



دانشگاه گوارش و منابع طبیعی

نشریه پژوهش‌های حفاظت آب و خاک

جلد بیست و هفتم، شماره چهارم، ۱۳۹۹

۱۰۹-۱۲۸

<http://jwsc.gau.ac.ir>

DOI: 10.22069/jwsc.2020.17777.3336

مقاله کامل علمی - پژوهشی

الگوی رفتاری حفاظت از خاک‌های زراعی (مطالعه موردی: گندمکاران شهرستان مرودشت)

* خدیجه بذرافکن^۱، غلامحسین زمانی^۲، کورش رضایی مقدم^۳ و راضیه نامدار^۳

^۱ دانشجوی دکتری گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز، استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز،

^۳ استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۱۹؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۱۸

چکیده

سابقه و هدف: با توجه به اهمیت راهبردی منابع خاک در بستر تغییرات جهانی، محافظت از آن، اولویت افزایش امنیت غذایی و اتخاذ سیاست‌های زیست‌محیطی است. اقدامات حفاظتی به منظور حفظ منابع از جمله خاک در ابتدا تنها به مسائل «فنی» و «فناورانه» نسبت داده می‌شد اما طی چند دهه اخیر ابعاد «اجتماعی» و «فردی» این منابع مورد تأکید قرار گرفته است. این امر اثبات شده است که انسان با رفتارهایی که در قبال محیط‌زیست انجام می‌دهد، می‌تواند سبب تخریب و تهدید محیط‌زیست شود. از این رو این مقاله به بررسی رفتار حفاظت خاک گندمکاران پرداخته و نیز یک الگوی رفتاری که منجر به اقدامات آنان نسبت به خاک می‌شود را ارائه می‌نماید. نوآوری پژوهش حاضر این است که با وجود مطالعات بسیار در حوزه حفاظت خاک یک موضوع مهم در اغلب این پژوهش‌ها نادیده گرفته شده‌اند، در این مطالعات یا به الگوهای رفتاری انسانی توجه نشده و یا این که به‌طور ناقص و غیرجامعی به آن‌ها پرداخته شده است. در نتیجه در این مقاله با در نظر گرفتن این جنبه مهم، استخراج الگوی مناسب رفتاری زارعان در حفاظت از خاک‌های زراعی هدف اصلی می‌باشد. وجه تمایز دیگر این پژوهش استفاده از روش پدیدارشناسی است که کم‌تر در این نوع مطالعات مورد استفاده قرار گرفته است. پدیدارشناسی، اساساً مطالعه تجربه زیسته یا جهان زندگی است که بر عمق تجربیات تأکید دارد و درک ما را از تجربیات زندگی افزایش می‌دهد. در نتیجه یافته‌های حاصل از این نوع پژوهش مستقیماً تجربه زیسته فرد است و بنابراین دارای خطای کم‌تری است.

مواد و روش‌ها: برای دستیابی به این هدف از روش پدیدارشناسی استفاده گردید. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه باز و شیوه تکمیل این پرسشنامه مصاحبه عمیق بود. با روش نمونه‌گیری هدفمند و با استفاده از فن نمونه‌گیری گلوله برفی، ۲۸ نفر از گندمکاران انتخاب شدند، بدین‌صورت که هر یک از کشاورزان، سوژه بعدی پژوهش را که در شرایط مشابهی با آن‌ها قرار داشت، معرفی نمودند.

* مسئول مکاتبه: khabazrafkan@yahoo.com

یافته‌ها: نتایج نشان داد، مهم‌ترین مفاهیم درک شده از عوامل مؤثر بر بروز رفتار محیط‌زیست‌گرایانه حفاظت خاک توسط کشاورزان مورد مطالعه عبارتند از: نداشتن توجه اقتصادی فعالیت حفاظت خاک، ایجاد تضاد، نوع کشت، کاهش مقدار برداشت محصول، اشتغال جانبی، کاهش هزینه خوراک دام، بخت و اقبال، مواجهه با مسائل قانونی، اجتناب از آتش زدن بقایای گیاهی، کاهش سطح زیر کشت، کاهش کیفیت محصول، کاهش علاقه و انگیزه نسبت به کشاورزی و احساس فریب‌خوردگی است. از طرفی تنها رفتار حفاظتی کشاورزان در برخورد با خاک، اجتناب از آتش زدن بقایای گیاهی است و بیش‌تر رفتارهای روی داده از سوی کشاورزان جنبه تخریبی دارد و مهم‌ترین زمینه‌های تخریبی عبارتند از عدم تغییر شیوه خاک‌ورزی، زیر خاک کردن زباله‌های پلاستیکی، عدم تصفیه آب، رها کردن بسته‌بندی‌های نهاده‌های کشاورزی در زمین، عدم انجام آزمون خاک، مصرف بیش از حد کودها و سموم شیمیایی و عدم رعایت تناوب زراعی.

نتیجه‌گیری: به‌طورکلی یافته‌های حاصل از پدیدارشناسی نشان داد که کشاورزان مورد مطالعه از تجارب ضعیفی در زمینه حفاظت خاک برخوردارند، باورهایشان در زمینه حفاظت خاک غیرمنطقی است و حتی تعریف قابل‌قبولی از حفاظت خاک ندارند که این موجب شده است که رفتار درستی از خود بروز ندهند. هم‌چنین اگر پیش‌بینی (انتظارات) ناقصی از وضعیت آینده خاک داشته باشند نمی‌توانند یا تمایلی ندارند که رفتار صحیحی از خود بروز دهند.

واژه‌های کلیدی: پدیدارشناسی، خاک‌ورزی، کشاورزی

مقدمه

اقتصاد ایران، بخش کشاورزی یکی از مهم‌ترین بخش‌های تولیدی غیرنفتی محسوب می‌شود، به این دلیل که این بخش ۸۵ درصد از نیازهای غذایی، ۹۰ درصد از مواد خام صنایع غذایی، ۲۷ درصد از تولید ناخالص داخلی (GDP)، ۲۴ درصد از صادرات غیرنفتی و ۲۳ درصد از اشتغال (معادل ۳/۵ میلیون نفر) کشور را فراهم می‌آورد (۳۰). برای تحقق یک کشاورزی پویا باید از منابع طبیعی و به‌خصوص منابع آب‌و خاک، به‌گونه‌ای شایسته استفاده کرد (۳۲). این در حالی است که از ۱۸۰۰۰۰۰ کیلومترمربع مساحت ایران، حدود ۱۰۰ میلیون هکتار آن در معرض فرسایش، یا انواع تخریب شیمیایی و فیزیکی قرار دارد. میزان فرسایش خاک در ایران از ۰/۷ تا ۷ میلیارد تن در سال متغیر است. به‌طور متوسط فرسایش خاک در ایران سه برابر سایر کشورهای آسیایی و ۲۰ برابر

میانگین جهانی است (۵۴). شرایط چنان نگران‌کننده است که در پیش‌نویس قانون حفاظت خاک و آب‌خیزداری کشور، بیش از نیمی از مساحت ایران را از نظر میزان فرسایش، دارای حالت بحرانی اعلام کرده‌اند (۹).

این‌گونه مشکلات زیست‌محیطی مختلف، تهدیدی برای منابع طبیعی محسوب می‌شوند که بسیاری از آن‌ها ریشه در رفتار انسان دارد و می‌توان با تغییر رفتار موجب کاهش اثرات آن‌ها گردید (۵۹). به‌گونه‌ای که بسیاری از مطالعات، نقش عوامل انسانی را به‌عنوان کلیدی‌ترین عوامل پیشران تخریب اراضی موردبررسی قرار داده‌اند (۴۸). دانستن طرز تفکر مردم و چگونگی درک آنان از منابع طبیعی و هم‌چنین تمایل آن‌ها به انواع اقدامات لازم در حفاظت از محیط‌زیست، برای حل مسائل و بحران‌های زیست‌محیطی ضروری است (۶۴). همین مسأله باعث

براساس آمار اداره کل منابع طبیعی استان فارس، میانگین فرسایش خاک در این استان سالانه بالغ بر ۱۱ تن در هکتار است در صورتی که متوسط جهانی آن ۵/۳ تن در هکتار هست و این بدین معنی است که میزان فرسایش خاک در استان فارس دو برابر متوسط جهانی هست (۶۱). از طرفی یکی از مناطق مهم کشاورزی در استان فارس، شهرستان مرودشت هست. این شهرستان دارای شرایط مساعد کشاورزی است و مردمان آن نسل‌های متمادی از این راه امرارمعاش کرده‌اند. یکی از منابع سخت تجدیدپذیر در شهرستان مرودشت، خاک هست که متأسفانه به دلیل برخورد تجربی با کشاورزی و انجام فعالیت‌های کشاورزی براساس آزمون و خطا، تقریباً استعداد و توان واقعی منطقه در این زمینه موردبررسی و مطالعه جدی قرار نگرفته و توجه شایسته به آن نشده است (۴۵). از نقشه خطر فرسایش، میزان خطر فرسایش خاک در سطح شهرستان از صفر تا پنجاه تن در هکتار در سال متغیر است (۸).

وانگ و همکاران (۲۰۰۰) در پژوهشی دریافتند، برای تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش حداقل خاک‌ورزی به این نتیجه رسیدند که درک مشکل فرسایش بادی یا عضویت در طبقه اجتماعی - اقتصادی خاص به‌طور معنی‌داری نمی‌تواند پذیرش فعالیت‌های کنترل فرسایش بادی را تشریح کند، اما مشارکت مخاطبان در برنامه‌های آموزشی هدفمند می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در این زمینه داشته باشد (۶۷). در مطالعه‌ای دیگر قربانی و همکاران (۲۰۰۸) به این نتیجه رسیدند که کشاورزان انگیزه لازم را برای حفاظت خاک دارا می‌باشند، اما توان مالی آن‌ها برای انجام عملیات حفاظتی، پایین است. این کشاورزان با دریافت یارانه سبز در قالب اعتبارات یارانه‌ای برای عملیات حفاظت خاک موافق بوده و همچنین معتقد به مداخله دولت از طریق

گردیده است که رفتارهای زیست‌محیطی انسان، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین عوامل مؤثر بر محیط‌زیست، موردتوجه قرار گیرد (۶). رفتارهای محیط‌زیست مجموعه‌ای از کنش‌های آگاهانه افراد جامعه نسبت به محیط‌زیست است که طیف وسیعی از احساسات، تمایلات و آمادگی‌های خاص برای رفتار مطلوب نسبت به محیط‌زیست را شامل می‌شوند (۳۴). خاک به‌عنوان اصلی‌ترین و اساسی‌ترین منابع طبیعی، پایه امنیت غذایی و کیفیت محیط‌زیست است (۵۸). اهمیت راهبردی منابع خاک در بستر تغییرات جهانی به‌طور گسترده‌ای موردپذیرش همگان قرار گرفته و محافظت از آن، اولویت افزایش امنیت غذایی و اتخاذ سیاست‌های زیست‌محیطی است (۳۳ و ۱۵). از طرفی حفاظت آب‌وخاک و حفظ طولانی‌مدت حاصلخیزی آن تا حد زیادی منوط به مدیریت سامانه‌های کشت و زرع است که تحت‌تأثیر میزان فرسایش خاک و تغییرات مواد آلی خاک خواهد بود. در نتیجه مدیریت صحیح سامانه کشت و زرع می‌تواند آسیب‌های وارده به خاک را کاهش داده و از طرفی این آسیب‌ها را جبران کند (۱۶) بدین‌ترتیب، انسان با رفتارهایی که در قبال محیط‌زیست انجام می‌دهد و تغییراتی که در محیط ایجاد می‌کند، می‌تواند سبب تخریب محیط‌زیست شده و آن را با تهدیدی نگران‌کننده مواجه کند (۵۵) جوامع انسانی با داشتن فعالیت‌های اجتماعی و خصلت‌های فرهنگی مختلف، ارزش‌ها و نگرش‌های متفاوتی نسبت به طبیعت و محیط‌زیست دارند. بسیاری بر این باورند که مشکلات زیست‌محیطی در ارزش‌ها و باورهای اجتماع ریشه دارد و به همین دلیل باید دانست افراد اجتماع نسبت به بوم‌شناسی چگونه فکر می‌کنند، درباره آنچه چیزی می‌دانند و نسبت به آنچه احساسی دارند (۳).

پژوهش متی‌زاده (۲۰۱۰) در رابطه با رفتار زیست‌محیطی کشاورزان نشان داد متغیرهای سن، جنسیت، هنجارهای اخلاقی نقش مؤثری در تعیین رفتار زیست‌محیطی کشاورزان دارد (۴۱). موندژار-خیمنس و همکاران (۲۰۱۲)، در بررسی نقش نگرش در رفتار محافظت از محیط‌زیست به این نتیجه رسیدند که نگرش تأثیر مستقیمی بر رفتار محیط زیست‌گرایانه افراد دارد و ارزش تأثیر مستقیمی بر دیگر عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیست‌گرایانه دارد (۴۳). هم‌چنین نیاورا (۲۰۱۳)، در پژوهش خود دریافت که نگرش زیست‌محیطی بر رفتار زیست‌محیطی تأثیر دارد اما افرادی که نیت رفتاری زیست‌محیطی دارند دو برابر افرادی که نگرش زیست‌محیطی دارند از خود رفتار زیست‌محیطی نشان می‌دهند (۴۶). لطیف و همکاران (۲۰۱۳)، در پژوهشی پیرامون نقش دانش در رفتار زیست‌محیط‌گرایانه به این نتیجه رسیدند که دانش بر رفتار به‌صورت مستقیم تأثیر می‌گذارد و ارزش به‌عنوان یک متغیر مداخله‌گر بین دانش و رفتار عمل خواهد کرد (۳۶). مطالعه بیژنی و حیاتی (۲۰۱۳) نشان داد که کشاورزان با نگرش ارزشی خودخواهانه به تخریب زیست‌محیطی کم‌تر حساس هستند (۱۳). از طرفی نتایج پژوهش پریس و لویستون (۲۰۱۴)، نشان داد، ارزش‌ها، نگرش‌ها و هنجارها از عوامل عمده مؤثر بر رفتار محیط‌زیست‌گرایانه است و به‌صورت کلی زمینه اجتماعی و روانی کشاورزان عامل پیش‌بینی‌کننده انجام فعالیت‌های کشاورزی حامی محیط‌زیست است. هم‌چنین به این نتیجه رسیدند که نگرش و ارزش با رفتار زیست‌محیطی ارتباط متقابل دارد که کشاورزان را به انجام این نوع رفتار تشویق می‌کند (۵۱).

صبور و همکاران (۲۰۱۶) طی پژوهشی دریافتند که میزان تحصیلات، دانش حفاظت خاک، وام دریافتی برای فعالیت‌های کشاورزی و میزان روابط

کمک‌های فنی-اطلاعاتی (ترویجی) و اعتبارات در این حوزه می‌باشند (۲۳). شفیع و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که کشاورزان مورد مطالعه دارای نگرش مساعدی نسبت به پذیرش عملیات حفاظت خاک می‌باشند. هم‌چنین، رابطه مثبت و معنی‌داری بین ویژگی‌های جهان‌شهری و میزان نگرش کشاورز به پذیرش و انجام عملیات حفاظت خاک وجود داشت (۵۶). نوری‌وندی و همکاران (۲۰۰۸) با انجام پژوهشی نشان دادند، کشاورزان با سواد بیشتر، دارای تماس بیشتر با منابع اطلاعاتی، عملکرد بیشتر و دانش فنی بیشتر، پذیرش بیشتری نسبت به سایر کشاورزان در رابطه با فناوری‌های حفاظت خاک دارند (۴۷). نتایج حاصل از پژوهش‌های رضوانفر و همکاران (۲۰۰۹) نشان داد سطح دانش تا ۸۳/۵ درصد از تغییر در سطح پذیرش اقدامات حفاظت خاک را توضیح می‌دهد (۵۲).

واترز و همکاران (۲۰۱۰) برای تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش فعالیت‌های کنترل فرسایش خاک در بلژیک، از تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده استفاده کردند. نتایج نشان داد مهم‌ترین عامل، نگرش نسبت به فعالیت حفاظت خاک بود. نیت رفتاری، نگرش و هنجارهای ذهنی پذیرندگان این فعالیت‌ها نسبت به پذیرندگان، به‌طور معنی‌داری متفاوت بود (۶۸). یافته‌های کرازانول (۲۰۱۰)، در نشان داد که عوامل مؤثر در رفتار محیط‌زیست‌گرایانه در سه حوزه طبقه‌بندی می‌شوند. این طبقه‌بندی شامل عوامل درونی (ویژگی‌های کیفی، ویژگی‌های انگیزشی و توانایی ذهنی فرد در ارتباط با طبیعت)، عوامل خارجی (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، فیزیکی و قانونی) و عوامل ارتباطی بین فرد و طبیعت (نیازهای زیست‌محیطی) می‌باشد. هم‌چنین بیان می‌کند آموزش، درک کلی به افراد در ارتباط با محیط‌زیست و انجام رفتار زیست‌محیطی خواهد داد (۳۵). هم‌چنین نتایج

در آینده به چه شرایطی منجر شود (۱۱، ۲۴ و ۳۹). روشن نمودن ارتباطها و روابط مستقیم و غیرمستقیم، میان تغییرات محیطی و رفتار انسانی، نیازمند در نظر گرفتن چند نوع نیروی دست‌کاری‌کننده است؛ که ارتباط این نیروها می‌تواند سازنده، مخرب و یا هم‌افزاینده باشند (۴۴). ماهیت رابطه بین نیروهای ذکر شده در فوق، درباره بسیاری از تغییراتی که در زیست‌بوم روی می‌دهد مبهم است که در مورد مدیریت زراعی اعمال شده بر روی مزارع از سوی کشاورزان این ابهام بیشتر می‌باشد؛ زیرا انسان با شیوه مدیریتی خویش بر محیط تأثیر می‌گذارد و این تأثیرات خود منجر به تغییراتی خواهند شد که مجدداً انسان را متأثر خواهند ساخت (۴۰). از این‌رو، هدف اصلی این پژوهش، استخراج الگوی مناسب رفتار محیط‌زیست حفاظت از خاک در بین کشاورزان می‌باشد. برای دستیابی به این هدف در ابتدا گندم‌کاران شهرستان مرودشت مورد مطالعه و واکاوی (با روش پدیدارشناسی) قرار گرفتند و الگوی رفتاری آنان به دست آمد، سپس با تلفیق الگوی حاصل از پژوهش با الگوهای مطرح در زمینه رفتاری زیست‌محیطی به الگوی جامع رفتاری دست یافته شد.

مواد و روش‌ها

با توجه به این‌که هدف از این پژوهش، استخراج الگوی مناسب رفتار زیست‌محیطی حفاظت از خاک در بین کشاورزان بوده است و با توجه به این‌که هدف بنا ساختن این الگو بر روی تجربه‌های زیسته کشاورزان بود، پدیدارشناسی روش این پژوهش قرار گرفت. زیرا پدیدارشناسی به جهان، آن‌چنان‌که به‌وسیله یک فرد درک می‌شود، نه جهان یا واقعیتی که چیزی جدای از انسان باشد، توجه دارد (۶۵). بنابراین این پرسش را مطرح می‌سازد که «تجربه زیسته چه نوع تجربه‌ای است؟» پدیدارشناسی می‌کوشد معانی را

اجتماعی دارای رابطه مثبت و معنی‌دار با میزان پذیرش فعالیت‌های حفاظت خاک توسط کشاورزان می‌باشند (۵۳). عبدالله‌زاده و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش خود دریافتند که هزینه‌های گزاف و سن بیشتر بر پذیرش روش‌های حفاظت خاک توسط کشاورزان اثر منفی دارد و متغیرهای دفعات وقوع سیلاب، آشنایی با روش‌های حفاظت خاک، استفاده از نتایج آزمایش خاک در باغ، وجود فرسایش خاک، مساحت زمین‌های شیب‌دار، مساحت زمین و درآمد دارای تأثیر مثبت می‌باشد (۲). مطالعه گدفاو و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد، وجود و معرفی فناوری‌های متناسب برای فعالیت‌های حفاظت خاک، عامل مؤثری بر افزایش این فعالیت‌ها می‌باشد (۲۲). از طرفی یافته‌های بیژنی و همکاران (۲۰۱۹) بیانگر این امر بود که آگاهی زیست‌محیطی، ارزش‌های محیطی و فشارهای اجتماعی دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر رفتار حفاظت خاک کشاورزان می‌باشد (۱۴). نتایج پژوهش عبدی و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد، نگرش و نیت رابطه مثبت و معنی‌داری با پذیرش فعالیت‌های حفاظتی توسط کشاورزان دارد و هم‌چنین وجود حمایت‌ها و مشوق‌های مالی تسهیل‌کننده پذیرش این رفتارها می‌باشد (۱).

نکته مهم درباره مطالعات این است که این مطالعات بسیاری از ابعاد فرسایش خاک را بررسی کرده و با کنکاش‌های خویش آن‌ها را ابهام‌زدایی نموده‌اند. اما، با این‌وجود یک موضوع مهم در اغلب این پژوهش‌ها نادیده گرفته شده‌اند. در این مطالعات الگوهای رفتاری انسانی کاملاً نادیده گرفته شده و یا این‌که به‌طور ناقص و غیرجامعی به آن‌ها پرداخته شده است. ماهیت پیچیده نظام‌های اجتماعی - محیطی یک موقعیت پایدار چند وضعیتی را ارائه می‌دهد و بیان می‌کند که ایجاد تغییر در این وضعیت، ممکن است

قرار گرفت: (۱) قابل اعتماد بودن طرح پژوهش از نظر ساختاری: برای دستیابی به این مورد داده‌ها از ۲۸ نفر از کشاورزان جمع‌آوری گردید، با مطالعه این ۲۸ نفر زنجیره‌ای از مدارک شکل گرفت و در پایان از ۳ نفر از خود کشاورزان شرکت‌کننده خواسته شد که به بازنگری یافته‌ها بپردازند. (۲) قابل اعتبار بودن طرح: برای دستیابی به این اعتبار باید پژوهش دستور کار مشخص داشته و پایگاه داده برای یافته‌ها ساخته شود که دستور کار پژوهش در بالا به دقت توضیح داده شد.

نتایج و بحث

در این بخش از پژوهش، یافته‌ها در دو قسمت بررسی ادراک کشاورزان و بررسی عمل آن‌ها نسبت به حفاظت خاک ارائه شده‌اند تا بتوان به درک بهتری از فاصله بین درک تا عمل کشاورزان دست یافت و الگوی مناسب‌تری تدوین نمود.

برای بررسی ادراک کشاورزان نسبت به حفاظت خاک، با بهره‌گیری از روش پدیدارشناسی به بررسی ادراک گندمکاران نسبت به حفاظت خاک پرداخته شده است. برای این منظور با تحلیل داده‌ها، مفاهیم معنادار استخراج شد. در جدول ۱ نمونه گزاره‌ها، مفاهیم و مقوله‌های به دست آمده ارائه شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود مهم‌ترین مفاهیم درک شده به وسیله کشاورزان از عوامل مؤثر بر بروز رفتار محیط‌زیست‌گرایانه حفاظت خاک از سوی آن‌ها عبارتند از: نداشتن توجه اقتصادی فعالیت حفاظت خاک، ایجاد تضاد، نوع کشت، کاهش مقدار برداشت محصول، اشتغال جانی، کاهش هزینه خوراک دام، بخت و اقبال، مواجهه با مسائل قانونی، آتش زدن بقایای گیاهی، کاهش سطح زیر کشت، کاهش کیفیت محصول، کاهش علاقه و انگیزه نسبت به کشاورزی و احساس فریب خوردگی.

آن‌چنان‌که در زندگی روزمره زیسته می‌شوند، آشکار نماید. این روش بر عمق تجربیات تأکید دارد و درک ما را از تجربیات زندگی افزایش می‌دهد (۴). برای گردآوری اطلاعات، از روش مصاحبه عمیق استفاده شد. جامعه آماری این بخش شامل همه گندمکاران شهرستان مرودشت بود که ۲۸ نفر از این افراد با روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی^۱ انتخاب شدند. برای تحلیل اطلاعات از روش کلایزی^۲ استفاده شد. مراحل این روش عبارتند از: (۱) وظیفه اولیه پژوهشگر خواندن تمام توصیف‌های ارائه‌شده توسط شرکت‌کننده‌ها در مطالعه به منظور به دست آوردن یک احساس و مانوس شدن با شرکت‌کنندگان و درک آن‌ها می‌باشد؛ (۲) پژوهشگر واژه‌ها و جملات مربوط با پدیده مورد مطالعه را استخراج می‌کند. کلایزی این مرحله را فرایند استخراج جملات مهم می‌داند؛ (۳) پژوهشگر تلاش می‌کند برای هر یک از جملات مهم استخراج شده مفهوم خاصی بیابد. این مرحله را فرموله کردن معانی می‌نامند؛ (۴) پژوهشگر مرحله سوم را برای هر کدام از توصیف‌های شرکت‌کنندگان تکرار کرده و سپس مفاهیم فرموله شده را به درون دسته‌های خاص موضوعی مرتب می‌کند؛ (۵) در این مرحله پژوهشگر قادر به ترکیب کردن تمام عقاید استنتاج شده به درون یک توصیف جامع و کامل شامل همه جزئیات پدیده مورد مطالعه می‌باشد؛ (۶) پژوهشگر توصیف جامع از پدیده را به یک توصیف واقعی و ضروری خلاصه می‌کند؛ و (۷) پژوهشگر از طریق مراجعه مجدد به هر یک از شرکت‌کنندگان و انجام یک مصاحبه منفرد و یا برگزاری جلسات متعدد مصاحبه، می‌تواند نظر شرکت‌کنندگان را در مورد یافته‌ها بپرسد و نسبت به اعتبارسنجی نهایی یافته‌ها، اقدام نماید (۳۸). در این پژوهش با دو آزمایش اعتبار پژوهش مورد سنجش

1- Snowball Sampling

2- Colaizy

رعایت تناوب زراعی؛ اما به طور کلی بیش تر رفتارهای روی داده از سوی کشاورزان جنبه تخریبی دارد و مهم ترین زمینه های تخریبی عبارتند از عدم تغییر شیوه خاک ورزی، زیر خاک کردن زباله های پلاستیکی، عدم تصفیه آب، رها کردن بسته بندی های نهاده های کشاورزی در زمین، عدم انجام آزمون خاک، مصرف بیش از حد کودها و سموم شیمیایی و عدم رعایت تناوب زراعی.

برای بررسی رفتارهای کشاورزان نسبت به خاک، در این بخش رفتار کشاورزان در رابطه با حفاظت خاک ارایه شده است. منظور از رفتار، اقداماتی است که کشاورزان در رابطه با خاک در جهت حفاظت یا تخریب آن انجام داده اند. در جدول ۲ نمونه گزاره ها و مفاهیم به دست آمده ارائه شده است. تنها رفتار حفاظتی کشاورزان در برخورد با خاک، آتش نزدن بقایای گیاهی است. از جمله رفتارهای حفاظتی عبارتند از تصفیه آب شور، انجام آزمون خاک و

جدول ۱- گزاره ها و مفاهیم استخراج شده از درک کشاورزان از عوامل مؤثر بر رفتار محیط زیست گرایانه حفاظت خاک.

Table 1. Extracted statements and concepts from farmers' perception of the effective factors on environmentalistic behavior of soil conservation.

مفهوم Concept	نمونه گزاره Sample Statement
نداشتن توجیه اقتصادی فعالیت های حفاظت خاک Lack of economic justification for soil conservation activities	«... برای خاک همش باید خرج کنی ولی اونطور که باید جواب نمیده، مثلاً کود حیوانی میگن خوبه خب خوبه واقعا ولی گرونه نمی صرفه... آزمون شور شده راه حلش چیه دستگاه تصفیه آب، اینا پول میخواد مگه چقدر از فروش درمیاد... زمین من کنار زمین دفن پسماند زباله هست کلی هزینه کارگر دادم تا آشغالایی که باد میاره توی زمینم رو جمع کنه، آخرش دیدم واقعا اونقدری از فروش درمیاد که این هزینه ها جبران بشه، میدونم باید جمع بشه پلاستیک تجزیه نمیشه ولی پول نیست همش هزینه هست و درآمد هیچی منم دیگه نمی تونم ... حالا شما میگید آزمون خاک، درسته خوبه ولی اینا پول می خواد باید درآمد محصول باشه که بشه اینکارا رو کرد...» You have to spend for the soil, but it doesn't work, For example, animal manure is said to be good, but really expensive... The water is salty. The solution is to have a water purifier, these needs money... My land is next to the landfill of waste, I paid a lot to labor to collect the rubbish on my farmland. At last, I found that there is not enough sales to offset these costs, I know it should be collected, Plastic doesn't break down but there is no money. It's all a cost and I can't earn any more income ... Now you say that the soil test is fine, but it needs money. It should be product revenue to do that.
ایجاد تضاد Creating Conflict	«... طرف با همسایش دعواش شده که من زمینمو آتیش نمی زنم ولی زمین بغلی داره آتیش میزنه، داد و هوارکه وای آتیش از زمین اون به زمین من میرسه...» The guy is arguing with his neighbor that I don't burn my land but the next farm is burning, and arguing that the fire is coming from that farm to my land.
نوع کشت Type of cultivation	«... وقتی میگن حفاظت یعنی اینکه اگه بتونیم پشت سرهم گندم نکاریم بیش یه محصول دیگه بکاریم تا خاک حالش خوب بشه، بتونه خودش رو احیا کنه...» When they say soil conservation, it means that if we can, we do not continuously plant wheat, we plant another crop between it until the soil is good and ican be regenerated.
کاهش مقدار برداشت محصول Reduction in harvest amount	«... هی میگن سم و کود همونقدر که روش نوشته استفاده کنید خب جواب نمیده، همونقدر جواب نمیده محصول کم میشه...» It is said repeatedly to use pesticides and fertilizers according to what has been recommended, but it doesn't work..therefore the product goes down.

ادامه جدول ۱-۱

Continue Table 1.

مفهوم Concept	نمونه گزاره Sample Statement
اشتغال جانبی Side Job	"... این از وضعیت آب که کم شده و خشکسالی تازه آگه هم باشه داره شور میشه اینم از خاک، دیگه کشاورزی به تنهایی جواب نمیده مجبوریم به کاری کنارش کنیم زندگی بچرخه..." On one hand, there is water scarcity and drought, water is salty, On the other hand this is the status of soil. So, agriculture alone doesn't work and we have to do other jobs besides to pay the costs of living.
کاهش هزینه خوراک دام Reduction in livestock feed cost	"...از وقتی که زمینا رو آتیش نمیزنیم به هر حال بخشی از کاه و کلشا شده خوراک دام و از اونور هزینه خوراک دام یکم کمتر شده..." Since we do not burn the lands, however, some of the straw has become livestock feed. So, the cost of livestock feed has been reduced.
بخت و اقبال Luck and destiny	"...همه چی به پیشونی ربط داره من آدم سراغ داره خاکش مرده ولی همسایه کنارش بهترین محصول رو برداشت میکنه، این اسمش شانس نیست پس چیه..." All is about one's luck, I know someone faced dead soil but his neighbor has harvested the best crop. If it is not luck, then what is?...
مواجهه با مسائل قانونی Facing legal issues	"...شکایت هم کردیم (از زمین دفن پسماند کناریمون) ولی فایده نداشت وقتی خود فرماندار پشت قضیه هست .." We also complained (from the landfill next to us) but to no avail, when the governor himself is behind the case.
آتش نزدن بقایای گیاهی Not burning plant residues	"...حفاظت خاک یعنی آتیش نزدن زمین، باید آتیش نزد تا خاک برای سال‌های بعد خوب بمونه..." Soil conservation means not to burn farmland, it should not be burned that the soil stays good for later years.
کاهش سطح زیرکشت Decrease in cultivation area	"...اگه همینجوری پیش بره با این وضعیت خاک نهایت پونزده بیست سال دیگه جواب بده، آب که قضیه‌اش مشخصه با این خشکسالی‌ها...به نظر من کشاورزی خیلی کم میشه" If everything goes on like this, the soil would be eventually productive until 15 to 20 next years, the water condition is vivid because of drought,...I think farming will become very low..
کاهش کیفیت محصول Decrease in crop quality	"...خاک و آب که روز به روز بدتر میشه روی کیفیت محصول هم اثر میاره، مسلما روز به روز کیفیتش بدتر میشه، همین الانم نگاه کنین نسبت به قدیم طعم و مزه‌ها از بین رفته البته به خاطر سم و کودهای تقلبی هم هست ولی دیگه مثل قدیم نیست..." The condition of water and soil is becoming worse every day, this would affect on crop quality and make it worse, if you take a look right now, the quality and flavor of crops has gone, of course, because of the fake fertilizers.
از بین رفتن علاقه نسبت به کشاورزی No more interest in agriculture	"...همه جونا میگن کشاورزی فایده نداره باید به فکر دیگه کرد، همش میگن واقعا فکر میکنید کشاورزی فایده داره، حاضره بره شهر کارگری کنه ولی کشاورزی نکنه..." All the youths believed that agriculture is useless, they prefer to do labor works in the cities but not to do farming.
احساس فریب‌خوردگی Deception Feeling	"...کود اصل ارگانیک دیگه گیر نمیداد میریم کلی پول میدیم به نام اصل ولی دروغ میگن اصل نبود و تاثیری نداشت، بعدش که پولوشو دادیم و خریدیم فهمیدیم اصل نبود یا همین آزمون خاک میری کلی پول میدی هر سال همون نتیجه قبلی رو میده، اینو دیگه خودمون میدونیم هر سال همونو میگه..." Original organic fertilizer would not be found, we paid much to buy original fertilizer but it was fake and was not effective... We also pay money every year for soil test, but we would receive the same result as previous one..

جدول ۲- گزاره‌ها و مفاهیم استخراج شده از رفتار کشاورزان با خاک.

Table 2. Extracted statements and concepts from behavior for farmers to crop soil.

مفهوم Concept	نمونه گزاره Sample Statement
آتش نزدن بقایای گیاهی Not burning plant residues	"... یه دو سه سالی میشه که دیگه اکثراً زمین رو آتیش نمیزنیم هم برای خاک بهتره هم میشه خوراک دام‌ها..." It's been two or three years now that we don't burn the farm, it's better for the soil and for providing livestock feed.
دفن کردن زباله‌های پلاستیکی Burry plastic wastes in landfill	"... زمین دفن پسماند کنار زمین ما هست باد زیاله‌ها و پلاستیک‌ها و اینا رو که میاره، ما مجبوریم شخم بزنین زیر خاک، نمی‌تونیم دونه دونه بریم جمعشون کنیم، کارگر هم بگیریم هزینه داره، مگه چقدر از زمین درمی‌آد..." The landfill is next to our farm, the wind brings the wastes and plastics to our farms, we have to plough them under soil because we can't afford to pay for labor to collect them.
آبیاری با آب شور Irrigation with saline water	"...وقتی خشکسالی شد آبها کم کم شور شد، دستگاه تصفیه هم که هزینه میخواد مجبوریم با همین آب شور آبیاری می‌کنم..." When the drought happened, the water gradually became salty, and because of the cost of water purifier, we have to irrigate with the same saline water.
رها کردن قوطی و کیسه سم و کود در زمین Leaving the can or bag of poison and fertilizer in the farm	"... کی حوصلش میشه دیگه قوطی سم و کود رو جمع کنیم، همونجا ولش میکنیم، به‌طوری میشه..." Because we are bored to collect the fertilizer can, we leave it on the farm.
عدم آزمون خاک Lack of soil testing	"... جواب ازمون خاک هر سال مثل سال قبله، چه کاره دیگه خودمون میدونیم دیگه، آزمایشگاه رفتن نداره دیگه..." The result of every year's soil test is the same as the previous year, So we don't go to lab to test it again.
استفاده از سم و کود بیشتر از حد تجویز شده Use of poisons and fertilizers more than allowed	"... چه کود چه سم برای اینکه مطمئن بشیم از اثرش، بیشتر از اون چیزی که میگن و روی قوطی نوشته استفاده میکنیم..." To make sure the effect of poison and fertilizer, we use them more than what is allowed dosage written on their cans.
عدم رعایت تناوب زراعی Lack of crop rotation	"...وقتی که آب نداریم، زمینمون اجاره‌ای هست چی بکاریم بعد از گندم که اندازه گندم طول بکشه، ایم همون اندازه بخواد، چاره‌ای نداریم مجبوریم پشت سرهم گندم بکاریم..." When we don't have water and our land is also rented, what should we plant after wheat with the same water need. So, we have no alternative other than repeating wheat cultivation.
خاکورزی مرسوم Conventional tillage	"...کشت مستقیم و این چیزا هست ولی خیلی کم، اکثر اول با گاواهن شخم میزنیم، بعد دوبار دیسک، بعدش لولر، بذر و کود رو که دادیم یه دور دیگه دیسک میزنیم..." Most of the time, we plow the soil, then we do double disc, then leveler. After sprinkling seeds and fertilizers, we put another disc.

می‌شود (۲۰). در نظریه شناخت اجتماعی، عوامل فردی و محیطی بر این مهم اثر می‌گذارند (۱۰). در الگوی خطی رفتار زیست‌محیطی، بیان می‌شود که اگر پیش‌زمینه دانشی وجود نداشته باشد، ادراکات به رفتار منتج نخواهند شد (۱۱). الگوی پیش‌بینی‌کننده رفتارهای زیست‌محیطی، مسئولیت، دانش، تمایل به رفتار و مهارت انجام رفتار را در تبدیل ادراک به رفتار مهم می‌داند (۲۷). در الگوی رفتار زیست‌محیطی داشتن مالکیت و توانمندسازی بر بروز رفتارهای زیست‌محیطی مؤثر تشخیص داده شده‌اند (۱۸). در الگوی ادراک زیست‌محیطی نیز تجارب و انتظارات فرد هستند که واکنش رفتاری وی را در پی خواهند داشت (۶۲).

بنابراین پژوهشگران مختلف با توجه به شرایط مورد بررسی خویش عوامل مختلفی را در پر کردن فاصله بین ادراک تا بروز رفتار زیست‌محیطی مؤثر می‌دانند. در نتیجه در این پژوهش نیز مفاهیم مستخرج دسته‌بندی‌شده و الگویی برای تسهیل بروز رفتار زیست‌محیطی حفاظت از خاک زراعی در بین زارعین گندمکار شهرستان مرودشت ارائه شد. لازم به ذکر است که در دسته‌بندی مفاهیم، یک مفهوم با توجه به معنای ای که از گزاره‌هایش القا خواهد شد ممکن است در یک یا چند دسته قرار گرفته باشد.

همان‌گونه که یافته‌ها نشان می‌دهند، می‌توان مفاهیم مستخرج را نیز در این دسته‌بندی‌های صورت گرفته در نظریه‌های فوق گنجانید؛ اما نیاز به ترکیب چندین الگو می‌باشد. به‌طورکلی، در این بخش از مطالعه مفاهیم ادراکات طبق ادامه روش کلاسی در چهار دسته تجارب، باورهای فردی، تعاریف کشاورزان از حفاظت خاک و انتظارات (پیش‌بینی) کشاورزان از وضعیت خاک دسته‌بندی شدند. تجارب کشاورزان در این زمینه شامل احساس فریب‌خوردگی، نیاز به درآمد جانبی و شغل دوم، مواجهه با مسائل قانونی و کاهش مقدار برداشت محصول، کاهش هزینه تغذیه دام و نداشتن توجیه اقتصادی فعالیت‌های

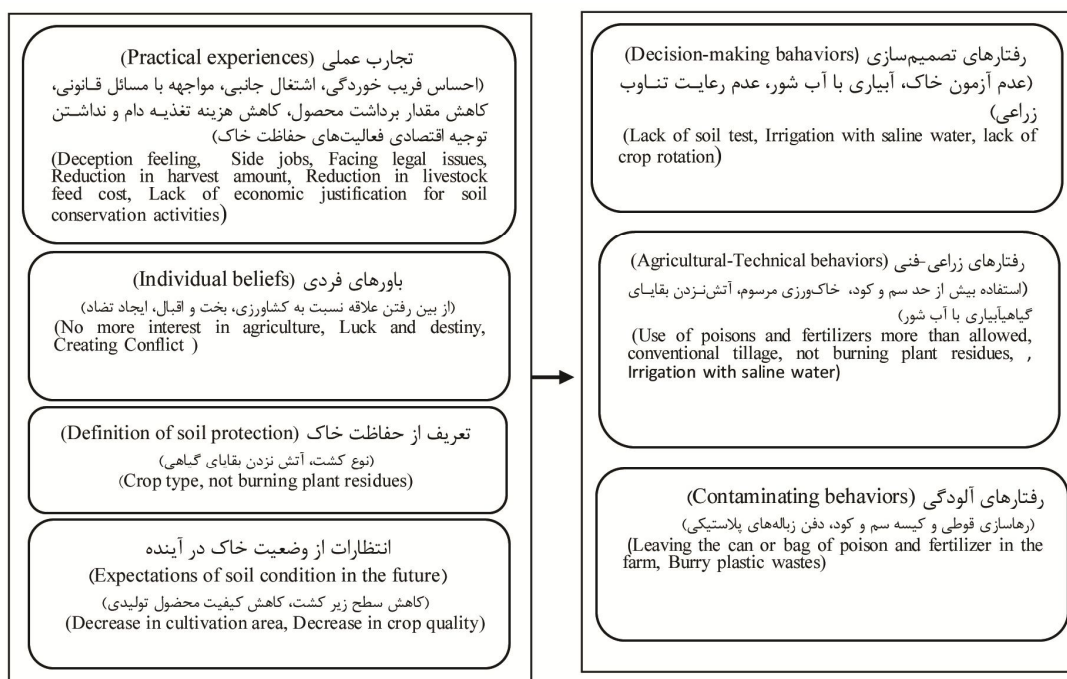
نکته قابل تأمل این است که علی‌رغم درک مناسب از رفتارهای محیط‌زیست‌گرایانه از سوی کشاورزان، بیش‌تر آنان بنا به دلایل ذکر شده در فوق، این مسائل را رعایت نمی‌کنند؛ اما پیش از تدوین الگوی رفتاری مناسب و ادامه دسته‌بندی مفاهیم استخراج شده، برای سنجش اعتبار پژوهش، مراحل اعتبارسنجی مختلفی انجام گرفت که یکی از این مراحل مقایسه یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های دیگر در این زمینه است. یافته‌ها نشان داد که برخی از یافته‌های این پژوهش هم‌چون اندازه زمین (۲، ۵ و ۲۹)، شغل دوم (۶۸)، نوع مالکیت (۳۷ و ۶۳)، تسهیلات (۴۲ و ۵۳)، درآمد (۲۶ و ۶۳)، اعتماد به دولت و مردم (حیدری ساریان، ۲۰۱۴؛ فتون و همکاران، ۲۰۰۰)، (۲۱ و ۲۶)، بهره‌گیری از خدمات ترویجی (۲۳، ۵۶ و ۶۷)، انگیزش (۲۳ و ۳۵) و اتکا بر دانش فردی (۱۲، ۳۱ و ۵۲) در مطالعات دیگر مورد تأیید قرار گرفته‌اند. هم‌چنین، این مطالعات بیانگر این امر بودند که فاصله بین ادراک تا عمل، فارغ از مکان مورد مطالعه، فاصله‌ای زیاد است. از این‌رو، باید در الگویی که تدوین می‌گردد سعی شود که این فاصله تا حد زیادی کاهش یافته و درک و رفتار به هم نزدیک گردند.

واکاوی نظریات مختلف رفتاری نشان می‌دهد که هر کدام از این نظریات برای نزدیک‌تر کردن فاصله ادراک تا رفتار عوامل مختلفی را مدنظر قرار داده‌اند. در نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، آیزن این فاصله را با کنترل و نیت رفتاری پر کرده است (۷)، در حالی که در رویکردهای اخلاقی، احساس تعهد اخلاقی است که این فاصله را پر کرده است (۵۰) واکاوی نظریه فعالسازی هنجاری، نشان داد که مسئولیت‌پذیری، آگاهی و هنجارهای شخصی این نقش را دارند (۲۸). در نظریه ارزش-باور-هنجار، این فاصله به‌وسیله هنجارهای فرد و باورهایش پر می‌شود (۶۰). در نظریه مبادله‌ای این فاصله به‌وسیله پاداش پر

فرموله شده مراحل قبل درون دسته‌های خاص موضوعی مرتب شد. در نهایت این رفتارها در سه دسته رفتارهای مورد نیاز برای تصمیم‌سازی، رفتارهای زراعی-فنی و رفتارهای آلودگی تقسیم شدند. رفتارهای مورد نیاز برای تصمیم‌سازی عبارتند از تصمیم بر انجام آزمون خاک، تناوب زراعی و تصمیم بر حفظ یا ارتقای کیفیت آبیاری. مسائلی هم‌چون حفظ یا آتش زدن بقایای گیاهی، نوع خاک‌ورزی، تصمیم بر حفظ یا ارتقاء کیفیت آبیاری و میزان استفاده از کودها و سموم رفتارهای زراعی-فنی را شامل می‌شوند؛ و در پایان دفن زباله‌ها و رها کردن زباله‌های کشاورزی در زمین زراعی رفتارهای آلودگی را شامل می‌شوند. با توجه به این دسته‌بندی‌ها شکل ۱ به‌عنوان الگوی اولیه این مطالعه رسم گردید که در این الگو رفتارهای زارعان با خاک متأثر از تجارب عملی آن‌ها، باورهای فردیشان، تعاریف آن‌ها از حفاظت خاک و انتظارات آن‌ها از وضعیت آینده خاک می‌باشد.

حفاظت خاک می‌باشد. در زمینه باورهای فردی یافته‌ها نشان دادند که افراد انگیزه خویش برای حفاظت خاک را از دست داده‌اند و از سوی دیگر تمایل چندانی برای مواجهه با تضاد ندارند و در نتیجه بیش‌تر به تقدیرگرایی و نسبت دادن شرایط موجود به بخت و اقبال روی آورده‌اند. این افراد انتظارات و پیش‌بینی‌هایی از وضعیت خاک در آینده داشتند که شامل کاهش سطح زیر کشت و کاهش کیفیت محصول تولیدی در صورت ادامه رفتارهای پیشین با خاک بود و شاید همه این‌ها به‌دلیل تعریفی است که از حفاظت خاک در ذهن خویش دارند. آن‌ها حفاظت خاک را آتش زدن بقایای گیاهی و تغییر نوع کشت می‌دانند و فکر می‌کنند با انجام همین دو عمل رفتاری محیط‌زیست‌گرایانه را از خود بروز داده‌اند. پس نباید عجیب باشد که بیش‌تر رفتارهای آن‌ها با خاک بیش از آن‌که حفاظتی باشد مخرب است.

در ادامه دسته‌بندی مفاهیم، طبق مراحل ۶-۴ روش کلایزی، رفتارهای زارعان با خاک طبق مفاهیم



شکل ۱- عوامل مؤثر بر رفتار زارعان با خاک.

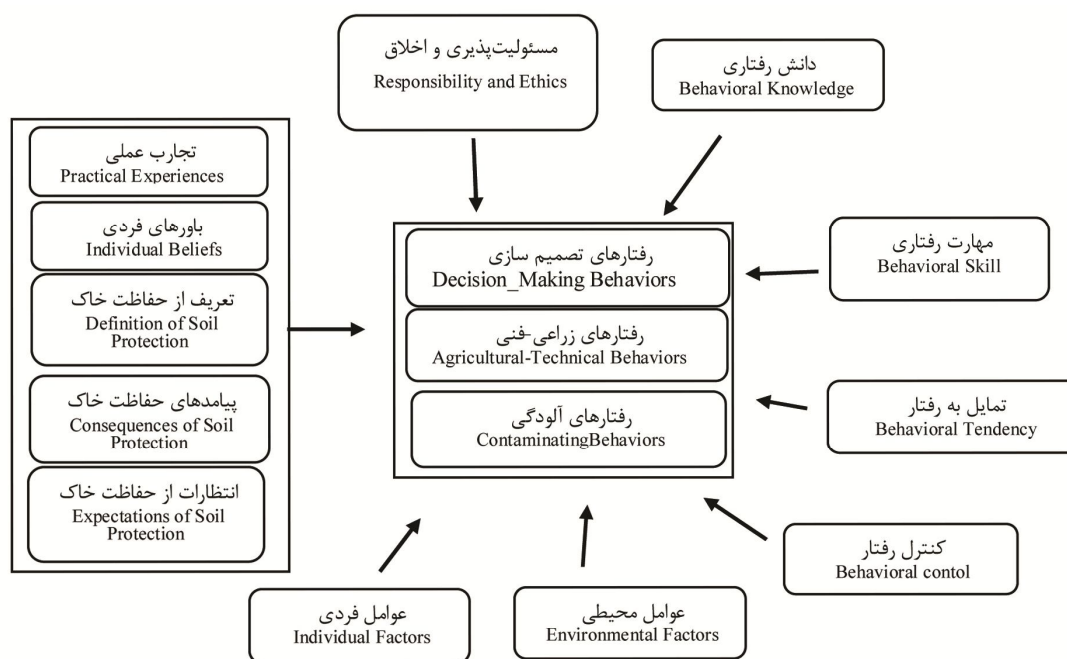
Figure 1. Factors affecting farmers' behavior with soil.

نتیجه‌گیری کلی

با توجه به اهمیت راهبردی منابع خاک در بستر تغییرات جهانی، محافظت از آن، اولویت افزایش امنیت غذایی و اتخاذ سیاست‌های زیست‌محیطی است. از طرفی حفاظت آب‌و خاک و حفظ طولانی‌مدت حاصلخیزی خاک تا حد زیادی منوط به مدیریت سامانه‌های کشت و زرع است که تحت‌تأثیر میزان فرسایش خاک و تغییرات مواد آلی خاک خواهد بود. از این رو این هدف پژوهش حاضر استخراج الگوی مناسب رفتار محیط‌زیست حفاظت خاک در بین کشاورزان مورد مطالعه بود. با توجه به یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که اگر کشاورزان تجارب ضعیفی در زمینه حفاظت خاک داشته باشند، یا باورهایشان غلط باشد یا تعریف درستی از حفاظت خاک نداشته باشند و همچنین اگر کشاورزان پیش‌بینی کاملی از وضعیت خاک در آینده نداشته باشند نمی‌توانند یا تمایلی ندارند که رفتار درستی از خود بروز دهند. طبق الگوی به‌دست‌آمده از یافته‌ها، رفتار حفاظتی کشاورزان می‌تواند متأثر از تجارب عملی، باورهای فردی، درک از حفاظت خاک و انتظاراتشان از وضعیت خاک در آینده باشد.

در نهایت نیز الگوی مدون از یافته‌های این پژوهش (شکل ۱) را می‌توان با یافته‌های سایر پژوهش‌ها تکمیل نموده (۷، ۶۰، ۱۰، ۶۲، ۲۸، ۱۹، ۲۷ و ۱۸) و الگوی جامع‌تر (شکل ۲) را تدوین نمود. همان‌گونه که پیش‌از این ذکر گردید، داشتن درک درست از یک موضوع، ضامن انجام رفتار درست در

آن موضوع نیست. از این رو، شکل ۱ باید تکمیل گردیده و جامع‌تر شود، در نتیجه الگوی جامع رفتار زیست‌محیطی حفاظت خاک زراعی (شکل ۲) با توجه به سایر نظریه‌ها تدوین گردید. در این الگو با توجه به نظریه‌ها و پژوهش‌های قیدشده، شکاف بین ادراک تا رفتار به‌وسیله عامل‌های مهارت رفتاری، دانش رفتاری، تمایل به رفتار، مسئولیت‌پذیری و اخلاق، کنترل رفتار و عوامل فردی و محیطی پر شده است. در این الگو منظور از مهارت، توانایی فرد برای انجام فعالیت‌های حفاظتی خاک، منظور از دانش میزان آگاهی فرد از حفاظت خاک، روش‌ها، مزایا و معایب آن، منظور از تمایل به رفتار تمایل فرد برای حفاظت خاک در فعالیت‌های کشاورزی، منظور از کنترل رفتار، وجود یا فقدان تسهیل‌کننده‌ها یا موانع انجام یک رفتار، یا توان درک شده، منظور از مسئولیت‌پذیری و اخلاق، رعایت اصول اخلاقی است که منجر به حفاظت خاک می‌شود. عوامل محیطی عنوان شده شامل عواملی چون سرمایه اجتماعی و فرهنگی، قوانین و سیاست‌های موجود و بهره‌گیری از خدمات ترویجی می‌باشد و عوامل فردی دربرگیرنده مواردی مانند سن، جنسیت، سطح تحصیلات، سابقه کشاورزی، عملکرد، مساحت زمین و ... می‌شود. در نهایت می‌توان انتظار داشت که مجموعه عوامل ذکر شده تا حد قابل‌قبولی پیش‌بینی‌کننده رفتارهای سه‌گانه زیست‌محیطی فرد باشند.



شکل ۲- الگوی جامع رفتار زیست محیطی حفاظت خاک زراعی.

Figure 2. Comprehensive Environmental Behavior Model of Crop Soil Conservation.

نمونه‌گران بودن هزینه نهاده‌ها، کارگر و دستگاه تصفیه آب) از این رو توصیه می‌شود با دادن مشوق‌های مالی و یارانه‌ها در این زمینه، جلب حمایت سایر بخش‌ها در زمان اجرای برنامه‌های حفاظتی و توسعه اقتصاد غیرزراعی روستایی با هدف کاهش فشار بر کشاورزی، موجب افزایش فعالیت‌های حفاظت خاک شد. از طرفی نتایج نشان داد مواجهه با مسائل قانونی موجب عدم اقدام و پیگیری کشاورزان جهت انجام فعالیت‌های حفاظت خاک شده است. در این راستا پیشنهاد می‌گردد با برنامه‌ریزی، موانع نهادی بر سر راه اقدامات حفاظتی برداشته شوند. همچنین یافته‌ها بیانگر این بودند که کشاورزان منطقه از صحت نتایج آزمون خاک تردید داشته و همچنین از وجود کود و سموم تقلبی در بازار ابراز نگرانی می‌کردند و این عوامل را یکی از دلایل عدم رعایت فعالیت‌های حفاظتی عنوان می‌کردند، بر این اساس وجود سازوکارهای نظارتی دولتی بر فعالیت آزمایشگاه‌های

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهادهایی مطرح می‌گردند. از آنجایی که نتایج نشان داد، کشاورزان مورد مطالعه آگاهی کامل از مفهوم حفاظت خاک نداشتند و همچنین به‌روشنی خاک‌ورزی مرسوم زمین خود را آماده کشت می‌کنند در همین راستا پیشنهاد می‌شود با برگزاری دوره‌های دانش‌افزایی کشاورزان در زمینه حفاظت خاک اعم از بی‌خاک‌ورزی، کم‌خاک‌ورزی (شامل برگزاری طرح‌های مدرسه در مزرعه، کلاس‌های آموزشی، بازدید از مزارع نمونه، برگزاری کلاس‌های توجیهی پیامدهای روش‌های بی‌خاک‌ورزی و کم‌خاک‌ورزی برای کشاورزان) کاری کرد که فاصله بین ادراک و رفتار حفاظت خاک کشاورزان کاسته شده و شاهد بروز رفتارهای حفاظتی بیشتری از آن‌ها باشیم. همان‌گونه که یافته‌ها نشان داد کشاورزان مورد مطالعه از اقتصادی نبودن فعالیت‌های حفاظت خاک گلایه‌مند بودند و آن را دلیلی بر عدم توجه به این فعالیت‌ها بیان کردند (برای

مساعدتهایشان در پیشبرد پژوهش قدردانی می‌گردد. هم‌چنین از کشاورزانی که با صبر و حوصله، نویسندگان را در انجام این پژوهش یاری کردند، تشکر می‌شود.

داده‌ها و اطلاعات

این مقاله بخشی از رساله دکتری رشته آموزش کشاورزی در دانشگاه شیراز می‌باشد، که اطلاعات میدانی آن در بازه زمانی سال ۱۳۹۸-۱۳۹۷ از گندمکاران شهرستان مرودشت جمع‌آوری گردید.

تعارض منافع

در این مقاله تعارض منافی وجود ندارد و این مسأله مورد تأیید همه نویسندگان است.

کشاورزی و بازار فروش نهاده‌های کشاورزی ضروری به‌نظر می‌رسد. با توجه به این نتیجه که کشاورزان مورد مطالعه، سم و کود را بیش‌ازحد مجاز تجویز شده مصرف می‌کنند توصیه می‌شود با آموزش‌های برنامه‌ریزی شده، جهت‌گیری زارعان را به‌سوی ارزش‌های زیست‌بوم‌محور سوق داد و موجب ایجاد حس مسئولیت‌پذیری بیش‌تر آنان نسبت به محیط‌زیست، تقویت نگرش نسبت به مسائل زیست‌محیطی و افزایش تلاش آنان برای آگاهی از پیامدهای زیست‌محیطی رفتارشان شد.

تقدیر و تشکر

از کارشناسان مدیریت جهادکشاورزی و مرکز خدمات کشاورزی شهرستان مرودشت به پاس

منابع

1. Abadi, B., Yadollahi, A., Bybordi, A., and Rahmati, M. 2020. The Contribution of diverse motivations for adhering to soil conservation initiatives and the role of conservation agriculture features in decision-making. *Agricultural Systems*, 182: 49-61.
2. Abdollahzadeh, G., Farahi, N., and Sharifzadeh, M.S. 2017. Factors Affecting the Adoption of Conservation Measures in Soil Erosion Control: A Case of Orchard Lands of Chehel-Chay Watershed. *Environmental Erosion Researches*, 7: 1. 50-68. (In Persian)
3. Abedi Sarvestani, A. 2012. Environmental Attitude and Behavior of Students of Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Iran. *Agric. Exten. Edu. J.* 7: 2. 77-91. (In Persian)
4. Adib Hajbagheri, M., Parvizi, S., and Salsali, V. 2015. *Qualitative Research Methods*. Boshra Publication, Tehran, 290p. (In Persian)
5. Afshari, Z. 2008. Investigation of sustainable attitudes among Cotton Farmers in Isfahan Province. M.A Thesis in Agricultural Extension and Education, Ramin University of Agriculture and Natural Resources. 210p. (In Persian)
6. Aghili, S.M., Khoshfar, Gh.R., and Salehi, S. 2009. Social Capital and Environmental Responsible Behaviours in the North of Iran (Case Study: Gilan, Mazandaran and Golestan Provinces). *J. Agric. Sci. Natur. Resour.* 16: 1. 1-16. (In Persian)
7. Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50: 2. 179-211.
8. Ansari-Lari, A., and Ansari, M. 2016. Estimate the amount of soil erosion in Marvdasht plain (Iran, Fars) by RUSLE Model. *Quantitative Geomorphological Research*, 4: 4. 134-149. (In Persian)
9. Azizi-Khalkheili, T., Bakhshi Jahromi, A., and Bijani, M. 2012. Soil Conservation Behavior of Farmers: The Role of Information and Communication Media. *Iran. Agric. Exten. Edu. J.* 7: 2. 51-61. (In Persian)
10. Bandura, A. 1997. *Self-efficacy; the exercise of control*. W.H. Freeman, New York, 604p.

11. Berkes, F., Colding, J., and Folke, C. 2003. Navigating Social Ecological System: Building Resilience for Complexity and change. Cambridge University Press, London, 388p.
12. Biolders, C.L., Ramelot, C., and Persoons, E. 2003. Farmer perception of runoff and erosion and extent of flooding in the silt-loam belt of the Beldian Walloon Region. *Environmental Science & Policy*, 6: 1. 85-93.
13. Bijani, M., and Hayati, D. 2013. Application of Environmental Attitudes for Analyzing Water Conflict: The Case of Doroodzan Dam Irrigation Network. *Iran. Agric. Exten. Edu. J.* 9: 1. 81-101. (In Persian)
14. Bijani, M., Ghazani, E., Valizadeh, N., and Fallah, N. 2019. Predicting and Understanding of Farmers' Soil Conservation Behavior in Mazandaran Province, Iran. *J. Agric. Sci. Technol.* 21: 7. 1705-1719.
15. Bindraban, P.S., van der Velde, M., Ye, L., van den Berg, M., Materechera, S., Kiba, D.I., and van Lynden, G. 2012. Assessing the impact of soil degradation on food production. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 4: 5. 478-488.
16. Blanco, H., and Lal, R. 2008. Principles of soil conservation and management. Kansas State University Western Agricultural Research Center, USA, 557p.
17. Blanco, H., and Lal, R. 2013. Principles of soil conservation and management. Tehran University, 644p. (Translated in Persian)
18. Braun, N.A. 2012. Investigating Environmentally Responsible Behavior: A Phenomenological Study of the Personal Behaviors of Acknowledged Leaders in the Area of Climate Change (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
19. Burgess, J., Harrison, C.M., and Filius, P. 1998. Environmental communication and the cultural politics of environmental citizenship. *Environment and Planning*, 30: 8. 1445-1460.
20. Emam Jomehzadeh, S.J., Rahbarghazi, M., Eysa Nezhad, O., and Marandi, Z. 2012. Study Concerning the Relationship between Feeling of Relative Deprivation and Political Participation among the Students in Isfahan University. *J. Politic. Know.* 8: 1. 37-68. (In Persian)
21. Fenton, D.M., Gregor, C.M., and Cary, J. 2000. Framwork 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.
22. Gedefaw, M., Denghua, Y., Hao, W., Alemu, B., Chanie, M., and Agitew, G. 2018. Evaluation of adoption behavior of soil and water conservation practices in the Simein Mountain National Park, Highlands of Ethiopia. *Cogent food & agriculture*, 4: 1-10.
23. Ghorbani, M., Hosseini, S., Koocheki, A.R., and Kohansal, M.R. 2008. The Study of Soil Conservation Protection Polices Razavi Khorasan Province. *J. Agric. Econ. Develop.* 22: 1. 22-78. (In Persian)
24. Gudipudi, P.P., Underwood, B.S., and Zalghout, A. 2017. Impact of climate change on pavement structural performance in the United States. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 57: 172-184.
25. Heidari Sarban, V. 2014. Effective Factors on Wheat Producers' Knowledge of Soil Management in Ardabil Province. *J. Res. Rural Plan.* 3: 7. 81-90. (In Persian)
26. Heydari, Q., Barani, H., Aghili, S.M.J., Ghorbani, J., and Mahboobi, M.R. 2011. The relationship between the support services and extension and participation of ranchers in rangeland restoration (Case study: Baladeh rangelands, north of Iran. *J. Water Soil Cons.* 17: 4. 47-66. (In Persian)
27. Hines, J.M., Hungerford, H.R., and Tomera, A.N. 1987. Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *J. Environ. Edu.* 18: 2. 1-8.

28. Hunecke, M., Biobaum, A., Matthies, E. and Hoger, R. 2001. Responsibility and environment-ecological norm orientation and external factors in the domain of travel mode choice behavior. *Environment and Behavior*, 33: 6. 830-852.
29. Jamshidi, A., Nouri, S.H., Jamshidi, M., and Jamini, D. 2014. Investigation of Social Factors Affecting the Use of Tillage Conservation Practices: A Case Study of Shabab county Farmers in Ilam Province. *J. Rural Dev. Strategi*. 1: 2. 99-117. (In Persian)
30. Kalantari, Kh., and Abdollahzadeh, Gh. I. 2008. Factors affecting agricultural land fragmentation in Iran: a case study of ramjerd sub district in Fars province. *Amer. J. Agric. Biol. Sci*. 3: 1. 358-363.
31. Kapunda, S.M. 2009. Structural adjustment environment and food security in Tanzania. Departemant of Economics, University of Dares Salam. Tanzani. *J. Econ*. 2: 5. 15-23.
32. Karami, S., Karami, E., and Zand-Parsa, S. 2015. Environmental and economic appraisal of agricultural water desalination use in South Iran: a comparative study of tomato production. *J. Appl. Water Engin. Res*. 5: 2. 91-102.
33. Kibblewhite, M.G., Bellamy, P.H., Brewer, T.A., Graves, A.R., Dawson, C.A., Rickson, R.J., and Stuart, J. 2014. An exploration of spatial risk assessment for soil protection: Estimating risk and establishing priority areas for soil protection. *Science of the Total Environment*, 473: 692-701.
34. Kollmuss, A., and Agyeman, J. 2002. Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental Education Research*, 8: 3. 239-260.
35. Krajhanzl, J. 2010. Environmental and pro-environmental behaviour. *School and Health*, 21: 251-274.
36. Latif, S.A., Omar, M.S., Bidin, Y.H., and Awang, Z. 2013. Role of Environmental Knowledge in Creating Pro-Environmental Residents. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 105: 866-874.
37. Lee, L.K., and Stewart, W.H. 1983. Landownership and the Adoption of minimum tillage. *Amer. J. Agric. Econ*. 65: 2. 256-264.
38. Leininger, M.M., and McFarland, M.R. 2002. *Transcultural nursing: Concepts, theories, research and practice*. 3rd Edition, McGraw-Hill, New York, 621p.
39. Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S.R., Alberti, M., Folke, C., Moran, E., and Taylor, W.W. 2007. Complexity of coupled human and natural system. *Science*, 317: 513-519.
40. Mc Cully, P. 2001. *Silenced Rivers: The Ecology and Politics of Large Dams* (enlarged and updated edition. Zed Book, London, 432p.
41. Menatizadeh, M. 2010. Investigation of Environmental Behaviors of Farmers in Shiraz County. M.A Thesis in Agricultural Extension and Education, Shiraz University. (In Persian)
42. Mirani, Z.D., Narejo, M.A., and Oad, F.C. 2002. Sustainable Agriculture Endeavors: Perception of farmers and extension agents. *Pak. J. Appl. Sci*. 2: 1. 27-28.
43. Mondéjar-Jiménez, J., Mondéjar-Jiménez, J.A., Vargas-Vargas, M., and Gázquez-Abad, J.C. 2012. Personal attitudes in environmental protection. *Inter. J. Environ. Res*. 6: 4. 1039-1044.
44. Moursi, H., Kim, D., and Kaluarachchi, J.J. 2017. A probabilistic assessment of agricultural water scarcity in a semi-arid and snowmelt-dominated river basin under climate change. *Agricultural Water Management*, 193: 142-152.
45. Nasiri, H., Alavipanah, S.K., Matinfar, H.R., Azizi, A., and Hamzeh, M. 2012. Implementation of Agricultural Ecological Capability Model Using Integrated Approach of PROMETHEE II and Fuzzy-AHP in GIS Environment (Case Study: Marvdasht county. *J. Environ. Stud*. 38: 3. 109-122. (In Persian)
46. Niaura, A. 2013. Using the Theory of Planned Behavior to Investigate the Determinants of Environmental Behavior among Youth. *Environmental Research. Engineering and Management*, 63: 1. 74-81.

47. Nourivandi, N., Ajili, E., Chizari, M., and Bijani, M. 2008. Analysis of Wheat Farmers' Technical Knowledge about Soil Conservation Technologies in Shahid Modarres Watershed of Khuzestan Province. The First National Conference on Sustainable Agriculture Management and Development in Iran, Ahvaz, Available: https://www.civilica.com/Paper-NCMDSAI01-NCMDSAI01_044.7p. (In Persian)
48. Ownegh, M., Sargazi, H., and Barani, H. 2019. Investigation and ranking of social driver's factors of desertification in the Sistan plain. *J. Water Soil Cons.* 25: 6. 159-173. (In Persian)
49. Panagos, P., Borrelli, P., Meusburger, K., Alewell, C., Lugato, E., and Montanarella, L. 2015. *Land Use Policy.* 48: 38-50.
50. Pradhananga, A.K., Davenport, M.A., Fulton, D.C., Maruyama, G.M., and Current, D. 2017. An integrated moral obligation model for landowner conservation norms. *Society and Natural Resources.* 30: 2. 212-227.
51. Price, J.C., and Leviston, Z. 2014. Predicting pro-environmental agricultural practices: The social, psychological and contextual influences on land management. *J. Rural Stud.* 34: 65-78.
52. Rezvanfar, A., Samiee, A., and Faham, E. 2009. Analysis of factors affecting adoption of sustainable soil conservation practices among wheat growers. *World Appl. Sci. J.* 6: 5. 651-644.
53. Sabour, F., Rezaei-Moghaddam, K., and Menatizadeh, M. 2016. Factors Influencing Adoption of Soil Conservation Practices among Farmers in Garmsar County. *Iran. Agric. Exten. Edu. J.* 13: 1. 59-73. (In Persian)
54. Sadeghi, S.H.R. 2017. Soil Erosion in Iran: State of the Art, Tendency and Solutions. *Agriculture & Forestry,* 63: 3. 33-37.
55. Salehi, S., and Emamgholi, L. 2012. A Study of Role of Cultural Capital on Environmental Behavior (Case Study: Kurdistan Province. *Quar. J. Iran. Assoc. Cultur. Stud. Commun.* 8: 28. 91-121. (In Persian)
56. Shafiee, F., Rezvanfar, A., Hossini, S. M., and Sarmadian, F. 2008. Opinion Survey on Soil Conservation Practices (The case study of Karkheh and Dez Watershed's Farmer's Attitude, Khuzestan, Iran. *Iran-Watershed Management Science and Engineering,* 2: 3. 3-10. (In Persian)
57. Shoukry, S.H., Saad, S.G., Eltemsahi, A.M., and Abolfotouh, M.A. 2012. awareness, attitude, and concerns of workers and stakeholders of an environmental organization toward the environment. *SAGE Open,* 2: 4. 1-10.
58. Sinore, T., Melkamu, T., and Assefa, A. 2016. Farmers' perception on soil erosion and biological soil and water conservation practices. in case of Assosa Woreda, Benshangul Gumuz Regional State, Ethiopia, *J. Environ. Earth Sci.* 6: 11. 128-123.
59. Steg, L., Bolderdijk, J.W., Keizer, K., and Perlaviciute, G. 2014. An Integrated framework for encouraging pro-environmental behaviour: The role of values, situational factors and goals. *J. Environ. Psychol.* 38: 104-115.
60. Stern, P.C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G.A., and Kalof, L. 1999. A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human Ecology Review,* 6: 2. 81-98.
61. Tasnim News. 2016. Soil crisis more worrying than water/ Soil erosion swallows Fars Province. Available: <https://www.tasnimnews.com/fa/news/1395/08/24/1239876/>. (In Persian)
62. Taylor, J.G., Downtown, M.W., and Stewart, T.R. 1988. Adapting to environmental change: perceptions and farming practices in the Ogallala Aquifer region, in *Proceedings: Arid Lands, Today and Tomorrow. An International Arid Lands Research and Development Conference.* October 20-25, 1988, Tucson, Arizona.
63. Tefera, B., and Sterk, G. 2010. Land management, erosion problems and soil and water conservation in Fincha'a watershed, Western Ethiopia. *Land Use Policy,* 27: 1027-1037.

64. Valizadeh, N., Bijani, M., and Abbasi, E. 2016. Pro-Environmental Analysis of Farmers' Participatory Behavior toward Conservation of Surface Water Resources in Southern Sector of Urmia Lake's Catchment Area., Iran. *Agric. Exten. Edu. J.* 11: 2. 183-201. (In Persian)
65. Valle, R., King, M., and Haling, S. 1989. An introduction to existential phenomenological thought in psychology. P 3-4, In R. Valle & S. Haling (Eds), *Existential-Phenomenological Perspectives in Psychology*. Plenum, New York.
66. van Manen, M. 1990. *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. State University of New York Press, 220p.
67. Wang, H.H., Young, D.L., and Camara, O.M. 2000. The role of environmental education in predicting adoption of wind erosion control practices. *J. Agric. Resour. Econ.* 25: 2. 547-558.
68. Wauters, E., Biielders, C., Poesen, J., Govers, G., and Mathijs, E. 2010. Adoption of soil conservation practices in Belgium: An examination of the theory of planned behavior in the agri-invironmental domain. *Land Use Policy*, 27: 1. 86-94.



Gorgan University of Agricultural
Sciences and Natural Resources

J. of Water and Soil Conservation, Vol. 27(4), 2020

http://jwsc.gau.ac.ir

DOI: 10.22069/jwsc.2020.17777.3336

Research Full Paper

Behavioral Model of Crop Soil Conservation (Case Study: Wheat farmers in Marvdasht Township)

***Kh. Bazrafkan¹, Gh. Zamani², K. Rezaeimoghaddam² and R. Namdar³**

¹Ph.D. Student., Dept. of Agricultural Education and Extension, University of Shiraz,

²Professor, Dept. of Agricultural Education and Extension, University of Shiraz,

³Assistant Prof., Dept. of Agricultural Education and Extension, University of Shiraz

Received: 03.09.2020; Accepted: 07.08.2020

Abstract

Background and Objectives: Given the strategic importance of soil resources in the context of global changes, protecting them is a top priority for increasing food security and adopting environmental policies. Conservation activities to protect resources, such as soil, were initially attributed to "technical" and "technological" issues, however in recent decades the "social" and "individual" dimensions of these resources have been emphasized. It has been proven that humans with their behaviors towards the environment can destroy and threaten the environment. Therefore, this article examines the soil protection behavior of wheat farmers and also presents a behavioral model that leads to their conservation actions toward the soil. The innovation of the present study is that despite many studies in the field of soil protection, one important issues in most of these studies have been ignored; in these studies human behavioral models have been neglected or they have been addressed incompletely and insufficiently. As a result, in this paper, considering this important aspects, the main goal is to extract a suitable pattern of protective behavior of farmers towards arable soils. Another distinguishing feature of this research is the use of phenomenology method which are less commonly has been used in these types of studies. Phenomenology is essentially the study of live experience or the world of life. It emphasizes the depth of experience and increases our understanding of life experiences. As a result, the findings of this type of research has directly related to one's lived experience and so it has fewer errors.

Materials and Methods: For this purpose, phenomenology research method was used. The data collection tool was an open-ended questionnaire and the method of completing this questionnaire was an in-depth interview. Using purposeful sampling and through snowball sampling technique, 28 wheat farmers were selected, so that each of the farmers introduced the next research subject who was in a similar situation to them.

Results: The results showed that the most important concepts perceived by studied farmers in effective factors of their environmental conservation behaviors were: lack of economic justification of soil conservation activity, contradiction, crop type, reduce the amount of crop harvested, lateral employment, cost reduction of livestock feed, fortune and destiny, facing legal issues, avoiding to burn plant residues, lowering crop yields, decrease in crop quality, loss of interest and motivation towards agriculture and the feeling of being deceived. On the other hand, the only protective behavior of farmers towards soil is avoiding to burn plant residues and most of the experienced behaviors by farmers are destructive and the most important destructive

* Corresponding Author; Email: khbazrafkan@yahoo.com

areas include not changing the way of tillage, dumping of plastic wastes, lack of water refinery, abandonment of agricultural inputs packages on the farmland, not doing the soil test, overuse of fertilizers and pesticides and lack of crop rotation.

Conclusion: The findings showed that studied farmers did not have good soil conservation experiences, their beliefs were incorrect and did not even have a proper definition of soil conservation, which caused them to not behave properly. Also, if they have weak forecasting of the future soil situation, they couldn't or have no willingness to reveal their proper behavior.

Keywords: Agriculture, Phenomenology, Tillage