

## مدل یابی رفتار زیست‌محیطی زارعان شهرستان شیراز با استفاده از تئوری ارزش- عقیده- هنجار استرن

میثم منتی‌زاده<sup>۱\*</sup>، غلامحسین زمانی<sup>۲</sup>، عزت‌الله کرمی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز

۲، ۳. استادان دانشگاه شیراز

(تاریخ دریافت: ۹۱/۷/۱۸- تاریخ تصویب: ۹۲/۱۲/۱۹)

### چکیده

در سال‌های اخیر، تخریب منابع زیست‌محیطی (منابع آب و خاک) نگرانی‌ها را درمورد دستیابی بشر به توسعه پایدار کشاورزی افزایش داد. رفتارهای زارعان از طریق تأثیرگذاری بر کیفیت منابع آب و خاک، نقش مهمی در حصول پایداری در کشاورزی دارد. این تحقیق به دنبال تعیین مدل رفتار زیست‌محیطی زارعان شهرستان شیراز با استفاده از تئوری ارزش- عقیده- هنجار استرن است. جامعه آماری این پژوهش شامل زارعان شهرستان شیراز است که طبق جدول کرجسی و مورگان از ۳۷۲ نفر از آن‌ها، به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای، اطلاعات گردآوری شد. این پژوهش به شیوه پیمایش و با ابزار پرسشنامه صورت گرفت. روایی پرسشنامه با استادان بخش ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه شیراز و پایایی آن از طریق مطالعه راهنما و آزمون آلفای کرونباخ تأیید شد. یافته‌های تحقیق نشان داد متغیرهای جهت‌گیری زارعان به سوی ارزش‌های طرفدار محیط زیست و ارزش‌های نوع‌دوستانه (طرفدار جامعه)، پابندی به رعایت هنجارهای شخصی (اخلاقی)، احساس وظیفه و مسئولیت‌پذیری در قبال حفظ محیط زیست به ترتیب بیشترین تأثیر را بر رفتارهای زیست‌محیطی از سوی زارعان داشتند. پیشنهاد می‌شود با آموزش‌های مختلف تلاش شود زارعان را از ارزش‌های خودمحور دور کنند و آن‌ها را به سوی ارزش‌های طرفدار جامعه و محیط زیست سوق دهند. همچنین، با ارائه آموزش‌های اخلاقی برای پابندی هرچه بیشتر زارعان به رعایت هنجارهای شخصی (اخلاقی)، می‌توان موجب اصلاح تعاملات آن‌ها با منابع زیست‌محیطی شد و حس مسئولیت‌پذیری را در برابر حفظ محیط زیست در آن‌ها افزایش داد.

**واژه‌های کلیدی:** تئوری ارزش- عقیده- هنجار، رفتار زیست‌محیطی، مدل رفتار زیست‌محیطی.

### مقدمه

حفاظتی پیشگیرانه استفاده کنند. پذیرش و کاربرد این اقدام‌های پیشگیرانه زیست‌محیطی به سه جنبه اصلی وابسته است: اول، ویژگی‌های این اقدام‌های حفاظتی؛ دوم، ترجیحات و نگرش‌های شخصی زارع به‌عنوان شخص پذیرنده؛ سوم، شرایط ساختاری (مثل شرایط آب‌وهوایی محلی) (Sattler & Nagel, 2010). هرچند از دیدگاه

شیوه‌های متمرکز کشاورزی موجب خسارات زیست‌محیطی فراوانی از قبیل فرسایش خاک، آلودگی آب‌های زیرزمینی و سطحی با کودهای مغذی یا آفت‌کش‌ها، زوال زیست‌بوم‌های طبیعی و کاهش تنوع ژنتیکی شد. کشاورزان برای اجتناب یا کاهش این آثار زیست‌محیطی، می‌توانند از اقدام‌های

حفاظتی منجر شد. در این راستا، Wauters et al. (2010) برای تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش فعالیتهای کنترل فرسایش خاک (مثل محصولات پوششی، حداقل خاک‌ورزی و نوارهای پوششی) در بلژیک، از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده استفاده کردند. نتایج نشان داد مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر انجام دادن این فعالیتهای حفاظتی، نگرش به فعالیت حفاظت خاک بود. نیت رفتاری، نگرش و هنجارهای ذهنی پذیرندگان این فعالیت‌ها نسبت به نپذیرندگان، به‌طور معنی‌داری متفاوت بود. Illukpitiya & Gopalakrishnan (2004) نیز به بررسی تصمیم‌گیری سیب‌زمینی‌کاران سریلانکایی در مورد حفاظت خاک با استفاده از مدل‌های رفتاری پرداختند. نتایج تحقیقات آن‌ها نشان داد عوامل شخصی و اقتصادی به‌خوبی عوامل نهادی می‌توانند تعیین‌کننده رفتار حفاظت خاک زارعان باشند؛ بنابراین آن‌ها نتیجه گرفتند دستیابی به پذیرش بالای فعالیتهای کنترل فرسایش توسط زارعان، نیاز به استفاده از ابزار اجرایی متعددی مثل کمک‌های فنی، آموزشی و مالی دارد. Mansourabadi (2004) در تحقیقی برای تعیین سازه‌های مؤثر بر نگرش و رفتار پایدار برنج‌کاران شهرستان کازرون، دریافت متغیرهای نگرش زیست‌محیطی، ارزش‌های مذهبی- معنوی، خدمات اطلاع‌رسانی، مقدار زمین، دسترسی به فناوری و درآمد با رفتار زیست‌محیطی کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری دارند.

در این تحقیق، سعی شد رفتارهای زیست‌محیطی زارعان شهرستان شیراز با استفاده از تئوری ارزش- عقیده- هنجار استرن تشریح شود و مهم‌ترین عوامل مؤثر بر این رفتارها مشخص شود. در نهایت، مدل رفتار زیست‌محیطی زارعان شهرستان شیراز با استفاده از تئوری استرن ارائه شد. Stern et al. (1999)، با تلفیق تئوری ارزش‌ها (Value theory)، عقاید پارادایم اکولوژیکی جدید (NEP: New Ecological Paradigm) و مدل هنجار-کنش (NAM: Norm-Action Model)؛ تئوری ارزش- عقیده- هنجار (VBN) را برای تشریح رفتارهای زیست‌محیطی ارائه کرد. این تئوری چهار نوع رفتار در ارتباط با محیط زیست را از هم متمایز می‌کند: فعال‌گرایی زیست‌محیطی (Environmental activism) (مثل شرکت فعال در سازمان‌ها یا تجمعات زیست‌محیطی)، رفتارهای غیر فعال در حوزه عمومی (مثل شهروند زیست‌محیطی، حمایت یا پذیرش سیاست‌های عمومی)، محیط زیست‌گرایی در حوزه خاص (مثل خرید، استفاده و دفع تولیدهای شخصی که آثار زیست‌محیطی دارند) و فعالیتهای

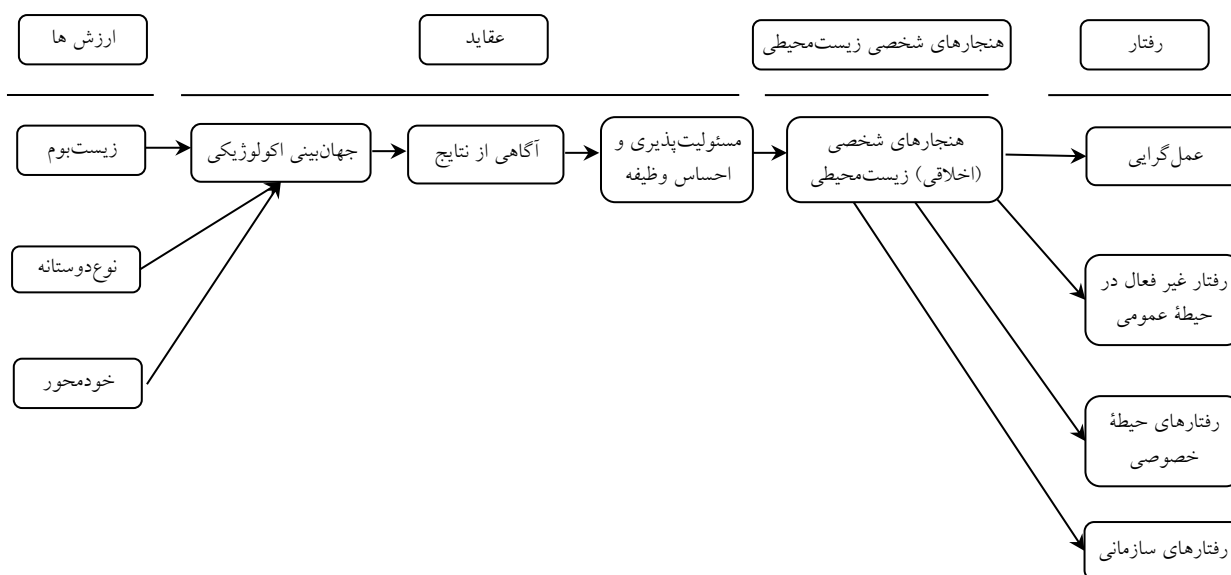
Zimmerman (1999)، رفتار متأثر از مجموعه پیچیده‌ای از عوامل است، اما بخش زیادی از رفتار، با نگرش به محیط زیست تعیین می‌شود که این نگرش نیز متأثر از میزان دانش و اطلاعات فرد است. فراهم‌آوردن اطلاعات در مورد آثار زیست‌محیطی استفاده از آفت‌کش‌ها و راه‌های تغییر در فعالیتهای مدیریت آفات می‌تواند این آثار را کاهش دهد. Fenton et al. (2000) ویژگی‌هایی مثل میزان آموزش‌های رسمی و غیر رسمی، تجربه مدیریت زمین یا کشاورزی، ویژگی‌های مالی زراعی، ساختار مزرعه، نگرش و ادراکات درباره تغییر، تماس با منبع تغییر و مشارکت داوطلبانه را به عنوان عوامل تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری زارعان در زمینه رفتارهای زیست‌محیطی معرفی کردند.

برخی دانشمندان معتقدند هرچند فاکتورهای اقتصادی در تصمیم برای پذیرش فعالیتهای حفاظتی مهم به‌شمار می‌روند، آن‌ها به‌طور کامل رفتار پذیرش را تبیین نمی‌کنند. فاکتورهای جامعه‌شناختی نیز برای برخی زارعان مهم به‌شمار می‌روند؛ برای مثال، زارعان و دامداران که اخلاق حفاظتی (Conservation ethic) قوی‌تری دارند، ممکن است به‌دلیل احساس و تمایل به ایجاد راه برای نسل‌های آینده، منافع و سودهای کمتر را دنبال کنند و فعالیتهای حفاظتی را بیشتر بپذیرند (Clearfield & Osgood, 1986). در این راستا، Schenk et al. (2007) دریافتند عامل اقتصادی (مثل مشوق‌ها) تنها یا مهم‌ترین عامل مؤثر بر پذیرش اقدام‌های حفاظت محیط زیست نیست؛ البته هیچ‌وقت نباید آن را نادیده گرفت. همچنین، دسترسی به اطلاعات، هرچند کلی، نقش مهمی در پذیرش اقدام‌های زیست‌محیطی به‌صورت بلندمدت و پایدار دارد.

در سه دهه گذشته، یافته‌های تحقیقاتی درباره استفاده کردن یا استفاده‌نکردن از فعالیتهای حفاظتی، با مدل تئوریک پذیرش (نشر-Adoption-diffusion) (theoretical approach جمع‌آوری شدند. محققان مدل‌های اجتماعی- روان‌شناختی را نیز برای تعیین ویژگی‌های زراعانی توسعه داده‌اند که این‌گونه نوآوری‌ها را می‌پذیرند. این مدل‌ها برای تشریح رفتار پذیرش افراد پذیرنده براساس ویژگی‌های اجتماعی و روان‌شناختی است (Clearfield & Osgood, 1986). در واقع، هرچند زارعان به‌طور مشخص علاقه به حداکثر کردن سود خود دارند، تجربه نشان داد مدل‌های هزینه- فایده نتوانستند پیچیدگی نگرش‌ها و رفتار زارعان را تشریح کنند. این امر به استفاده از رهیافت‌های رفتاری در مطالعات کشاورزی-

می‌توانند این تهدیدها را کاهش دهند (مسئولیت‌پذیری یا عقاید AR). تئوری ارزش- عقیده- هنجار بیان می‌کند عقاید افراد درمورد آگاهی از نتایج و مسئولیت‌پذیری، به عقاید کلی یا عمومی دربارهٔ ارتباطات انسان- محیط زیست (NEP) و تا حدودی جهت‌گیری‌های ارزشی تقریباً ثابت، وابسته‌اند. نمودار ۱ شمایی از متغیرها را در این تئوری نشان می‌دهد (Steg et al., 2005).

سازمانی (مثل طرح و برنامه‌ریزی تولیدهای بی‌خطر از نظر زیست‌محیطی) (Stern et al., 1999; Stern, 2000; Steg et al., 2005). استرن بیان می‌کند رفتار زیست‌محیطی از هنجارهای شخصی مثل احساس تعهد یا وظیفه اخلاقی (Feeling of moral obligation) برای عمل کردن به‌صورت زیست‌محیطی ناشی می‌شود. این هنجارهای شخصی با این اعتقاد فعال می‌شوند که شرایط زیست‌محیطی، ارزش‌های فردی را تهدید می‌کنند (آگاهی از نتایج یا عقاید AC) و افراد



نمودار ۱. تئوری ارزش- عقیده- هنجار (VBN)  
(Stern, 2000; Stern et al., 1999; Steg et al., 2005)

پایه، میزان رفتارهای زیست‌محیطی و وضعیت هنجارهای اخلاقی زیست‌محیطی در بین زارعان شهرستان شیراز؛ از تحلیل مسیر برای مدل‌یابی رفتار زیست‌محیطی زارعان بهره گرفت.

#### مواد و روش‌ها

این تحقیق به شیوه کمی و از طریق پیمایش صورت گرفت. جامعه آماری شامل زارعان شهرستان شیراز بود. شهرستان شیراز دارای شش بخش، پانزده دهستان و ۱۹۳ روستا و آبادی است. برای نمونه‌گیری از سه بخش، هفت دهستان و سیزده روستا، ۳۷۲ زارع به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای و طبق جدول کرجسی و مورگان انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات، از پرسشنامه‌ای استفاده شد که برای تأیید روایی صوری (Face Validity)، در

برای ترویج رفتارهای زیست‌محیطی زارعان، اقدام‌های اجرایی زیادی صورت گرفت، اما به‌نظر می‌رسد برای افزایش کارآمدی این اقدام‌ها باید ابتدا رفتارهای زارعان در این زمینه واکاوی شود و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری این رفتارها تشخیص داده شود. برای تحقق این امر، مدل‌یابی رفتار زیست‌محیطی زارعان در مناطق مختلف کشور می‌تواند راهگشا باشد. در این راستا، این تحقیق با هدف تعیین مدل رفتار زیست‌محیطی زارعان شهرستان شیراز با استفاده از تئوری ارزش- عقیده- هنجار استرن صورت گرفت تا بتوان بر مبنای آن پیشنهادهایی برای سوق دادن هرچه بیشتر زارعان به سوی بروز رفتارهای زیست‌محیطی ارائه داد. این پژوهش ضمن واکاوی جهت‌گیری‌های ارزشی (خودمحور، نوع‌دوستانه و زیست‌بوم‌محور)، میزان مسئولیت‌پذیری در قبال حفظ محیط زیست، میزان آگاهی از نتایج مضر فعالیت‌ها بر منابع

اختیار استادان بخش ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه شیراز قرار گرفت. سپس با مطالعه راهنما (Pilot Study)، با تکمیل ۳۲ پرسشنامه از افراد خارج از جامعه آماری، از ضریب آلفای کرونباخ برای به دست آوردن میزان پایایی مناسب شاخص‌های تحقیق استفاده شد. ضرایب آلفای کرونباخ برای مقیاس‌های تحقیق در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس‌های تحقیق

مقیاس‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
رفتار زیست‌محیطی	۰/۶۷
جهان‌بینی اکولوژیکی	۰/۷۷
مسئولیت‌پذیری	۰/۸۳
آگاهی از نتایج مضر فعالیت‌ها	۰/۸۹
جهت‌گیری ارزشی خودمحور	۰/۷۶
جهت‌گیری ارزشی نوع‌دوستانه	۰/۸۱
جهت‌گیری ارزشی زیست‌بوم‌محور	۰/۸۶

برای سنجش مسئولیت‌پذیری زارعان و احساس وظیفه آن‌ها در قبال حفظ محیط زیست، از چهار گویه مانند «حفظ آب، خاک و سایر بخش‌های محیط زیست وظیفه دولت است نه من» استفاده شد.

متغیر آگاهی از نتایج مضر فعالیت‌ها به دنبال سنجش میزان آگاهی افراد از نتایج مضر فعالیت‌هایشان برای خود، دیگران و زیست‌بوم است. این متغیر با استفاده از یازده گویه مانند «استفاده از سموم شیمیایی، سلامت جسمی‌ام را به خطر می‌اندازد»، «استفاده زیاد از آب چاه‌ها و رودخانه، موجب کاهش آب در دسترس دیگران می‌شود»، «استفاده از کودهای شیمیایی سبب سمی شدن محصولات تولیدی و در نتیجه آسیب به مصرف‌کنندگان می‌شود» و «استفاده زیاد از سموم و کودهای شیمیایی موجب آلوده شدن آب و خاک می‌شود» سنجیده شد.

بخشی از پرسشنامه ارزش‌های تصویری (PVQ: Portrait values questionnaire) در این مطالعه استفاده شد. البته سعی شد گویه‌های این پرسشنامه با جامعه آماری مورد مطالعه تطبیق داده شوند. در نهایت، ده گویه برگزیده شد و از مخاطبان خواسته شد میزان موافقت خود را در قالب طیف لیکرت (از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) با آن‌ها مشخص کنند؛ برای مثال، پرسش‌هایی بر مبنای ارزش‌های خودمحوری مثل دارایی و ثروت و اقتدار و قدرت برای سنجش جهت‌گیری ارزشی خودمحور، پرسش‌هایی بر مبنای ارزش‌های نوع‌دوستانه مثل کمک‌کردن به اطرافیان و افراد ضعیف روستا، تشویق دیگران به صلح و دوستی و بخشش برای سنجش جهت‌گیری ارزشی نوع‌دوستانه و پرسش‌هایی بر مبنای ارزش‌های زیست‌محیطی مثل جلوگیری از نابودی منابع آبی و خاکی و توجه به زندگی سایر موجودات زنده برای سنجش جهت‌گیری ارزشی زیست‌بوم‌محور تدوین شد.

رفتارهای زیست‌محیطی که در این مطالعه استفاده شدند عبارتند از: استفاده از ادوات خاک‌ورزی حداقل (کمبینات)، استفاده از کودهای حیوانی، کشت گیاهان بقولات (مثل باقلا، لوبیا، شبدر و یونجه)، استفاده از شیوه‌های آبیاری تحت فشار (بارانی و قطره‌ای)، استفاده مناسب از کودها و سموم شیمیایی و برگرداندن بقایای گیاهی به خاک (نسوزاندن کاه و کلش پس از برداشت محصول). برای سنجش میزان مصرف کودها، سموم و علف‌کش‌های شیمیایی از کشاورزان خواسته شد برای محصول اول خود (گندم)، میزان به‌کارگیری هر کدام از نهاده‌های شیمیایی مذکور (در واحد سطح هکتار) را بیان کنند. همچنین، طی پرسشی از آن‌ها خواسته شد مشخص کنند چند هکتار از زمین‌های خود را با روش‌های آبیاری کرتی (غرقابی)، بارانی و قطره‌ای آبیاری می‌کنند. برای سایر رفتارها، میزان هر کدام با طیفی از خیلی کم، کم، متوسط، زیاد تا خیلی زیاد پرسیده شد.

مطالعات مختلفی (Erdoan, 2009; Fielding et al., Schultz et al., 2004; 2008; Alibeli & Johnson, 2009; Steg et al., 2005) رفتار زیست‌محیطی را نتیجه جهان‌بینی (Worldviews) یا عقاید عمومی و کلی درباره ارتباط بین انسان‌ها و محیط زیست می‌دانند. جهان‌بینی‌ای که به شکلی وسیع مطالعه شد، پارادایم اکولوژیکی جدید

**نتایج و بحث**

**توزیع فراوانی میزان بروز رفتارهای زیست محیطی توسط زارعان**

توزیع فراوانی رفتارهای زیست محیطی در جدول ۲ نشان می دهد آن‌ها به میزان زیادی از سموم شیمیایی (علف کش و آفت کش) استفاده می کنند. همچنین، میزان استفاده از کودهای شیمیایی (اوره و فسفات) در سطح شهرستان بیش از حد متوسط است. این میزان استفاده از نهادهای شیمیایی می تواند برای منابع آبی و خاکی منطقه مخرب باشد. میزان به کارگیری ادوات ترکیبی حداقل خاکورزی (کمبینات) در سطح شهرستان خیلی کم است. دسترسی نداشتن به کود حیوانی و گران بودن آن موجب شد میزان استفاده از آن در حد متوسط باشد؛ به همین دلیل بسیاری از کشاورزان برای حاصلخیزی زمین‌های زراعی خود فقط از کودهای شیمیایی استفاده می کنند. کشت گیاهان بقولات (مثل باقلا، لوبیا، شبدر و یونجه) به دلیل تثبیت ازت در خاک و کاهش نیاز به کودهای شیمیایی از ته همواره توسط کارشناسان توصیه می شود، ولی کشاورزان شهرستان شیراز به میزانی کم به زراعت آن‌ها اقدام می کنند. آیش گذاشتن زمین‌های کشاورزی

سبب می شود زمین بتواند مواد غذایی لازم را برای دوره‌های کشت بعدی تجدید کند، ولی بسیاری از کشاورزان بزرگ مالک به دلیل منفعت طلبی، با دادن کودهای شیمیایی زیاد به زمین، سعی دارند همواره از زمین‌های کشاورزی خود استفاده کنند. بسیاری از کشاورزان خرده پا نیز به دلیل میزان کم زمین و وابستگی شدید اقتصادی به درآمد زراعی، خود را قادر به آیش گذاشتن زمینشان نمی دانند؛ البته به دلیل خشکسالی‌های اخیر و کمبود آب در سطح منطقه، میزان آیش زمین‌های کشاورزی رو به افزایش است، به طوری که اکنون در حد متوسط است. سوزاندن کاه و کلش پس از برداشت محصول اصلی (مثل گندم و جو) هرچند زمین زراعی را بسیار سریع برای کشت تابستانه آماده می کند، اما موجب از بین رفتن میکروارگانیسم‌های مفید، تخریب ساختمان خاک و در نتیجه کاهش حاصلخیزی بیولوژیکی و فیزیکی زمین‌های کشاورزی می شود. زارعان شهرستان شیراز به میزان متوسط و زیاد این کار را انجام می دهند. استفاده از شیوه‌های آبیاری تحت فشار (بارانی و قطره‌ای) یکی از راهکارهای مهم برای مقابله با خشکسالی و کمبود آب در سطح شهرستان شیراز است. ولی به دلیل هزینه‌های اولیه

**جدول ۲. توزیع فراوانی میزان بروز رفتارهای زیست محیطی توسط زارعان شهرستان شیراز**

رفتارهای زیست محیطی		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین انحراف معیار	حداکثر	حداقل					
فراوانی درصد فراوانی درصد فراوانی درصد فراوانی درصد فراوانی درصد														
میزان استفاده از سموم شیمیایی	۷	۲/۶	۹	۳/۳	۸۹	۳۲/۷	۶۲	۲۲/۸	۱۰۵	۳۸/۶	۳/۹۱	۱/۰۳	۵	۱
میزان استفاده از کود شیمیایی	۲۸	۱۰/۳	۴۱	۱۵/۱	۹۸	۳۶/۰	۵۹	۲۱/۷	۴۶	۱۶/۹	۳/۱۹	۱/۱۹	۵	۱
استفاده از ادوات ترکیبی	۱۳۴	۴۹/۳	۱۰۱	۳۷/۱	۲۹	۱۰/۷	۵	۱/۸	۰	۰/۰	۱/۶۵	۰/۷۴	۴	۱
حداقل خاک‌ورزی (کمبینات)														
میزان استفاده از کودهای حیوانی	۱۱	۴/۰	۶۷	۲۴/۶	۱۴۴	۵۲/۹	۳۸	۱۴/۰	۱۲	۴/۴	۲/۹۰	۰/۸۴	۵	۱
کشت گیاهان بقولات (مثل باقلا، لوبیا، شبدر و یونجه)	۳۷	۱۳/۶	۱۱۵	۴۲/۳	۱۰۸	۳۹/۷	۶	۲/۲	۶	۲/۲	۱/۲۱	۰/۴۸	۵	۱
سوزاندن کاه و کلش پس از برداشت محصول	۵	۱/۸	۴۸	۱۷/۶	۱۲۲	۴۴/۹	۷۸	۲۸/۷	۱۹	۷/۰	۲/۳۷	۰/۸۲	۵	۱
استفاده از شیوه‌های آبیاری تحت فشار (بارانی و قطره‌ای)	۲۳۰	۸۴/۶	۲۲	۸/۱	۱۴	۵/۱	۱	۰/۴	۵	۱/۸	۳/۲۱	۰/۸۸	۵	۱
استفاده از ارقام بذور مقاوم به خشکی	۳۶	۱۳/۲	۱۲۵	۴۶/۰	۸۵	۳۱/۳	۲۲	۸/۱	۳	۱/۱	۲/۳۸	۰/۸۵	۵	۱
آیش گذاشتن زمین کشاورزی	۲۰	۷/۴	۶۸	۲۵/۰	۱۰۱	۳۷/۱	۷۲	۲۶/۵	۱۱	۴/۰	۲/۹۵	۰/۹۸	۵	۱

کلاس‌های آموزشی این مراکز شرکت کردند، زمین زراعی بیشتری در اختیار داشتند و عملکرد زراعی بالاتری نیز داشتند، به میزان بیشتری به بروز رفتارهای زیست‌محیطی اقدام کردند. این امر می‌تواند اهمیت مسئله آموزش‌های ارائه‌شده از سوی کارشناسان کشاورزی مراکز خدمات را نمایان کند. این نتیجه با یافته‌های (Wauters et al. (2010)، Illukpitiya & Gopalakrishnan (2004)، Arayesh & Pezeshkiran (2001)، Bagheri & Malekmohammdi (2005)، Karami et al. (2006)، Norouzi & Chizari (2006a) مطابقت دارد.

جدول ۳. آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) متغیرهای تحقیق در بین زارعان شهرستان شیراز

متغیرهای تحقیق	میانگین	انحراف معیار
مسئولیت‌پذیری	۳/۱۶	۰/۸۹
آگاهی از نتایج مضر فعالیت‌ها	۳/۲۴	۰/۷۲
جهان‌بینی اکولوژیکی	۳/۴۴	۰/۷۶
جهت‌گیری ارزشی خودمحور	۴/۲۸	۰/۷۱
جهت‌گیری ارزشی نوع‌دوستانه	۴/۱۱	۰/۶۶
جهت‌گیری ارزشی زیست‌بوم‌محور	۲/۷۴	۱/۱۶

دامنه میانگین متغیرهای تحقیق: ۱-۵

سنگین و توانایی دانشی کم زارعان برای سرویس و نگهداری این تجهیزات، میزان استفاده از آن‌ها در سطح شهرستان شیراز بسیار کم است. استفاده از ارقام بذور اصلاح‌شده مقاوم به خشکی، یکی دیگر از راهکارهای مقابله با خشکسالی‌های اخیر و مصرف بهینه آب در سطح شهرستان است، ولی بسیاری از کشاورزان از این‌گونه بذرها اطلاع کافی ندارند؛ به همین دلیل از آن‌ها استفاده نمی‌کنند یا در صورت استفاده، همان میزان آبی را مصرف می‌کنند که قبلاً برای سایر بذور استفاده می‌کردند. در هر دو صورت ضررهای جبران‌ناپذیری به منابع آبی منطقه وارد می‌کنند.

در جدول ۳، آمار توصیفی دربردارنده میانگین و انحراف معیار مربوط به متغیرهای تحقیق شامل مسئولیت‌پذیری، آگاهی از نتایج مضر فعالیت‌ها، جهان‌بینی اکولوژیکی و جهت‌گیری‌های ارزشی (خودمحور، نوع‌دوستانه و زیست‌بوم‌محور) آورده شد. همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، کشاورزان جهت‌گیری ارزشی زیست‌بوم‌محوری پایین دارند.

#### رابطه بین رفتار زیست‌محیطی زارعان و ویژگی‌های آن‌ها

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد کشاورزان باسوادتری که ارتباط بیشتری با کارشناسان مراکز خدمات داشتند و بیشتر در

جدول ۴. رابطه بین رفتار زیست‌محیطی زارعان و ویژگی‌های آن‌ها

ویژگی‌ها	نوع ضریب همبستگی	میزان همبستگی (r)	سطح معنی‌داری (p)
سن	پیرسون	۰/۰۹	۰/۱۲
سطح سواد	پیرسون	۰/۱۴	۰/۰۲
بعد خانوار	پیرسون	۰/۰۱	۰/۸۰
سابقه کار کشاورزی	پیرسون	۰/۱۲	۰/۰۴
شرکت در کلاس‌های آموزشی مراکز خدمات	پیرسون	۰/۳۶	۰/۰۰۰۱
ارتباط با کارشناسان مراکز خدمات جهاد کشاورزی	پیرسون	۰/۳۲	۰/۰۰۰۱
میزان زمین زراعی کشاورزان	پیرسون	۰/۲۷	۰/۰۰۰۱
عملکرد زراعی	پیرسون	۰/۴۲	۰/۰۰۰۱
فاصله مزرعه تا نزدیک‌ترین مرکز خدمات جهاد کشاورزی	پیرسون	-۰/۰۰۶	۰/۹۲
دانش زیست‌محیطی زارعان	پیرسون	۰/۴۶	۰/۰۰۰۱
جهان‌بینی اکولوژیکی زارعان	پیرسون	۰/۴۶	۰/۰۰۰۱
مسئولیت‌پذیری	پیرسون	۰/۵۰	۰/۰۰۰۱
آگاهی از نتایج مضر فعالیت‌ها	پیرسون	۰/۴۰	۰/۰۰۰۱
جهت‌گیری ارزشی خودمحور	پیرسون	-۰/۲۴	۰/۰۰۰۱
جهت‌گیری ارزشی نوع‌دوستانه	پیرسون	۰/۴۲	۰/۰۰۰۱
جهت‌گیری ارزشی زیست‌بوم‌محور	پیرسون	۰/۴۱	۰/۰۰۰۱

جاه طلبی است. در عوض، زارعان با جهت گیری ارزشی نوع دوستانه سعی می کنند در رفتارهایشان به زندگی سایر افراد جامعه توجه کنند و همیشه این دغدغه را دارند که اعمال و فعالیت هایشان موجب صدمه زدن یا محدود کردن توانایی دیگران نشود ( $r=0/42$ ). زارعان با جهت گیری ارزشی زیست بوم محور پا را فراتر می گذارند و علاوه بر اهمیت دادن به زندگی سایر انسان ها، توجه خاصی نیز به زندگی سایر موجودات زنده و زیست بوم دارند و همیشه تلاش می کنند رفتارهایشان کمترین تأثیر منفی را بر محیط انسانی و غیر انسانی اطرافشان داشته باشد ( $r=0/41$ ).

### مدل یابی رفتار زیست محیطی زارعان شهرستان شیراز با استفاده از تئوری ارزش - عقیده - هنجار استرن

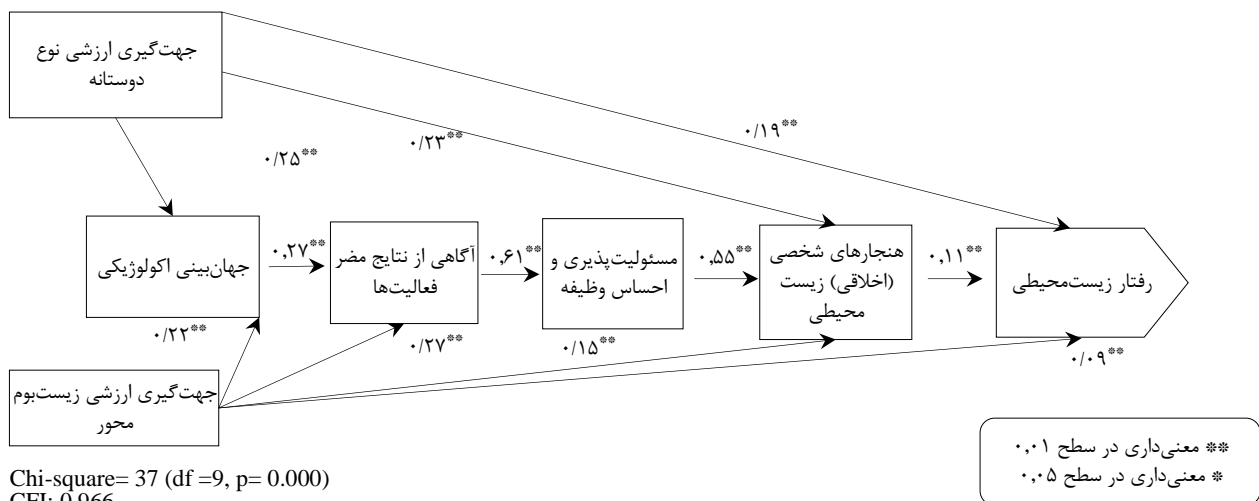
برای مدل یابی رفتار زیست محیطی زارعان شهرستان شیراز از تکنیک تحلیل مسیر استفاده شد. در این تحلیل، آثار مجموعه ای از متغیرها بر یکدیگر سنجیده می شود و از طریق رگرسیون چندگانه، ضرایب استاندارد مسیر به دست می آید. این ضرایب با مقدار کمتر از  $0/10$  بیانگر آثار ضعیف، مقادیر  $0/30$  بیانگر آثار متوسط و مقادیر  $0/50$  و بالاتر مبین آثار قوی یک متغیر بر متغیر دیگر هستند (کشاورز، ۱۳۸۴).

شرایطی که برای برازش داده - مدل باید برقرار باشد این است که نسبت کای اسکویئر (Chi square) به درجه آزادی (Degree of freedom (df)) باید کمتر از ۵ باشد، مقدار CFI و NFI باید بیشتر از  $0/95$  باشد. همان طور که در نمودار ۲ مشاهده می شود، مقادیر متناسب شاخص های برازش، نشانگر سازگاری مناسب داده - مدل است.

رابطه بین رفتار زیست محیطی زارعان و جهان بینی اکولوژیکی آن ها مثبت و در حد متوسطی بود ( $r=0/46$ ). در واقع، زارعان با جهان بینی مثبت تر در زمینه حفاظت محیط زیست، رفتارهای زیست محیطی بیشتری از خود بروز می دهند؛ بنابراین، با تغییر جهان بینی زارعان به سوی حفاظت محیط زیست، احتمال داشتن رفتارهای زیست محیطی از سوی آن ها بیشتر می شود. اگر جهان بینی اکولوژیکی معادل نگرش عمومی زیست محیطی در نظر گرفته شود (همان طور که در برخی مطالعات این چنین بود)، این نتیجه با یافته های (2000) Fenton et al.، (1998) Wright & Klyn Wauters et al.، (1999) Lichtenberg & Zimmerman Shafiei et al.، (2006b) Norouzi & Chizari، (2010) (2008) مطابقت دارد.

مسئولیت پذیری زارعان دارای رابطه مثبت و معنی داری با رفتار زیست محیطی آن ها است ( $r=0/50$ ). زارعی که مسئولیت نتایج فعالیت هایشان را می پذیرند، سعی می کنند رفتارهایی انجام دهند که صدمه کمتری به محیط زیست وارد می کند، زیرا خود را مسئول نتایج مخرب رفتارهای غیر زیست محیطی شان می دانند. همچنین، آگاهی زارعان از نتایج مضر فعالیت هایشان می تواند آن ها را مجاب کند رفتارهایی انجام دهند که دارای کمترین ضرر باشد ( $r=0/40$ ).

جدول ۴ نشان می دهد زارعان با جهت گیری بیشتر به سوی ارزش های خود محور، رفتارهای زیست محیطی کمتری را انجام می دهند ( $r=-0/24$ )؛ به عبارت دیگر، آن هایی که فقط به خودشان توجه دارند و به زندگی سایر افراد جامعه و محیط زیست اهمیت نمی دهند، رفتارهایشان براساس



نمودار ۲. مدل رفتار زیست محیطی زارعان شهرستان شیراز

جدول ۵. آثار مستقیم، غیر مستقیم و کل استاندارد متغیرها بر همدیگر

متغیرها	آثار	جهت گیری ارزشی		نگرش زیست		وظیفه و		هنجارهای شخصی
		نوع دوستانه	زیست محیطی	محیطی	نتایج رفتارها	مسئولیت پذیری	زیست محیطی	
رفتار زیست محیطی	اثر مستقیم	۰/۲۷	۰/۲۲	-	-	-	-	۰/۱۶
	استاندارد							
	اثر غیر مستقیم	۰/۰۱	۰/۰۷	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۱۱	-	-
هنجارهای شخصی	اثر مستقیم	-	۰/۲۴	-	-	۰/۷۲	-	۰/۱۶
	استاندارد							
	اثر غیر مستقیم	۰/۰۹	۰/۱۸	۰/۱۰	۰/۳۴	-	-	-
مسئولیت پذیری	اثر مستقیم	-	-	-	-	-	-	-
	استاندارد							
	اثر غیر مستقیم	۰/۱۳	۰/۲۵	۰/۱۴	-	-	-	-
آگاهی از نتایج رفتارها	اثر مستقیم	۰/۲۱	۰/۴۴	۰/۲۹	۰/۴۸	۰/۴۸	۰/۴۸	۰/۲۹
	استاندارد							
	اثر غیر مستقیم	۰/۰۶	۰/۰۹	-	-	-	-	-
نگرش زیست محیطی	اثر مستقیم	۰/۲۱	۰/۳۳	۰/۲۹	۰/۵۳	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۳۳
	استاندارد							
	اثر غیر مستقیم	-	-	-	-	-	-	-
	اثر کل استاندارد	۰/۲۱	۰/۳۳	۰/۲۹	۰/۵۳	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۳۳

در این زمینه، احساس مسئولیت بیشتر درمورد حفظ محیط زیست کنند. این گونه زارعان همچنین پایبندی بیشتری به رعایت هنجارهای اخلاقی در قبال محیط اطراف خود دارند و به همین دلیل رفتارهای زیست محیطی بیشتری از خود بروز می دهند.

جهت گیری زارعان به سوی ارزش های طرفدار زیست بوم، در کل آثار مثبت و متوسطی بر آگاهی از نتایج مضر فعالیت ها (۰/۵۳)، جهان بینی اکولوژیکی (۰/۳۳)، وظیفه و مسئولیت پذیری (۰/۲۵)، هنجارهای شخصی زیست محیطی (۰/۴۲) و

همان طور که در نمودار ۲ و جدول ۵ نشان داده شد، جهت گیری زارعان به سوی ارزش های نوع دوستانه (طرفدار جامعه) در کل آثار مثبتی بر نگرش زیست محیطی یا جهان بینی اکولوژیکی (۰/۲۱)، آگاهی از نتایج مضر فعالیت ها (۰/۲۷)، داشتن رفتار زیست محیطی (۰/۲۸)، مسئولیت پذیری (۰/۱۳) و هنجارهای شخصی زیست محیطی (۰/۰۹) داشت؛ به عبارت دیگر، تمایل زارعان به ارزش های طرفدار جامعه موجب می شود دید مثبت تری در زمینه ارتباطات خود با منابع زیست محیطی داشته باشند و ضمن افزایش آگاهی خود



### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در چند دهه گذشته، به ارتباط بین بشر و محیط زیست به عنوان موضوعی مهم توجه شد، زیرا به نظر می‌رسد منابع زیست‌محیطی (آب و خاک) سریع‌تر از زمانی که برای بازیابی لازم دارند، توسط انسان‌ها مصرف و تخریب می‌شوند. در این راستا، طرفداران محیط زیست معتقدند برای حل مسائل زیست‌محیطی، باید از علوم فیزیکی و اکولوژیکی به سوی علوم رفتاری حرکت کرد، زیرا به نظر می‌رسد این علوم، پتانسیل خوبی برای توسعه راه‌های بهبود محیط زیست داشته باشند. به همین دلیل، به بررسی رفتارهای انسان‌ها در ارتباط با منابع محیط زیست از طریق تئوری‌های رفتاری توجه شد. در این بین، به زارعان به دلیل ارتباط مستقیمی که با منابع آبی و خاکی دارند، همواره توجه شد و رفتارهایشان بررسی شد. در تحقیقات قبلی، مدل رفتاری زارعان از طریق تئوری‌های کنش علی و رفتار برنامه‌ریزی شده مشخص می‌شد، ولی این تحقیق با هدف تعیین مدل رفتار زیست‌محیطی زارعان شهرستان شیراز با استفاده از تئوری ارزش- عقیده-هنجار استرن است. تئوری نام‌برده به این دلیل انتخاب شد که به‌طور ویژه برای تبیین رفتارهای زیست‌محیطی طراحی شد، در صورتی که تئوری‌های کنش علی و رفتار برنامه‌ریزی شده برای تبیین رفتارهای عام و کلی انسان‌ها ایجاد شدند. نتایج توزیع فراوانی رفتارهای زیست‌محیطی زارعان شهرستان شیراز نشان داد آن‌ها به مقدار زیادی از سموم شیمیایی (علف‌کش و آفت‌کش) و کودهای شیمیایی (اوره و فسفات) استفاده می‌کنند. مقدار به‌کارگیری ادوات ترکیبی حداقل خاک‌ورزی (کمبینات) بسیار کم بود و به دلیل دسترسی‌نداشتن به کود حیوانی و گران‌بودن آن، میزان استفاده از آن در حد متوسط است. کشت گیاهان بقولات (مثل باقلا، لوبیا، شبدر و یونجه) برای تثبیت ازت نیز چندان رواج ندارد، ولی آتش‌زدن بقایای گیاهی پس از برداشت محصول اصلی (مثل گندم و جو) مرسوم است. میزان استفاده از شیوه‌های آبیاری تحت فشار (بارانی و قطره‌ای) و ارقام بذور اصلاح‌شده مقاوم به خشکی برای مدیریت بهینه آب بسیار کم است؛ بنابراین، با وجود رعایت‌نکردن این رفتارهای زیست‌محیطی توسط زارعان در سطح شهرستان شیراز، نمی‌توان چشم‌انداز روشنی را برای منابع زیست‌محیطی (منابع آبی و خاکی) منطقه متصور کرد. برای تعیین مدل رفتار زیست‌محیطی زارعان شهرستان شیراز، از تکنیک تحلیل مسیر استفاده شد. نتایج تحلیل مسیر نشان داد جهت‌گیری

رفتار زیست‌محیطی (۰/۲۹) داشته است. در واقع، زارعی که تمایل بیشتری به سوی ارزش‌های طرفدار محیط زیست دارند، در مورد ارتباطات خود با منابع زیست‌محیطی دید مثبت‌تری دارند و آگاهی بیشتری از نتایج مضر فعالیت‌هایشان بر این منابع دارند. همچنین، آن‌ها در برخورد با منابع زیست‌محیطی به میزان بیشتری اصول اخلاقی را رعایت می‌کنند، زیرا حفظ محیط زیست را وظیفه خود می‌دانند؛ به همین دلیل بیشتر رفتارهای حفاظتی را انجام می‌دهند.

نگرش زیست‌محیطی یا جهان‌بینی اکولوژیکی زارعان در کل آثار مثبتی بر میزان آگاهی آن‌ها از نتایج مضر فعالیت‌هایشان (۰/۲۹)، مسئولیت‌پذیری و احساس وظیفه آن‌ها در قبال حفظ محیط زیست (۰/۱۴) و پایبندی به هنجارهای شخصی زیست‌محیطی (۰/۱۰) داشت؛ به عبارت دیگر، زارعی که عقاید اکولوژیکی مثبت‌تری دارند، احساس وظیفه بیشتری در مورد حفظ منابع زیست‌محیطی می‌کنند و همواره در تلاش‌اند آگاهی بیشتری در زمینه نتایج مضر فعالیت‌هایشان بر محیط زیست کسب کنند و در این راستا پایبند رعایت اصول اخلاقی در برخورد با محیط زیست‌اند.

میزان آگاهی زارعان از نتایج مضر فعالیت‌هایشان بر منابع زیست‌محیطی در کل آثار مثبت و تقریباً متوسطی بر مسئولیت‌پذیری و احساس وظیفه آن‌ها در قبال حفظ محیط زیست (۰/۴۸) و پایبندی به رعایت هنجارهای اخلاقی زیست محیطی (۰/۳۴) دارد؛ بنابراین، می‌توان گفت آگاهی هرچه بیشتر زارعان از نتایج مضر رفتارهایشان موجب می‌شود آن‌ها احساس وظیفه بیشتری در قبال حفظ محیط زیست داشته باشند و تلاش کنند تا به شکلی اخلاقی‌تر با منابع زیست محیطی در تعامل باشند.

احساس وظیفه و مسئولیت‌پذیری زارعان در قبال حفظ محیط زیست در کل اثر قوی بر پایبندی بیشتر آن‌ها به رعایت اصول اخلاقی در برخورد با محیط زیست داشت؛ بنابراین، می‌توان با ایجاد حس مسئولیت‌پذیری در زارعان، تعاملات آن‌ها را با محیط اطرافشان اخلاقی‌تر کرد و انتظار بروز رفتارهای زیست‌محیطی بهتری (۰/۱۱) از آن‌ها داشت.

در نهایت، پایبندی زارعان به رعایت اصول اخلاقی (پرهیز از منفعت‌طلبی، آینده‌نگری و صرفه‌جویی) در ارتباطات با محیط زیست، موجب تسهیل رفتارهای حفاظتی آن‌ها می‌شود (۰/۱۶).

کرد و آن‌ها را به سوی ارزش‌های طرفدار جامعه و محیط زیست سوق داد تا نتایج ذکرشده اتفاق افتد.

- آگاهی زارعان از نتایج مضر فعالیت‌هایشان موجب احساس مسئولیت بیشتر در آن‌ها به حفظ منابع زیست‌محیطی می‌شود و از این طریق آن‌ها را به داشتن رفتارهای زیست‌محیطی ترغیب می‌کند؛ بنابراین، باید با آموزش‌های لازم، آگاهی زارعان را از نتایج مضر فعالیت‌هایشان بر خود، دیگران و زیست‌بوم افزایش داد. این افزایش آگاهی بر مسئولیت‌پذیری آن‌ها در قبال محیط زیست اثر می‌گذارد و آن‌ها را بیشتر به سوی اخلاقی‌کردن رفتارهای زیست‌محیطی‌شان سوق می‌دهد؛ زیرا به‌نظر می‌رسد ناآگاهی ریشه بیشتر بداخلاقی‌ها باشد.

- نگرش زیست‌محیطی مساعد یا جهان‌بینی اکولوژیکی زارعان (اعتقادات کلی آن‌ها در مورد ارتباط انسان و محیط زیست) می‌تواند موجب ایجاد احساس مسئولیت در زارعان شود و آن‌ها را به سوی کسب آگاهی‌های بیشتر در زمینه حفظ محیط زیست سوق دهد. این جهان‌بینی را می‌توان با آموزش‌های لازم در راستای تشریح ارتباطات مناسب بین انسان‌ها و محیط زیست، برای زارعان بهبود داد.

- پایبندی زارعان به رعایت اصول اخلاقی (پرهیز از منفعت‌طلبی، آینده‌نگری و صرفه‌جویی) در ارتباط با محیط زیست موجب می‌شود رفتارهای حفاظتی از سوی آن‌ها تسهیل شود؛ بنابراین، توصیه می‌شود با آموزش‌های مستقیم، آزاد و گروهی زارعان را بیشتر متوجه آینده کشاورزی کنیم، شیوه‌های صرفه‌جویی را هرچه بیشتر در زمینه منابع آبی به آن‌ها بیاموزیم و به‌طور کلی آن‌ها را از حرص و منفعت‌طلبی لجام‌گسیخته جدا کنیم تا بیشتر به فکر حفظ منابع زیست‌محیطی باشند.

- همان‌طور که نتایج تحقیق نشان می‌دهد، مسئولیت‌پذیری و احساس وظیفه زارعان، نقش بی‌بدیلی در شکل‌گیری رفتارهای زیست‌محیطی از سوی زارعان دارد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود از طریق تفویض اختیار به آن‌ها، حس مسئولیت‌پذیری را در آن‌ها افزایش دهیم تا شاهد رفتارهای زیست‌محیطی بهتری از سوی زارعان باشیم؛ برای مثال، تفویض اختیار در بهره‌برداری از منابع آبی منطقه می‌تواند موجب افزایش مسئولیت‌پذیری زارعان شود و آن‌ها را به داشتن رفتارهایی در راستای حفظ منابع آبی منطقه ترغیب کند.

- شناسایی و معرفی الگوهای زارعان موفق در زمینه

زارعان به سوی ارزش‌های نوع‌دوستانه (طرفدار جامعه) آثار مثبتی بر نگرش زیست‌محیطی یا جهان‌بینی اکولوژیکی، آگاهی از نتایج مضر فعالیت‌ها، داشتن رفتار زیست‌محیطی، مسئولیت‌پذیری و هنجارهای شخصی زیست‌محیطی داشت. همچنین، جهت‌گیری زارعان به سوی ارزش‌های طرفدار زیست‌بوم در کل آثار مثبت و متوسطی بر آگاهی از نتایج مضر فعالیت‌ها، جهان‌بینی اکولوژیکی، وظیفه و مسئولیت‌پذیری، هنجارهای شخصی زیست‌محیطی و رفتار زیست‌محیطی دارد.

نگرش زیست‌محیطی یا جهان‌بینی اکولوژیکی زارعان آثار مثبتی بر میزان آگاهی آن‌ها از نتایج مضر فعالیت‌هایشان، مسئولیت‌پذیری و احساس وظیفه آن‌ها در قبال حفظ محیط زیست و پایبندی به هنجارهای اخلاقی زیست‌محیطی داشت. همچنین، میزان آگاهی زارعان از نتایج مضر فعالیت‌هایشان بر منابع زیست‌محیطی آثار مثبت و تقریباً متوسطی بر مسئولیت‌پذیری و احساس وظیفه آن‌ها در قبال حفظ محیط زیست و پایبندی به رعایت هنجارهای اخلاقی زیست‌محیطی دارد.

احساس وظیفه و مسئولیت‌پذیری زارعان در قبال حفظ محیط زیست اثر قوی بر پایبندی هرچه بیشتر آن‌ها به رعایت اصول اخلاقی در برخورد با محیط زیست داشت. درنهایت، پایبندی زارعان به رعایت اصول اخلاقی (پرهیز از منفعت‌طلبی، آینده‌نگری و صرفه‌جویی) در ارتباطات خود با محیط زیست موجب می‌شود رفتارهای حفاظتی از سوی آن‌ها تسهیل شود.

بر مبنای نتایج تحقیق، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- به دلیل اهمیت رفتارهای زارعان برای حفظ منابع زیست‌محیطی (آب و خاک)، داشتن رفتارهای زیست‌محیطی توسط زارعان در سطح شهرستان مسئله مهمی است که باید تحقیقات و مطالعات میدانی بیشتری در این زمینه صورت گیرد.

- جهت‌گیری‌های زارعان به سوی ارزش‌های نوع‌دوستانه و زیست‌بوم‌محور سبب ایجاد مسئولیت‌پذیری و احساس وظیفه بیشتر زارعان در قبال حفظ محیط زیست، شکل‌گیری نگرش مساعد، ایجاد تکاپو در زارعان برای افزایش آگاهی‌هایشان از نتایج رفتارها، پایبندی بیشتر به هنجارهای اخلاقی زیست‌محیطی و داشتن رفتار زیست‌محیطی بهتر می‌شود؛ بنابراین، هرچند ارزش‌ها تقریباً پایدارند، ولی با آموزش‌های مختلف می‌توان تا حدی زارعان را از ارزش‌های خودمحور دور

مسئولیت‌پذیری و درنهایت جنبش عمومی در راستای حفاظت محیط زیست داشته باشد.

فعالیت‌های حفاظت محیط زیست و فراهم‌آوردن فرصت ملاقات آن‌ها با سایر زارعان می‌تواند نقش مهمی در افزایش آگاهی عمومی زارعان از این‌گونه فعالیت‌ها، تقویت حس

## REFERENCES

- Alibeli, M. A. & Johnson, C. 2009. Environmental concern: a cross national analysis. *Journal of International and Cross- Cultural Studies*, 3(1), 1-10.
- Bagheri, A., & Malekmohammdi, A. 2005. The behavior of prediction of sprinkler irrigation adoption among farmers of Ardabil province. *Iranian Journal of Agriculture Science*, 36(6), 1479-1488. (In Farsi).
- Clearfield, F. & Osgood, B. T. 1986. *Sociological Aspects of the Adoption of Conservation Practices*, Washington, D.C.
- Erdoan, N. 2009. Testing the new ecological paradigm scale: Turkish case. *African Journal of Agricultural Research*, 4 (10), 1023-1031.
- Fenton, D. M., Gregor, C. M. & Cary, J. 2000. *Framework and review of Capacity and motivation for change to sustainable management practices. Bureau of Rural Sciences – Putting People in the Picture*. Final Report. Theme 6: Project 6.2.1.
- Fielding, K. S., McDonald, R. & Louis, W. R. 2008. Theory of planned behavior, identity and intentions to engage in environmental activism. *Journal of Environmental Psychology*, 28(4), 318–326.
- Illukpitiya, P. & Gopalakrishnan, C. 2004. Decision-making in soil conservation: Application of a behavioral model to potato farmers in Sri Lanka. *Land Use Policy*, 21(4): 321–331.
- Karami, E., Rezae-moghadam, K. & Ebrahimi, H. R. 2006. The Prediction of sprinkler irrigation adoption: The comparison of models. *Journal of science and technology of agriculture and natural resources*, 10(1), 71-89. (In Farsi).
- Keshavarz, M. 2005. Responses to drought among farmers in Fars province: attitude, behaviors and management. M.Sc. dissertation, University of Shiraz, Iran.
- Lichtenberg, E. & Zimmerman, R. 1999. Information and farmers' attitudes about pesticides, water quality, and related environmental effects. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 73(3), 227-236.
- Mansourabadi, A. 2004. The comparison of attitude among female & male rice growers towards sustainable agriculture & determinants of their attitude & behavior: a case study of the Kazeroon Township. M.Sc. dissertation, University of Shiraz, Iran.
- Norouzi, A. & Chizari, M. 2006a. Effective cultural and social factors regarding attitude of wheat farmers of Nahavand Township toward sprinkler irrigation development. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 2(2), 59-71. (In Farsi).
- Norouzi, A. & Chizari, M. 2006b. The factors affecting regarding sprinkler irrigation adoption in Nahavand Township. *Iranian Agricultural Economic and Development Journal*, 54, 61-84. (In Farsi).
- Pezeshkirad, GH. & Arayesh, M. B. 2001. The Investigation of technical and economic factors affecting the prediction of technology of Ilam province. *Iranian Journal of Agricultural Sciences and Technology*, 15(2), 111-118. (In Farsi).
- Sattler, C. & Nagel, U. J. 2010. Factors affecting farmers' acceptance of conservation measures: A case study from north-eastern Germany. *Land Use Policy*, 27(1), 70–77.
- Schenk, A., Hunziker, M. & Kienast, F. 2007. Factors influencing the acceptance of nature conservation measures: A qualitative study in Switzerland. *Journal of Environmental Management*, 83(1), 66-79.
- Schultz, P. W., Shriver, C., Tabanico, J. J. & Khazian, A. M. 2004. Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24(1), 31–42.
- Shafiei, F., Rezvanfar, A. & Hoseini, S. M. 2008. Opinion survey on soil conservation practices (the case study of Karkhe and Dez watershed's farmer's attitude, Khuzestan, Iran). *Iranian Journal of Watershed Management Science and Engineering*, 2(3), 3-10. (In Farsi).
- Steg, L., Dreijerink, L. & Abrahamse, W. 2005. Factors influencing the acceptability of energy policies: A test of VBN theory.

- Journal of Environmental Psychology*, 25(4): 415-425.
- Stern, P. C. 2000. Toward a coherent theory of environmentally significant behavior, *Journal of Social Issues*. 56(3), 407-424.
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A. & Kalof, L. 1999. A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human Ecology Review*, 6(2), 81-97.
- 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 behaviour in the agri-environmental domain. *Land Use Policy*, 27(1), 86-94.
- Wright, K. & Klyn, B.1998. Environmental attitude – behavior correlations in 21 countries, *Journal of Empirical Generalization in Marketing Science*. 3(3), 42-60.