل فرسایش آشنایی دارم.					
با روش‌های کشت گلخانه‌ای برای کاهش مصرف آب آشنایی دارم.					
با چگونگی استفاده از کود و سایر افزودنی‌ها برای بهبود ظرفیت و کیفیت خاک آشنایی دارم.					
نگرش نسبت به سازگاری با خشکسالی	هشدارهایی که نسبت به خشکسالی داده می‌شود، بیشتر جنبه تبلیغاتی دارد.	۰/۷۲			
	به نظر من روش‌های قدیمی آبیاری برای سیراب‌شدن زمین بهتر هستند.				
	تغییر نوع محصول کشاورزی به خاطر خشکسالی اشتباه است.				
	توصیه‌های کشاورزان قدیمی برای استفاده از آب بهتر از توصیه‌های کارشناسان است.				
	خشکسالی‌ها گذراست و کشاورزان حق دارند به هر میزان از آب استفاده کنند.				
	استفاده از روش‌های جدید آبیاری به بهانه خشکسالی، باعث خراب شدن کیفیت زمین‌های کشاورزی می‌شود.				
	در سال‌های خشکسالی باید از سطح زیرکشت کاسته شود.				
	با توجه به افزایش خشکسالی‌ها، اجرای برنامه آبخیزداری نظیر ایجاد سدها و بندها و ... ضروری است.				
	با توجه به خشکسالی‌ها باید از روش‌های جدید آبیاری استفاده کنم.				
	با وضعیت خشکسالی‌های اخیر باید از حفر چاه‌های جدید کشاورزی جلوگیری کرد.				
نصب کنتور بر روی چاه‌ها روش مناسبی برای تنظیم میزان مصرف کشاورزان است.					

سازه	گویه‌ها	دانش	نگرش	هنجار انتزاعی	قصد رفتاری
	<p>تاکید بر کاهش مصرف آب کشاورزان به خاطر خشکسالی، بهانه‌ای برای دادن سهم آب بیشتر به کارخانه‌ها و شهرها است.</p> <p>جیره‌بندی آب برای کشاورزان به خاطر خشکسالی کار صحیحی است.</p> <p>به خاطر درآمد، کشاورزان حق دارند هر نوع محصولی که دوست دارند، بکارند.</p> <p>چاره‌ای جز صرفه‌جویی در مصرف آب ندارم.</p> <p>کشاورزان باید بتوانند به هر میزان که نیاز داشته باشند، از آب استفاده کنند.</p> <p>حاضریم برای کاهش مصرف آب در زمین‌های کشاورزی یا باغ خودم هزینه کنم.</p> <p>کشاورزان باید با روش‌های کاهش مصرف آب آشنا شوند.</p> <p>توصیه‌های کارشناسان در خصوص خشکسالی صرفاً برای رفع مسئولیت دولت برای تامین آب کشاورزان است.</p> <p>نیاز دارم تا به یادگیری کشاورزی در شرایط خشکسالی افزایش دهم.</p>				
هنجار ذهنی	<p>بهترین کار در خصوص صرفه‌جویی در مصرف آب، پیروی از بقیه کشاورزان است.</p> <p>بهترین محصول برای هر سال، محصولی است که اغلب کشاورزها کشت می‌کنند.</p> <p>استفاده از روش‌های جدید آبیاری یعنی هزینه کردن بیهوده.</p> <p>صرفه‌جویی در مصرف آب یعنی خراب شدن کیفیت زمین کشاورزی.</p> <p>صرفه‌جویی در مصرف آب یعنی سود کمتر برای کشاورزان.</p> <p>استفاده از روش‌های جدید آبیاری نسبت به روش‌های قدیمی دشوارتر است.</p> <p>اگر زمین خود را به روش غرقابی سیراب نکنم، در فصل گرم، ریشه گیاهان می‌سوزد.</p> <p>شرکت در دوره‌های آموزشی جهاد کشاورزی بی‌فایده است.</p> <p>روش‌های قدیمی کشاورزی بهتر از روش‌های جدید هستند.</p> <p>تا زمانی که کشاورزان قدیمی در دسترس هستند، مراجعه به کارشناسان جهاد کشاورزی کار بیهوده‌ای است.</p>	۰/۶۲	۰/۲۴	۱	
قصد رفتاری	<p>قصد دارم، به خاطر خشکسالی‌ها در مصرف آب صرفه‌جویی کنم.</p> <p>قصد دارم، به جای یک نوع محصول، محصولات متنوعی کشت کنم.</p> <p>قصد دارم، در سال‌هایی که بارندگی کمتر است، به جای خرید آب، سطح زیرکشت را کاهش یا محصول متفاوتی بکارم.</p> <p>قصد دارم، برای افزایش اطلاعات خود در زمینه خشکسالی و صرفه‌جویی در مصرف آب از کارشناسان استفاده کنم.</p> <p>قصد دارم، برای جمع‌آوری آب باران و آب‌هایی که در فصل زمستان هدر می‌رود، استخر و ذخیره‌گاه ایجاد کنم.</p> <p>قصد دارم، برای آنکه آب کمتری هدر برود، جوی‌های آب را لایروبی کنم.</p> <p>قصد دارم، در صورت در دسترس بودن، از فاضلاب تصفیه شده برای آبیاری مزارع خود کنم.</p> <p>قصد دارم، از محصولات مقاوم به خشکسالی، بیشتر استفاده کنم.</p> <p>قصد دارم، در روزهایی که بارندگی است، اقدام به آبیاری نکنم.</p> <p>قصد دارم، از لوله و کانال سیمانی یا سنگی برای انتقال آب استفاده کنم.</p> <p>قصد دارم، در ساعتی که هوا خنک است، اقدام به آبیاری کنم.</p> <p>قصد دارم، از مالچ و پوشش دهنده‌ها برای جلوگیری از تبخیر آب استفاده کنم.</p>	۰/۳۲	۰/۱۳	۱	

از آنجا که در این پژوهش، سه گروه از کشاورزان شامل دیم‌کاران، کشاورزان آبی‌کار و کشاورزان مختلط‌کار وجود داشت، برای بررسی تفاوت در مولفه‌های رفتاری بین این سه گروه از تحلیل واریانس و آزمون کمینه تفاوت معنی‌داری فیشر استفاده شد. مطابق با جدول ۴، تحلیل‌ها نشان داد که در مولفه نگرش بین کشاورزان دیم‌کار و کشاورزان آبی‌کار اختلاف معنی‌دار وجود دارد ($P = 0/002$). همچنین، اختلاف معنی‌داری بین سطح نگرش کشاورزان دیم‌کار و کشاورزان ترکیبی کار مشاهده شد ($P = 0/004$). در مولفه هنجار انتزاعی نیز بین کشاورزان دیم‌کار و کشاورزان ترکیبی کار ($P = 0/001$) و کشاورزان دیم‌کار و کشاورزان آبی ($P = 0/007$) تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد.

رابطه بین برخی متغیرهای اجتماعی-اقتصادی و مولفه‌های مورد بررسی در پژوهش نیز جالب توجه بود. بین میزان درآمد و دانش کشاورزان همبستگی مثبت قابل توجه مشاهده شد ($r=0/59$) به عبارت دیگر، با افزایش سطح درآمد کشاورزان، میزان دانش آن‌ها نیز افزایش یافته است. بررسی همبستگی بین میزان درآمد و هنجار انتزاعی ($r=-0/63$) نیز نشان می‌دهد که همبستگی معکوس و نسبتاً قابل توجهی بین سطح درآمد و هنجارهای انتزاعی کشاورزان وجود دارد. به عبارت دیگر، با افزایش درآمد کشاورزان، آن‌ها کمتر تحت تاثیر رفتار سایر کشاورزان قرار گرفته‌اند. همچنین، بین سطح سواد کشاورزان و قصد رفتاری کشاورزان همبستگی مثبت نسبتاً قابل توجه مشاهده شد ($r=0/74$).

جدول ۴- مقایسه میانگین مولفه‌ها در سه گروه کشاورزان آبی و دیم‌کار و مختلط‌کار

نام سازه	دانش	نگرش	هنجار انتزاعی	قصد رفتاری
آبی‌کار (۲۴۲ نفر)	۱۱/۳۸ (±۳/۱۲)	۶۲/۸۱ (±۵/۹۲)	۴۰/۷۲ (±۶/۶۲)	۳۷/۱۳
کشاورزان مختلط (۸۵ نفر)	۱۱/۵۸ (±۴/۴۳)	۶۱/۷۴ (±۶/۴۷)	۳۷/۱۲ (±۵/۰۱)	۳۷/۹۵
دیم‌کار (۴۲ نفر)	۱۱/۲۱ (±۲/۱۵)	۶۹/۰۲ (±۷/۵۴)	۳۳/۳۴ (±۳/۲۳)	۳۶/۳۴

نتایج و بحث

یکی از مهمترین وجوه این پژوهش، بررسی رابطه بین دانش کشاورزان در خصوص سازگاری با خشکسالی و پذیرش سازگاری با خشکسالی از سوی کشاورزان است. بر این مبنا، دانش کشاورزان نسبت به سازگاری، رابطه‌ای عمیق با رفتار کشاورزان در خصوص چگونگی مصرف آب و نگرش نسبت به سازگاری دارد. این موضوع تاییدکننده دستاوردهای برخی از پژوهش‌های پیشین است. طبق نتایج یک پژوهش، آموزش در راستای ارتقای دانش کشاورزان اثری مثبت بر رفتار کشاورزان دارد (D'Silva و همکاران، ۲۰۱۰) همچنین، دستاوردهای این پژوهش، نتایج دیگر پژوهش‌هایی را تایید می‌کند که نشان می‌دهند، چنانچه دانش لازم به جامعه کشاورزی منتقل شود، این امر به اجرای بسیاری از پروژه‌های نوآورانه در بخش کشاورزی منجر خواهد شد و از طریق این نوآوری‌ها باعث افزایش بهره‌وری، رقابت و

رفاه جامعه کشاورزی می‌شود (Asenso-Okyere، ۲۰۰۸).

مطابق با یافته‌های این پژوهش، میانگین نمره دانش پاسخگویان در خصوص سازگاری با خشکسالی در سطح متوسط قرار دارد. لذا، چنین استنباط می‌شود که بالا نبودن نمره دانش در کشاورزان شرکت کننده در پژوهش، نشانگر ناکافی بودن یا ناکارآمد بودن برنامه‌های آموزشی ارائه شده به وسیله نهادهای مدیریت کشاورزی است. این موضوع بر ضرورت افزایش و بهبود برنامه‌ها در زمینه روش‌های آبخیزداری و سازگاری با خشکسالی برای کشاورزان تاکید می‌کند.

از سوی دیگر، سطح دانش بین سه گروه کشاورزان تفاوت معناداری را نشان نداد. به عبارت دیگر، هر سه گروه از کشاورزان نیاز به آموزش‌های بیشتر دارند. همبستگی بالا بین سطح درآمد و دانش کشاورزان نیز نشان‌دهنده آن است که نیاز به آموزش و حمایت از کشاورزان کم‌درآمد، بیشتر است و برای موفقیت

کشاورزان قرار گرفته‌اند. لذا، در اینجا نیز لزوم حمایت اقتصادی از کشاورزان کم‌درآمد برای دوری‌نمودن آن‌ها از نگرش و رفتار سایر کشاورزان و پیروی از سیاست‌های مدیریت کشاورزی مورد استنباط قرار می‌گیرد.

در مولفه قصد رفتاری، میانگین نمرات کسب‌شده هر سه گروه در سطح متوسط قرار داشت. این موضوع نشان می‌دهد که سیاست‌های سازگاری با خشکسالی به‌صورت جدی مورد پذیرش کشاورزان قرار نگرفته است. همچنین، اختلاف معناداری بین امتیازات مربوط به قصد رفتاری بین سه گروه مشاهده نشد که نشانگر آن است که عدم قصد جدی برای سازگاری با خشکسالی در بین هر سه گروه کشاورزان وجود دارد. بیشترین قصد رفتاری برای پذیرش سیاست‌های سازگاری با خشکسالی در بین کشاورزان آبی‌کار مشاهده شد و کشاورزان دیم‌کار نسبت به دیگر کشاورزان، قصد رفتاری کمتری را به نمایش گذاشتند. از آنجا که قصد، اولین و مهمترین عامل موثر بر رفتار است، می‌توان چنین استنباط کرد که به‌طور کلی کشاورزان این منطقه با وجود خشکسالی‌های گسترده، سیاست‌های سازگاری با خشکسالی را به‌صورت جدی نپذیرفته‌اند. همچنین، از آنجا که بین قصد رفتاری و هنجار اجتماعی، همبستگی بالایی مشاهده شد، می‌توان استنباط کرد که کشاورزان این استان بیش از آن‌که از برنامه‌های ارائه‌شده به‌وسیله نهادها تاثیر بپذیرند، از رفتار سنتی سایر کشاورزان تاثیر می‌گیرند. مبحث جالب توجه دیگر، وجود همبستگی قابل توجه بین سطح سواد و قصد رفتاری کشاورزان است. کشاورزان باسوادتر، قصد رفتاری بالاتری در خصوص پذیرش سیاست‌های سازگاری با خشکسالی از خود بروز دادند که به معنای درک بهتر از شرایط محیطی و تهدیدات اقلیمی از سوی گروه‌های باسوادتر است.

در یک جمع‌بندی، بهره‌گیری از نظریه عمل منطقی به‌منظور سنجش میزان پذیرش اجتماعی سیاست‌های سازگاری با کشاورزی می‌تواند به بهبود کارایی سیاست‌های ارائه‌شده به‌وسیله نهادهای موثر بر مدیریت کشاورزی و آبخیزداری کمک کند. این نظریه، بستری مناسب برای تحلیل و فهم نگاه کشاورزان به اقدامات نهادهای دولتی را فراهم کرده و با تفکیک

برنامه‌های آموزشی، حمایت اقتصادی از کشاورزان کم‌درآمد نیز پیشنهاد می‌شود.

بالا بودن میزان همبستگی بین نمرات مربوط به دانش و نگرش کشاورزان نیز نشان می‌دهد که آموزش می‌تواند زمینه‌ساز و گام اولیه برای اثرگذاری بر نگرش کشاورزان در زمینه پذیرش سیاست‌های سازگاری با خشکسالی محسوب شود. چرا که بر اساس نظریه عمل منطقی، یکی از عوامل تعیین‌کننده قصد رفتاری، نگرش است و رفتارها همواره تحت تاثیر نگرش افراد قرار دارند (Abdulai و Huffman، ۲۰۰۵؛ Beedell و Rehman، ۲۰۰۰).

میانگین نمرات نگرش کشاورزان نسبت به سازگاری نشان می‌دهد که میزان این مولفه در سطح متوسط قرار دارد. به‌عبارت دیگر، کشاورزان این منطقه نگرش چندان مثبتی نسبت به مباحث سازگاری با خشکسالی ندارند که ریشه در ناکافی بودن میزان دانش کشاورزان دارد. تفاوت معنی‌داری نیز بین سطح نگرش کشاورزان دیم‌کار با دو گروه دیگر مشاهده شد. به گونه‌ای که سطح نگرش کشاورزان دیم‌کار بالاتر از کشاورزان آبی‌کار و کشاورزان مختلط‌کار بود. به‌عبارت دیگر، کشاورزان دیم‌کار نگرش مثبت‌تری نسبت به دیگر کشاورزان در رابطه با سیاست‌های سازگاری با خشکسالی دارند.

مولفه بعدی در تعیین رفتار کشاورزان بر مبنای نظریه عمل منطقی، هنجار انتزاعی است. هنجار انتزاعی نشان می‌دهد که کشاورزان تا چه حد در تصمیمات و رفتار خود تحت تاثیر دیگران قرار دارند. در این مولفه نیز بین نمرات کشاورزان دیم‌کار و دیگر کشاورزان تفاوت معنادار مشاهده شد. سطح نمرات هنجار اجتماعی کشاورزان آبی‌کار بیشتر از دو گروه دیگر بود. در دو گروه دیگر، سطح هنجار اجتماعی در سطح متوسط بوده است. به‌عبارت دیگر، کشاورزانی که به کشت آبی مشغول هستند، بیش از سایر کشاورزان تحت تاثیر رفتار و نگرش‌های دیگر کشاورزان قرار دارند. همچنین، از آنجا که همبستگی معکوس و نسبتاً قابل توجهی بین سطح درآمد و هنجارهای انتزاعی کشاورزان مشاهده شد، با افزایش درآمد کشاورزان، آن‌ها کمتر تحت تاثیر رفتار سایر

خشکسالی، سرمایه‌گذاری در خصوص آموزش کشاورزان اهمیت بسیار دارد. چرا که در بسیاری از جوامع کشاورزی، رفتار کشاورزان بیش از آن که تحت تاثیر دانش آن‌ها در خصوص سازگاری با خشکسالی باشد، تحت تاثیر رفتار دیگر کشاورزان است. همچنین، رابطه مثبت و معنادار بین سطح درآمد کشاورزان و رفتار کشاورزان نشان داد که یکی از بهترین سیاست‌های ارتقای سطح پذیرش سازگاری با کشاورزان، علاوه بر ارتقای دانش، حمایت مالی از کشاورزانی است که از تمکن مالی مناسبی برخوردار نیستند. لذا، در یک جمع‌بندی، برای ارتقای سطح پذیرش سیاست‌های سازگاری با خشکسالی در بین کشاورزان این استان، ترکیبی از آموزش و بسته‌های حمایتی اقتصادی از کشاورزان کم‌درآمد می‌تواند راهگشا باشد. همچنین، در ارائه برنامه‌های آموزشی به کشاورزان باید به مباحث اجتماعی توجه بیشتری شده و با بهره‌گیری از کشاورزانی که تاثیر اجتماعی بیشتری بر دیگران دارند، نسبت به بهبود وضعیت هنجارهای ذهنی کشاورزان اقدام کرد.

عوامل موثر بر رفتار اجتماعی کشاورزان، دلایل موفقیت یا عدم موفقیت این سیاست‌ها را از منظر مباحث اجتماعی و رفتاری به روشنی مشخص می‌کند. خوشبختانه در سال‌های اخیر به مبحث موانع اجتماعی سیاست‌گذاری‌ها در زمینه مدیریت آبخیزداری و کشاورزی نیز توجه شده، با شناخت علل موفقیت یا شکست اقدامات و سیاست‌های نهادها می‌توان نسبت به بهبود فرایند برنامه‌ریزی آموزشی و حمایت‌هایی که باید از کشاورزان برای سازگاری با کشاورزی مد نظر قرار داد، امیدوار بود. لذا، در یک جمع‌بندی، شدت یافتن خشکسالی‌ها در سراسر کشور، بهره‌گیری از سیاست سازگاری با خشکسالی را در حوزه کشاورزی ناگزیر می‌سازد و از آنجا که بخش بزرگی از سیاست‌های سازگاری با خشکسالی عملاً با مدیریت آبخیزداری گره خورده است، سنجش پذیرش اجتماعی این سیاست‌ها می‌تواند به موفقیت‌آمیز بودن فرایند سازگاری با خشکسالی در حوزه کشاورزی کمک کند. نتایج این پژوهش نشان داد که برای بهبود رفتار کشاورزان در خصوص پذیرش سازگاری با

منابع مورد استفاده

1. Abdulai, A. and W.E. Huffman. 2005 The diffusion of new agricultural technologies: the case of crossbred-cow technology in Tanzania. *American Journal of Agricultural Economics*, 87(3): 645-660.
2. Ajzen, I. 2012. Martin Fishbein's legacy: the reasoned action approach. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 640(1): 11-27.
3. Albarracin, D., B.T. Johnson, M. Fishbein and P.A. Muellerleile. 2001. Theories of reasoned action and planned behavior: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 127(1): 142-161.
4. Antle, J.M. 2009. Agriculture and the food system: adaptation to climate change, RFF report. Washington, DC: Resources for the Future.
5. Asenso-Okyere, K., K. Davis and D. Aredo. 2008. Advancing agriculture in developing countries through knowledge and innovation. *International Conference of International Food Policy Research Institute, Ethiopia*.
6. Beedell, J. and T. Rehman. 2000. Using social-psychology models to understand farmers, conservation behaviour. *Journal of Rural Studies*, 6(1): 117-127.
7. Brunson, M.W., L.E. Kruger, C.B. Tyler and S.A. Schroeder. 1996. Defining social acceptability in ecosystem management: a workshop proceedings. *General Technical Report*, 142 pages.
8. Chaharmahal and Bakhtiari Management and Planning Organization. 2016. The statistics of Chaharmahal and Bakhtiari Province, Shahrekord (in Persian).
9. Chaharmahal and Bakhtiari Water Company. 2016. Drought and water management report, Shahrekord (in Persian).
10. D'Silva, J.L., H.A.M. Shaffril, J. Uli and B.A. Samah. 2010. Acceptance and sustainability of contract farming among youth in Malaysia. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*, 5: 350-356.
11. ENEA Consulting. 2012. The concept and issues of social acceptance for industrial projects. Retrieved April 1, 2018 from <http://www.enea-consulting.com/wp-content/uploads/2012/04/ENEA-Consulting-Social-acceptability-of-industrialprojects.pdf>
12. Fishbein, M. and I. Ajzen. 1975. *Belief, attitude, intention and behaviour: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley, 128 pages.

13. Gallagher, A. 2018. Small-scale farmers' intentions to carry out conservation-oriented agriculture through participation in the Entry-Level Stewardship Agri-Environment Scheme. Msc Thesis, Uppsala. 55 pages.
14. Hale, J.L., B.J. Householder and K.L. Greene. 2002. The theory of reasoned action. *The Persuasion Handbook: Developments in Theory and Practice*, 14: 259-286.
15. Hsieh, H. and S.E. Shannon. 2005. Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9): 1277-1288.
16. Montano, D.E. and D. Kasprzyk. 2008. Theory of reasoned action, theory of planned behavior and the integrated behavioral model. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 124 pages.
17. Othman, N. and F. Kutty. 2010. Entrepreneurship behavior amongst Malaysian University students. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 18(1): 23-32.
18. Puupponen, A., T. Kortetmäki, A. Paloviita and M. Järvelä. 2015. Social acceptance of climate change adaptation in farms and food enterprises: a case study in Finland. *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*, 22(2): 105-123.
19. Ranjbar, Z. and A.S. Karami. 2013. Extension training programs and their relationship with the sustainability of agricultural systems studied: wheat farmers in Kermanshah. *Quarterly Journal of Agricultural Extension and Education*, 9(1): 1-14 (in Persian).
20. Rehman, T., C.M. Yates, K. McKemey, C.J. Garforth, R. J. Cooke, R.B. Tranter, J.R. Park and P.T. Dorward. 2003. Modelling the uptake of new technologies on dairy farms in South West England using the Theory of Reasoned Action and Mathematical Programming. A Contributed Paper Presented at the Agricultural Economics Society Conference, April 2003, Seale Hayne, England, 37 pages.
21. Thomassin, A., C.S. White, S.S. Stead and G. David. 2010. Social acceptability of a marine protected area: the case of Reunion Island. *Ocean and Coastal Management*, 53(4): 169-179.
22. Wilson, A., J. Vickery and C. Pendlebury. 2007. Agri-environment schemes as a tool for reversing declining populations of grassland waders: mixed benefits from environmentally sensitive areas in England. *Biological Conservation*, 136(1): 128-135.
23. Zamani, Gh., S. Gholamrezaee and M. Mantizadeh. 2015. Examination of environmental ethical norms of farmers surveyed in Shiraz. *Quarterly Journal of Agricultural Extension and Education*, 11(2): 49-65 (in Persian).