

تحلیل عوامل مؤثر بر رفتارهای پایداری پنبه کاران: مورد مطالعه استان اصفهان

زهرا افشاری، کورش رضایی مقدم*، و عبدالعظیم آجیلی^۱

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۷/۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۶/۲۴)

چکیده

امروزه بحران‌های اکولوژیک عامل معضلات رفتاری محسوب می‌شوند. دستیابی به پایداری در بخش کشاورزی به عوامل زیادی از جمله رفتارهای کشاورزان در بخش کشاورزی بستگی دارد. هدف این پژوهش شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌دهی رفتارهای پایداری کشاورزان می‌باشد. این مطالعه به روش پیمایشی و با استفاده از نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی در بین ۱۷۸ خانوار پنبه‌کار (۳۵۷ نفر: ۱۷۹ مرد و ۱۷۸ زن) در استان اصفهان و با بکارگیری پرسشنامه انجام شد. بررسی علی روابط بین متغیرها نشان داد که دانش پایداری کشاورزان، میزان اراضی زراعی، امکان‌پذیر بودن روش‌های کشاورزی پایدار، سطح تحصیلات، هنجارهای اجتماعی و اخلاقی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رفتارهای پایداری کشاورزان دارند. یافته‌های پژوهش نشان داد که متغیرهای دسترسی به اطلاعات در زمینه کشاورزی پایدار، عواطف محیطی، آگاهی از پیامدهای زیست‌محیطی، مسئولیت‌پذیری رفتارهای پایداری و هنجارهای اخلاقی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری از طریق تأثیر مستقیم بر دانش پایداری کشاورزان، بطور غیر مستقیم بر رفتارهای پایداری آنان تأثیر دارند. متغیرهای میزان اراضی زراعی، هنجار اخلاقی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری و آگاهی از پیامدهای زیست‌محیطی از طریق تأثیر مستقیم بر نگرش پایداری و همچنین متغیرهای میزان درآمد، دسترسی به منابع، نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی پایدار، فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز خدمات جهاد کشاورزی، سطح تحصیلات، هنجارهای اجتماعی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری، دسترسی به اطلاعات در زمینه کشاورزی پایدار و میزان اراضی زراعی کشاورزان، بطور غیر مستقیم بر روی رفتارهای پایداری آنها تأثیر دارند.

واژه‌های کلیدی: کشاورزی پایدار، رفتار، خانوار پنبه‌کار، عواطف محیطی.

۱ - به ترتیب دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، بخش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان، دانشیار، بخش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز و دانشیار، بخش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان.

*- مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: rezaei@shirazu.ac.ir

مقدمه

حساب می‌آیند. او مشاهده کرد که ریشه مشکلات و بحران‌های زیست‌محیطی، رفتار انسان‌ها است. در واقع پایداری در کشاورزی به تصمیمات میلیون‌ها کشاورز و دامدار بستگی دارد. این کشاورزان هستند که تصمیم می‌گیرند که چه محصولاتی را در چه زمین‌هایی و با چه روش‌هایی کشت کنند (Ribes & Sumner, 2007). علیرغم اینکه در سال‌های اخیر تعداد زیادی از کشاورزان از آثار زیانبار محیطی و اجتماعی کشاورزی متداول آگاهی بیشتری پیدا کرده‌اند، اما تاکنون به شکل عمده‌ای کشاورزی پایدار را نپذیرفته‌اند. این مسأله نشان دهنده این است که تنها نگرش مثبت یک فرد در جهت انجام یک رفتار کافی نیست، بلکه در نظر گرفتن سایر عوامل تأثیر گذار بر رفتار آن فرد نیز ضروری به نظر می‌رسد (Bayard & Jolly, 2007). دیمارا و اسکاراس (Dimara & Skuras, 1999)، در تحقیقاتشان به این نتیجه رسیدند که رابطه معنی‌داری بین رفتار، هدف و تمایلات کشاورزان وجود دارد. این رابطه زمانی که نگرش‌ها، هنجارهای اجتماعی و قابلیت کنترل رفتار آنان نیز در نظر گرفته شود، حتی قوی‌تر می‌شود. لین و همکاران (Lynne et al., 1995) و بولگر (Bolger, 2002) گزارش کردند که برخی خصوصیات فردی مانند سن، سطح آموزش، انگیزه کشاورز، ساختار خانواده و همچنین خصوصیات شغلی مانند اندازه مزرعه و توان اقتصادی زارع روی تغییر رفتار او تأثیر می‌گذارند. نتایج مطالعه آلونگ و مارتین (Allong & Martin, 1995) نشان داد که پذیرش فعالیت‌های پایداری با دستیابی کشاورزان به منابع اطلاعاتی و تحصیلات آنها رابطه معنی‌داری دارد. نتایج تحقیقات در کشور شیلی نشان داد که متغیرهایی نظیر اطلاعات جمعیت‌شناختی - اجتماعی، سطح دانش مردم و روابط جامعه با کارمندان مناطق حفاظت شده به طور معنی‌داری بر نگرش نسبت به مناطق حفاظت شده تأثیر دارد (Qashu, 2007). بیدل و رحمان (Beedell & Rahman, 2000) بیان کردند که کشاورزان دارای آگاهی بیشتر، اعضای گروه‌های کشاورزی و سازمان‌های حفاظت‌کننده محیط‌زیست، رفتارهای حفاظتی بیشتری از خود نشان می‌دهند. همچنین بین میزان استفاده از مشاوره‌های

تحقیقات نشان داده‌اند که سیستم‌های کشاورزی متداول با استفاده نامعقول از کودهای شیمیایی و همچنین استفاده بی‌رویه از سموم و آفت‌کش‌های شیمیایی مهم‌ترین علل آلودگی‌های زیست‌محیطی را تشکیل می‌دهند (Bos et al., 2007). تخریب اراضی به عنوان یک مسأله جهانی در قرن ۲۱ مطرح است، چرا که باعث کاهش بهره‌وری (کشاورزی) از اراضی شده و همچنین محیط‌زیست، امنیت غذایی و کیفیت زندگی مردم را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد (Rezaei-Moghaddam et al., 2005). تخریب محیط‌زیست علاوه بر تهدید سلامتی و رفاه مردم روستایی به طور تدریجی بر رشد اقتصادی نیز تأثیرگذار می‌باشد. تحقق کشاورزی سازگار با محیط‌زیست، مستلزم توجه به مفهوم پایداری و کشاورزی پایدار؛ بعنوان مدیریت موفق منابع کشاورزی در برطرف نمودن نیازهای در حال رشد، همراه با حفظ محیط‌زیست و افزایش منابع بیولوژیک می‌باشد (Chikwendu & Arokoyo, 1997). بطور کلی بحران‌های فعلی موجود در کشاورزی متداول از عدم پایداری زیست‌محیطی ناشی می‌شود. پنبه یکی از محصولات استراتژیک کشاورزی است که مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها و علف‌کش‌ها در کشت این محصول، منجر به آلودگی منابع و محیط‌زیست گردیده است. مهدوی دامغانی و همکاران (Mahdavi & Damghani et al., 2007) به این نتیجه رسیدند که کاربرد گسترده مواد شیمیایی در کشت پنبه، شامل کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها منجر به کاهش تنوع گیاهان و جانوران شده است که در بلند مدت منجر به کاهش عملکرد محصول پنبه خواهد شد. فرریگنو و همکاران (Ferrigno et al., 2006) بیان کردند که استفاده از روش‌های متداول کشت محصولات مخصوصاً پنبه خطراتی را برای سلامتی انسان‌ها، حیوانات و اکوسیستم‌ها به همراه دارد. همچنین استفاده از روش‌های متداول کاشت پنبه منجر به کاهش امنیت غذایی و بی‌ثباتی در قیمت بازارهای جهانی می‌گردد. چان (Chan, 1998) بیان کرد که بحران‌های اکولوژیک همانند مشکلات فنی (صنعتی) نیستند، بلکه به عنوان یک بحران رفتاری نامناسب به

قابل توجهی برخوردار می‌باشد. هدف این تحقیق شناسایی عوامل مؤثر بر رفتارهای پایداری خانوارهای پنبه‌کار استان اصفهان و همچنین بررسی میزان تاثیر هر یک از متغیرها بر روی رفتار پنبه‌کاران می‌باشد. اهداف اختصاصی پژوهش به شرح زیر است:

- بررسی رابطه بین ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کشاورزان (سن، سطح سواد، تعداد افراد خانوار، سابقه کشاورزی، اصلی بودن شغل کشاورزی، درآمد غیر کشاورزی) با رفتارهای پایداری زنان و مردان پنبه‌کار

- بررسی رابطه بین ویژگی‌های زراعی کشاورزان (میزان اراضی، سطح زیر کشت پنبه، سابقه کشت پنبه، نوع نظام زراعی، نوع مالکیت زمین، فاصله تا مرکز خدمات جهاد کشاورزی، تعداد قطعات زمین، میزان عملکرد در واحد سطح، میزان درآمد زراعی) با رفتارهای پایداری زنان و مردان پنبه‌کار

- بررسی رابطه بین متغیرهای هنجارهای اجتماعی، هنجارهای اخلاقی، امکان‌پذیری روش‌های کشاورزی پایدار، دسترسی به اطلاعات، دسترسی به منابع، و ویژگی‌های محیط جغرافیایی با رفتارهای پایداری زنان و مردان پنبه‌کار

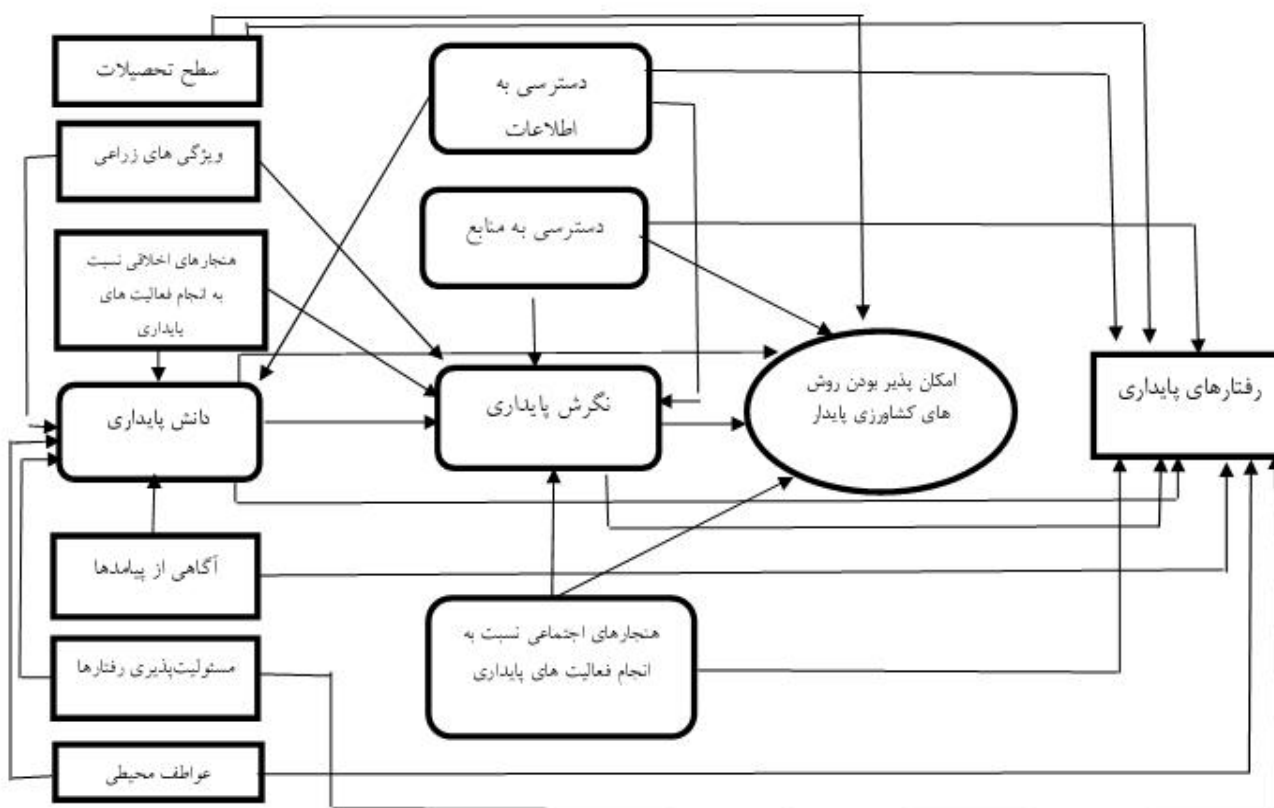
- بررسی رابطه بین متغیرهای ارزش‌های مذهبی و معنوی، دانش پایداری، آگاهی از پیامدهای زیست محیطی، مسئولیت‌پذیری رفتارهای زیست محیطی، عواطف محیطی و نگرشها با رفتارهای پایداری زنان و مردان پنبه‌کار

با توجه به مطالب عنوان شده، به منظور بررسی ساز و کار علی متغیرهای تأثیرگذار بر رفتارهای پایداری خانوارهای پنبه‌کار، از نگاره ۱ استفاده شده است.

روش پژوهش

برای انجام این پژوهش از فن پیمایش استفاده شد. نمونه تحقیق با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. پژوهش در شهرستان‌های اصفهان، آران و بیدگل، کاشان، اردستان و نائین از استان اصفهان انجام شد. پنبه‌کاران این شهرستان‌ها به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شدند و تعداد ۱۷۹ خانوار پنبه‌کار شامل ۱۷۹

زراعی، مساعدت‌های مالی و تأثیر گروه‌های مرجع زراعی و رفتارهای حفاظتی کشاورزان رابطه معنی‌داری وجود دارد. نتایج مطالعات صالحی و همکاران (۱۳۸۹) و اشمیت (Schmitt, 2003) نیز نشان داد که بین دانش کشاورزان نسبت به مسائل زیست‌محیطی و رفتارهای حفاظتی آنها رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین مطالعات انجام گرفته توسط هوستوت (Hustvedt, 2006) و توگرسون (Thogersen, 2006) نشان داد که بین هنجارهای اخلاقی، هنجارهای اجتماعی و مسئولیت‌پذیری رفتارهای زیست‌محیطی بار رفتارهای پایداری کشاورزان همبستگی معنی‌داری وجود دارد. زوبیر و گروفورس (Zubair & Garforth, 2006) گزارش کردند که بین درک کشاورزان از عقاید و نظرات گروه‌های مرجع (مالکان، اهالی روستا، اعضای خانوار) و عوامل تشویق‌کننده و بازدارنده فعالیت‌های زراعی در سطح مزرعه و نگرش و تمایل آنها برای کاشت درخت با انتخاب فعالیت‌های حفاظت‌کننده محیط‌زیست رابطه معنی‌داری وجود دارد. ملک سعیدی و همکاران (۱۳۸۹) و کلانتری و همکاران (Kalantari et al., 2007) گزارش کردند که آموزش و گسترش دانش مسئله محور می‌تواند نگرش‌های زیست‌محیطی را تغییر دهد و حس نگرانی آن‌ها نسبت به محیط‌زیست را افزایش دهد. سپس این تغییرات، آنها را آماده انجام فعالیت‌های مناسب به محیط‌زیست می‌نماید. نتایج این مطالعه نشان داد که رفتارهای زیست‌محیطی مردم به طور مستقیم و غیر مستقیم تحت تأثیر متغیرهای سن، جنسیت، درآمد، آموزش، دانش، قوانین محیطی، نگرش‌های محیطی، حس نگرانی و آمادگی برای انجام فعالیت زیست‌محیطی قرار دارد. کرمی و منصور آبادی (Karami & Mansoorabadi, 2007) به شناسایی عوامل مؤثر بر نگرش و رفتارهای پایداری در بین زنان و مردان برنج‌کار پرداختند. در میان متغیرهای در نظر گرفته شده در مدل، متغیرهای «میزان اراضی»، «آموزش» و «امکان‌پذیری روش‌های کشاورزی پایدار» تأثیر معنی‌داری بر رفتارهای پایداری کشاورزان داشتند. با توجه به اهمیت پایداری محیط‌زیست و نقش مهم کشاورزان در دستیابی به پایداری نظام‌های زراعی، شناسایی عوامل تأثیرگذار بر رفتار کشاورزان از اهمیت



نگاره ۱- چارچوب تئوریک عوامل مؤثر بر رفتارهای پایداری پنبه کاران

مطرح شده توسط دان لپ و ون لیر مورد استفاده قرار گرفت. هنجار اخلاقی نسبت به فعالیت های پایداری در زراعت پنبه با سؤالاتی در مورد حس تعهد اخلاقی و درونی کشاورزان نسبت به حفظ محیط زیست، احساس نگرانی نسبت به استفاده از مواد شیمیایی در کشت محصول پنبه، تعهد نسبت به استفاده از روش ها و فعالیت های پایداری، احساس تعهد نسبت به آگاه نمودن سایر افراد جامعه در خصوص خطرات کاربرد سموم شیمیایی و احساس وظیفه برای کمک به دیگران سنجیده شد. هنجار اجتماعی نسبت به انجام فعالیت های پایداری در زراعت پنبه از طریق پاسخ کشاورزان پنبه کار به این سؤالات که تا چه میزان احتمال دارد که نظرات هر یک از گروه های اجتماعی دیگر شامل دوستان، همسایگان، مروجان و کارشناسان ترویجی، فروشندگان کود و سم، کارشناسان محلی، اعضای خانواده، گروه های مذهبی، مالکان و زمین داران، رادیو و تلویزیون، نشریات ترویجی و

مرد و ۱۷۸ زن (که در یکی از خانوارها به دلیل فوت همسر امکان دسترسی به ایشان وجود نداشت). به صورت تصادفی انتخاب شدند. داده های لازم برای انجام این تحقیق از طریق پرسشنامه جمع آوری گردید. روایی پرسشنامه از طریق نظرسنجی از اساتید صاحب نظر مورد تأیید قرار گرفت. برای سنجش میزان پایایی سؤالات طرح شده یک مطالعه راهنما بر روی ۳۰ نفر از کشاورزان پنبه کار در خارج از نمونه اصلی صورت گرفت. نتایج حاصل از آزمون آلفا کرونباخ برای سنجش پایایی ابزار سنجش برای ۶ دسته متغیر بین ۰/۶۲ تا ۰/۸۸ به دست آمد که بعد از انجام اصلاحات لازمه در پایلوت، سطح پایداری از ۰/۶ به ۰/۷ ارتقاء یافت. اطلاعات به دست آمده پس از تکمیل پرسشنامه ها، کدگذاری شده و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور بررسی الگوی علی از روش تحلیل مسیر استفاده شد. به منظور سنجش نگرش پایداری افراد، ۱۲ گویه

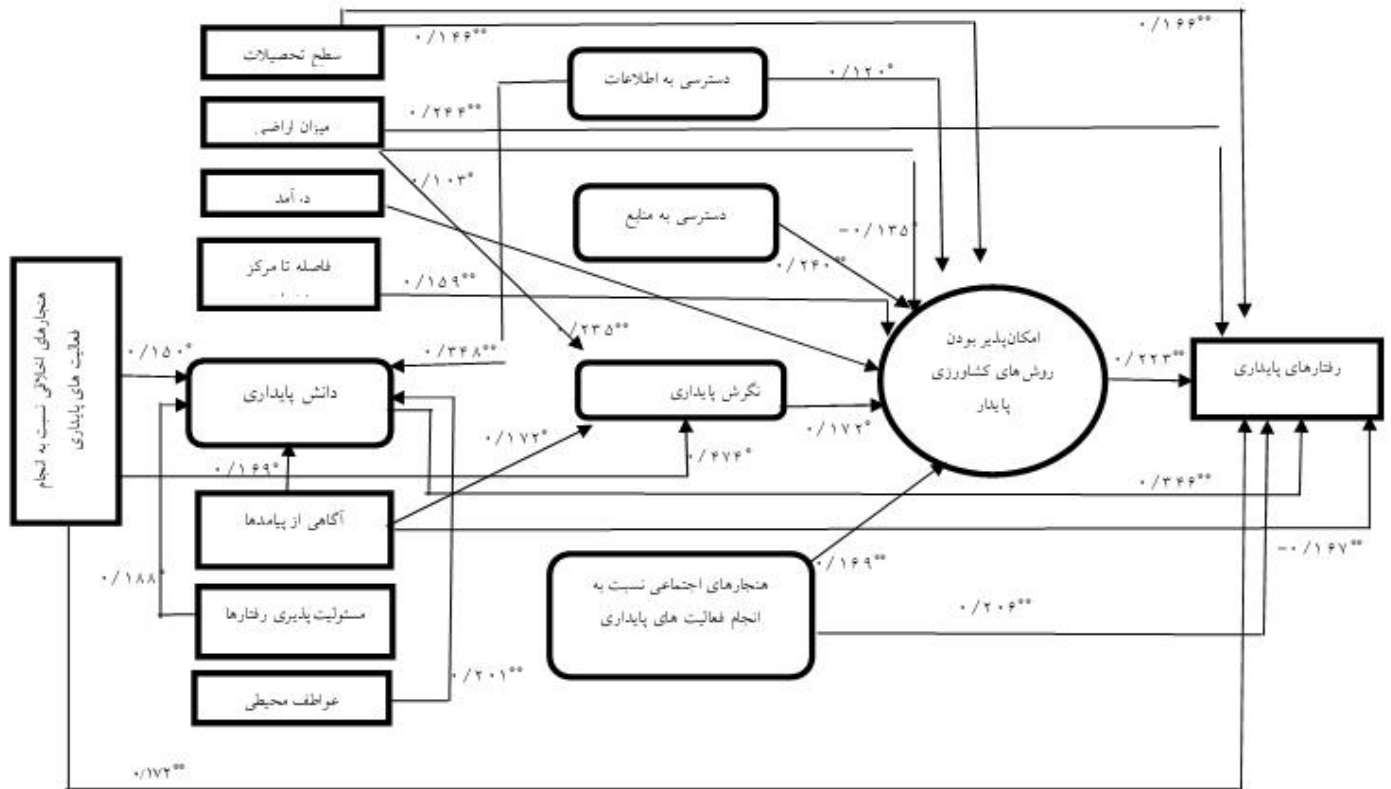
تجارب شخصی بر روی تصمیمات آنها تأثیرگذار باشد و اینکه زنان و مردان پنبه‌کار به چه میزان برای نظرات آنها در زمینه موضوعات پایداری ارزش قائل هستند، سنجیده شد (Dunlap & Van Liere, 1978 as reported by McMillan *et al.*, 1997). برای سنجش عواطف محیطی زنان و مردان پنبه‌کار از گویه‌های تامپسون و بارتون استفاده شد (Dietz *et al.*, 2005). سنجش دانش پایداری پنبه‌کاران با سؤالاتی در مورد آگاهی نمونه‌ها از روش‌ها و فعالیت‌های کشاورزی پایدار شامل مدیریت تناوب‌زراعی، مدیریت بقایای گیاهی، مدیریت علف‌های هرز، مدیریت آب، مدیریت خاک، الگوی کاشت مناسب در زراعت پنبه صورت گرفت. به منظور سنجش مسئولیت‌پذیری رفتارهای پایداری توسط کشاورزان از گویه‌های مقیاس نوع‌دوستانه اسپوارتز استفاده شد (Garling *et al.*, 2001). به منظور سنجش آگاهی کشاورزان از پیامدهای زیست‌محیطی کشت پنبه برای خود فرد، برای سایر افراد و برای طبیعت، از ۸ گویه ارائه شده توسط استرن و همکاران استفاده شد (Estern *et al.*, 1996 as reported by Clark *et al.*, 2003). درک زنان و مردان پنبه‌کار از آسانی یا دشواری انجام روش‌ها یا فعالیت‌های کشاورزی پایدار در زراعت پنبه، برای سنجش متغیر امکان‌پذیری روش‌های کشاورزی پایدار مورد استفاده قرار گرفت. رفتارهای پایداری کشاورزان از طریق سؤالاتی در مورد انجام فعالیت‌های مربوط به کشاورزی پایدار در مراحل مختلف کاشت، داشت و برداشت پنبه توسط کشاورزان پنبه‌کار سنجیده شد. رفتارهای پایداری شامل استفاده از کودهای سبز و کودهای آلی، تناوب زراعی، کنترل غیر شیمیایی علف‌های هرز، کنترل بیولوژیکی آفات، شخم حفاظتی و الگوی مناسب کاشت است که هر کدام از این رفتارها، فعالیت‌های مختلفی را در بر می‌گیرد.

یافته‌ها و بحث

آزمون مدل علی پژوهش، الگویی در مورد ارتباط متغیرها با رفتارهای پایداری خانوارهای پنبه‌کار را ارائه می‌نماید (نگاره ۲). متغیرهای دسترسی به اطلاعات در زمینه کشاورزی پایدار، عواطف محیطی، آگاهی از پیامدهای

زیست‌محیطی، مسئولیت‌پذیری رفتارهای پایداری و هنجارهای اخلاقی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری از طریق تأثیر مستقیم بر دانش پایداری کشاورزان، دارای اثر غیر مستقیم بر روی رفتارهای پایداری کشاورزان می‌باشند. به این صورت که متغیر دسترسی به اطلاعات دارای اثر مستقیم معنی‌داری ($t=0/348$) بر روی دانش پایداری کشاورزان می‌باشد ($p<0/001$). جدول ۱ نیز وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعاتی و افزایش دانش پایداری آنها را نشان می‌دهد ($t=0/336$ و $P=0/001$). بر طبق نگاره ۲، متغیر عواطف محیطی نیز از طریق تأثیر مستقیم بر روی دانش کشاورزان منجر به افزایش دانش و آگاهی کشاورزان می‌شود (اثر مستقیم عواطف محیطی بر دانش پایداری $t=0/201$ می‌باشد) و به طور غیر مستقیم سبب افزایش رفتارهای پایداری پنبه‌کاران می‌شود. مسئولیت‌پذیری رفتارها و آگاهی از پیامدهای زیست‌محیطی نیز دارای اثر مستقیم و معنی‌داری بر دانش پایداری کشاورزان می‌باشد. مسئولیت‌پذیری رفتارهای پایداری کشاورزان دارای اثر مستقیم و آگاهی از پیامدهای زیست‌محیطی نیز دارای اثر مستقیم $t=0/169$ بودند که اثر هر دو متغیر معنی‌دار می‌باشد. نتایج جدول ۱ نیز وجود رابطه همبستگی مثبت و معنی‌دار بین متغیرهای عواطف محیطی ($P=0/001$) و $t=0/378$ ، مسئولیت‌پذیری رفتارها ($t=0/363$ و $P=0/001$) و آگاهی از پیامدهای زیست‌محیطی ($P=0/001$) و $t=0/392$ با دانش پایداری کشاورزان را نشان می‌دهد.

متغیر هنجارهای اخلاقی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری نیز دارای اثر مستقیم و معنی‌داری ($t=0/150$) بر روی دانش پایداری کشاورزان می‌باشد. در تفسیر این یافته می‌توان گفت که هر چه کشاورزان احساس تعهد اخلاقی قوی‌تری نسبت به استفاده از روش‌های کشاورزی پایدار داشته باشند، تمایل بیشتری به افزایش دانش و اطلاعات خود در زمینه کشاورزی پایدار و حفاظت محیط‌زیست دارند و از طریق افزایش دانش پایداری آنها، رفتارهای پایداری نیز افزایش می‌یابد (نگاره ۲). نتایج ضریب همبستگی (جدول ۱) بین متغیرهای پژوهش نیز وجود رابطه همبستگی مثبت و معنی‌دار بین هنجارهای اخلاقی



نگاره ۲- الگوی علی برای تعیین رابطه متغیرهای مستقل با رفتارهای پایداری کشاورزان پنبه‌کار

انجام فعالیت‌های پایداری، بخش اعظم همبستگی این متغیر با نگرش پایداری را تشکیل می‌دهد. جدول ۲ نشان می‌دهد که آگاهی کشاورزان از پیامدهای زیست‌محیطی نسبت به کشاورزی پایدار نیز دارای اثر مستقیم مثبتی بر نگرش‌های پایداری کشاورزان است (۰/۱۷۲) که با توجه به نگاره ۲ معنی‌دار می‌باشد (p<۰/۰۵). آگاهی کشاورزان از پیامدهای زیست‌محیطی نسبت به کشاورزی پایدار و نگرش‌های پایداری آنها، تأکیدی بر اهمیت نقش آگاهی از پیامدهای زیست‌محیطی در شکل‌دهی نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی پایدار و حفاظت محیط‌زیست می‌باشد (P=۰/۰۰۱ و t=۰/۳۱۷) که در جدول ۱ دیده می‌شود.

نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری کشاورزان و دانش پایداری آنها را تأیید می‌نماید (P=۰/۰۱ و t=۰/۳۳۹). با نگاهی به نگاره ۲ مشخص می‌گردد که متغیرهای میزان اراضی، هنجارهای اخلاقی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری و آگاهی از پیامدهای زیست‌محیطی توسط کشاورزان از طریق تأثیر مستقیم بر نگرش پایداری، به صورت غیر مستقیم بر روی رفتارهای پایداری آنها تأثیرگذار است. همان‌طور که در جدول ۲ و نگاره ۲ مشاهده می‌شود، هنجارهای اخلاقی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری اثر مستقیم و معنی‌داری (۰/۴۷۴) بر نگرش پایداری کشاورزان دارد (P<۰/۰۵). ماتریس ضرایب همبستگی (جدول ۱) متغیرهای پژوهش نیز نشان می‌دهد که بین هنجارهای اخلاقی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری کشاورزان و نگرش‌های پایداری آنها رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد (P=۰/۰۰۱ و t=۰/۵۱۹). بطوریکه اثر مستقیم هنجار اخلاقی نسبت به

جدول ۱- ماتریس ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش

سطح تحصیلات	میزان اراضی	فاصله تا مرکز خدمات کشاورزی	دسترسی به منابع	دسترسی به اطلاعات	دانش: پایداری	امکان پذیري روش های کشاورزی پایداری	هنجارهای اخلاقی	هنجار اجتماعی	عواطف محیطی	آگاهی از پیامدهای زیست محیطی	مسئولیت پذیری رفتارها	نگرش پایداری	رفتارهای پایداری
۱	۰/۱۲۷	-۰/۰۹۲	-۰/۱۴۰	-۰/۰۴۱	-۰/۰۷۵	-۰/۰۰۶	-۰/۱۱۵	-۰/۰۰۷	-۰/۱۴۳	-۰/۱۱۷	-۰/۲۵۷**	-۰/۱۷۱*	-۰/۱۶۴*
میزان اراضی	۱	۰/۰۱۱	۰/۱۴۱	۰/۰۳۳	۰/۰۸۱	۰/۲۴۲**	۰/۰۴۶	-۰/۰۰۳	-۰/۰۱۵	-۰/۰۲۷	۰/۱۴۳	-۰/۱۱۷	۰/۳۱۶**
فاصله تا مرکز خدمات کشاورزی	۰/۰۱۱	۱	۰/۲۸۵**	۰/۰۵۵	۰/۰۹۵	۰/۲۸۳**	۰/۲۲۵**	۰/۰۹۱	-۰/۰۴۲	۰/۱۰۸	۰/۰۹	۰/۱۹۱*	۰/۱۶۴*
دسترسی به منابع	۰/۱۴۱	۰/۲۸۵**	۱	۰/۳۲۱**	۰/۱۴۵	۰/۴۱۶**	-۰/۰۹۹	۰/۰۸۱	-۰/۰۳۹	۰/۰۰۱	-۰/۱۴۲	۰/۰۳۸	۰/۱۴۹*
دسترسی به اطلاعات	۰/۰۳۳	۰/۰۵۵	۰/۳۲۱**	۱	۰/۳۳۶**	۰/۴۱۶**	-۰/۱۰۹	۰/۳۷۰**	-۰/۰۱۴	۰/۱۰۳	-۰/۰۸۶	۰/۰۰۱	۰/۲۷۲**
دانش: پایداری	۰/۰۸۱	۰/۰۹۵	۰/۱۴۵	۰/۳۳۶**	۱	۰/۱۰۷	۰/۳۳۹**	۰/۴۴۲**	۰/۳۷۸**	۰/۳۹۲**	۰/۳۶۳**	۰/۲۷۷**	۰/۴۸۲**
امکان پذیري روش های کشاورزی پایداری	۰/۲۴۲**	۰/۲۸۳**	۰/۴۱۶**	۰/۴۱۶**	۰/۱۰۷	۱	-۰/۰۸۶	۰/۱۱۹	۰/۳۷۸**	۰/۳۹۲**	۰/۳۶۳**	۰/۲۷۷**	۰/۴۸۲**
هنجارهای اخلاقی	۰/۰۴۶	۰/۲۲۵**	-۰/۰۹۹	-۰/۱۰۹	۰/۳۳۹**	-۰/۰۸۶	۱	۰/۲۸۸**	۰/۴۲۶**	۰/۳۹۲**	۰/۳۶۳**	۰/۲۷۷**	۰/۴۸۲**
هنجارهای اجتماعی	-۰/۰۰۳	۰/۰۹۱	۰/۰۸۱	۰/۳۷۰**	۰/۴۴۲**	۰/۱۱۹	۰/۲۸۸**	۱	۰/۴۲۶**	۰/۳۹۲**	۰/۳۶۳**	۰/۲۷۷**	۰/۴۸۲**
عواطف محیطی	-۰/۰۱۵	-۰/۰۴۲	-۰/۰۳۹	-۰/۰۱۴	۰/۳۷۸**	۰/۰۱	۰/۴۲۶**	۰/۲۱۵**	۱	۰/۳۹۲**	۰/۳۶۳**	۰/۲۷۷**	۰/۴۸۲**
آگاهی از پیامدهای زیست محیطی	-۰/۰۲۷	۰/۱۰۸	۰/۰۰۱	۰/۱۰۳	۰/۳۹۲**	-۰/۰۴۲	۰/۳۹۲**	۰/۱۶۲*	۰/۳۰۵**	۱	۰/۴۲۹**	۰/۳۱۷**	۰/۲۲۳**
مسئولیت پذیری رفتارها	۰/۲۵۷**	۰/۱۴۳	-۰/۱۴۲	-۰/۰۸۶	۰/۳۶۳**	-۰/۰۴۹	۰/۴۷۹**	۰/۱۷۵*	۰/۲۹۷**	۰/۴۲۹**	۱	۰/۲۹۲**	۰/۲۸۴**
نگرش پایداری	۰/۱۷۱*	-۰/۱۱۷	۰/۱۹۱*	۰/۰۳۸	۰/۲۷۷**	-۰/۰۸۹	۰/۵۱۹**	۰/۲۷۱**	۰/۲۶۵**	۰/۳۱۷**	۰/۲۹۲**	۱	۰/۱۵۰*
رفتارهای پایداری	۰/۱۶۴*	۰/۳۱۶**	۰/۱۶۴*	۰/۱۴۹*	۰/۴۸۲**	۰/۳۳۷**	۰/۳۱۰**	۰/۴۰۲**	۰/۲۲۳**	۰/۲۸۴**	۰/۲۸۴**	۰/۱۵۰*	۱

جدول ۲- تجزیه اثرات متغیرهای پژوهش بر نگرش پایداری خانوارهای پنبه‌کار

متغیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر علی کل
سطح تحصیلات	۰/۰۸۳	-۰/۰۰۴۴	۰/۰۷۸۶
میزان اراضی	-۰/۱۳۵	۰/۰۰۳۴	-۰/۱۳۱۶
فاصله تا مرکز خدمات جهاد کشاورزی	۰/۰۷۱	۰/۰۰۱۲	۰/۰۷۲۲
میزان تسهیلات بانکی	۰/۱۱۲	.	۰/۱۱۲
دسترسی به منابع	۰/۱۰۸	.	۰/۱۰۸
دسترسی به اطلاعات در زمینه کشاورزی پایدار	۰/۰۴	۰/۰۲۶۴	۰/۰۶۶۴
دانش پایداری	۰/۰۷۶	.	۰/۰۷۶
امکان‌پذیری روش‌های کشاورزی پایدار	-۰/۰۰۹	.	-۰/۰۰۹
هنجار اخلاقی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری	۰/۴۷۴	۰/۰۱۳۰	۰/۴۸۷
هنجار اجتماعی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری	۰/۱۱۷	.	۰/۱۱۷
عواطف محیطی	۰/۰۱۱	۰/۰۱۵۲	۰/۰۲۶۲
آگاهی از پیامدهای زیست محیطی	۰/۱۷۲	۰/۰۱۲۸	۰/۱۸۴۸
مسئولیت‌پذیری رفتارهای پایداری	۰/۰۱۶	۰/۰۱۴۲	۰/۰۳۰۲

بودن روش‌های کشاورزی پایدار دارد ($p < 0/01$). نگرش‌های کشاورزان نسبت به کشاورزی پایدار ($-0/172$) اثر منفی و معنی‌داری بر امکان استفاده کشاورزان پنبه‌کار از روش‌های کشاورزی پایدار دارد ($p < 0/05$). در واقع کشاورزانی که نگرش مثبت‌تری نسبت به کشاورزی پایدار دارند امکان استفاده کمتری از روش‌ها و فعالیت‌های کشاورزی پایدار برای آنها وجود دارد. همچنین در نگاره ۲ مشاهده می‌گردد که هنجار اجتماعی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری کشاورزان ($0/169$) اثر مستقیم و معنی‌داری بر امکان‌پذیر بودن روش‌های کشاورزی پایدار توسط کشاورزان پنبه‌کار دارد ($p < 0/01$). به عبارت دیگر، کشاورزانی که برای نظرات سایر کشاورزان، مروجان و متخصصان کشاورزی پایدار ارزش بیشتری قائل هستند، امکان استفاده بیشتری از روش‌های کشاورزی پایدار برای آنها وجود دارد. همان‌طور که در جدول ۳ و نگاره ۲ مشاهده می‌شود، سطح تحصیلات ($0/146$) اثر مستقیم و معنی‌داری بر امکان‌پذیر بودن روش‌های کشاورزی پایدار توسط خانوارهای کشاورز پنبه‌کار در سطح $0/01$ دارد. بر طبق جدول ۳، متغیر دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعاتی ($-0/120$) دارای اثر منفی و معنی‌داری بر امکان‌پذیر بودن روش‌های کشاورزی پایدار است که با توجه به نگاره ۲ در سطح $0/05$ معنی‌دار می‌باشد. در واقع،

متغیرهای میزان درآمد حاصل از فروش پنبه، دسترسی به منابع، نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی پایدار، فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز خدمات جهاد کشاورزی، سطح تحصیلات، هنجارهای اجتماعی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری، دسترسی به اطلاعات در زمینه کشاورزی پایدار و میزان اراضی زراعی کشاورزان به صورت غیر مستقیم و از طریق تأثیر بر امکان‌پذیر بودن روش‌های کشاورزی پایدار، بر روی رفتارهای پایداری تأثیر دارند (نگاره ۲ و جدول ۵). همان‌طور که در جدول ۳ و نگاره ۲ مشاهده می‌گردد میزان دسترسی کشاورزان به منابع ($0/240$) اثر مستقیم و معنی‌داری بر روی میزان امکان‌پذیر بودن روش‌های کشاورزی پایدار توسط کشاورزان پنبه‌کار دارد که این اثر در سطح $0/01$ معنی‌دار می‌باشد. هر چه کشاورزان دسترسی بیشتری به منابع داشته باشند، امکان استفاده بیشتری از روش‌های کشاورزی پایدار برای آنها وجود دارد. در نتیجه کشاورزان رفتارهای پایداری بیشتری از خود نشان می‌دهند. نتایج جدول ۱ نیز وجود رابطه همبستگی مثبت و معنی‌دار بین دسترسی به منابع و امکان‌پذیر بودن روش‌های کشاورزی پایدار توسط کشاورزان را تأیید می‌نماید ($P = 0/001$ و $r = 0/416$). با توجه به جدول ۳ و نگاره ۲ مشاهده می‌شود که میزان درآمد حاصل از فروش پنبه نیز اثر مستقیم و معنی‌داری ($0/235$) بر امکان‌پذیر

وظایف اصلی خود قرار ندهند، کاهش فاصله مزارع کشاورزی تا مراکز خدمات تأثیری بر امکان‌پذیری روش‌های پایداری توسط کشاورزان ندارد. عدم معنی‌داری تأثیر مستقیم متغیر فاصله از مراکز خدمات جهاد کشاورزی بر متغیرهای دانش پایداری، نگرش‌های پایداری و همچنین رفتارهای پایداری کشاورزان در شکل ۲، مؤید این نتیجه می‌باشد. نگاره ۲ ساز و کارهای علی مربوط به متغیرهای مدل و رفتارهای پایداری خانوارهای کشاورز پنبه‌کار را نشان می‌دهد. تجزیه اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرها بر رفتارهای پایداری کشاورزان در جدول ۴ نشان می‌دهد که دانش پایداری خانوارهای پنبه‌کار، بیشترین اثر مستقیم ($P=0/346$) را بر روی رفتارهای پایداری داشته است. نگاره ۲ نشان می‌دهد که این اثر معنی‌دار است ($P<0/01$). جدول ۱ نیز نشان می‌دهد که همبستگی مثبت و معنی‌داری بین دانش و رفتارهای پایداری کشاورزان ($P=0/01$ و $r=0/482$) وجود دارد. بگونه‌ای که بخش اعظم ضریب همبستگی بین دو متغیر، از اثر مستقیم دانش پایداری ناشی می‌شود. این یافته با مطالعات صورت گرفته توسط بیدل و رحمان (Beedell & Rahman, 2000)، اش‌میت (Schmitt, 2003)، کلانتاری و همکاران (Kalantari et al., 2007) و صالحی و همکاران (۱۳۸۹) مطابقت دارد

دسترسی به اطلاعات کشاورزی درباره محیط‌زیست به تنهایی سبب افزایش امکان‌پذیری روش‌های پایداری نمی‌شود بلکه به شرایط دیگری نیاز دارد. اما همان طور که در نگاره ۲ هم دیده می‌شود، دسترسی به اطلاعات از طریق اثر مستقیم بر دانش پایداری، بطور غیر مستقیم سبب افزایش رفتارهای پایداری می‌شود. متغیر میزان اراضی زراعی کشاورزان ($0/103$) اثر مستقیم و معنی‌داری بر امکان‌پذیری روش‌های کشاورزی پایدار دارد که در سطح $0/05$ معنی‌دار شد. به عبارت دیگر، کشاورزان دارای میزان اراضی بزرگتر، امکان استفاده بیشتری از روش‌های کشاورزی پایدار برای آنها وجود دارد. نتایج جدول ۱ نیز همبستگی مثبت و معنی‌دار بین متغیر میزان اراضی و امکان‌پذیر بودن روش‌های کشاورزی پایدار را نشان می‌دهد ($P=0/001$ و $r=0/242$). فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز خدمات جهاد کشاورزی ($0/159$) اثر مستقیم و معنی‌داری بر امکان‌پذیری روش‌های کشاورزی پایدار توسط کشاورزان در سطح $0/01$ دارد (نگاره ۲). راه‌اندازی مراکز خدمات جهاد کشاورزی برای تأمین امور زیر بنائی، حمایتی و خدماتی مرتبط با کشاورزی مدرن می‌باشد که در این تفکر، حفظ محیط‌زیست جزء وظایف مراکز خدمات نمی‌باشد. به همین دلیل، تا زمانی که این مراکز، آموزش‌های حفاظت از محیط‌زیست به کشاورزان را جزو

جدول ۳- تجزیه اثرات متغیرهای پژوهش بر امکان‌پذیر بودن روش‌های کشاورزی پایدار

متغیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر علی کل
سطح تحصیلات	۰/۱۴۶	-۰/۰۱۰۳	۰/۱۳۵۷
میزان اراضی	۰/۱۰۳	۰/۰۲۰۳	۰/۱۲۳۳
فاصله تا مرکز خدمات جهاد کشاورزی	۰/۱۵۹	-۰/۰۱۳۳	۰/۱۴۵۷
میزان تسهیلات بانکی	۰/۰۳۳	-۰/۰۱۹۲	۰/۰۱۳۸
دسترسی به منابع	۰/۲۴۰	-۰/۰۱۸۵	۰/۲۲۱۵
دسترسی به اطلاعات در زمینه کشاورزی پایدار	-۰/۱۲۰	-۰/۰۳۰۴	-۰/۱۵۰۴
دانش پایداری	-۰/۰۵۵	-۰/۰۱۳۰	۰/۰۶۸
هنجار اجتماعی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری	۰/۱۶۹	-۰/۰۲۰۱	۰/۱۴۸۹
نگرش پایداری	-۰/۱۷۲	۰	-۰/۱۷۲

می‌دهد که بین هنجارهای اخلاقی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری و رفتارهای پایداری کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد ($P=0/01$ و $r=0/310$). این یافته‌ها، نتایج مطالعات بیدل و رحمان (Beedell & Rahman, 2000)، هوستوت (Hustvedt, 2006)، زوبیر و گروفورس (Zubair & Garforth, 2006)، توگرسن (Thogersen, 2006) و ملک سعیدی و همکاران (Malek Saiedi et al., 2012) را تأیید می‌نماید. در نگاه ۲ مشاهده می‌شود که سطح تحصیلات کشاورزان ($0/166$) نیز دارای اثر مستقیم و معنی‌داری بر رفتارهای پایداری کشاورزان می‌باشد ($p<0/01$). جدول ۱ نیز وجود رابطه معنی‌دار بین سطح تحصیلات کشاورزان و رفتارهای پایداری آنها را نشان می‌دهد ($P=0/01$ و $r=0/164$). این یافته با نتایج مطالعات وگل (Vogel, 1994)، لین و همکاران (Lynne et al., 1995)، بوگلر (Bolger, 2002)، کلانتری و همکاران (Kalantari et al., 2007)، کیشو (Qashu, 2007) و ملک سعیدی و همکاران (۱۳۸۹) مطابقت دارد. آگاهی از پیامدهای زیست‌محیطی توسط کشاورزان تأثیر منفی و معنی‌داری ($-0/167$) بر رفتارهای پایداری کشاورزان دارد که در سطح $0/01$ معنی‌داری می‌باشد ($p<0/01$). در تفسیر این رابطه می‌توان بیان کرد که افزایش آگاهی کشاورزان به تنهایی منجر به انجام رفتارهای پایداری توسط کشاورزان نخواهد شد، بلکه افزایش آگاهی و اطلاعات کشاورزان نسبت به مسائل زیست‌محیطی، می‌بایست منجر به افزایش دانش پایداری کشاورزان شود. همان‌طور که در نگاه ۲ دیده می‌شود آگاهی از پیامدهای زیست‌محیطی به‌طور مستقیم سبب افزایش دانش پایداری پنبه‌کاران شده و به‌طور غیر مستقیم بروز رفتارهای پایداری آنها را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر باید توجه داشت که علاوه بر افزایش آگاهی کشاورزان نسبت به مسائل زیست‌محیطی، باید امکان استفاده از روش‌های کشاورزی پایدار برای کشاورزان نیز وجود داشته باشد تا کشاورزان بتوانند، از دانش خود در اجرا و بکارگیری روش‌های کشاورزی پایدار در زراعت پنبه استفاده نمایند.

متغیر میزان اراضی زراعی کشاورزان، بعد از دانش پایداری آنها بیشترین اثر مستقیم و معنی‌دار ($0/244$) را بر رفتارهای پایداری خانوارهای پنبه‌کار دارد ($p<0/01$) (جدول ۴). نتایج ماتریس همبستگی (جدول ۱) نیز وجود رابطه معنی‌دار بین میزان اراضی کشاورزان و رفتارهای پایداری آنها را تأیید می‌نماید ($P=0/01$ و $r=0/316$). این نتایج با یافته‌های مطالعات الونگ و مارتین (Allong & Martin, 1995)، بوگلر (Bolger, 2002)، کیشو (Qashu, 2007) و کرمی و منصورآبادی (Karami & Mansoorabadi, 2007) مطابقت دارد. متغیر امکان‌پذیری روش‌های کشاورزی پایدار نیز دارای تأثیر مستقیم و معنی‌داری ($0/223$) بر روی رفتارهای پایداری خانوارهای پنبه‌کار می‌باشد ($p<0/01$). جدول ۱ نیز نشان می‌دهد که همبستگی مثبت و معنی‌داری بین امکان‌پذیری روش‌های کشاورزی پایدار و رفتارهای پایداری کشاورزان ($P=0/01$ و $r=0/337$) وجود دارد. این یافته با نتایج مطالعات صورت گرفته توسط لین و همکاران (Lynne et al., 1995)، زوبیر و گروفورس (Zubair & Garforth, 2006) و کرمی و منصورآبادی (Karami & Mansoorabadi, 2007) مبنی بر این که هر چه کشاورزان امکان بیشتری برای بکارگیری روش‌ها و اصول کشاورزی پایدار داشته باشند، رفتارهای پایداری بیشتری از خود نشان می‌دهند، مطابقت دارد. هنجارهای اجتماعی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری نیز دارای اثر مستقیم و معنی‌داری ($0/206$) بر رفتارهای پایداری کشاورزان می‌باشد که در سطح $0/01$ معنی‌دار می‌باشد (نگاره ۲). در واقع هر چه کشاورزان ارزش و اهمیت بیشتری برای نظرات مروجان و متخصصان در زمینه کشاورزی پایدار قائل شوند، رفتارهای پایداری بیشتری از خود نشان می‌دهند. جدول ۱ نیز نشان می‌دهد که بین هنجارهای اجتماعی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری و رفتارهای پایداری کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد ($P=0/01$ و $r=0/402$). متغیر هنجارهای اخلاقی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری (۰/۱۷۲) نیز اثر مستقیم و معنی‌داری بر رفتارهای پایداری کشاورزان پنبه‌کار دارد ($p<0/01$). جدول ۱ نیز نشان

جدول ۴- تجزیه اثرات متغیرهای پژوهش بر رفتارهای پایداری خانوارهای پنبه‌کار

متغیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر علی کل
سطح تحصیلات	۰/۱۶۶	۰/۰۱۸۳	۰/۱۸۴۳
میزان اراضی	۰/۲۴۴	۰/۰۱۹	۰/۲۶۳
فاصله تا مرکز خدمات جهاد کشاورزی	۰/۰۵	۰/۰۰۳۸	۰/۰۵۳۸
میزان تسهیلات بانکی	-۰/۰۶۶	۰/۰۰۳	-۰/۰۶۳
دسترسی به منابع	-۰/۰۰۶	-۰/۰۰۲۹	-۰/۰۰۸۹
دسترسی به اطلاعات در زمینه کشاورزی پایدار	۰/۰۷۱	۰/۱۱۸۳	۰/۱۸۹۳
دانش پایداری	۰/۳۴۶	-۰/۰۰۲	۰/۳۴۴
امکان پذیری روش های کشاورزی پایدار	۰/۲۲۳	۰/۰۰۰۲	۰/۲۲۳۲
هنجار اخلاقی نسبت به انجام فعالیت های پایداری	۰/۱۷۲	۰/۰۳۸۹	۰/۲۱۰۹
هنجار اجتماعی نسبت به انجام فعالیت های پایداری	۰/۲۰۶	-۰/۰۰۳۱	۰/۲۰۲۹
عواطف محیطی	۰/۰۰۵	۰/۰۶۸۹	۰/۰۷۳۹
آگاهی از پیامدهای زیست محیطی	-۰/۱۶۷	۰/۰۵۳۵	۰/۱۱۳۵
مسئولیت پذیری رفتارهای پایداری	۰/۰۷۳	۰/۰۶۴۳	۰/۱۳۷۳
نگرش پایداری	-۰/۰۲۷	.	-۰/۰۲۷

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پایداری در یک نظام کشاورزی هنگامی حاصل می‌شود که فعالیت‌های کشاورزی آن نظام در طول زمان دچار اختلال و رکود نشود و منابع مورد نیاز تولید همواره در سطح مطلوبی در دسترس باشد. پایداری در کشاورزی به تصمیم‌ها و رفتارهای کشاورزان بستگی دارد. در حقیقت، دستیابی به پایداری به تغییر اساسی در نگرش و رفتار کشاورزان نیاز دارد.

نتایج مطالعات مختلف در بسیاری از نقاط جهان و همچنین کشور ما نشان می‌دهد که کشت پنبه نیز به عنوان یکی از مهم‌ترین محصولات کشاورزی، با ناپایداری مواجه است و بتدریج منجر به تخریب حاصلخیزی خاک و سایر منابع طبیعی می‌شود. همچنین تأثیرات منفی زیست محیطی بسیاری را به همراه دارد و منجر به کاهش درآمد کشاورزان در بلند مدت و ناپایداری سیستم‌های اقتصادی - اجتماعی کشاورزان می‌گردد. در این رابطه باید بیان کرد که بحران‌های اکولوژیک مانند مشکلات فنی (صنعتی) نیستند، بلکه به عنوان یک بحران رفتاری نامناسب به حساب می‌آیند و ریشه مشکلات و بحران‌های زیست محیطی، رفتار انسان‌ها می‌باشد. از آنجا که انسان‌ها همواره منابع طبیعی را برای رفع نیازهای خود مورد

استفاده قرار می‌دهند، در سال‌های اخیر، رشد آگاهی‌های زیست محیطی درباره کمبود منابع طبیعی و تأثیرات غیر قابل برگشت فعالیت‌های انسان بر روی محیط‌زیست، نیاز به تغییر تصمیم‌ها و رفتارهای کشاورزان نسبت به پذیرش روش‌های کشاورزی پایدار برای حفظ محیط‌زیست را بیش از پیش محسوس نموده است.

الگوی پژوهش در رابطه با تأثیر متغیرهای پژوهش بر رفتارهای پایداری کشاورزان پنبه‌کار بر وجود رابطه علی بین دانش پایداری کشاورزان و رفتارهای پایداری آنها تأکید دارد. چنین یافته‌ای بر نقش مهم دانش زیست محیطی کشاورزان در شکل‌گیری رفتارهای پایداری آنها تأکید دارد. همچنین کشاورزان با زمین‌های بزرگتر و یکپارچه، توانایی و امکانات بیشتری برای بکارگیری روش‌های کشاورزی پایدار در مزارع خود داشتند. امکان‌پذیر بودن روش‌های کشاورزی پایدار توسط کشاورزان بر رفتارهای پایداری کشاورزان پنبه‌کار اثر دارد. هنجارهای اخلاقی و اجتماعی نسبت به انجام فعالیت‌های پایداری نیز تأثیر مستقیم بر رفتارهای پایداری کشاورزان پنبه‌کار دارد. در واقع، هر چه کشاورزان تعهدات اخلاقی قوی‌تری نسبت به استفاده از روش‌های کشاورزی پایدار داشته باشند و ارزش و اهمیت بیشتری برای نظرات

حد نهاده‌های شیمیایی بر روی محیط‌زیست و سلامت خانواده خود و سایر افراد جامعه، نقش قابل ملاحظه‌ای در برانگیختن تعهدات اخلاقی و حس مسئولیت‌پذیری کشاورزان در مورد محیط‌زیست و روش‌های کشاورزی پایدار خواهد داشت که این امر به نوبه خود گامی در جهت حمایت از سیستم کشاورزی پایدار و حفاظت محیط‌زیست می‌باشد.

با توجه به تأثیر هنجارهای اجتماعی نسبت به انجام فعالیت‌های پایدار بر رفتارهای پایدار کشاورزان از یک سو و با توجه به اهمیت قائل شدن کشاورزان برای نظرات سایر کشاورزان، مروجان و متخصصان کشاورزی پایدار، برگزاری برنامه‌های مختلف در جهت افزایش میزان مشارکت اجتماعی کشاورزان و بهبود روابط کشاورزان با مراکز آموزشی و ترویجی و شرکت‌های مشاوره‌ای نقش قابل ملاحظه‌ای در بهبود نگرش‌ها و رفتارهای کشاورزان نسبت به کشاورزی پایدار خواهد داشت.

با توجه به تأثیر مستقیم دسترسی به منابع بر امکان‌پذیری بودن روش‌های کشاورزی پایدار، افزایش امکان دسترسی کشاورزان به منابع مورد نیاز کشاورزی پایدار و همچنین ارائه تسهیلات و وام‌های بانکی به کشاورزان مخصوصاً کشاورزان خرده‌پا می‌تواند گامی در جهت دستیابی به کشاورزی پایدار به عنوان یکی از اهداف توسعه همه جانبه باشد.

دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعاتی در زمینه کشاورزی پایدار بر رفتارهای پایدار آنها تأثیر داشت. از این رو، افزایش میزان دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعاتی مرتبط با کشاورزی پایدار امری ضروری است. همچنین با توجه به نقش انکار ناپذیر رسانه‌های جمعی به ویژه رادیو و تلویزیون به عنوان رایج‌ترین ابزار اطلاع‌رسانی در جامعه، ساخت و اجرای برنامه‌های مرتبط با کشاورزی پایدار و تأثیرات منفی استفاده از نهاده‌های شیمیایی، نه تنها اهمیت قابل توجهی در بهبود دانش و نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی پایدار و حفاظت محیط‌زیست خواهد داشت، بلکه نقش بسزایی نیز در بالا بردن آگاهی‌های زیست‌محیطی کشاورزان نسبت به استفاده از روش‌های کشاورزی پایدار در کشت پنبه خواهد داشت.

مروجان و متخصصان در زمینه کشاورزی پایدار قائل شوند، متعاقباً رفتارهای پایداری بیشتری را از خود نشان می‌دهند. سواد کشاورزان نیز بر رفتارهای پایداری آنها اثر دارد و کشاورزان با سوادتر، به میزان بیشتری رفتارهای پایدار را انجام می‌دهند. آگاهی از پیامدهای زیست‌محیطی تأثیر منفی بر رفتارهای پایداری خانوارهای کشاورز پنبه‌کار دارد. به عبارتی، افزایش آگاهی کشاورزان از پیامدهای زیست‌محیطی به تنهایی منجر به انجام رفتارهای پایداری توسط کشاورزان نخواهد شد. بلکه افزایش آگاهی و اطلاعات کشاورزان نسبت به مسائل زیست‌محیطی باید منجر به افزایش دانش پایداری کشاورزان شده و از این طریق به طور غیر مستقیم، رفتارهای پایداری آنها را افزایش دهد. همچنین باید امکان استفاده از روش‌های کشاورزی پایدار برای کشاورزان فراهم گردد تا آنها عملاً بتوانند اصول کشاورزی پایدار را بکار گیرند و در راستای حفاظت محیط‌زیست گام بردارند. دانش نسبت به کشاورزی پایدار بر رفتارهای پایداری کشاورزان تأثیر قابل ملاحظه‌ای دارد. در واقع دستیابی به پایداری نظام‌های زراعی، نیازمند آگاهی کامل و دانش صحیح کشاورزان نسبت به اصول کشاورزی پایدار و پیامدهای منفی استفاده نامناسب از سموم و کودهای شیمیایی می‌باشد. بنابراین فراهم کردن زمینه لازم برای کسب دانش صحیح نسبت به سیستم کشاورزی پایدار و حفاظت محیط‌زیست، امری ضروری و مورد تأکید این پژوهش است. از سوی دیگر، با توجه به واگذاری فعالیت‌ها و خدمات بخش ترویج و آموزش کشاورزی به شرکت‌های خصوصی و مشاوره‌ای، توجیه کارشناسان این شرکت‌ها به منظور نیازسنجی دقیق کشاورزان و برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی با کیفیت مطابق با نیاز آموزشی آنها از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد.

امروزه محیط‌زیست و منابع طبیعی توسط افرادی که نسبت به آن بی‌تفاوت هستند تهدید می‌شود. از این رو، یک نیاز آشکار و بدیهی برای اجرای برنامه‌های آموزشی و فرهنگی برای برانگیختن تعهدات اخلاقی در افراد نسبت به رعایت مسائل زیست‌محیطی وجود دارد. بطوری که آگاه نمودن کشاورزان از پیامدهای منفی استفاده بیش از

منابع

- صالحی، س.، رضائی مقدم، ک.، و حیاتی، د. (۱۳۸۹). کاربرد مدل اصلاح شده پذیرش فناوری برای پیش بینی تمایلات رفتاری و ایستارهای زیست محیطی کارشناسان کشاورزی. علوم ترویج و آموزش کشاورزی، جلد ۶، شماره ۱، صص ۲۹-۱۵.
- ملک سعیدی، ح.، رضائی مقدم، ک.، آجیلی، ع. (۱۳۸۹). مطالعه دانش کارشناسان جهاد کشاورزی استان فارس در زمینه کشاورزی ارگانیک. علوم ترویج و آموزش کشاورزی، جلد ۶، شماره ۲، صص ۶۲-۴۹.
- Allong, A. J., and Martin, R. A. (1995). Assessment of the adoption of sustainable agriculture practices implication for agriculture education. *Journal of Agriculture Education*, 3: 34-42.
- Bayard, B., and Jolly, C. (2007). Environmental behavior structure and socio-economic conditions of hillside farmers: A multiple-group structural equation modeling approach. *Journal of Ecological Economics*, 40: 443-440.
- Beedell, J., and Rehman, T. (2000). Using social-psychology models to understand farmers' conservation behaviour. *Journal of Rural Studies*, 16: 117-127.
- Bolger, D. (2002). Influences on farm household value, attitude and behavior. New Zealand Ministry of Agriculture.
- Bos, M. G., Bosch, H. V. D., Diemont, H., Keulen, H. V., Lahr, J., Meijerink, G., and Verhagen, A. (2007). Quantifying the sustainability of agriculture. *Journal of Irrigation and Drainage Systems*, 21: 1-15.
- Chan, K. (1998). Mass communication and proenvironmental behavior: Waste recycling in Hong Kong. *Journal of Environmental Management*, 5: 317-325.
- Chikwendu, D. O., and Arokoyo, J. O. (1997). Women and sustainable agricultural development in Nigeria. *Journal of Sustainable Agriculture*, 11: 53-69.
- Clark, F, Kotchen, J., and Moore, R. (2003). Internal and external influences on pro-environmental behavior: Participation in a green electricity program. *Journal of Environmental Psychology*, 23: 237-246.
- Dietz, T., Fitzgerald, A., & Shwom, R. (2005). Environmental values. *Annual Review of Environment and Resources*, 30(3): 335-372.
- Dimara, E., and Skuras, D. (1999). Importance and need for rural development instruments under the CAP: A survey of farmer's attitude in marginal area of Greece. *Journal of Agriculture Economics*, 50: 304-315.
- Ferrigno, S., Ratter, S. G., Ton, P., Vodouhe, D. S., Williamson, S., and Wilson, J. (2006). Organic cotton can help small farmers in Africa. *Aspects of Applied Biology*, 79: 57-62.
- Garling, T., Fujii, S., Garling, A., and Jakobsson, C. (2001). Moderating effects of social value orientation on determinants of proenvironmental behavior intention. *Journal of Environmental Psychology*, 23: 1-9.
- Hustvedt, G. (2006). Consumer preferences for blended organic cotton apparel. Kansas State University, Manhattan.
- Kalantari, K., Shsbanali Fami, H., Asadi, A., and Movahed-Mohammadi, H. (2007). Investigating factors affecting environmental behavior of urban residents: A case study in Tehran city- Iran. *Journal of Environmental Sciences*, 3: 67-74.
- Karami, E., and Mansoorabadi, A. (2007). Sustainable agricultural attitude and behaviors: A gender analysis of Iranian farmers. *Environment, Development & Sustainability*, 3: 16-32.
- Lynne, G. D., Case, C. F., Hodges, A., and Rahmani, M. (1995). Conservation technology: Adoption decisions and the theory of planned behavior. *Journal of Economic Psychology*, 16: 581-598.
- McMillan, B., Hoban, T., Clifford, J., and Brant, M. R. (1997). Social and demographic influences on environmental attitudes. *Journal of Southern Rural Sociology*, 13(1): 89-107.
- Mahdavi Damghani, A., Koocheki, A. R., Rezvani Moghaddam, P., and Nassiri Mohallati, M. (2007). Evaluation of agro biodiversity and its effects on the sustainability of a wheat – cotton cropping system in Khorassan. *Journal of Environmental Sciences*, 4: 61-68.
- Malek-Saeidi, H., Rezaei-Moghaddam, K., and Ajili, A. (2012). Professionals' attitudes towards organic farming: The case of Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology*. 14(1): 37-50.
- Qashu, S. (2007). Behavioral environmental theories and gender equity toolbox. University of Texas at Austin.
- Rezaei-Moghaddam, K., Karami, E., and Gibson, J. (2005). Conceptualizing sustainable agriculture: Iran as an illustrative case. *Journal of Sustainable Agriculture*, 27(3): 25-56.

- Ribes, A. C. D., and Sumner, D. (2007). role of farm programs in environmental sustainability of agriculture. Briefing Paper prepared for the AAAS meetings, San Francisco.
- Schmitt, T. (2003). Emotional bonds with nature as determinant of environmental awareness, The missing link for saving our environment?. (PhD Thesis, LUMES – Lund University.)
- Thøgersen, J. (2006). Norms for environmentally responsible behaviour: An extended taxonomy. *Journal of Environmental Psychology*, 26: 247-261.
- Vogel, S. (1994). Environmental attitude and behaviour in the agriculture sector as empirically determined by use of an attitude model. Institut für Wirtschaft, politik und Recht, Universität Bod – Bodenkultur Wien.
- Zubair, M., and Garforth, C. (2006). Farm level tree planting in Pakistan: The role of farmers' perceptions and attitudes. *Journal of Agroforestry Systems*, 66: 217-229.

Analyzing Factors Affecting Sustainable Behaviors among Cotton Producers: The case of Isfahan Province

Z. Afshari, K. Rezaei-Moghaddam*, and A. Ajili¹

(Received: Oct, 7. 2013; Accepted: Jul, 14. 2014)

Abstract

At the present time, ecological crises are considered as behavioral problems. On the other hand, sustainable agriculture heavily depends upon farmers' behavior. The main purpose of this study was to investigate the factors affecting farmers' behavior towards sustainable agriculture activities. The research was conducted as a survey using stratified random sampling. Cases were selected from 178 cotton producing families (357 men and women, 179 and 178 in number respectively) using questionnaire. Path analysis indicated that farmers' knowledge toward sustainable agriculture, the amount of land, feasibility of sustainable agriculture methods, level of education, the moral and social norms toward sustainable activities directly affect cotton producers' sustainable behavior. The findings showed that access to information related to sustainable agriculture, environmental effects, awareness of environmental consequences, ascription of behavioral responsibility and moral norm toward sustainable activities through knowledge of sustainability have indirect impacts on cotton producers' sustainable behavior. The amount of land, moral norm toward sustainable activities and awareness of environmental consequences through attitude toward sustainability have an indirect impact on cotton producers' sustainable behavior. Also, access to resources, attitude toward sustainability, distance to extension service center, level of education, social norm toward sustainable activities, access to information related to sustainable agriculture and the amount of land have indirect impacts on cotton producers' sustainable behavior.

Keywords: Sustainable Agriculture, Behavior, Attitude, Cotton Producers' Household, Isfahan.

1- Respectively, Former Graduate student, Department of Agricultural Extension and Education, Khuzestan Ramin University of Agriculture and Natural Resources, Ahvaz, Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, College of Agriculture, Shiraz University, & Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Khuzestan Ramin University of Agriculture and Natural Resources, Ahvaz.

* -Corresponding Author, E-mail: rezaei@shirazu.ac.ir.