



علوم محیطی

فصلنامه علوم محیطی، دوره دوازدهم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۳

۴۲-۳۱

سازه‌های پیش‌بینی کننده رفتار اکولوژیک ذرت‌کاران شهرستان شیراز:

کاربرد مدل جامع تشخیص عمل

نسیم ایزدی^۱ و داریوش حیاتی^{۲*}

^۱ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز

^۲ دانشیار بخش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز

تاریخ پذیرش: ۹۳/۶/۱

تاریخ دریافت: ۹۲/۷/۲۹

چکیده

بیش از دو دهه است که توسعه پایدار و به تبع آن توسعه اکولوژیک و دوست‌دار طبیعت و توجه به رفتار اکولوژیک برای اندیش‌مندان اهمیت پیدا کرده است. منظور از رفتار اکولوژیک در کشاورزی، کشت با روش‌های مناسب جهت حفاظت آب و خاک و منابع می‌باشد. هدف این پژوهش، بررسی سازه‌های پیش‌بینی کننده رفتار اکولوژیک ذرت‌کاران شهرستان شیراز نسبت به مصرف نهاده‌ها (آب، کود شیمیایی، سموم شیمیایی و ماشین‌آلات) بر اساس مدل جامع تشخیص عمل بوده است. در اجرای این پژوهش از فن پیمایش و ابزار پرسش‌نامه استفاده شده است. جامعه مورد بررسی در این پیمایش، کلیه ذرت‌کاران شهرستان شیراز بودند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، طبقه‌بندی تصادفی متناسب بود و حجم نمونه ۲۲۰ نفر برآورد گردید. یافته‌ها نشان داد بر اساس شاخص‌های به‌کار گرفته شده، رفتار اکولوژیک ذرت‌کاران مورد مطالعه در وضعیت مطلوبی نبوده و حدود ۷۰ درصد ایشان کم‌تر از حد متوسط شاخص طراحی شده، امتیاز کسب نموده‌اند. با توجه به مدل رفتار اکولوژیک، اثر چهار دسته متغیر (سازه‌های موقعیتی و فرآیندهای هنجاری، عاداتی، عمدی) به‌عنوان سازه‌های مؤثر بر رفتار اکولوژیک سنجدیده شد که هشت متغیر از بین آن‌ها توانستند جمعاً ۵۴ درصد از تغییرات رفتار اکولوژیک ذرت‌کاران را پیش‌بینی کنند. نتایج نشان داد که مدل به‌کار گرفته شده قادر است به خوبی سازه‌های مؤثر بر رفتار اکولوژیک کشاورزان را مورد تحلیل و تبیین قرار دهد. در پایان پیشنهادهایی در راستای دستاوردهای تحقیق ارائه شده است.

کلمات کلیدی: رفتار اکولوژیک، سازه‌های پیش‌بینی کننده، ذرت‌کاران، شهرستان شیراز، مدل جامع تشخیص عمل.

Predicting Factors of Maize Growers' Ecological Behavior in Shiraz County: Application of Comprehensive Action Determination Model

Nasim Izadi¹ & Dariush Hayati^{2*}

¹MSc. Department of Agricultural Extension and Education
Faculty of Agriculture, University of Shiraz

²Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, University of Shiraz

Abstract

It passes more than two decades that sustainable development and consequently ecological and nature-phile development and also more attention to ecological behavior has been important for experts. The ecological behavior in farming means cultivate with suitable methods for soil, water and other resources conservation. The aim of this study was investigating the predicting factors of maize growers' ecological behavior toward consumption of inputs (water, fertilizer, chemical pesticides and machinery), based on comprehensive action determination model. Survey method and questionnaire technique have been used. All maize growers who active in Shiraz County were the research statistical population. A total number of 220 maize growers were selected as sample group through stratified random sampling method. Findings revealed that the ecological behavior of maize growers were not in good condition. About 70 percent of them got grade less than average of the index which were used to measure their ecological behavior. Based on the ecological model of behavior that formed the theoretical framework of the study, four categories of variables (situational factors; and intentional, habitual, normative processes) used to predict the maze growers' ecological behaviors. Findings revealed totally eight variables could predict 54 percent of maize growers' ecological behavior changes. Results showed that the model capable to analyze and explain predicting factors of ecological behavior. According to results, some recommendations have presented at the end of article.

Keywords: Ecological behavior, Predicting factors, Maize growers, Shiraz County, Comprehensive Action Determination Model.

۱- مقدمه

بشر در زمان‌های مختلف با ایجاد فنآوری‌های نوین بر این باور بود که با حداکثر کردن رشد اقتصادی و افزایش مصرف منابع در دسترس می‌تواند به توسعه دست یابد اما پدید آمدن بحران بیکاری، فقر و نابرابری اجتماعی در جوامع و بحران‌هایی که تکنولوژی برای بقای بشر ایجاد کرده است، انسان را به این حقیقت رسانید که توجه به محیط‌زیست و خطرهای بوم‌شناختی در استفاده از منابع، امری اجتناب‌ناپذیر است [۱]. نمونه این تجربه، تحلیل‌ها و نقدهایی است که امروزه به انقلاب سبز در کشاورزی می‌شود. انقلاب سبز با هدف تحول در کشاورزی به سمت خودکفایی و توسعه‌یافتگی به‌وجود آمد، اما فرسایش خاک، ناپایداری اکولوژیک، فقر، بیکاری و نابرابری اجتماعی از مهمترین پیامدهای آن بود [۲].

محیط‌زیست مجموعه‌ای بسیار پیچیده است که از اجزای بسیار متنوع و عواملی فعال تشکیل گردیده و ساختار اکوسیستم‌های آن در طی روشی تکاملی شکل گرفته است به‌طوری که این امر بر فعالیت‌های انسان تأثیر گذاشته و از آن تأثیر می‌پذیرد. تاریخ زندگی در کره زمین، تاریخ تأثیر متقابل موجودات زنده با محیط خود بوده است. در واقع زندگی گیاهان و حیوانات تحت تأثیر محیط بوده و تنها در قرن حاضر، انسان که گونه‌ای از موجودات است، با استفاده از نیروی خود توانسته دنیای خود را دگرگون سازد، این کار تخریب‌هایی مثل آلودگی هوا، زمین، رودخانه‌ها و دریاها با مواد خطرناک حاصل از فعالیت‌های بشر را به‌همراه داشته است [۳].

در دیدگاه سنتی اقتصاد توسعه، جمعیت، فنون، منابع طبیعی و تولید، عوامل ایجاد توسعه هستند. به‌این‌صورت که انسان‌ها با کمک تکنولوژی از منابع طبیعی برای افزایش تولید استفاده می‌کنند تا نیازهای جمعیت روبه رشد را تأمین نمایند. اما در دیدگاه‌های جدید عامل محیط‌زیست بعنوان یک فاکتور تعیین کننده وارد توسعه می‌شود به این صورت که در تعاریف جدید توسعه، انسان تکنولوژی را جهت استفاده بهینه منابع طبیعی برای افزایش تولید به‌کار می‌گیرد و همواره به این نکته توجه دارد که علاوه بر تأمین نیازهای جمعیت کنونی به نیازهای نسل‌های آینده نیز توجه کند و در به‌کارگیری تکنولوژی، حداقل آسیب را به محیط‌زیست وارد نماید. لازمه حفاظت

فراگیر زیست‌محیطی این است که افراد سطح بالایی از رفتار اکولوژیک را داشته باشند [۴]. به‌نظر می‌رسد که مشکلات اکولوژیک زمانی حل خواهد شد که همه مردم در کل کشورهای دنیا به باور مشترکی در مورد وجود این مشکلات برسند و درک کنند که باید رفتارشان را در جهت حل این مشکلات، تغییر دهند. بنابراین در نگاه اول به‌نظر می‌رسد که این درک و رفتار مشترک در کل دنیا وجود دارد [۵]. در این صورت باید نگرش‌های اکولوژیک گسترده موجود در سطح جهان، رفتار اکولوژیک را ایجاد کنند در حالیکه تحقیقات نشان می‌دهد که ارتباط ضعیفی بین نگرش اکولوژیک و رفتار اکولوژیک وجود دارد [۶]. بر این اساس، مدیریت اکولوژیک یکی از ابعاد مهم توسعه بوده و بنابراین نوعی توسعه بنام توسعه اکولوژیک^۱ مطرح می‌شود. توسعه اکولوژیک توسعه‌ای است از طریق خود مردم که بر اساس عالی‌ترین نوع بهره‌برداری از منابع طبیعی، در تطابق با محیط‌زیست و بدون نابودی آن حاصل می‌شود [۷]. در واقع توسعه اکولوژیک توسعه‌ای است که بر اساس آن هر یک از گروه‌های انسانی تحت شرایط خاص و منابع و امکانات ویژه خود، بتواند راهبردهای اختصاصی خود را به‌منظور جاری ساختن طرحی برای زندگی که از دیدگاهی اجتماعی-سیاسی مناسب‌تر از همه می‌داند بیابد [۸].

امروزه در تعریف توسعه ابتدا به شرایط منطقه اشاره می‌شود و ممکن است یک برنامه در جایی مقدمه توسعه و در جای دیگر مخرب باشد. بخش کشاورزی در ایران نقش زیادی در توسعه دارد اما به‌دلیل استفاده از منابع طبیعی، مشکلاتی را در پایداری اکولوژی ایجاد می‌کند. مشکلات موجود در این بخش گاهی نتیجه شرایط طبیعی و گاهی در اثر فعالیت‌های کشاورزان یا نیروی انسانی فعال در این بخش است. البته این عوامل در بعضی موارد به‌هم وابسته و علت و معلول یکدیگرند [۹].

استان فارس از جمله استان‌هایی است که در اقلیم خشک و نیمه‌خشک قرار دارد و مشکل آب در این استان به‌عنوان اساسی‌ترین معضل کشاورزی می‌باشد، از طرفی ذرت گیاهی آب دوست است که معمولاً برای کشت آن در استان، کشاورزان چاه‌های عمیق حفر کرده و از سفره‌های آب زیرزمینی استفاده می‌کنند که این رفتار در استان فارس با محدودیت منابع آبی، نوعی مصرف منابع بصورت غیراکولوژیک است. منظور از رفتار اکولوژیک در کشاورزی،

رفتاری مناسب منطقه و با رعایت اصول زیست‌محیطی است [۱۰]. استان فارس یکی از قطب‌های تولیدکننده محصولات زراعی مثل گندم و ذرت است و بر اساس آمار وزارت جهاد کشاورزی، این استان مقام اول سطح زیر کشت و تولید ذرت دانه‌ای را در کشور داراست و در سال زراعی ۸۸-۸۷، ۲۲/۳ درصد از تولید ذرت کل کشور مربوط به استان فارس بوده است [۱]. تولید ذرت دانه‌ای در ایران حدود ۱/۶ میلیون تن برآورد شده که حدود ۲۵ درصد از این مقدار در استان فارس تولید می‌شود. شیراز یکی از شهرستان‌های استان فارس است که همواره از تولیدکنندگان عمده محصولات کشاورزی بوده اما در سال‌های اخیر مشکلاتی مثل خشک‌سالی، آلودگی منابع آبی، فرسایش خاک و سایر مشکلات اکولوژیکی باعث کاهش تولید و تهدید موضع کشاورزان شده است. قابل ذکر است که عامل ایجاد و تشدید بسیاری از این مشکلات، خود انسان‌ها و به‌ویژه کشاورزان هستند؛ در واقع آن‌ها با رفتار نامناسب خود نظیر عدم بهره‌وری مناسب از منابع آب، بهره‌وری بی‌رویه از زمین، مصرف زیاد کودها و سموم شیمیایی و عدم رعایت تناوب زراعی با هدف افزایش تولید، موجب ایجاد مشکلات اکولوژیکی شده‌اند و اگر سعی در گسترش رفتار اکولوژیکی خود داشته باشند می‌توانند کشاورزی را به سمت پایداری سوق دهند [۱۰].

از آن‌جا که حدود ۲۰۰۰ هکتار ذرت دانه‌ای در شهرستان شیراز کشت می‌شود، این محصول یکی از غلات اساسی می‌باشد که کود، آب و سطح زیرکشت زیادی را به‌خود اختصاص داده است. بنابراین، رفتار اکولوژیکی کشاورزان در مصرف نهاده‌ها جهت کشت این محصول، اهمیت بسیار زیادی دارد. چون مصرف زیاد آب بر کاهش منابع آبی محدود و مصرف زیاد کود شیمیایی و سموم شیمیایی بر آلودگی اکولوژیکی و مسمومیت‌های گیاهی تأثیرگذار است و نظام ترویج سعی دارد با ریشه‌یابی رفتارهای نادرست در صورت امکان به اصلاح آن‌ها بپردازد. بنابراین در نگاه اول، کشت ذرت در استان فارس توصیه نمی‌شود اما کشاورزان تمایل به کشت این محصول داشته و جهاد کشاورزی نیز کشت آن را در استان الزامی می‌داند. اندازه‌گیری رفتار اکولوژیکی با توجه به حیطه‌های مختلف آن بسیار سخت خواهد بود. عدم توافق در اندازه‌گیری عمومی رفتار اکولوژیکی ممکن است مربوط به

رهیافت اندازه‌گیری موجود باشد. در سنجش رفتار اکولوژیکی دو مشکل عمده وجود دارد. اول، بعضی رفتارهای اکولوژیکی بسیار سخت‌تر از سایرین اجرا می‌شود. دوم، رفتار اکولوژیکی افراد از هزاران عامل تأثیر می‌پذیرد [۱۱]. با این وجود به دلیل اهمیت بررسی رفتار اکولوژیکی، مطالعات زیادی در دنیا بر روی آن انجام شده است اما در ایران مدل تشخیص جامع عمل برای اولین‌بار در بخش کشاورزی به سنجش رفتار اکولوژیکی ذرت‌کاران در این مطالعه پرداخته است.

کاروس و همکاران [۱۲] در پژوهشی نقش نگرش، هنجارهای ذهنی، کنترل محسوس، احساسات پیش‌بینی شده، رفتار گذشته و تمایل را در پیش‌بینی رفتارهای اکولوژیکی سنجیده‌اند. آن‌ها در پژوهش خود مدل رفتار هدف مستقیم^۲ را بیان کردند و در این مدل نشان داده شده است که نگرش، هنجارهای ذهنی، احساسات مثبت پیش‌بینی شده و احساسات منفی پیش‌بینی شده بر تمایل و تمایل بر قصد و قصد بر رفتار تأثیر دارد. ضمن اینکه کنترل محسوس رفتار بر تمایل و نیز بر رفتار به‌طور مستقیم تأثیر دارد و رفتار گذشته (عادات) بر تمایل، قصد و رفتار به‌صورت مستقیم تأثیر دارد. در تحقیقی دیگر بیان شد که هنجارهای ذهنی، کنترل محسوس رفتار و اثرات موقعیتی از مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های رفتار اکولوژیکی هستند [۱۳]. دیویس [۱۴] در پژوهش خود به‌دنبال بررسی ارتباط بین روابط فردی با طبیعت و رفتار اکولوژیکی افراد با تأکید بر تعهد نسبت به محیط‌زیست بود. پژوهش وی سه عامل کلیدی پیش‌بین برای تعهد بیان می‌کند که عبارتند از رضایت‌مندی^۳، گزیدارها^۴ و توان مالی^۵. او در مطالعه خود نتیجه گرفت افرادی که در دنیای طبیعی از توان مالی و رضایت‌مندی برخوردارند احتمالاً تعهدی نسبت به محیط‌زیست در خود ایجاد می‌کنند و رفتار اکولوژیکی مناسبی را بروز می‌دهند.

هم‌چنین در مطالعه‌ای نگرش اکولوژیکی و ساختارهای اجتماعی اقتصادی مرتبط با این نگرش در رابطه با ۳۶۷ معلم آلمانی مورد سنجش قرار گرفت [۱۵]. در این مطالعه، یک مدل دو وجهی ارزش‌های اکولوژیکی که توسط بوگنر در سال ۲۰۰۴ به‌وجود آمده بود، مورد آزمون قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که ساختارها و ارزش‌های اکولوژیکی معلمان، هم‌بستگی مشخص و بالایی با سن،

در پژوهشی دیگر به بررسی ارتباط بین ساختارهای روانشناختی و رفتار اکولوژیک پرداخته و در نهایت به این یافته رسیدند که باورهای اکولوژیک، هنجارهای فردی و ارزش‌های دوست‌دار طبیعت از متغیرهای روانشناختی مؤثر بر رفتار اکولوژیک هستند [۲۱].

یان و چان یو [۲۲] در پژوهش خود به جستجوی عواملی که بر رفتار اکولوژیک فرد مؤثر باشند، پرداختند. آن‌ها چهار متغیر اصلی نگرش، شخصیت، ادراک و سازهای موقعیتی که بر رفتار اکولوژیک تأثیر می‌گذارند را بررسی نمودند. نتایج نشان داد که پیش‌بینی‌کننده‌ها، تأثیر معنی‌داری بر انواع رفتار اکولوژیک دارند. متغیرهای شخصیتی و سازهای شناختی بر نگرش زیست‌محیطی و رفتار اکولوژیک افراد تأثیر می‌گذارند. استیونسون [۲۳] در تحقیق خود عوامل مؤثر بر ایجاد و تقویت و ادامه رفتار اکولوژیک را پیدا نمود. از مهم‌ترین آن‌ها نگرش و شخصیت اکولوژیک است که خود تحت تأثیر عوامل محیطی است. در واقع او در مطالعه خود نتیجه گرفت که شخصیت اکولوژیک شبیه عوامل انگیزاننده در بسیاری رفتارها است. اما بسیاری از عوامل محیطی زندگی نظیر منابع مالی، عوامل جغرافیایی و روابط انسانی ممکن است از فعالیت آن‌ها ممانعت کند.

میلفونت [۱۶] نیز اشاره کرد که محیط فیزیکی، فرهنگی، اجتماعی و فاکتورهای جامعه‌شناختی بر رفتار اکولوژیک تأثیرگذار هستند و در نظر داشتن آن‌ها در مطالعه روی رفتار اکولوژیک افراد به‌نظر، امری ضروری است. در مطالعه دیگری بسترهای روانشناختی و تجارب موجود در روان افراد که حاصل رفتار طبیعت دوستانه بوده، زمینه‌ای برای رفتار اکولوژیک آن‌ها بیان شد و همچنین سن، جنسیت، تحصیلات، درآمد خانوار و اندازه جامعه پیرامون به‌عنوان عوامل مؤثر و جنسیت مؤثرترین عامل پیش‌بینی‌کننده رفتار اکولوژیک بیان گردید [۷].

با توجه به اهمیت و لزوم مطالعه و ایجاد تغییر در رفتارهای کشاورزان و اصلاح آن در راستای حفظ و صیانت از منابع تولید و محیط‌زیست، هدف کلی از انجام این پژوهش، بررسی سازهای پیش‌بینی‌کننده رفتار اکولوژیک ذرت کاران شهرستان شیراز نسبت به مصرف نهاده‌ها (آب، کود شیمیایی، سموم شیمیایی و ماشین‌آلات) بر اساس مدل جامع تشخیص عمل بوده است.

جنسیت و موضوع تدریس آن‌ها دارد. تحقیقات ماتیس و کلوکتر نشان داد که تأثیر هنجارهای فردی، عادات، محدودیت‌های موقعیتی و کنترل محسوس رفتار، بر رفتار اکولوژیک به شکل و ساختار فیزیکی و تغییرات اجتماعی بستگی دارد. در واقع، عادات و شرایط موقعیتی رفتارها را تعدیل می‌کند [۱۶].

در پژوهش دیگری که به‌منظور بررسی رابطه عوامل موقعیتی بر رفتار اکولوژیک انجام شد، مشخص گردید که عوامل موقعیتی تأثیر مشخص و مثبتی بر رفتار اکولوژیک افراد دارند. در واقع یافته‌ها نشان داد که سازهای موقعیتی یک شاخص مناسب برای پیش‌بینی رفتار اکولوژیک است و حتماً رفتار اکولوژیک فرد تحت تأثیر تغییرات موقعیتی او قرار می‌گیرد [۱۷].

کلوکتر و فردریشمیر [۱۸] مدل جامع تشخیص عمل را برای پیش‌بینی تصمیم استفاده از ماشین بین افراد در چهار شرایط متفاوت رفتن به دانشگاه، رفتن به محیط کار و رفتن به فعالیت‌های اوقات فراغت و رفتن به خرید را در دو مرحله حضوری و اینترنتی در سطح تصمیم فردی آزمودند. نتایج نشان داد که شرایط موقعیتی مانند دسترسی به ماشین، طول راه، روز حرکت، مدت زمان حرکت با وسیله نقلیه (طی مسیر)، هوا و روشنایی روز، از عوامل پیش‌بینی‌کننده رفتار اکولوژیک در استفاده از ماشین هستند. همچنین بلوبام و کلوکتر [۱۹] اولین نسخه از مدل جامع تشخیص عمل را برای رفتار اکولوژیک سفر دانش‌آموزان (رفتار موافق محیط‌زیست) سنجیده‌اند و در نتیجه بیان نمودند که بیش‌ترین تفاوت در رفتار اکولوژیک تحت تأثیر سازهای موقعیتی، عینی و ذهنی است، اما قصد و عادات هم اثری معنی‌دار داشته‌اند و هنجارهای فردی و اجتماعی از طریق عادات و قصد به‌صورت غیرمستقیم بر رفتار اکولوژیک تأثیر دارند. کیسر و همکاران [۲۰] در پژوهشی به سنجش رفتار اکولوژیک افراد بر اساس گزارش خودشان به کمک شاخص اندازه‌گیری رفتار اکولوژیک و با استفاده از تعدادی پیامدهای اکولوژیک رفتار پرداخته‌اند. هم‌بستگی بین اطلاع از پیامدهای اکولوژیک رفتار و شاخص رفتار تصور شده، حدود ۷۹ درصد تا ۱۰۰ درصد از نظر آماری معنی‌دار شد. بنابراین بیان کردند که آگاهی داشتن از پیامدهای اکولوژیک رفتار یک عامل ایجاد رفتار اکولوژیک است.

۲- مواد و روش‌ها

۱-۲- چارچوب نظری پژوهش

مدل‌های رفتاری بسیاری برای پیش‌بینی عوامل مؤثر بر رفتار اکولوژیک وجود دارند؛ اما با استناد به پژوهش‌های گذشته به نظر می‌رسد در مدل جامع تشخیص عمل^۶ بیش‌تر به ابعاد چندگانه رفتار اکولوژیک توجه شده است. بنابراین مدل جامع تشخیص عمل، (نگاره ۱) به‌عنوان مبنای چارچوب نظری تحقیق حاضر، در نظر گرفته شده است. در این مدل فرآیندهای عاداتی، فرآیندهای عمدی، فرآیندهای هنجاری و سازه‌های موقعیتی به‌عنوان سازه‌های مؤثر بر رفتار اکولوژیک بیان گردیده و فرض بر این است که فرآیندهای هنجاری که شامل هنجارهای فردی و اجتماعی و آگاهی از پیامدها و نیازهاست از طریق فرآیندهای عاداتی (شامل الگوهای ذهنی، مکاشفات و ارتباطات سازمانی) و فرآیندهای عمدی (اراده یا قصد و نگرش) بر رفتار اکولوژیک تأثیر دارد. به علاوه سازه‌های موقعیتی که شامل ویژگی‌های فردی، شرایط مکانی و محدودیت‌های عینی است به‌طور مستقیم و نیز غیرمستقیم، از طریق فرآیندهای هنجاری، عمدی و عاداتی بر رفتار اکولوژیک مؤثر می‌باشد.

تعریف مفهومی رفتار اکولوژیک^۷ عبارت است از، رفتاری که ذرت‌کاران می‌توانند نسبت به مصرف نهاده‌های آب، کود شیمیایی و سموم شیمیایی و ماشین‌آلات انجام دهند تا رفتارشان در راستای اکولوژیک باشد. جهت سنجش این متغیر ۳۷ گویه در پرسش‌نامه مطرح شده که همگی به‌صورت طیف لیکرت در پنج سطح به‌کار برده شده‌اند. منظور از سازه‌های موقعیتی^۸، بر اساس چارچوب نظری تحقیق، رفتار انسان تحت کنترل شرایط یا موقعیت اوست. این موقعیت شامل ویژگی‌های فردی (سن، تحصیلات، سابقه فعالیت کشاورزی و غیره)، اجتماعی، موقعیت‌های مکانی و محدودیت‌های عینی و ذهنی موجود وی است.

فرآیندهای هنجاری^۹ در واقع باید و نبایدهای اجتماعی و فردی است که بر رفتار افراد اثر دارند. منظور از هنجارهای اجتماعی^{۱۰}، سنجش میزان اهمیت نظرات و رفتار سایر کشاورزان بر هر کشاورز می‌باشد. در واقع دانستن این‌که فرد تا چه حد در رفتار کشت خود تابع دیگر

کشاورزان است یا از آن‌ها الگو می‌پذیرد؟ این متغیر به وسیله ۱۲ گویه به شکل طیف لیکرت در پنج سطح بسیار کم تا بسیار زیاد سنجیده شده است.

متغیر هنجارهای فردی^{۱۱}، می‌تواند از سه متغیر دیگری که در این گروه قرار دارند یعنی هنجارهای اجتماعی، آگاهی از نیازها و آگاهی از پیامدها تأثیر بپذیرد. اما در کل منظور از آن، سنجش یک شیوه کشت خاص است که از ارزش‌ها و باورهای فرد تأثیر بپذیرد. البته ممکن است چنین موردی برای همه کشاورزان وجود نداشته باشد. این متغیر به وسیله نه گویه به شکل طیف لیکرت در پنج سطح بسیار کم تا بسیار زیاد مورد سنجش قرار گرفته است.

متغیر آگاهی از نیازها^{۱۲} در پی سنجش سطح یا میزان آگاهی فرد از نیاز واقعی زمین و محصول به انواع نهاده بوده است و این متغیر از اختلاف الگوی ذهنی کشاورز با استانداردهای کارشناسان به دست می‌آید. این متغیر به وسیله شش سؤال باز از پاسخ‌گویان پرسیده شده و بعد پاسخ‌ها نمره‌دهی گردیده است.

آگاهی از پیامدها^{۱۳} در واقع به مفهوم میزان آگاهی فرد از پیامدهای مصرف یا عدم مصرف یا مصرف بیش از حد نهاده‌ها بوده و این متغیر به وسیله نه سؤال باز از پاسخ‌گویان پرسیده شده و بعد پاسخ‌ها نمره‌دهی گردیده است.

منظور از فرآیندهای عاداتی^{۱۴} این است که اگر فرد رفتاری را مکرراً انجام دهد یک ساختار معمول برایش ایجاد می‌شود که در طول زمان از حالت کنترلی خارج شده و به آن عادت می‌گویند. در واقع عادت به رفتارهایی مربوط می‌شود که در زمان طولانی به‌طور ثابت توسط فرد انجام می‌شود.

در دسته فرآیندهای عاداتی، متغیر الگوی ذهنی^{۱۵} در رابطه با مصرف نهاده‌های کشاورزی، در پی بررسی این بوده که میزان مصرف صحیح هر نهاده از نظر کشاورز چقدر است؟ آیا اگر محدودیت دسترسی نداشته باشد نهاده‌ها را طبق الگوی خاصی مصرف می‌کند؟ مثلاً چند کیسه کود و چه نوع کودی را برای کشت ذرت لازم می‌داند؟ این متغیر به وسیله ۱۰ سؤال باز از پاسخ‌گویان پرسیده شده و بعد پاسخ‌ها نمره‌دهی گردیده است.

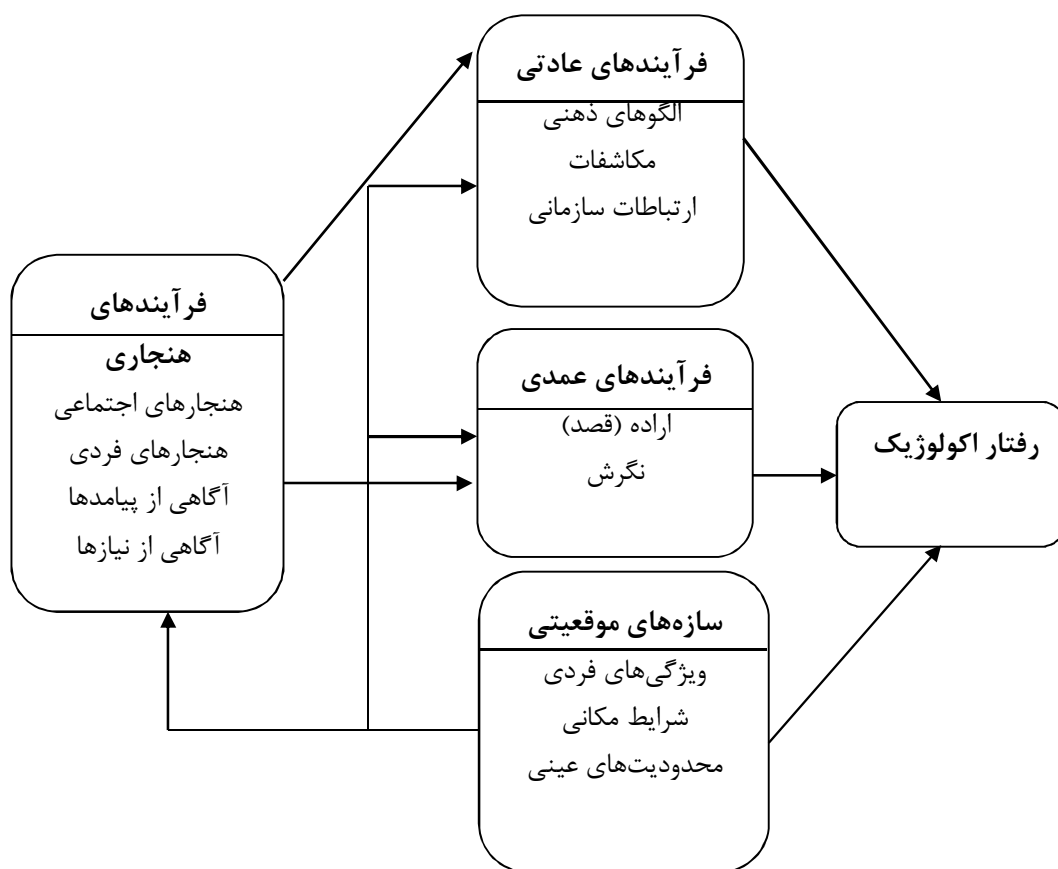
متغیر مکاشفات^{۱۶} نیز به لحاظ مفهومی در پی دستیابی به این واقعیت است که به‌طور کلی فرد مصرف

قصد^{۱۹}، تصمیم ناشی از باورهای فرد است با در نظر گرفتن محدودیت‌های موجود که آنی و بی‌دلیل یا حساب شده و بر مبنای دانش فرد است در یک موقعیت خاص یا برای انجام یک فعالیت مشخص. در واقع زمانی که باور یا نگرش فرد در حال تبدیل شدن از حالت بالقوه به حالت بالفعل است. مثلاً فرد قصد دارد که آب را در کشت ذرت سال جاری خود به میزان کم‌تری استفاده کند چون احتمالاً آب کم‌تری خواهد داشت. این متغیر در پرسش‌نامه به صورت ۱۰ سؤال باز مطرح شده و سپس پاسخ‌ها نمره‌دهی گردیده است.

نگرش^{۲۰}، تمایلات رفتاری فرد است که از دانش فرد نشأت می‌گیرد و حالت عام و کلی دارد و نتیجه آن قابل پیش‌بینی است. نگرش فرد ممکن است برای تبدیل شدن به رفتار تحت تأثیر شرایط و موقعیت قرار گیرد. مثلاً نگرش ذرت کار این است که آب منبعی نامحدود و مصرف آن بلامانع است. این متغیر در پرسش‌نامه به صورت شش سؤال باز مطرح شده و سپس پاسخ‌ها نمره‌دهی گردیده است.

نهاد را برای کشت ذرت چگونه ارزیابی می‌کند؟ مثلاً آیا اضافه کردن کود و سم به ذرت را خوب می‌داند یا بد؟ این متغیر بوسیله نه گویه به صورت طیف پنج سطحی لیکرت سنجیده شده است.

متغیر ارتباطات سازمانی^{۱۷} درصد سنجش میزان مشارکت فرد در گروه‌های اجتماعی و یا کلاس‌های ترویجی و گردهمایی‌های کشاورزان جهت آشنایی با شیوه‌های جدید کشت یا ادوات جدید کشاورزی یا شرکت در دوره‌های آموزشی در رابطه با مصرف نهاده و یا حفاظت محیط‌زیست بوده است. این متغیر بوسیله ۱۱ گویه به صورت طیف پنج گزینه‌ای لیکرت سنجیده شده است. مفهوم فرآیندهای ارادی (عمدی)^{۱۸} اینگونه است که فرد برای انجام هر رفتاری ابتدا قصد انجام آن را دارد. در واقع منظور این است که رفتار اکولوژیک ذرت کاران تحت کنترل فرآیند تصمیم‌گیری عمدی (ارادی) آن‌هاست (مگر اینکه رفتاری عاداتی باشد). فرآیندهای عمدی را با گویه‌های قصد و نگرش می‌توان سنجید.



شکل ۱- چارچوب نظری تحقیق

۳- نتایج و بحث

به منظور سنجش رفتار اکولوژیک ذرت کاران مورد مطالعه، سؤالاتی در رابطه با اجرا و یا عدم اجرا مجموعه‌ای از عملیات زراعی (در مراحل قبل از کاشت، کاشت، داشت و برداشت محصول ذرت) و هم‌چنین میزان، نحوه و زمان مصرف نهاده‌های مختلف مطرح گردید. موارد مورد بررسی به شرح زیر بوده‌اند:

استفاده از زیرشکن؛ جمع‌آوری بقایای محصول پیشین قبل از مبادرت به کاشت ذرت؛ استفاده از تناوب زراعی؛ کشت حبوبات در تناوب با ذرت؛ تعیین رقم بذر ذرت با توجه به طول زمان کاشت؛ ضدعفونی بذر ذرت؛ استفاده از دستگاه‌های کارنده بی‌خاک‌ورزی؛ مبارزه با علف‌های دور مزرعه؛ مصرف کود اوره همراه با دور آبیاری؛ استفاده از کودهای میکرو؛ انجام آزمون خاک؛ مصرف کودهای حیوانی؛ نحوه آماده‌سازی بستر کشت؛ مقدار مصرف کود فسفات؛ مقدار مصرف کود اوره؛ روش آبیاری ذرت؛ محاسبه طول و فواصل بین ردیف‌ها یا کرت‌ها؛ فاصله دوره‌های آبیاری بین خاک‌آب تا خارج شدن گیاهچه؛ فاصله دوره‌های آبیاری بین خارج شدن گیاهچه تا گلدهی؛ فاصله دوره‌های آبیاری بین گل‌دهی تا مرحله دندانی شدن محصول ذرت؛ فاصله بین آخرین آبیاری تا برداشت محصول؛ روش و میزان سم مصرفی جهت مبارزه با علف‌های هرز؛ روش و میزان سم مصرفی جهت مبارزه با آفات.

با توجه به اینکه دامنه امتیازات قابل کسب در رابطه با رفتارهای اکولوژیک توسط ذرت کاران بین صفر تا ۱۴۸ در نظر گرفته شد، یافته‌های حاصل از محاسبات صورت گرفته نشان داد که میانگین امتیازات کسب شده توسط ذرت کاران مورد مطالعه، عدد ۶۸/۷ بوده است (حداقل امتیاز کسب شده ۴۲ و حداکثر امتیاز کسب شده ۸۶). در حقیقت از ۲۲۰ نفر ذرت کار مورد مطالعه، ۱۵۶ نفر (۷۰/۹ درصد) کم‌تر از حد متوسط شاخص طراحی شده امتیاز کسب نمودند و تنها ۶۴ نفر (۲۹/۱ درصد) بالاتر از حد متوسط، امتیاز کسب نموده‌اند (همان‌گونه که اشاره شد امتیاز حداکثر، عدد ۸۶ بوده است). یافته مذکور حکایت از این واقعیت دارد که رفتارهای اکولوژیک ذرت کاران مورد مطالعه در وضعیت مطلوبی نمی‌باشد و به تبع آن روند تولید ذرت در مزارع مورد مطالعه، روندی پایدار نخواهد بود و چنانچه مسئولان در راستای ایجاد تغییر و بهبود در

این پژوهش، از لحاظ نوع تحقیق، از جنبه ماهیتی، "کاربردی" است. از لحاظ زمانی، مطالعه‌ای "گذشته‌نگر" است. از لحاظ کنترل متغیرها، "پیشین پژوهی" است. از جنبه عملیات آماری، "علی-رابطه‌ای"، "هم‌بستگی"، "توصیفی" و "اندازه‌گیری" می‌باشد. برای جمع‌آوری اطلاعات از جامعه مورد مطالعه، از فن پیمایش و ابزار پرسش‌نامه استفاده گردید. پرسش‌نامه این تحقیق دربرگیرنده تعداد زیادی پرسش‌های بسته و تعدادی سؤال باز بود. متغیرهای هنجارهای اجتماعی و فردی، ارتباطات سازمانی، مکاشفات و محدودیت‌های عینی به صورت طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم و متغیر رفتار اکولوژیک به وسیله طیف پنج‌گزینه‌ای همیشه، اغلب، گاهی، به‌ندرت و هرگز، مورد سنجش قرار گرفته‌اند. سایر متغیرها شامل: قصد، الگوهای ذهنی، آگاهی از پیامدها، نگرش، شرایط مکانی و ویژگی‌های فردی به وسیله سؤالات باز مورد سنجش قرار گرفته‌اند. روایی صوری پرسش‌نامه توسط جمعی از اساتید و کارشناسان خبره مورد تأیید قرار گرفت. سپس یک مطالعه راهنما و تکمیل ۳۰ پرسش‌نامه از افراد خارج از جامعه آماری، به منظور تعیین آلفای کرونباخ برای تأیید پایایی پرسش‌نامه انجام شد. در جدول ۱ مقادیر آلفای کرونباخ هر دسته از متغیرهای تحقیق ذکر شده است.

جدول ۱- مقادیر آلفای کرونباخ متغیرهای تحقیق

ردیف	متغیرها	تعداد گویه	آلفای کرونباخ
۱	هنجارهای اجتماعی	۱۲	۰/۹۶
۲	هنجارهای فردی	۹	۰/۷۸
۳	ارتباطات سازمانی	۱۱	۰/۷۰
۴	مکاشفات	۹	۰/۷۱
۵	محدودیت‌های عینی	۱۳	۰/۸۹
۶	رفتار اکولوژیک	۳۷	۰/۷۲

جامعه آماری شامل کلیه ذرت کاران شهرستان شیراز بوده که جمعیتی برابر با ۴۹۱ نفر بودند. برای تعیین حجم نمونه تحقیق از جدول کرجسی^{۲۱} و مورگان^{۲۲} استفاده شده است. با توجه به این جدول و جامعه آماری، از طریق نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی، حجم نمونه ۲۲۰ نفر برآورد گردید.

حدودی اینگونه فعالیت‌ها به نفع محصول و مزرعه بوده و یا به ضرر آن است. بالا بودن و منفی بودن هم‌بستگی متغیر مکاشفات با رفتار اکولوژیک ذرت کاران حکایت از این واقعیت تلخ دارد که عادات نادرستی در بین ذرت کاران، متداول است که این عادات نادرست، آن‌ها را به این استنباط و مکاشفه رسانده که در فرآیند تولید محصول ذرت، می‌بایست اینگونه عادات را اعمال نمایند.

در مورد فرآیندهای موقعیتی نیز، آزمون هم‌بستگی نشان داد که بین متغیرهای محدودیت، شرایط مکانی، سن، سابقه کشاورزی و تحصیلات با متغیر رفتار اکولوژیک هم‌بستگی معنی‌داری وجود داشته است. شرایط مکانی، سن و سابقه کشاورزی، هم‌بستگی منفی و محدودیت و تحصیلات، هم‌بستگی مثبت با رفتار اکولوژیک داشته‌اند. به بیان دیگر، هرچه شرایط مکانی یعنی حاصل‌خیزی مزرعه، دسترسی به نهاده، خدمات و ترویج بیشتر بوده، رفتار اکولوژیک آن‌ها نیز ضعیف‌تر بوده است. هم‌بستگی منفی و نسبتاً بالای متغیر شرایط مکانی با رفتار اکولوژیک ذرت کاران، حکایت از این موضوع دارد که هرچه ذرت کاران مزارع حاصل‌خیزتری دارند و منابع تولید بهتری هم‌چون خاک خوب، زمین مسطح، منابع آب در اختیارشان قرار دارد، حرص و ولع بیشتری برای بهره‌کشی و استثمار این منابع دارند. هم‌چنین دسترسی راحت‌تر ایشان به نهاده‌ها، حرص و ولع آنان در استفاده بیشتر از این نهاده‌ها را افزایش می‌دهد. از آن‌جایی که خدمات و توصیه‌های ترویجی نیز به نوعی در راستای افزایش محصول می‌باشد و متأسفانه بحث پایداری و حفظ منابع تولید در اولویت‌های بعدی این‌گونه خدمات قرار می‌گیرد، طبیعتاً دسترسی آسان‌تر به این‌گونه خدمات، به منزله رفتار اکولوژیکی ضعیف‌تر می‌باشد و یافته‌ها نیز این واقعیت تلخ را مورد تأیید قرار می‌دهند. هم‌بستگی مثبت و معنی‌دار بین متغیر محدودیت‌های عینی و رفتار اکولوژیک نیز به نوعی یافته‌های فوق‌الذکر را تأیید می‌کند. یعنی محدودیت ذرت کاران در دسترسی به نهاده‌هایی هم‌چون آب، سموم، کودهای شیمیایی و غیره به نوعی باعث بروز رفتارهای مطلوب‌تر اکولوژیک در آنان می‌گردد. البته این یافته‌ها تا حدودی بیان‌گر این واقعیت است که بروز رفتارهای منطبق با اصول کشاورزی اکولوژیک از سوی کشاورزان ضرورتاً همیشه مبتنی بر دانش، آگاهی و باورهای ایشان

رفتارهای اکولوژیک ذرت کاران، اقدامی صورت ندهند، می‌بایست منتظر عواقب خطرناکی در این زمینه باشیم.

به‌منظور بررسی رابطه بین رفتار اکولوژیک و برخی متغیرهای تحقیق از آزمون هم‌بستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول ۲ نشان داد که بین هنجارهای فردی، آگاهی از پیامدها، قصد، نگرش، مکاشفات، شرایط مکانی، محدودیت‌ها، سن، سابقه فعالیت کشاورزی و تحصیلات ذرت کاران با متغیر رفتار اکولوژیک هم‌بستگی معنی‌داری در سطح احتمال یک درصد وجود داشته است.

متغیرهای هنجار فردی و آگاهی از پیامدها از گروه فرآیندهای هنجاری با متغیر رفتار اکولوژیک هم‌بستگی مثبت و معنی‌داری در سطح احتمال یک درصد داشته‌اند. به بیان دیگر، هرچه هنجارهای فردی و آگاهی از پیامدها در بین ذرت کاران بیشتر بوده، رفتار اکولوژیک آن‌ها قوی‌تر بوده و با افزایش میزان آگاهی ذرت کاران از پیامدها و هنجارهای فردی، رفتار اکولوژیک آن‌ها بهبود یافته است. این یافته نشان می‌دهد که رفتار اکولوژیک ذرت کاران متأثر از ارزش‌ها و باورهای فردی ایشان است و هم‌چنین با ایجاد تغییر در میزان آگاهی ذرت کاران از پیامدهای میزان و نحوه مصرف نهاده‌ها، می‌توان رفتار اکولوژیک ایشان را تحت تأثیر قرار داد.

یافته دیگر این بود که متغیر نگرش و اراده از گروه فرآیندهای عمدی با متغیر رفتار اکولوژیک هم‌بستگی مثبت و معنی‌دار داشته‌اند. یعنی، هرچه نگرش اکولوژیک ذرت کاران مثبت‌تر بود، رفتار اکولوژیک آن‌ها قوی‌تر بوده است و هرچه اراده ذرت کاران بیشتر در راستای انجام کارهای موافق محیط‌زیست قرار می‌گرفت، رفتار اکولوژیک آن‌ها قوی‌تر بوده است. این یافته در بسیاری از مطالعات مورد تأیید قرار گرفته است [۳، ۱۶، ۲۲، ۲۴]. هم‌چنین، آزمون هم‌بستگی نشان داد که مکاشفات از فرآیندهای عادت‌ی با رفتار اکولوژیک هم‌بستگی منفی و معنی‌دار داشته است. به این معنی که هرچه سطح مکاشفات یا ارزیابی کلی ذرت کاران نسبت به مصرف نهاده یا به کارگیری ادوات مثبت‌تر بوده، رفتار اکولوژیک آن‌ها ضعیف‌تر بوده است. مکاشفات ذرت کاران از فعالیت‌هایی که در مزرعه انجام می‌دهند به نحوه استنباط ایشان از ماهیت و تأثیر این فعالیت‌ها در فرآیند تولید، باز می‌گردد. اینکه تا چه

مورد توانستند جمعاً حدود ۵۴ درصد رفتار اکولوژیک ذرت کاران را پیش‌بینی کنند. متغیر مکاشفات بیش‌ترین توان پیش‌بینی‌کنندگی را داشته و توانسته با پیش‌بینی حدود ۳۲ درصد از تغییرات رفتار اکولوژیک به‌عنوان اولین عامل وارد معادله گردد. مکاشفات یا همان ارزیابی فرد از خوب بودن مصرف زیاد نهاده و به‌کارگیری ادوات، از دسته متغیرهای فرآیندهای عادی بوده است. بنابراین، می‌توان گفت که هرچه مکاشفات (ارزیابی ذرت کار از مصرف بیش‌تر نهاده و ادوات) مثبت‌تر باشد، رفتار اکولوژیک ذرت-کار ضعیف‌تر است.

متغیر محدودیت با پیش‌بینی حدود ۱۰ درصد از تغییرات رفتار اکولوژیک دومین عامل و آگاهی از پیامدها با پیش‌بینی ۳ درصد از تغییرات رفتار اکولوژیک به‌عنوان سومین عامل وارد معادله شده‌اند. در واقع ذرت کاران با بهره‌وری بیش‌تر از منابع و نهاده‌ها به سود و درآمد بالاتر دست یافته و در نتیجه احساس نیاز به حفظ منابع نمی‌کنند. درحقیقت، کشاورزانی که درآمد بالاتری دارند به پشتوانه این درآمد، نهاده و ادوات بیش‌تری را به‌کار برده و محصول بیش‌تری تولید می‌کنند و این روند را در توالی کشت ذرت و گندم همواره ادامه می‌دهند و هرچه ذرت کاران محدودیت‌های بیش‌تری در زمینه مالی و دسترسی به نهاده و ادوات داشته باشند، رفتار اکولوژیک بهتری را از خود بروز می‌دهند.

سپس، دو متغیر سن و هنجارهای اجتماعی هر کدام به ترتیب با پیش‌بینی ۲/۴ درصد و ۱/۹ درصد از تغییرات رفتار اکولوژیک، وارد معادله رگرسیونی گردیده‌اند، و دو متغیر نگرش و هنجارهای فردی هر دو با پیش‌بینی ۱/۷ درصد و اراده با پیش‌بینی ۱/۱ درصد از تغییرات رفتار اکولوژیک وارد معادله رگرسیونی گردیدند (جدول ۳). بدین صورت که ذرت کاران مسن‌تر نسبت به جوانان، رفتار اکولوژیک ضعیف‌تری داشته‌اند.

مطالعات بسیاری تأثیر نگرش بر رفتار اکولوژیک را بیان کرده‌اند [۳، ۲۲، ۲۴] و اکثر آن‌ها تأکید دارند که نگرش مثبت، الزاماً منجر به رفتار اکولوژیک نمی‌شود، در این پژوهش نیز نگرش به‌عنوان یک عامل مثبت تأثیرگذار بر رفتار اکولوژیک ذرت کاران با قدرت پیش‌بینی کم، نمود پیدا کرده است.

نیست بلکه در مواقعی نتیجه محدودیت دسترسی به نهاده‌هاست. بنابراین رفتارهایی از این دست نمی‌توانند در طولانی مدت، پایایی داشته باشند.

ذرت کاران مسن‌تر با سابقه بیش‌تر در زمینه کشاورزی، از رفتار اکولوژیک ضعیف‌تری برخوردار بودند. ذرت کارانی که تحصیلات و محدودیت‌های آن‌ها در دسترسی به نهاده و خدمات بیش‌تر بود، رفتار اکولوژیک قوی‌تری داشتند. به‌طور کلی می‌توان گفت هر چه فرد تحصیل کرده‌تر و جوان‌تر باشد، رفتار اکولوژیک بهتری داشته و این یافته با برخی مطالعات تأیید می‌شود [۱۲ و ۱۸].

جدول ۲- رابطه بین رفتار اکولوژیک و ویژگی‌های فردی پاسخ‌گویان

متغیر	ضریب هم‌بستگی (r)	سطح معنی‌داری (p)
سن	-۰/۴۴۴	۰/۰۰۰
سابقه فعالیت کشاورزی	-۰/۳۸۷	۰/۰۰۰
هنجارهای فردی	۰/۲۱۷	۰/۰۰۱
آگاهی از پیامدها	۰/۱۸۶	۰/۰۰۶
اراده	۰/۳۹۳	۰/۰۰۰
نگرش	۰/۵۵۹	۰/۰۰۰
مکاشفات	-۰/۵۰۷	۰/۰۰۰
شرایط مکانی	-۰/۵۰۷	۰/۰۰۰
محدودیت‌ها	۰/۱۷۸	۰/۰۰۸
تحصیلات	۰/۶۲۸	۰/۰۰۰

به‌منظور بررسی توانایی متغیرهای مستقل پژوهش در پیش‌بینی رفتار اکولوژیک ذرت کاران، مجموعه متغیرهای چارچوب نظری تحقیق وارد معادله رگرسیونی شدند. این متغیرها عبارت بودند از الگوهای ذهنی، مکاشفات، ارتباطات سازمانی (از دسته فرآیندهای عادی)، اراده، نگرش (از دسته فرآیندهای عمدی)، سن، سابقه کشاورزی، میزان درآمد، سطح زیرکشت، شرایط مکانی و محدودیت‌ها (سازه‌های موقعیتی) و هنجارهای اجتماعی، هنجارهای فردی، آگاهی از پیامدها و آگاهی از نیازها (از دسته فرآیندهای هنجاری) که به روش گام‌به‌گام وارد تحلیل رگرسیونی خطی شدند. از بین این متغیرها هشت

جدول ۳- رگرسیون خطی به روش گام‌به‌گام به منظور تعیین توانایی متغیرهای مستقل در پیش‌بینی رفتار اکولوژیک

متغیر	ضریب هم‌بستگی چندگانه (R)	ضریب تعیین (R ²)	ضریب تعیین تعدیل شده	تغییر ضریب تعیین
مکاشفات	۰/۵۶۶	۰/۳۲۰	۰/۳۱۷	۰/۳۲۰
محدودیت‌ها	۰/۶۵۴	۰/۴۲۷	۰/۴۲۱	۰/۱۰۷
آگاهی از پیامدها	۰/۶۷۵	۰/۴۵۶	۰/۴۴۷	۰/۰۲۹
نگرش	۰/۶۸۷	۰/۴۷۲	۰/۴۶۱	۰/۰۱۷
هنجارهای فردی	۰/۷۰۰	۰/۴۸۹	۰/۴۷۵	۰/۰۱۷
سن	۰/۷۱۶	۰/۵۱۳	۰/۴۹۷	۰/۰۲۴
هنجارهای اجتماعی	۰/۷۲۹	۰/۵۳۲	۰/۵۱۳	۰/۰۱۹
اراده	۰/۷۳۷	۰/۵۴۳	۰/۵۲۲	۰/۰۱۱

F= ۲۶/۵۵ Sig= ۰/۰۰۰

اکولوژیک می‌گردد. افزایش یک انحراف معیار در متغیر هنجار فردی باعث ۰/۶۸ انحراف معیار افزایش در رفتار اکولوژیک می‌شود. یک انحراف معیار افزایش متغیر سن سبب کاهش ۰/۱۲ انحراف معیار در رفتار اکولوژیک می‌گردد. با افزایش یک انحراف معیار در متغیر هنجار اجتماعی، رفتار اکولوژیک ۰/۴۶ انحراف معیار افزایش می‌یابد. متغیر اراده آخرین متغیر تأثیرگذار بوده است که افزایش یک انحراف معیار آن ۰/۱۲ انحراف معیار، رفتار اکولوژیک را افزایش می‌دهد.

در جدول ۴ مقادیر بتا گزارش شده است. مقدار بتا برای متغیر مکاشفات نشان می‌دهد که افزایش یک انحراف معیار در این متغیر باعث کاهش ۰/۲۸ انحراف معیار در رفتار اکولوژیک می‌شود. دومین متغیر که محدودیت‌ها است، با افزایش یک انحراف معیار خود می‌تواند باعث ۰/۱۸ انحراف معیار افزایش در رفتار اکولوژیک شود. افزایش یک انحراف معیار در متغیر آگاهی از پیامدها ۰/۱۱ انحراف معیار، متغیر رفتار اکولوژیک را افزایش می‌دهد. یک انحراف معیار تغییر در نگرش باعث ۰/۱۲ انحراف معیار افزایش در رفتار

جدول ۴- مقادیر بتا برای رگرسیون خطی تأثیر متغیرهای مستقل بر رفتار اکولوژیک

متغیر	B	Beta	سطح معنی‌داری (p)
مقدار ثابت	۶۱/۹۷	-	۰/۰۰۰
مکاشفات (X1)	-۰/۲۶۸	-۰/۲۸۸	۰/۰۰۱
محدودیت‌ها (X2)	۰/۳۳۲	۰/۱۸۶	۰/۰۰۲
آگاهی از پیامدها (X3)	۰/۱۹۲	۰/۱۱۳	۰/۰۴۵
نگرش (X4)	۰/۱۵۵	۰/۱۲۰	۰/۰۹۶
هنجارهای فردی (X5)	۰/۷۴۶	۰/۶۸۵	۰/۰۰۰
سن (X6)	۰/۱۱۷	۰/۱۲۲	۰/۰۰۳
هنجارهای اجتماعی (X7)	۰/۲۹۰	۰/۴۶۹	۰/۰۰۸
اراده (X8)	۰/۱۴۳	۰/۱۲۸	۰/۰۳۸

$$Y = -0.268X1 + 0.332X2 + 0.192X3 + 0.155X4 + 0.746X5 + 0.117X6 + 0.290X7 + 0.143X8$$

۴- نتیجه‌گیری

امروزه متخصصان به این باور رسیده‌اند که راه دستیابی به پایداری علاوه بر تولید دانش در زمینه حفظ محیط‌زیست، ایجاد تغییر در الگوهای رفتاری انسان‌هایی است که به‌نوعی با محیط‌زیست در تعامل مداوم هستند. برای این منظور ضروری است از علوم رفتاری و مدل‌ها، الگوها و نظریاتی که در تلاشند تا رفتارهای انسان‌ها را بررسی، ریشه‌یابی و تبیین نمایند، کمک گرفت. هدف این مطالعه، بررسی سازه‌های پیش‌بینی‌کننده رفتار اکولوژیک ذرت‌کاران شهرستان شیراز با بهره‌گیری از مدل جامع تشخیص عمل بوده است. یافته‌های حاصل از مطالعه رفتار اکولوژیک ذرت‌کاران بر اساس شاخص‌های به‌کار گرفته شده در این پژوهش، حکایت از این واقعیت دارد که این رفتارها در وضعیت مطلوبی نیست. در نتیجه چنانچه روند تولید ذرت در مزارع به سبک فعلی ادامه پیدا کند، عواقب و پیامدهای زیست‌محیطی جبران‌ناپذیری را به‌دنبال خواهد داشت. از آن‌جا که رفتار اکولوژیک همانند سایر رفتارهای انسانی تحت تأثیر مجموعه سازه‌ها و فرآیندهای درونی و محیطی است که قادرند به‌عنوان متغیرهای مستقل، رفتارها را تحت‌الشعاع قرار دهند، به‌منظور بررسی این سازه‌ها از مدل جامع تشخیص عمل، بهره‌گرفته شد. نتایج حاصل از آزمون‌های استنباطی نشان داد که استنباط‌ها و ارزیابی‌های نادرستی که در بین ذرت‌کاران در رابطه با نحوه تولید ذرت وجود دارد، موجب گردیده که رفتارهای تولیدی ایشان با موازین اکولوژیک، همخوانی نداشته باشد. علاوه بر این، چنان‌چه رفتارهای اکولوژیک نسبتاً بهتری از سوی برخی ذرت‌کاران بروز نموده، به‌دلیل محدودیت‌هایی بوده که ایشان در دسترسی به نهاده‌ها با آن مواجه بوده‌اند. بسا که آن دسته از ذرت‌کاران با منابع تولید بهتر و دسترسی بیشتر به نهاده‌ها و خدمات، با مبادرت به رفتارهای حرص‌آلود و طمع‌ورزانه سعی کرده‌اند که از منابع تولید خود بهره‌کشی بیش‌تری را به‌عمل آورده و رفتارهای اکولوژیک ضعیف‌تری را مرتکب گردیده‌اند. چنین رفتارهای نامطلوبی در کشاورزان مسن‌تر، باسابقه‌تر و با سطح تحصیلات پایین‌تر، نمود بیش‌تری داشته است. جالب این‌جاست آن دسته از ذرت‌کارانی که رفتارهایشان تحت تأثیر تصمیم‌گیری ارادی (و نه عادت) و نگرش‌هایشان بوده و نسبت به پیامدهای رفتارشان از آگاهی بیش‌تری برخوردار بوده‌اند، دارای رفتارهای اکولوژیک مطلوب‌تری بوده‌اند.

نتایج مطالعه حاضر، بیان‌گر آن است که مدل جامع تشخیص عمل که برای اولین‌بار در کشور در رابطه با رفتارهای اکولوژیک کشاورزان، مورد استفاده قرار گرفته، قادر است به‌خوبی سازه‌های پیش‌بینی‌کننده رفتار اکولوژیک کشاورزان را مورد تحلیل و تبیین قرار دهد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد پژوهشگران در مطالعات آتی، ضمن به‌کارگیری مدل مذکور به‌منظور مطالعه فرآیند رفتارهای اکولوژیک کشاورزان، تلاش کنند تا با افزودن متغیرها و فرآیندهای جدید، قدرت پیش‌بینی مدل فوق را در رابطه با رفتار اکولوژیک کشاورزان افزایش دهند.

با توجه به نتایج این مطالعه، رفتارهای اکولوژیک، تحت تأثیر و کنترل مجموعه سازه‌ها و فرآیندهای پیچیده درونی و محیطی است. لذا پیشنهاد می‌شود که برنامه‌ریزان و مجریان برنامه‌های آموزش و ترویج کشاورزی، با عنایت و شناخت این فرآیندها به برنامه‌ریزی جهت ایجاد تغییر در رفتارهای متداول کشاورزان مبادرت نمایند. بدون‌شک، هرگونه نگاه ساده‌انگارانه به رفتارهای متداول کشاورزان، قادر نخواهد بود تغییر مطلوب و هدف‌مندی را در این‌گونه رفتارها ایجاد نماید.

پی‌نوشت‌ها

1. Ecodevelopment
2. The Model of Goal – Directed Behavior
3. Satisfaction
4. Alternatives
5. Investments
6. Comprehensive Action Determination Model (CADM)
7. Ecological Behaviour
8. Situational Influences
9. Normative Processes
10. Social Norms
11. Personal Norms
12. Awareness of Needs
13. Awareness of Consequences
14. Habitual Process
15. Schemata
16. Heuristics
17. Association
18. Intentional Processes
19. Intentions
20. Attitudes
21. Krejcie
22. Morgan

منابع

- model of commitment to the natural environment to predict ecological behavior and willingness to sacrifice. *Journal of Environmental Psychology*. 2011; 31, 257-265.
- [15] Oerker, B., & Bogner, F. X.. Gender, age and subject matter: Impact on teacher's ecological values. *Environmentalist*. 2010; 30, 117-122. [16] Klockner, C. A., & Matthies, E.. Structural modeling of car use on the way to the university in different settings: interplay of norms, habits, situational restraints, and perceived behavioral control. *Journal of Applied Social Psychology*, 2009; 39, 8, 1807-1834.
- [17] Yue, H., & Bao Jingling, Z. Q. Research on effect situational factors to environment behavior of urban residents. *Management and Service Science*; 2009; 9, 1-3.
- [18] Klockner, C. A., & Friedrichsmeier, T.. A multi-level approach to travel mode choice – How person characteristics and situation specific aspects determine car use in a student sample. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2011;14 (4), 261-277.
- [19] Klockner, C. A., & Blobaum, A.. A comprehensive action determination model: Toward a broader understanding of ecological behaviour using the example of travel mode choice. *Journal of Environmental Psychology*, 2010; 30, 574-586.
- [20] Kaiser, F. G., Doka, G., Hofstetter, P., & Ranney, M. A.. Ecological behavior and its environmental consequences: A life cycle assessment of a self-report measure. *Journal of Environmental Psychology*. 2003; 23, 11-20.
- [21] Gonzalez Lopez, A., & Cuervo-Arango, M. A. Relationship among values, beliefs, norms and ecological behavior. *Psicolhema*; 2008; 20(4), 623-629.
- [22] Yan, S., & Chun-You, W.. An empirical study on influencing factors of resident's environmental behavior. *Management Science and Engineering*; 2006; 20197-2202.
- [23] Stevenson, K. Ecological Identification: An Exploration into the Motivations of Ecological Behavior. Thesis of Master of Art, Canada, University of Manitoba. (2009).
- [24] Hartig, T., Kaiser, F. G., & Strumse, E.. Psychological restoration in nature as a source of motivation for ecological behaviour. *Environmental Conservation*. 2007; 34(4), 291-299.
- [25] Rahimi, H.. The role of culture in development. *Journal of economical politic*, 2001; 167-168, 138- 145 [In Persian].
- [1] Amarname Ministry of Agricultural Jihad. Retrieved from: www.maj.ir/portal/File/ShowFile.aspx (2010) [In Persian].
- [2] Moeinaldini, J.. Application of regional development policies, Lessons from the experience of developed countries. *Journal of Political Science*, 2007; 7, 71- 96 [In Persian].
- [3] Carson, R.. *Silent spring*. Translated by: Vahabzade, A., Kuchaki, A. & Alizade, A. Mashhad. Jihad publication institute(2002) [In Persian].
- [4] Milfont, T.. The effects of social desirability on self-reported environmental attitudes and ecological behavior. *Environmentalist*. 2009; 24, 263-269.
- [5] Schultz, P. W.. Environmental attitudes and behaviors across cultures. In: Lonner WJ, Dinnel DL, Hayes SA, Sattler DN (eds.). *Online readings in psychology and culture* (Unit 8, Chapter 4). Department of Psychology, Center for Cross- Cultural Research, Western Washington University, Bellingham. Retrieved from <http://www.ac.wvu.edu/culture/Schultz.htm> (2002).
- [6] Bamberg, S.. How does environmental concern influence specific environmentally related behaviours? A new answer to an old question. *J Environ Psychol*, 2003; 23: 21-32.
- [7] Sachs, I.. *The ecology and philosophy of development*. Translated by seid Hamid Nohi. Tehran, Kian institute (1994) [In Persian].
- [8] Wlodzimierz, Z. Philosophical and axiological basis of ecodevelopment. *Problemy ekorozwoju*; 2007; 2, 1, 19-25.
- [9] Krichmann, H. & Thorvaldsson, G.. Challenging targets for future agriculture. *European Journal of Agronomy*, 2000; 12(3-4), 145-161.
- [10] Kuchaki, A., Hosseini, M. & Hashemi dezfuli, A.. *Sustainable agriculture*. Mashhad. Jihad publication institute;2006; [In Persian].
- [11] Kaiser, F. G. . A general measure of ecological behavior. *Journal Applied of Social Psychology*, 1998; 28(5), 395-422.
- [12] Carrus, G., Passafaro, P., & Bonnes, M.. Emotions, habits & rational choices in ecological behaviours: The case of recycling and use of public transportation. *Journal of Environmental Psychology*. 2008; 28, 51-62.
- [13] Kaiser, F. G., & Gutscher, H.. The proposition of a general version of the theory of planned behavior: Predicting ecological behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 2003; 33, 3, 586-603.
- [14] Davis, J. L., Le, B., & Coy, A. E.. Building a

