

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۴، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۰، صفحات ۳۱-۵۱

تعیین توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان عضو تعاونی‌های تولید روستایی و عوامل مؤثر بر آن در استان فارس

منصور شاه‌ولی و حمیده قیصاری*

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۰/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۴/۵

چکیده

توانمندسازی کشاورزان ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای توسعه پایدار است؛ لذا، پژوهش حاضر با هدف تعیین توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان تعاونی‌های تولید روستایی و عوامل مؤثر بر آن در استان فارس، با روش پیمایشی و نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی انجام گرفت و ۱۵۰ کشاورز عضو و ۱۵۰ کشاورز غیرعضو در آن شرکت داشتند. یافته‌ها نشان می‌دهد توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان عضو تعاونی‌ها بالاتر است و با شرکت آنان در کلاس‌های آموزشی و دسترسی به اطلاعات همبستگی مثبت معناداری دارد. دسترسی به اطلاعات و سطح زیرکشت محصولات پیش‌بینی‌کننده‌های توانمندی زیست‌محیطی اعضای تعاونی‌ها هستند. توزیع منابع اطلاعاتی و افزایش دسترسی کشاورزان به آنها، برگزاری آموزش‌های منظم زیست‌محیطی براساس تجارب گذشته، و شناخت ظرفیت‌های مناطق تحت پوشش تعاونی‌ها برای توسعه فعالیت‌های کشاورزی، پیشنهادهای پژوهش حاضر برای ارتقای توانمندی زیست‌محیطی اعضای تعاونی‌ها هستند.

* به ترتیب، نویسنده مسئول و استاد بخش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز (shahvali@shirazu.ac.ir)؛ و کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه شیراز.

کلیدواژه‌ها: *تعاونی‌های تولید روستایی / توانمندسازی / پایداری محیط‌زیست / فارس (استان).*

* * *

مقدمه

توسعه روستایی از راه‌های دستیابی به توسعه کشور به شمار می‌آید که بدون توسعه کشاورزی و کشاورزان امکان نمی‌باشد. محققان عمده‌ترین سد راه توسعه این بخش را نبود نیروی انسانی توانمند و کارا، عدم برخورداری از شایستگی و صلاحیت‌های مدیریت مزرعه و نداشتن دانش و مهارت کافی کشاورزان در استفاده بهینه و به موقع نهاده‌ها می‌دانند. بی‌توجهی به کشاورزان، نیازها و توانمندی آنان باعث ناموفق بودن برنامه‌های توسعه در روستاها و عدم کنترل فقر و مشکلات کشاورزان خواهد شد (مینایی و همکاران، ۱۳۸۷). دستیابی به اهداف هزاره سوم از طریق بخش کشاورزی و تحقق توسعه پایدار منابع فنی، مالی و انسانی مناسب، نیازمند مدنظر قرار دادن تمرکززدایی با توجه به نیازهای روستاییان و کشاورزان از طریق توسعه تشکل‌های محلی مانند *تعاونی‌ها* می‌باشد (WEHAB Working Group, 2002). تعاونی‌ها، از ساز و کارهای کلیدی حمایت از *توانمندسازی* کشاورزان و پایگاه فعالیت‌های مشترک آنها می‌باشند و لذا، رفع نیازهای مشترک، مشکلات و معضلات اجتماعی اعضا برای تحقق توسعه پایدار ضروری است (قیصری و رضایی مقدم، ۱۳۸۷).

تعاونی‌ها انواع مختلفی دارند که از مهم‌ترین آنها در جامعه کشاورزی، تعاونی‌های تولید روستایی می‌باشد. این نوع تعاونی یک تشکل اقتصادی کشاورزی است که با اتکاء به نیروی اعضا و تصمیمات مشارکت جویانه از طریق مجامع عمومی و هیئت مدیره ضمن حفظ وحدت سه اصل مالکیت، حاکمیت و فاعلیت و تسهیل‌گری فرآیند تولید، با هدف کاهش هزینه‌های تولید و افزایش درآمد کشاورزان با انگیزه‌های فردی تأسیس می‌گردد (زارع، ۱۳۸۵).

تعریف مفاهیم

مفهوم توانمندسازی^(۱) در دهه ۱۹۸۰ مطرح گردید، اما در دهه ۱۹۹۰ علاقه زیادی به آن در میان پژوهشگران، دانشگاهیان و دست‌اندرکاران مدیریت و سازمان‌ها به وجود آمد (Spreitzer, 1995). در برخی منابع توانمندسازی به معنای ایجاد محیطی می‌باشد که توسعه‌دهنده ظرفیت افراد برای ارتقای شرایط کاری، زندگی و توانایی مشارکت در زندگی اجتماعی باشد (Nepal Human Development Report, 2001). در تعریفی دیگر، به معنای توسعه ارتباطات و صلاحیت‌های افراد برای مشارکت، مذاکره، تأثیرگذاری، کنترل و مدیریت شرایط کار و حضور در تشکلهایی است که زندگی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Alsop, and Heinsohn, 2005).

عوامل موثر بر توانمندسازی از دیدگاه‌های متفاوت دسته‌بندی شده‌اند. براساس گزارش بانک جهانی (World Bank, 2002) چهار عامل اساسی توانمندسازی عبارتند از:

- ۱- سطح ارتباط با دیگران: فراهم‌کننده فرصت‌هایی برای افراد حاشیه‌ای و گروه‌های محروم به منظور مشارکت در تصمیم‌گیری و کاربرد منابع محدود عمومی براساس دانش و اولویت‌های محلی را تضمین می‌نماید.
- ۲- دسترسی به اطلاعات: افراد آگاه که به اطلاعات دسترسی دارند موجب تجهیز جوامع برای بهره‌مندی از مزایای فرصت‌ها، بهبود خدمات و تولیدات، تحقق حقوق، و ایجاد بخش‌های دولتی و غیردولتی مسئول و پاسخگو می‌شود.
- ۳- مسئولیت‌پذیری: ارتباطات و فعالیت‌های اجتماعی افراد، مکانیسم‌های مسئولیت‌پذیری سازمانی و سیاسی را تقویت می‌کند که بدون شک توانمندسازی افراد و پیشرفت ملی و اجتماعی را به دنبال دارد.
- ۴- گسترش سازمان‌های محلی: حضور در گروه‌ها و تشکلهای سازمان یافته سبب شنیده شدن صدای افراد و نیازهای آن‌ها می‌گردد. به ویژه هنگامی که گروه‌ها با یکدیگر از طریق شبکه‌های اجتماعی در ارتباط باشند. همچنین سبب تأثیرگذاری بر تصمیمات دولتی و بهره‌مندی از قدرت محلی می‌گردد.

اسپریتزر از نظریه پردازان توانمندسازی و مطالعات مرتبط با آن، عوامل زیر را نیز بر توانمندسازی موثر می‌داند (Dimitriades and Kufida, 2009؛ ضیائی و همکاران، ۱۳۸۷):

- فردی: سن، سطح تحصیلات، سابقه کار و جنسیت
 - گروهی: اثر بخشی گروه، اهمیت گروه، اعتماد درون گروهی، ادراک افراد گروه نسبت به تأثیرشان بر مدیران.
 - سازمانی: شفافیت نقش، دسترسی به منابع، رضایت شغلی، دسترسی به اطلاعات، حمایت اجتماعی سیاسی، جایگاه فرد در سلسله مراتب سازمانی، ارتباطات و جو مشارکتی واحد کار
- با توجه به ماهیت شغلی کشاورزان و ارتباط مستقیم و نزدیک آن‌ها با محیط طبیعی و تولیدی، در این تحقیق، توانمندسازی زیست‌محیطی اعضای تعاونی‌های تولید روستایی مورد بررسی قرار گرفت که به معنای فراهم کردن شرایط توسعه فعالیت‌های مدیریتی کشاورزان در روند تولید محصولات کشاورزی همراه با حفظ محیط زیست می‌باشد.
- بیش از سه دهه از توجه جهانی به حفاظت محیط زیست و حدود دو دهه از مباحث توسعه پایدار می‌گذرد. قبل از آن، در تمامی پروژه‌های توسعه، دیدگاه اقتصادی و ایجاد درآمد مدنظر بود ولی در دهه ۱۹۷۰ میلادی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه دریافتند که این روند به دلیل تخریب محیط زیست، ایجاد نابرابری اجتماعی و کاهش منابع پایه موجب زیانهای فراوان اقتصادی منتهی خواهد شد. از این رو سازمان ملل با برگزاری کنفرانس‌های جهانی مانند محیط زیست انسانی (۱۹۷۲ استکهلم)، کنفرانس زمین و توسعه (۱۹۹۲ ریو) و توسعه پایدار (۲۰۰۲ ژوهانسبورگ) توجه جهان را به موضوع حفاظت محیط زیست و توسعه پایدار معطوف نمود (شاه ولی و همکاران، ۱۳۸۵). بررسی پایداری کشاورزی و حفظ محیط زیست با توجه به بحث‌های مختلفی که درباره کشاورزی و عناصر و کارکردهای آن انجام می‌گیرد بسیار مهم است و در واقع بررسی وضعیت آینده کشاورزی به دلیل روند فعلی است.

پایداری کشاورزی ابعاد اجتماعی- فرهنگی (جمعیت، آموزش و فقر)، اقتصادی (رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری و اشتغال)، طبیعی (خاک، آب و تنوع زیستی و مصرف نهاده‌های شیمیایی) و سیاسی (قانون، برنامه و سازمان) دارد (نجفی و زاهدی، ۱۳۸۴). لذا در بعد طبیعی و زیست‌محیطی توانمند نمودن رفتارهای مدیریتی کشاورزان در مصرف بهینه آب، خاک و نهاده‌های شیمیایی امری ضروری است.

مدیریت آب

سازمان کشاورزی و غذای سازمان ملل طبق ارزیابی‌های خود اعلام کرده است که ۷۰٪ آب جهان برای انجام فعالیت‌های کشاورزی به مصرف می‌رسد. از طرفی دسترسی به منابع آب سالم برای کشاورزان خرده پا و مصارف خانگی از ابزارهای مهم دسترسی به سرمایه و دارایی و شکستن فقر می‌باشد. عملکرد ضعیف نظام‌های کشاورزی می‌تواند ناشی از مدیریت نامناسب آب در تولید محصولات کشاورزی، مصرف نادرست و بی‌رویه توسط کشاورزان، محدودیت‌های زیست‌محیطی و رقابت برای مصارف آب و سایر کاربردهای تولیدی باشد (WEHAB Working Group, 2002). لذا، برای رفع این نارسایی‌ها، وارلا ارتگا و همکاران (Varela- Ortega et al., 1998) گزارش می‌دهند که واکنش کشاورزان به کم آبی و آب بهاء‌های متفاوت برای مدیریت منابع آب مزرعه، کاربرد تکنیک‌های کشاورزی تولید محصولات مقاوم به کم آبی و با نیاز آبی کمتر، جایگزینی محصولات دیم، آبیاری در شب و ساعات خنک روز، استفاده از آیش در برخی مواقع سال، نظارت دقیق بر آبیاری، تغییر در تکنیک‌های آبیاری و بکارگیری روش‌های آبیاری قطره‌ای و بارانی (که تبخیر و تعرق را کاهش داده، یکنواختی آبیاری را تعدیل نموده و زهکشی را کم می‌کند) و همچنین استفاده از لوله کشی آب در انتقال آب به مزرعه، می‌باشد.

بنابراین مدیریت آب زراعی در این پژوهش به معنای رفتارهای حفاظتی مناسب از قبیل تنظیم زمان آبیاری، نظارت بر آن، کاشت گیاهان مقاوم به کم آبی و خشکی و

کاربرد روش‌های نوین آبیاری می‌باشد که از هدر رفت آب جلوگیری کرده و یا آن را به حداقل می‌رسانند.

مدیریت خاک

فرسایش خاک پدیده‌ای است که از طریق فرایندهای طبیعی و فعالیت‌های انسانی ایجاد می‌شود و به معنی کاهش یا از دست دادن کلی یا جزئی ظرفیت تولیدی خاک برای کاربردهای فعلی و آتی است. شرایط آب یا باد، تغییرات فیزیکی یا شیمیایی ذرات خاک، افزایش شوری خاک، فعالیت‌های انسانی نظیر توجه صرف به افزایش تولید از طریق چرای بیش از حد، سوزاندن بقایای گیاهی، مدیریت نامناسب فعالیت‌ها، بهره‌برداری بیش از حد، مصرف نامناسب نهاده‌های شیمیایی و ایجاد آلودگی، موجبات فرسایش خاک را باعث می‌شوند (Lahmar, 2010).

ارتباط قوی میان فعالیت‌های کشاورزی و منابع زیست پایه نشان می‌دهد که کشاورزی حفاظتی^(۲) راهکاری مناسب برای کاربرد صحیح منابع، حفظ محیط زیست و سلامت مصرف‌کنندگان برمبنای توجه به سه اصل زیر می‌باشد (Thierfelder and Wall, 2009; Lahmar, 2010):

- پخش شدن کمتر ذرات خاک از طریق کاهش شخم^(۳) و عدم شخم^(۴)
- حفظ بقایای گیاهی و نسوزاندن آنها به منظور کاهش فرسایش و افزایش حاصلخیزی، تولیدات و بهبود ساختار خاک
- تناوب گیاهان برای کنترل علف‌های هرز، آفات و بیماری‌ها

کشاورزی حفاظتی از طریق رعایت اصول فوق، مزایای کوتاه مدت افزایش نفوذ آب در خاک، کاهش روان آب، کاهش تبخیر و جلوگیری از فرسایش خاک و مزایای بلندمدت آن افزایش مواد ارگانیک خاک، تقویت ساختار خاک، کاهش علف‌های هرز و افزایش فعالیت‌های بیولوژیکی خاک می‌باشند (Six et al., 2002; Thierfelder and Wall, 2009; Schneider et al., 2009; Lahmar, 2010).

بنابراین مدیریت خاک با استفاده از گویه‌های مرتبط با کاربرد روش‌های مناسب تولید برای حفظ خاک نظیر آزمایش خاک، بکارگیری کشاورزی حفاظتی، حفظ بقایای گیاهی، تناوب زراعی و آیش مورد سنجش قرار گرفت.

مدیریت مصرف نهاده‌های کشاورزی

آفت‌کش‌ها، سموم و کودهای شیمیایی مصرفی در کشاورزی، آلودگی‌های مختلف از جمله منابع آبی سطحی و زیرزمینی را به دنبال دارد. همچنین مصرف نادرست آفت‌کش‌ها می‌تواند اثرات شدید و فوری بر سلامت کشاورزان و مصرف‌کنندگان محصولات تولیدی آنان داشته باشد. یا آلودگی منابع طبیعی نیز صدمات جبران‌ناپذیری را به زیست بوم‌ها در سطح محلی و فراتر از آن وارد کند که زیان‌های اقتصادی و روند فزاینده بیماری‌های انسان‌ها در سطح جهان را ناشی شده است (WEHAB Working Group, 2002).

نظام‌های کشاورزی مبتنی بر مصرف بی‌رویه نهاده‌های شیمیایی با تأکید بیش از حد بر افزایش تولیدات ضمن بر هم زدن توازن و تعادل زیست بوم‌ها و تنوع زیستی و کاهش حاصلخیزی خاک، موجب شده تا بر بکارگیری روش‌های کشاورزی پایدار در دو دهه اخیر تأکید بیشتری شود. کشاورزی پایدار و حفاظتی، متکی بر روش‌هایی است که در آن سموم، آفت‌کش‌ها، علف‌کش‌ها و کودهای شیمیایی به بهینه مورد استفاده قرار گرفته و از کودهای گیاهی و حیوانی و روش‌های کنترل بیولوژیکی آفات به میزان بیشتری استفاده می‌شود. نظام کشاورزی پایدار زمانی تحقق پیدا می‌کند که در فرایند کشاورزی همزمان به رویکردهای بهره‌وری حیوانی و گیاهی، کیفیت و سلامت محیط زیست، سلامت تولیدات و محصولات کشاورزی، و پویایی اقتصادی و اجتماعی توجه شود. در این راستا، آنچه امروزه از اهمیت خاصی برخوردار است طراحی نظام‌هایی است که ضمن افزایش تولید، با نیازهای بلندمدت بشر به حفاظت منابع طبیعی (تعادل منابع آب و خاک) و پیشگیری از مشکلات زیست‌محیطی سازگار باشد (صدیقی و روستا، ۱۳۸۲).

لذا، مدیریت مصرف نهاده‌های شیمیایی به معنای کاربرد روش‌های مناسب مانند کنترل بیولوژیکی آفات، مصرف کودهای گیاهی و حیوانی، مصرف مناسب کودها، آفت‌کش‌ها، علف‌کش‌ها و سموم شیمیایی می‌باشد که موجب کاهش آلودگی و افزایش سلامت موجودات می‌شوند و با گویه‌های مناسب و مرتبط مورد سنجش قرار گرفت.

روش تحقیق

منطقه مورد مطالعه، نوع تحقیق، جمعیت و روش نمونه‌گیری

استان فارس ۷/۵ درصد مساحت کل کشور، رتبه چهارم وسعت را دارا است. بالغ بر ۲۸۱/۰۰۰ بهره‌بردار در زیربخش‌های مختلف کشاورزی فعال هستند که نقشی اساسی در تامین، تولید، اشتغال و امنیت غذایی کشور دارند و سهم عمده‌ای از تولید ناخالص ملی را به خود اختصاص داده‌اند (پارک سرمایه‌گذاری فارس، ۱۳۸۹). این تحقیق از نوع توصیفی است که با روش پیمایش انجام گرفت. جمعیت مورد مطالعه، تعاونی‌های تولید روستایی تأسیس شده تا سال ۱۳۸۰ در استان فارس می‌باشند که طبق گزارش مدیریت نظام‌های بهره‌برداری اداره کل تعاون روستایی استان فارس، در زمان تحقیق فعال بودند. از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده استفاده گردید. بنابر نظر کارشناسان نظام بهره‌برداری، استان فارس به سه ناحیه شمالی، مرکزی و جنوبی تقسیم شد. سپس از میان تعاونی‌های فعال موجود در استان، با توجه به حجم ۹۰ تعاونی فعال در استان و محدودیت ایاب و ذهاب و گستره بازه زمانی جمع‌آوری اطلاعات، یک سوم آن‌ها یعنی ۳۰ تعاونی، ۱۰ تعاونی در هر ناحیه انتخاب شدند. در مراجعه به اعضای تعاونی در هر ناحیه با ۵ کشاورز "عضو" و ۵ کشاورزی "غیرعضو تعاونی" به‌طور تصادفی از همان محل مصاحبه گردید. از ابزار پرسشنامه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. در مجموع ۳۰۰ پرسشنامه توسط ۱۵۰ کشاورز عضو تعاونی تولید روستایی و ۱۵۰ کشاورزی غیرعضو تکمیل گردید. از طیف لیکرت ۱ تا ۵ برای سنجش توانمندی کشاورزان استفاده شد. سپس نرم‌افزار spss برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق بکار گرفته شد.

اهداف تحقیق

- هدف کلی، تعیین توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان عضو تعاونی‌های تولید روستایی استان فارس و عوامل موثر بر توانمندی آنان می‌باشد.
- اهداف اختصاصی شامل موارد زیر می‌باشد:
- بررسی رابطه بین ویژگی‌های فردی، اجتماعی و اقتصادی کشاورزان با توانمندی زیست‌محیطی آنان
 - مقایسه کشاورزان عضو و غیرعضو تعاونی از لحاظ ویژگی‌های فردی، اجتماعی و اقتصادی
 - مقایسه کشاورزان عضو و غیرعضو تعاونی از لحاظ توانمندی زیست‌محیطی.

یافته‌ها

میانگین توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان عضو تعاونی‌های مورد مطالعه

طبق جدول ۱ بیشترین میانگین نمره توانمندی زیست‌محیطی به ترتیب "کاربرد روش‌های مناسب برای حفظ خاک" "مدیریت مصرف نهاده‌های شیمیایی" و "مدیریت آب" قرار دارند. لذا مصرف بهینه آب و نهاده‌های شیمیایی توسط کشاورزان، نیازمند توجه بیشتر برای افزایش توانمندی زیست‌محیطی آنان به منظور رسیدن به پایداری زیست‌محیطی است. میانگین کل توانمندی زیست‌محیطی ۲/۵۶ بدست آمد که به طور کلی از توانمندی زیست‌محیطی نسبتاً پایینی برخوردارند. طیف توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان بین ۱۳ و ۶۵ بوده است.

جدول ۱- میانگین متغیرهای توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان عضو تعاونی‌ها

متغیرها	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
مدیریت خاک	۵	۲۵	۱۳/۲۲	۳/۸۸۸
مدیریت مصرف نهاده‌های شیمیایی	۵	۲۵	۱۰/۲۵	۳/۰۹۳
مدیریت آب	۳	۱۵	۹/۴۰	۲/۳۵۶
کل	۱۳	۵۷	۳۲/۷۷	۷/۳۵۳

منبع: نتایج تحقیق

مقایسه کشاورزان عضو و غیرعضو تعاونی

همانطور که جدول ۲ نشان می‌دهد از هشت ویژگی مورد مطالعه در شش مورد بین اعضای تعاونی و غیرعضو تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

جدول ۲- جدول توافق‌سنجی متغیرهای اقتصادی و فردی کشاورزان عضو و غیرعضو تعاونی

Sig.	(χ ²)	کشاورزان غیرعضو		کشاورزان عضو		متغیر	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
ویژگی‌های اقتصادی							
۰/۰۰۱	۱۵/۹۵۹	۵۴/۵	۷۸	۷۳/۶	۱۲۰	ملکی	نوع مالکیت
		۱۰/۵	۱۵	۹/۸	۱۶	استیجاری	
		۱۹/۶	۲۸	۱۱/۷	۱۹	ملکی - استیجاری	
۰/۳۹۹	۱/۸۳۸	۱۵/۴	۲۲	۴/۹	۸	اوقافی	مشاغل غیرکشورزی
		۴۷/۲	۶۷	۵۴/۱	۸۶	هیچ	
		۳۵/۲	۵۰	۲۸/۳	۴۵	دامداری	
۰/۰۰۱	۱۵/۲۱۰	۱۷/۶	۲۶	۱۷/۶	۲۸	سایر	منبع اصلی تامین آب مزرعه
		۵۶/۳	۸۰	۷۷/۱	۱۲۸	چاه	
		۱۹/۱	۲۷	۹	۱۵	چشمه	
۰/۶۵۶	۰/۱۹۹	۲۴/۶	۳۵	۱۳/۹	۲۳	رودخانه	کاربرد کانال‌های آبیاری
		۵۷/۳	۸۲	۵۴/۸	۹۱	بلی	
		۴۲/۷	۶۱	۴۵/۲	۷۵	خیر	
۰/۰۱۴	۵/۹۹۲	۳۰/۸	۴۴	۴۴/۳	۷۴	بلی	لوله کشی آب مزرعه
		۶۹/۲	۹۹	۵۵/۷	۹۳	خیر	
۰/۰۲۰	۵/۴۲۶	۵۰/۳	۷۲	۶۳/۵	۱۰۶	بلی	تسطیح زمین‌های زراعی
		۴۹/۷	۷۱	۳۶/۵	۶۱	خیر	
۰/۰۳۱	۴/۶۳۴	۳۶/۴	۵۲	۴۸/۵	۸۱	بلی	کاربرد آبیاری‌های نوین
		۶۳/۶	۹۱	۵۱/۵	۸۶	خیر	
ویژگی‌های فردی							
۰/۰۴۷	۳/۹۵۶	۱۳/۳	۱۹	۶/۶	۱۱	زن	جنسیت
		۸۶/۷	۱۲۴	۹۳/۴	۱۵۶	مرد	
۰/۰۴۸	۷/۹۲۹	۷۸/۲	۱۱۱	۸۹/۸	۱۴۹	گندم	کشت غالب
		۱۰/۶	۱۵	۴/۸	۸	ذرت	
		۷	۱۰	۳	۵	حبوبات	
		۴/۲	۶	۲/۴	۴	سایر محصولات	

منبع: یافته‌های تحقیق

مقایسه میانگین ویژگی‌های اقتصادی، فردی و اجتماعی

نتایج مقایسه میانگین ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی، و فردی در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳- مقایسه میانگین ویژگی‌های دو گروه کشاورزان عضو و غیر عضو

متغیرها	کشاورزان عضو تعاونی		کشاورزان غیر عضو		آماره	سطح معنی‌داری
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
ویژگی‌های اجتماعی						
سطح ارتباطات	۱۴/۹۵	۳/۲۸۳	۱۲/۷۴	۳/۷۱۱	۵/۵۶۵	۰/۰۰۱
دسترسی به اطلاعات	۷/۹۷	۳/۵۷۱	۷/۵۲	۳/۰۳۹	۶/۵۱۴	۰/۰۰۱
رضایت شغلی	۲۱/۳۸	۳/۴۹۰	۲۰/۷۹	۳/۳۶۷	۱/۵۱۶	۰/۱۳۱
میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی	۱/۹۵	۰/۸۹۹	۱/۴۹	۰/۷۱۶	۴/۰۳۶	۰/۰۰۱
ویژگی‌های اقتصادی						
سطح زیر کشت محصولات/هکتار	۸/۵۴	۱۰/۵۵۹	۷/۸۵	۷/۰۱۵	۰/۶۶۷	۰/۵۰۵
درآمد سالانه از کشاورزی/ریال	۷۵۳۰۰۰	۶۹۹۲۵۳۶/۹۰۲	۷۵۵۳۴۶۲	۷۶۱۴۵۶۷/۳۰۳	-۰/۰۲۷	۰/۹۷۸
درآمد سالانه از غیر کشاورزی/ریال	۲۳۰۷۵۴۷	۳۹۰۶۱۰۶/۰۱۵	۲۱۹۵۳۸۵	۳۱۸۷۵۴۵/۰۸۲	۲۶۳/۰	۰/۷۹۲
تعداد قطعات زمین زراعی	۲/۸۰	۲/۰۷۲	۳/۱۴	۱/۸۵۷	-۱/۴۹۳	۰/۱۳۶
ویژگی‌های فردی						
سن (سال)	۴۴/۰۷	۱۲/۹۶۸	۴۵/۴۴	۱۳/۹۲۴	-۰/۸۹۵	۰/۳۷۱
میزان تحصیلات	۸/۸۸	۴/۲۲۴	۸/۱۳	۴/۵۸۲	۱/۴۹۶	۰/۱۳۶
سابقه کار کشاورزی/سال	۲۳/۱۷	۱۴/۴۵۷	۲۲/۸۰	۱۵/۵۳۳	۰/۲۱۷	۰/۸۲۸
تعداد اعضای خانوار	۴/۴۴	۱/۷۶۲	۴/۳۸	۱/۷۱۰	۰/۲۷۶	۰/۷۸۳

منبع: یافته‌های تحقیق

"سطح ارتباطات" کشاورزان عضو و غیرعضو تفاوت معناداری دارد ($p=0/001$)، $T=5/565$) و کشاورزان عضو ارتباطات محلی و فرا محلی گسترده‌تری داشته‌اند ($14/95$ در مقابل $12/74$). "دسترسی به اطلاعات" نیز بین دو گروه تفاوت معناداری دارد و کشاورزان عضو به منابع اطلاعات نظیر نشریات ترویجی، کلاس‌های آموزشی، فیلم‌های آموزشی و مزارع نمایشی دسترسی بیشتر داشته‌اند ($7/97$ در مقابل $7/52$). "میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی" دو گروه نیز تفاوت معنادار بوده و میانگین آن برای کشاورزان عضو تعاونی ($1/95$) بیش از کشاورزان غیرعضو ($1/49$) می‌باشد. در این جدول، طیف سطح ارتباطات بین ۴ تا ۲۰؛ دسترسی به اطلاعات بین ۵ تا ۲۵؛ و رضایت شغلی بین ۶ تا ۳۰ می‌باشد.

مقایسه میانگین توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان عضو و غیرعضو تعاونی

توانمندی زیست‌محیطی بین دو گروه کشاورزان عضو و غیرعضو تعاونی معنی‌دار بوده است ($T=4/731$, $p=0/001$). به عبارت دیگر، میانگین مولفه‌های "مدیریت آب" و "مدیریت خاک" دو گروه تفاوت معناداری دارند، ولی بین "مدیریت مصرف نهاده‌های شیمیایی" آنها تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد. بنابراین شرکت‌های تعاونی روستایی باید به میزان توزیع این نهاده‌ها و مصرف آن‌ها توسط کشاورزان عضو توجه بیشتری داشته باشند. با توجه به میانگین نمره کل توانمندی زیست‌محیطی می‌توان گفت که در مجموع تعاونی‌ها از لحاظ توانمندی زیست‌محیطی مناسب، بویژه مدیریت آب و خاک توسط اعضاء تا حدی موفق بوده‌اند. پژوهش صدیقی و درویشی نیا (۱۳۸۱) مبنی بر بهبود عملکرد زراعی کشاورزان از طریق تعاونی‌ها، تأییدکننده نتایج این پژوهش می‌باشد. یافته‌های عبداللهی (۱۳۸۴) نیز در تأیید نتایج فوق، نشان می‌دهد که تعاونی‌ها در زمینه زیست‌محیطی (استفاده بهینه از منابع، افزایش بازده آبیاری و جلوگیری از ضایعات و آلودگی منابع) در سطح ملی مثرتر واقع شده‌اند. در این جدول، طیف توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان بین ۱۳ تا ۶۵ می‌باشد.

جدول ۴- مقایسه میانگین توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان عضو و غیرعضو تعاونی

متغیرها	کشاورزان عضو تعاونی		کشاورزان غیرعضو		T	سطح معنی داری
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
مدیریت آب	۹/۸۵	۲/۳۹۹	۸/۸۸	۲/۲۰۰	۳/۶۸۴	۰/۰۰۱
مدیریت خاک	۱۴/۵۳	۳/۶۰۹	۱۱/۴۸	۳/۵۵۶	۷/۴۵۵	۰/۰۰۱
مدیریت مصرف نهاده‌های شیمیایی	۱۰/۱۶	۲/۸۷۱	۱۰/۳۴	۳/۳۴۰	-۰/۵۱۳	۰/۶۰۸
کل	۵۴/۵۴	۷/۰۷۱	۳۰/۷۱	۷/۱۵۷	۴/۷۳۱	۰/۰۰۱

منبع: یافته‌های تحقیق

همبستگی ویژگی‌های فردی، اجتماعی و اقتصادی با توانمندی زیست‌محیطی

طبق جدول ۵، مشخص می‌شود که افزایش سن و سابقه کار با افزایش توانمندی زیست‌محیطی همراه بوده است و بالعکس. کشاورزان با ارتباطات وسیع‌تر، اطلاعات گسترده‌تر و دسترسی بیشتر به منابع مختلف و آموزشگر و همچنین رضایت بیشتر از محیط کار و همکاران، به‌طور معناداری از توانمندی زیست‌محیطی بالاتری برخوردارند. همچنین جدول فوق نشان می‌دهد که موقعیت اقتصادی کشاورزان از قبیل مقدار زمین زیرکشت، میزان درآمد از کشاورزی و غیرکشاورزی نیز، با توانمندی زیست‌محیطی آنان همبستگی مثبت و معناداری دارند به‌طوری که ارتقاء این‌ها، توانمندی زیست‌محیطی آن‌ها را افزایش داده است.

مقایسه کشاورزان عضو تعاونی‌های روستایی با یکدیگر از لحاظ سابقه عضویت و حضور بیشتر در جلسات تعاونی و دیگر تشکلهای نشان داد که اعضای با سابقه کشاورزی بیشتر و با حضور بیشتر در جلسات تعاونی و دیگر تشکلهای، از توانمندی زیست‌محیطی بالاتری برخوردارند.

جدول ۵- ضریب همبستگی پیرسون بین ویژگی‌های فردی، اجتماعی، و اقتصادی اعضای تعاونی با توانمندی زیست‌محیطی آنان

متغیر	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
فردی		
سن	۰/۱۵۷	۰/۰۰۶
میزان تحصیلات	۰/۰۱۷	۰/۷۶۰
سابقه کار کشاورزی	۰/۲۶۲	۰/۰۰۱
تعداد اعضای خانوار	۰/۰۲۸	۰/۶۳۲
سابقه عضویت	۰/۳۳۹	۰/۰۰۱
میزان شرکت در جلسات مجمع عمومی	۰/۳۷۴	۰/۰۰۱
اجتماعی		
سطح ارتباطات (محلی و فرامحلی)	۰/۴۰۲	۰/۰۰۱
دسترسی به اطلاعات	۰/۴۹۹	۰/۰۰۱
رضایت شغلی	۰/۴۲۵	۰/۰۰۱
میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی	۰/۳۲۲	۰/۰۰۱
اقتصادی		
سطح زیر کشت	۰/۳۱۲	۰/۰۰۱
درآمد سالیانه از کشاورزی	۰/۳۲۷	۰/۰۰۱
درآمد سالیانه از غیر کشاورزی	۰/۲۴۷	۰/۰۰۱
تعداد قطعات زمین زراعی	۰/۰۱۱	۰/۸۵۲

منبع: یافته‌های تحقیق

پیش‌بینی تغییرات توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان عضو تعاونی

برای پیش‌بینی توانمندی زیست‌محیطی اعضای تعاونی‌های مورد مطالعه از تحلیل رگرسیون چند گانه گام به گام، استفاده شد که در گام اول "دسترسی به اطلاعات" وارد معادله گردید. با توجه به مقادیر ضریب تعیین تعدیل شده، این متغیر تا ۲۲/۴ درصد بر تغییرات توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان تأثیرگذار است. جدول ۷، نشان می‌دهد که با وارد شدن "سطح زیر کشت" این ضریب به ۲۸/۲ درصد افزایش می‌یابد، یعنی این دو

متغیر می‌توانند بیش از ۲۸ درصد تغییرات توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان عضو را پیش‌بینی نمایند. همچنین مقادیر "بتا" نشان می‌دهد که "دسترسی به اطلاعات" بیشترین سهم را در تبیین این توانمندی برعهده دارد، که با افزایش یک انحراف معیار از آن، ۰/۴۳۴ انحراف معیار توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان افزایش می‌یابد. این مطلب نشان‌دهنده نقش مهم منابع اطلاعاتی بر افزایش توانمندی اعضاء در انجام فعالیتهای حفاظتی است.

جدول ۶- رگرسیون چندگانه گام به گام برای بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر توانمندی زیست‌محیطی کشاورزان عضو تعاونی

متغیر	B	β	آماره T	سطح معنی‌داری	ضریب همبستگی چندگانه R	ضریب تعیین R^2	ضریب تعیین تعدیل شده
ضریب ثابت	۲۵/۳۳۶						
دسترسی به اطلاعات	۰/۱۸۶۰	۰/۴۳۴	۵/۰۳۱	۰/۰۰۱	۰/۴۸۱	۰/۲۳۲	۰/۲۲۴
سطح زیر کشت	۰/۱۳۷	۰/۲۵۹	۳/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۵۴۴	۰/۲۹۶	۰/۲۸۲

F=۲۰/۶۳۳ sig.=۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

بحث

طبق یافته‌های جدول ۳ می‌توان نتیجه گرفت که تعاونی، بر بهبود ویژگی‌های اجتماعی مورد مطالعه در بین اعضاء تأثیرگذار بوده است. این یافته‌ها با نتایج مطالعاتی که برقراری روابط مناسب بین افراد را نتیجه کار گروهی و تعاون می‌دانند، مطابقت دارد (Huszcz, 1996; Franz, 2004; Lang, 2002). همچنین یافته‌های کرمی و همکاران (۱۳۸۳) و پژوهش صدیقی و درویشی نیا (۱۳۸۱) نیز این نکته را تأیید می‌کنند که نشان می‌دهد تعاونی‌های تولید روستایی، در ارائه خدمات آموزشی- ترویجی تا حدی

موفق بوده‌اند. همچنین یافته‌های جدول مذکور مبنی بر ارتقای توانمندی زیست‌محیطی با افزایش سن با یافته‌های شن و سایجو (Shen and Saijo, 2008) و افشاری (۱۳۸۷) موافق بوده ولی با نتایج مطالعه موسوی (۱۳۸۸) همخوانی ندارد. توانمندی زیست‌محیطی بالاتر میان کشاورزان با ارتباطات وسیع‌تر، اطلاعات گسترده‌تر و دسترسی بیشتر به منابع مختلف و آموزشگر و همچنین رضایت بیشتر از محیط کار و همکاران، با نتایج مطالعات بکل و دارک (Bekele and Darke, 2003) و موسوی (۱۳۸۸) نیز همسو می‌باشند. در همین رابطه، مطالعات متعددی رابطه مثبت و معنادار بین سطح زیرکشت و رفتارهای حفاظتی کشاورزان را تأیید کرده‌اند که از آن جمله می‌توان به پژوهش‌های بکل و دارک (Bekele and Darke, 2003) و افشاری (۱۳۸۷) اشاره کرد. ولی یافته‌های کرمی و منصورآبادی (۲۰۰۷) پیرامون بررسی نگرش‌ها و رفتار کشاورزان در بکارگیری فعالیتهای پایداری در مزرعه حاکی از آن است که اندازه مزرعه رابطه معنی‌داری با بروز چنین رفتارهایی ندارد و ضرورت بکارگیری فعالیتهای حفاظتی در مزرعه توسط عوامل دیگری تحت تأثیر قرار می‌گیرد. مطالعات دیگر نشان داده‌اند که با افزایش درآمد، رفتار کشاورزان در حفظ کیفیت منابع زیست‌محیطی به‌طور موثری افزایش می‌یابد (Luzar and; Spash et al., 2006)؛ افشاری، (۱۳۸۷)

نتیجه‌گیری

دستیابی به توسعه پایدار در هزاره سوم نیازمند برخورداری از سرمایه‌های انسانی، فیزیکی، اجتماعی و طبیعی می‌باشد. در این میان، سرمایه‌های انسانی به عنوان اهداف و ابزار توسعه مستلزم توجه ویژه می‌باشند. لذا توانمندسازی نیروی انسانی در جنبه‌های مختلف زندگی فردی و کاری ضرورتی است که دستیابی به چنین توسعه‌ای را تسهیل و تسریع می‌نماید. بررسی مطالعات مختلف نشان می‌دهد که ترویج نظام‌های مبتنی بر مشارکت، ایجاد تشکل‌ها و تشویق افراد به همکاری و انجام فعالیتهای گروهی، یک از مناسب‌ترین راهکارهایی است که کشورهای توسعه یافته و همچنین در حال توسعه

برای توانمندسازی افراد در ابعاد مختلف به کار می‌برند. برای مثال، مرور مطالعات نشان داد که تعاونی‌ها موجب بهبود برقراری روابط مناسب بین افراد و بهره‌مندی اعضا از خدمات آموزشی مفید شده‌اند که موافق با یافته‌های پژوهش حاضر می‌باشد. با توجه به این که اعضای تعاونی‌ها میانگین نمره توانمندی زیست‌محیطی بیشتری نسبت به کشاورزان غیرعضو تعاونی کسب کرده‌اند، می‌توان استنباط نمود که احتمالاً تعاونی‌ها بر ارتقاء وضعیت کشاورزان و توانمندی‌های آنان تا حدی موفق بوده‌اند، و تأییدکننده نتایج مطالعاتی است که به نقش موثر تعاونی‌ها در بهبود عملکرد زراعی کشاورزان، استفاده بهینه از منابع، افزایش بازده آبیاری و جلوگیری از ضایعات و آلودگی منابع اشاره نموده‌اند. همچنین برخی منابع نشان دادند که افزایش سن، سابقه کار، سطح ارتباطات، دسترسی به منابع اطلاعاتی و آموزشگر، رضایت شغلی، سطح زیرکشت، میزان درآمد از کشاورزی و غیرکشاورزی با افزایش رفتارهای حفاظتی مناسب از سوی کشاورزان رابطه مثبت و معنادار داشته‌اند، نتایج این پژوهش نیز تأییدکننده مطالب فوق می‌باشد.

در راستای نتایج فوق، پیشنهادهایی برای توانمندسازی زیست‌محیطی هرچه بیشتر کشاورزان ارائه شده است

پیشنهادها

- ۱- تثبیت مالکیت ملک، تامین آب و لوله کشی مزارع، تسطیح اراضی و بکارگیری روش‌های نوین آبیاری از جمله ویژگی‌های اقتصادی اعضای تعاونی بوده که توانسته بر توانمندی زیست‌محیطی آنان موثر باشند. لذا، تقویت و گسترش این ویژگی‌ها بین اعضای تعاونی‌های روستایی توصیه می‌شود.
- ۲- در بین گروه‌های مختلف اجتماعی زنان و مردان، گروه اول به توجه بیشتری برای توانمندسازی نیاز دارند. همچنین، کشاورزان ذرات کار و آنانی که حبوبات کشت می‌کنند نیز نیازمند توجه بیشتری هستند.

- ۳- برای ارتقای هرچه بیشتر توانمندی زیست‌محیطی اعضا، لازم است تا ویژگی‌های اجتماعی آنان نظیر "سطح ارتباطات"، "دسترسی به اطلاعات" و "میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی" مورد نیاز آنان توسعه یابد.
- ۴- ضرایب همبستگی‌ها نشان داد که اعضای جوان‌تر و با سابقه عضویت کمتر در تعاونی‌ها، و آنانی که در جلسات مختلف تعاونی کمتر شرکت می‌کنند، سطح زیرکشت کمتر و درآمدهای کشاورزی و از غیرکشاورزی آنها پایین‌تر است، نیازمند توجه بیشتر برای ارتقای توانمندی زیست‌محیطی هستند.
- ۵- با مقایسه معلوم گردید که بهبود مدیریت آب و خاک اعضای تعاونی‌ها بیش از هر چیز می‌تواند توانمندی زیست‌محیطی آنان را ارتقاء بخشد. لذا، بر توجه هرچه بیشتر به این دو موضوع تاکید می‌گردد.
- ۶- بنابر یافته این تحقیق، مهم‌ترین عامل پیش‌بینی‌کننده توانمندی زیست‌محیطی، میزان دسترسی به اطلاعات و سطح زیرکشت است. در این عصر ارتباطات می‌باید این دسترسی را تعمیم بخشید تا توانمندی زیست‌محیطی هرچه بیشتر کشاورزان فراهم یابد.

یادداشت‌ها

1. empowerment
2. conservation agriculture
3. reduced Tillage
4. no tillage

منابع

- افشاری، ز. (۱۳۸۷). عوامل موثر بر نگرش‌ها و رفتارهای پایداری در بین پنبه کاران استان اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد. گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین.
- پارک سرمایه‌گذاری فارس (۱۳۸۹). *نگاهی اجمالی به استان فارس*. قابل دسترس در: <http://www.fpip.ir/upages/of-jahadkesh.aspx>

- زارع، م (۱۳۸۵)، آشنایی با مدیریت نظام بهره‌برداران استان مازندران. قابل دسترس در: <http://www.t-b-jlmaz.blogfa.com/post-33.aspx>
- شاه ولی، م، دهقان پور، م. و نامجویان شیرازی، ز (۱۳۸۵). تبیین پایداری توسعه روستایی به کمک نمادها. فصلنامه روستا و توسعه. ۹(۲): ۴۷-۷۶.
- صدیقی، ح، و درویشی نیا، ع. ا. (۱۳۸۱). بررسی میزان موفقیت شرکتهای تعاونی تولید روستایی استان مازندران، مجله علوم کشاورزی ایران، سال سی و سوم، شماره ۲، صص ۳۱۳-۳۲۳.
- صدیقی، ح. و روستا، ک. (۱۳۸۲). بررسی عوامل تأثیرگذار بر دانش کشاورزی پایدار ذرت کاران نمونه استان فارس. مجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۳۴، شماره ۴، سال ۱۳۸۲، (۹۲۴-۹۱۳).
- ضیائی، م. ص،، نرگسیان، ع. و آیبیخی اصفهانی، س. (۱۳۸۷). نقش رهبری معنوی در توانمندسازی کارکنان دانشگاه تهران. نشریه مدیریت دولتی، سال اول، شماره ۱، پاییز و زمستان ۸۷، صص ۶۷-۸۶.
- عبدالهی، ب. (۱۳۸۴). توانمندسازی روانشناختی کارکنان: ابعاد و اعتبارسنجی براساس مدل معادلات ساختاری، پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، بهار و تابستان، سال یازدهم شماره ۱ و ۲، صص ۱۱-۳۵.
- قیصری، ح، رضایی مقدم، ک. (۱۳۸۷). نقش تعاونی‌های تولید روستایی در کشاورزی پایدار. مجموعه مقالات اولین همایش ملی مدیریت و توسعه کشاورزی پایدار در ایران. دی ماه، شوشتر، موسسه عالی علمی و پژوهشی سیمای دانش، صص ۵۵۵-۵۶۶.
- کرمی، ع، احمدوند کهریزی، م، نیکدخت، ر. (۱۳۸۳). نقش تعاونی‌های تولید روستایی در توسعه کشاورزی: مطالعه موردی استان فارس، تهران: موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی.
- موسوی، ط. (۱۳۸۸). عوامل موثر بر رفتارهای زیست‌محیطی کشاورزان در رابطه با مدیریت منابع آب در استان خوزستان. پایان نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی. دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین.
- مینایی، ا.ح، صبوری، م. ص،، موسوی، س.ح. (۱۳۸۷). تحلیلی بر نقش توسعه کشاورزی نوین (ارگانیک) در حفاظت از محیط طبیعی کشور. در مجموعه مقالات اولین همایش ملی مدیریت و توسعه کشاورزی پایدار در ایران. دی ماه، شوشتر، موسسه عالی علمی و پژوهشی سیمای دانش، صص ۳۶۳-۳۷۰.
- نجفی، غ. و زاهدی، ش. (۱۳۸۴). مسئله پایداری در کشاورزی ایران. مجله جامعه‌شناسی ایران. دوره ششم، شماره ۲، صص ۷۳-۱۰۶.

- Alsop, R., Heinsohn, N. (2005). "Measuring Empowerment in Practice: Structuring Analysis and Framing Indicators", World Bank Policy Research, *Working Paper 3510*, February.
- Bekele, W and Darke, L. (2003). Soil and water conservation decision behavior of subsistence farmers in the Eastern Highlands of Ethiopia: A case study of the Hundelafto area. *Ecological Economics*. Vol 46 (3): 437-451.
- Dimitriades, Z., Kufida, S. (2009). Individual, Job, Organizational and Contextual Correlates of Employment Empowerment: Some Greek Evidences, *EJBO Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*. Vol. 9, No. 2. [online], http://ejbo.jyu.fi/pdf/ejbo_vol9_no2_pages_36-43.pdf, [7/1/2009].
- Franz, N.k. (2004). Self-Directed Work Teams, The Antidote for Heroic Suicide, *Journal of extension*, Vol. 42, No. 2.
- Huszczo, G. (1996). *Tools for team excellence: Getting your team into high gear and keeping it there*. Palo Alta, CA: Davies-Black.
- Karami, E. A., Mansoorabadi, A. (2007). Sustainable agricultural attitudes and behaviors: A gender analysis of Iranian farmers. *Environ De Sustain*, 10 (6): 1-16.
- Lahmar, R. (2010). Adoption of conservation agriculture in Europe lessons of the KASSA Project. *Land use policy*, Vol. 27(1) 4- 10.
- Lang, M. G. (2002). *Strengthening agricultural cooperatives: an inequity into Expert Beliefs*, California, Center for Cooperative, University of California, Davis.
- Luzar, E., and Cosse, K. (1998). Willingness to pay or Intention to pay: The attitude- behavior relationship in contingent valuation". *Journal of Socio- Economics*. 27, 3: 427- 444.
- Nepal Human Development Report. (2001). *Empowerment- The Enterprise of Development*, [online], <http://www.undp.org.np/publication/html/nhdr2001/notes.pdf>, [5/12/2009].

- Schneider, F., Lederman, T., Fry, P., and Rist, S. (2009). *Soil conservation in Swiss agriculture- approaching abstract and symbolic meaning in farmers' life- worlds*. Land Use Policy, Vol 27 (1): 332-339.
- Shen, J, and Saijo, T. (2008). Reexamining the relations between socio-demographic characteristics and individual environmental concern: Evidence from Shanghai data. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 28 (1):42-50.
- Six, J., Feller, C., Denef, K., Ogle, S. M, Morales Sa. J. C., and Albrecht. A. (2002). Soil organic matter, biota and aggregation in: Temperate and tropical soils-effects of no-tillage. *Agronomy*. Vol 22 (7-8): 755-775.
- Spash, C. L., Urama. K., Burton, R., Kenyon, W., Shannon, P and Hill, G. (2006). Motives behind willingness to pay for improving biodiversity in a water ecosystem: Economics, ethics and social psychology. *Ecological Economics*. Vol 68 (4): 955-964.
- Spreitzer, G. M. (1995). Psychological empowerment in the *workplace: Construct definition, measurement and validation*". *Academy of Management Journal*. Vol. 38, No. 5: 1442- 1465.
- Thierfelder, C., and Wall, P. C. (2009). Effects of conservation agriculture techniques on infiltration and soil water content in Zambia and Zimbabwe. *Soil and Tillage Research*. Vol 105 (2): 217-227.
- Varela-Ortega, C., Sumpsi, J. M., Garrido, A., Blanco, M, and Iglesias, E. (1998). Water pricing policies, public decision making and farmers' response: Implications for water policy. *Agricultural Economics*. Vol. 19 (1-2): 193-202.
- WEHAB Working Group (2002) *World summit on sustainable development. A framework for action on agriculture*. Johannesburg: United Nations.
- World Bank (2002). *Empowerment and Poverty Reduction, critical elements of empowerment*, [online], <http://siteresources.worldbank.org/INTEMPowerment/Resources/486312-1095094954594/draft.pdf>>, [15/1/2009].