

عنوان:

بررسی نقش ترویج و آموزش کشاورزی در توسعه پایدار کشاورزی شهرستان اصفهان (مطالعه موردی دهستان برآن شمالی)

نویسندگان:

زیبا صابری، علیرضا جمشیدی، مرضیه افضلی

چکیده

توسعه کشاورزی تابعی از شرایط و عوامل عدیده ای است که یکی از مؤثرترین آنها ترویج کشاورزی است. در حقیقت کار اصلی ترویج انتقال دانش، مهارت و آگاهی بینشی به مخاطبان خود می باشد. منظور از کار ترویج ایجاد تغییرات داوطلبانه در جهت افزایش کارایی و در نتیجه ، توسعه پایدار می باشد. هدف کلی این تحقیق، بررسی نقش ترویج و آموزش کشاورزی در تداوم و پایداری کشاورزی در دهستان برآن شمالی می باشد. جامعه آماری تحقیق شامل تمامی کشاورزانی که در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ در برآن شمالی به تولید محصول کشاورزی اشتغال داشته اند. تعداد ۲۴۷ نفر به روش نمونه گیری طبقه ای چند مرحله ای به عنوان نمونه های آماری این تحقیق انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده برای جمع آوری اطلاعات ، پرسشنامه ای محقق ساخته، بود. برای اطمینان از روایی و پایایی ابزار مورد استفاده از ۳۰ پرسشنامه اولیه استفاده شد. ضرایب به دست آمده برای روایی (KMO) و پایایی (آلفای کرونباخ) پرسشنامه به ترتیب ۰/۷۲۹ و ۰/۹۶ محاسبه شد که در مجموع نشان دهنده مورد اعتماد و اطمینان بودن پرسشنامه پژوهش است. با توجه به ضرورت و اهمیت روز افزون به کارگیری صحیح دستاوردی نوین علمی و فنی در فرایند توسعه کشاورزی، نتایج تجزیه و تحلیل داده ها در زمینه نقش ترویج در پذیرش معیارهای کشاورزی پایدار از سوی کشاورزان منطقه برآن شمالی نشان داد کشاورزانی که به طور وسیع در کلاسهای ترویجی شرکت داشته اند در مقایسه با سایر کشاورزان با معیارهای کشاورزی پایدار آشناتر و در جهت بکار بستن آنها برآمده اند.

کلید واژه: ترویج / آموزش / توسعه پایدار / استان اصفهان

مقدمه:

ترویج عبارت از یک نظام خدمات آموزشی است که روستاییان را از طریق بهبود روشها و فنون کشاورزی و افزایش کارایی تولید و درآمد، ارتقای سطح زندگی و بالا بردن استانداردهای اجتماعی و آموزشی، جامعه روستایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (سوان سون، ۱۳۷۰).

نظام ترویج کشاورزی یک فرایند آموزشی است که یاری دهنده مردم کشاورز است و ارتباط با مزرعه و اعضای خانواده‌ی کشاورز از وظایف ترویج است و به‌عنوان یکی از اجزاء اساسی در دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی در ملل جهان شناخته می‌گردد. (کرمی و فنایی، ۱۳۷۳). همچنین، به‌عنوان یک اطلاع‌رسان، نقش اساسی در ایجاد آگاهی نسبت به ضرورت کشاورزی پایدار و تغییر در گرایشات زارعان در این زمینه دارد (گل محمدی، ۱۳۸۶). با توجه به خسارات وارد به محیط زیست و منابع باارزش موجود در بخش (منابع آبی، خاکی، جنگلها و مراتع و ...) امروزه سیاستهای کلان ملی و به تبع آن سیاستها و رهیافتهای ترویجی در اکثر کشورها دچار تغییر و تحولات اساسی شده است. از موارد عمده این تحولات می‌توان به تغییر جهت‌گیری از توجه صرف به افزایش تولید کشاورزی به سمت توجه به پایداری منابع طبیعی و توجه به منبع کشاورزی پایدار و نیز جهت‌گیری به سمت منابع انسانی در روستاها و توجه به منابع تولیدکنندگان خرده‌پای معیشتی اشاره کرد.

ترویج به عنوان یک نهاد آموزش و ارشادی، برای آگاه کردن جامعه از پیامدهای کاربرد فناوریهای نامناسب در کشاورزی و چگونگی دستیابی به کشاورزی پایدار، رسالت مهمی بر عهده دارد. (عمانی، ۱۳۷۸). بنابر نظر یانگ و برتون (۱۳۷۷)، به توسعه پایدار کشاورزی نمی‌توان رسید مگر آن‌که مشکلات مدیریتی منابع طبیعی از طریق سیاست اقتصادی با روش یکپارچه مورد توجه قرار گیرند، زیرا هر گونه تلاش برای یافتن راه‌کارهای علمی و فنی پراکنده برای مسأله پیچیده تولید پایدار محصولات کشاورزی با شکست مواجه خواهد شد. بنابراین بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی و توسعه پایدار کشاورزی که امروزه در قالب کشاورزی پایدار مطرح است بر نگرش جامع نگر و همه‌جانبه (طولانی‌مدت، عمیق و گسترده، جهانی و نامحدود) متکی است و از تمام جنبه‌ها، اعم از جنبه‌های بیرونی (بوم‌شناختی، اجتماعی) و جنبه‌های درونی (روان‌شناختی) آن باید آگاهی یافت.

به منظور تحقق کشاورزی پایدار باید اطلاعات مورد نیاز دست‌اندرکاران بخش کشاورزی به منظور استفاده بهینه از منابع محدود در اختیار آنان قرار گیرد. برای این منظور سرمایه‌گذاری در بخش تحقیقات کشاورزی و ترویج برای تولید و انتقال اطلاعات مفیدتر و بهتر، نسبت به سرمایه‌گذاری در امور عمرانی و زیربنایی بازدهی بیشتری دارد (Alonge & Martin, 1995).

از آنجا که شرایط مناسب اقلیمی و جغرافیایی در تولیدات کشاورزی نقش اساسی دارند و مکان‌های جغرافیایی که به عنوان بستر فعالیت و کارکردهای انسان تلقی می‌شوند، ارتباطی مستقیم و تنگاتنگ با پایداری کشاورزی دارند، این تحقیق در صدد برآمد در دهستان برآن شمالی واقع در بخش مرکزی بخش اصفهان، الگویی را با توجه به نظام پایداری کشاورزی، و نقش ترویج و آموزش کشاورزی در آن، را به عنوان رهیافتی کارآمد در توسعه منطقه مذکور ارائه نماید. بنابراین سؤال اصلی تحقیق این است که: نقش اصلی ترویج در توسعه پایدار کشاورزی چیست؟

مفهوم کشاورزی پایدار

کشاورزی یکی از پایه‌های تمدن محسوب می‌شود که از حدود دوازده هزار سال پیش آغاز شده است. در سالهای اخیر برخی از فعالیتهای کشاورزی منجر به اثرات سوء بر محیط زیست و جامعه شده که این خود نگرانی‌هایی را در کلیه کشورها موجب گردیده است. به منظور رفع اثرات منفی کشاورزی فعلی بر محیط زیست، نوع خاصی از کشاورزی تحت عنوان «کشاورزی

پایدار» مطرح گردیده است. کشاورزی پایدار در واقع نوعی از کشاورزی است که از نظر اقتصادی باثبات و توجیه‌پذیر، از نظر اکولوژیکی سالم، و از نظر اجتماعی عادلانه و قابل قبول و از نظر فیزیکی مناسب باشد. بحث پایداری در کشاورزی مفاهیم مختلفی را در بر می‌گیرد و ابعاد گوناگونی را پوشش می‌دهد. کشاورزی پایدار شامل نقش مثبت تولید محصولات کشاورزی در رشد اقتصادی به همراه کاهش فقر، حفظ منابع طبیعی و حمایت از محیط زیست است (باباجانی، ۱۳۸۷). به طور کلی در کشاورزی پایدار دو هدف اساسی تداوم تولید محصولات کشاورزی و کاهش آثار زیانبار زیست‌محیطی در بخش کشاورزی وجود دارد (خاتون‌آبادی و امینی، ۱۳۷۵). پایداری به طور اعم سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را در بر می‌گیرد (Lynam & Herdt, 1989). منابع مختلف تعاریف متفاوتی از کشاورزی پایدار ارائه داده‌اند که در ادامه به ذکر چند مورد اشاره می‌شود:

- "نورمن و همکاران" به نقل از جامعه زراعی آمریکا در سال ۱۹۸۹ کشاورزی پایدار را چنین تعریف کردند: "کشاورزی پایدار در تمام دوران باعث بهبود محیط زیست و استفاده بهینه از منابع موجود شده و در تأمین نیازهای غذایی انسان و ارتقاء کیفیت زندگی کشاورزان و جوامع بشری نقش مهمی دارد و باعث پویایی اقتصادی می‌شود" (حیدرپور و جهانیان،؟؟؟؟). همچنین Williams (2005)، کشاورزی پایدار را نوعی از کشاورزی می‌داند که مواد غذایی را به اندازه کافی تولید کند بدون آن که منابع کره زمین را نابود سازد یا محیط را آلوده نماید. همچنین، این نوع کشاورزی، کشاورزی است که با ارزشهای اجتماعی، رفاه خانواده‌های کشاورزان و تأمین نیازهای غذایی تمامی افراد جامعه همراه باشد (Williams, 2005).

- کشاورزی پایدار نوعی از کشاورزی است که کیفیت زندگی نسل‌های فعلی و آتی را از طریق حفظ و بهبود فرایندهای اکولوژیکی، که زندگی به آن وابسته است، بهبود می‌بخشد (New shoth wales Agriculture, 1998).

- کشاورزی پایدار شامل کشاورزی بیولوژیک، کشاورزی اکولوژیک، کشاورزی کم‌نهاد و کشاورزی ارگانیک است ولی به آنها محدود نمی‌شود (کوچکی و همکاران، ۱۳۷۶).

در سالهای گذشته، افزایش نگرانی‌های جهانی درباره‌ی عواقب و اثرات جانبی فعالیتهای سیستم کشاورزی متداول بر محیط زیست و جامعه، منجر به پیشنهاد نظام کشاورزی خاصی تحت عنوان کشاورزی پایدار شده است. کشاورزی پایدار نوعی نظام کشاورزی با ملاحظات زیست‌محیطی و با توجه به منافع اقشار مختلف جامعه است (سلیمان زاده، ۱۳۷۰) که هدف آن بهبود کارایی اقتصادی، کیفیت محیطی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی می‌باشد (Fairweather & Campbell, 2003).

از این رو می‌توان گفت که کشاورزی پایدار یک فرایند مدیریتی در انجام فعالیتهای کشاورزی است که نحوه هدایت و رفتار مدیر آن ریشه در ارزشهایی دارد که توانمندی و مسئولیتهای اکولوژیکی و اجتماعی او را در چارچوب سیستم کشاورزی منعکس می‌سازد، و این رویه‌های مدیریتی همراه با فرایندهای طبیعی برای حفظ منابع، ارتقای خوداتکایی و خود تنظیمی اکوسیستم کشاورزی و حداقل‌سازی ضایعات و تأثیرات منفی سیاسی، اجتماعی و زیست‌محیطی در عین حفظ یا تقویت سوددهی سیستم تولید بکار می‌رود (زاهدی و نجفی، ۱۳۸۶).

برنامه‌های ترویج در کشاورزی پایدار

برنامه ریزی ترویجی به منظور تلفیق پایداری در فعالیت های کشاورزی در بسیاری از کشورهای جهان امری متداول است. فعالان این امر معمولاً کارشناسان ترویج هستند. بنابراین میزان دانش و نوع نگرش آن‌ها در مورد کشاورزی پایدار از عوامل تعیین کننده ی موفقیت این برنامه ها محسوب می شود.

به نقل از چیذری Francis et al معتقدند که ترویج به عنوان یک مکتب آموزشی نقش مؤثری در توسعه کشاورزی پایدار ایفاء می‌نماید. ایشان بیان می‌کنند که در بخش ترویج الویت‌هایی وجود دارد که تعدادی از آنها به طور مستقیم و برخی دیگر بطور غیر مستقیم با کشاورزی پایدار در ارتباط است. این الویت‌ها عبارتند از:

- سودآوری کشاورزی و افزایش توان رقابتی آن در برابر سایر بخش‌های موجود؛
- استفاده از موقعیت‌ها و شرایط دیگر که قابل جایگزینی با روشهای متداول کشاورزی باشد؛
- حفاظت از منابع زیست محیطی و طبیعی در مقابل مخاطراتی که حاصل از دخالت بشر در طبیعت است؛
- بهبود وضعیت تغذیه؛
- توجه به کیفیت آبه منظور حفظ سلامتی انسان؛
- توسعه سرمایه‌های انسانی؛
- بهبود ساختار اقتصادی جامعه؛
- احیاء جوامع روستایی.

ایجاد شرایط لازم جهت سودآوری در فعالیتهای کشاورزی و بالا بردن توان رقابتی این بخش در برابر سایر بخش‌ها مستلزم انجام تحقیقاتی در زمینه روی آوردن به راهبردهایی جهت کاهش هزینه مصروفه برای تأمین نهاده‌های مصرفی باشد. با کاربرد روشهای جایگزین برای کاهش مصرف نهاده‌های شیمیایی، نظیر کاربرد کودهای دامی، کود سبز، استفاده از بقولات، محصولات پوششی، تنوع کشت و حفظ بقایای محصول نه تنها می‌توانیم از هزینه‌های مصروفه بکاهیم بلکه زمینه مساعدی برای پایداری در کشاورزی را می‌توانیم فراهم نماییم. بهبود وضعیت تغذیه انسان، کاهش آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، جلوگیری از تخریب محیط زیست، توسعه سرمایه‌های انسانی، و بهبود ساختار اقتصادی جامعه از جمله اهداف پایداری در کشاورزی می‌باشند که جهت اشاعه آنها در جامعه، ترویج نقش مهمی را ایفاء می‌نماید. بنابراین ترویج به‌عنوان یک نهاد آموزشی و ارشادی در آگاه‌سازی جامعه کشاورزان برای جلوگیری از کاربرد فناوری نامناسب رسالت مهمی را بر عهده دارند (چیذری و حسن بیگی).

هدف کلی

هدف کلی این تحقیق بررسی نقش ترویج و آموزش کشاورزی در پذیرش معیارهای کشاورزی پایدار و دستیابی به آن از سوی کشاورزان اهداف اختصاصی

- ۱- تعیین ویژگیهای شخصی و اقتصادی - اجتماعی کشاورزان منطقه برآن شمالی؛
- ۲ - تعیین و الویت‌بندی پاسخهای کشاورزان بر حسب میزان رعایت معیارهای مترتب بر کشاورزی پایدار توسط آنان؛
- ۳ - تعیین میزان آشنایی کشاورزان با تعریف کشاورزی پایدار

مواد و روشها

این تحقیق از نوع توصیفی - همبستگی می‌باشد، و به روش پیمایشی همراه با پرسشنامه انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش کلیه کشاورزان دهستان برآن شمالی واقع در بخش مرکزی اصفهان می‌باشد. این دهستان مشتمل بر ۲۴ روستا می‌باشد. بر اساس لیست موجود در سازمان کشاورزی شهرستان اصفهان ۲۲۴۵ بهره‌بردار در این منطقه مشغول به فعالیت

هستند. که از این میان تعداد ۲۴۷ بهره‌بردار با استفاده از فرمول کوکران، به عنوان نمونه آماری انتخاب و با توجه به گستردگی جامعه آماری از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای چند مرحله‌ای برای انتخاب روستاها و کشاورزان مورد استفاده قرار گرفت.

در تحقیقات مقدماتی جهت تعیین میزان تناسب و میزان اعتماد گویه‌ها، پرسش‌نامه‌های اولیه در اختیار ۳۰ بهره‌بردار قرار داده شد. برای تعیین میزان تناسب مجموعه متغیرها در ماتریس همبستگی در تحلیل عاملی، از آماره KMO (Kaiser-Meyer Olkin) و برای سنجش میزان اعتماد ابزار اندازه‌گیری از روش آلفا-کرونباخ (Cronbach) که مبتنی بر ماتریس همبستگی گویه‌هاست و ضریب کل طیف را می‌سنجد، استفاده شد (کلانتری، ۱۳۸۲). KMO بدست آمده ۰/۷۲۹. بدست آمد. و ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده ۰/۹۶. بدست آمد. همان‌طور که مشاهده می‌شود ضرایب در حد بالایی بوده که این موضوع نشان‌دهنده همبستگی درونی بین متغیرها برای سنجش مفاهیم مورد نظر و تایید کننده تناسب مجموعه متغیرها در ماتریس همبستگی در تحلیل عاملی می‌باشد. به این ترتیب می‌توان مدعی شد که پژوهش انجام شده از قابلیت اعتماد و اعتبار لازم برخوردار است.

بحث و نتایج:

الف) یافته‌های توصیفی

۱) ویژگی‌های فردی کشاورزان مورد مطالعه:

میانگین سنی کشاورزان مورد مطالعه حدود ۴۸ سال است که بیشترین فراوانی آن مربوط به سن ۴۲ سال است. بیشترین فراوانی مربوط به کشاورزان بی‌سواد است. این در حالی است که بیشتر از نیمی از آنها (۵۳/۴ درصد) دارای تحصیلات ابتدایی و پایین‌ترند. بعد خانوار آزمودنیها ۴/۲۳ نفر به دست آمد.

۲) ویژگی‌های اقتصادی کشاورزان مورد مطالعه

به طور میانگین وسعت زمین‌های کشاورزی پاسخ‌دهندگان ۵ هکتار است. حدود ۶۴/۲ درصد پاسخ‌دهندگان کل زمین‌های کشاورزیشان از ۵ هکتار تجاوز نمی‌کند. و تنها ۱۲/۵ درصد پاسخ‌دهندگان بیش از ۱۰ هکتار زمین در اختیار دارند. در زمینه یکپارچگی اراضی، سه پنجم (۶۲/۴) درصد پاسخگویان زمین‌های یکپارچه دارند، و بیش از یک چهارم (۲۶/۳) درصد کشاورزان، زمین‌های کشاورزیشان در دو یا سه قطعه پراکنده است. از میان انواع مالکت شخصی - اجاره‌ای بیشترین فراوانی از نوع مالکیت شخصی است. میانگین تعداد احشام کوچک (گوسفند و بز) برای هر خانوار ۱۵ رأس، و گاو و گوساله ۲ رأس است.

۳) ویژگی‌های اجتماعی کشاورزان مورد مطالعه

۳-۱) منزلت اجتماعی

در این تحقیق برای سنجش منزلت اجتماعی از طیف لیکرت پنج قسمتی استفاده شده که از خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴) و خیلی زیاد (۵) رتبه بندی شده است. جدول شماره ۱ وضعیت منزلت اجتماعی پاسخگویان را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول آمده است میانگین منزلت اجتماعی پاسخگویان ۲/۵۰ است که حاکی از وضعیت کم تا متوسط آن در پاسخگویان دارد.

جدول ۱- درصد فراوانی افراد براساس منزلت اجتماعی (n = ۲۴۷)

مؤلفه منزلت اجتماعی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
---------------------	---------	----	-------	------	-----------	---------

	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	
۲/۴۰	۴	۱۴/۳۰	۲۷	۲۹/۴۰	۲۵/۴۰	میزان مراجعه افراد به شما برای حل مشکلات کشاورزی
۲/۶۰	۵/۶۰	۲۱/۴۰	۱۷/۵۰	۳۷/۳۰	۱۸/۳۰	میزان مراجعه افراد به شما برای حل مشکلات شخصی
۲/۴۵	۴/۵۰	۲۷	۱۴/۳۰	۱۷/۵۰	۳۷/۳۰	نظرخواهی از شما در مورد طرح‌های عمرانی روستا

۳-۲) مشارکت اجتماعی

در جدول شماره ۲ درصد فراوانی افراد بر حسب سطوح مشارکت اجتماعی بیان شده است. در این جدول با استفاده از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت، سطوح هر یک از تماس‌ها مورد ارزیابی قرار گرفته است. میانگین میزان مشارکت اجتماعی افراد ۳/۴۵ می‌باشد که حاکی از وضعیت متوسط تا زیاد آن در پاسخگویان دارد. از سویی مشارکت اجتماعی بر اساس میزان مشارکت کشاورزان کشاورزان در نهادهای محلی الویت‌بندی شده‌اند و مشخص شد که ارتباط با مرکز ترویج با $M = ۳/۵۵$ در الویت اول و ارتباط با انجمن اولیا و مربیان مدرسه با $M = ۲/۲۵$ در الویت آخر قرار دارند.

جدول ۲- درصد فراوانی بر اساس میزان مشارکت اجتماعی (n = ۲۴۷)

نام سازمان (نهاد)	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
مرکز ترویج	۸/۱۰	۸/۱	۳۰/۶۰	۲۶/۶۰	۲۶/۶۰	۳/۵۵
شرکت تعاونی روستایی	۱۸/۴۰	۱۱/۲۰	۲۰	۲۶/۴۰	۲۴	۳/۲۶
شورای اسلامی روستایی	۹/۶۰	۱۷/۶۰	۱۵/۲۰	۲۸/۸۰	۲۸/۸۰	۳/۵۰
پایگاه مقاومت بسیج	۲۴/۶۰	۱۳/۹۰	۲۷	۱۳/۹۰	۲۰/۵۰	۲/۹۱
انجمن اولیا و مربیان مدرسه	۱۵/۴۰	۱۱/۵۰	۲۲	۱۰/۹۰	۱۹/۳۰	۲/۲۵

۴) رعایت معیارهای کشاورزی پایدار

میزان رعایت معیارهای مترتب بر کشاورزی پایدار به عنوان تنها متغیر وابسته این تحقیق توسط ۱۵ گویه به شکل سؤالی و با استفاده از طیف پنج نقطه‌ای لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد) از سوی نمونه مورد مطالعه ارزیابی شد. آنچه در جدول ۳ آورده شده است توصیفی از این متغیر را نشان می‌دهد. همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده است کشاورزان سبت به مواردی از قبیل استفاده از روشهای مکانیکی برای مبارزه با علف‌های هرز و روشهای جلوگیری از هدر رفتن آب و کنترل بیولوژیکی برای مبارزه با آفات را بیشتر رعایت می‌کنند. از سوی دیگر معیارهای بر جای گذاشتن بقایای گیاهی در مزرعه و استفاده زیاد از ادوات کشاورزی و استفاده از دام برای کنترل علف‌های هرز در الویت‌های آخر قرار دارند.

جدول ۳- الویت‌بندی پاسخ‌های کشاورزان در مورد میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار (n = ۲۴۷)

رتبه	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	گویه
۱	۸۷	۵۸	۴۹	۳۲	۲۱	استفاده از روشهای مکانیکی برای مبارزه با

						علف‌های هرز
۲	۸۵	۵۷	۴۸	۳۴	۲۳	استفاده از روشهای جلوگیری از هدر رفتن آب
۳	۷۷	۵۴	۴۹	۳۶	۳۱	استفاده از کنترل بیولوژیکی برای مبارزه با آفات
۴	۷۴	۵۵	۴۵	۳۰	۴۳	سوزاندن بقایای گیاهی
۵	۷۴	۵۷	۴۲	۳۱	۴۳	عدم استفاده صرف از سموم شیمیایی
۶	۶۹	۶۲	۵۲	۳۴	۳۰	استفاده از کود سبز (بقایای گیاهی)
۷	۷۱	۵۹	۴۹	۳۵	۳۳	استفاده از ارقام مقاوم برای مبارزه با آفات
۸	۶۹	۵۴	۴۶	۳۸	۴۰	استفاده از کود سبز حیوانی
۹	۶۴	۴۸	۵۲	۳۸	۴۵	استفاده از تغییر کاشت و برداشت محصول
۱۰	۶۱	۵۳	۴۳	۴۹	۴۱	شخم عمود بر شیب
۱۱	۶۱	۴۷	۵۸	۵۱	۳۰	کنترل آب‌های سطحی در فصول بر باران سال
۱۲	۵۹	۴۲	۴۴	۴۹	۵۳	بر جای گذاشتن بقایای گیاهی در مزرعه
۱۳	۵۳	۴۰	۵۰	۵۴	۵۰	استفاده زیاد از ادوات کشاورزی
۱۴	۴۸	۴۰	۵۹	۵۲	۴۸	استفاده از دام برای کنترل علف‌های هرز

۵) مقایسه کشاورزان شرکت کننده در کلاسهای ترویجی با سایر کشاورزان

با توجه به مقایسه کشاورزان شرکت در کلاسهای آموزشی ترویج و رعایت معیارهای کشاورزی پایدار (همانطور که در جدول ۴ نشان داده شده است) می‌توان فهمید که کشاورزانی که در کلاسهای ترویجی شرکت داشته درمقایسه با کشاورزانی که در این کلاسها شرکت نداشته‌اند معیارهای کشاورزی پایدار را در مزارع خود بیشتر بکار می‌گیرند.

جدول ۴- میزان شرکت در کلاسهای ترویجی - آموزشی (درصد)

خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	
۳۲	۵۷	۲۸	۱۹	۹	شرکت در کلاس آموزشی * رعایت معیارهای کشاورزی پایدار
۶	۲۶	۲۷	۲۴	۲۲	عدم شرکت در کلاس آموزشی * رعایت معیارهای کشاورزی پایدار

۶) آشنایی با مفاهیم کشاورزی پایدار

در این تحقیق برای سنجش آشنایی کشاورزان مورد مطالعه با مفهوم کشاورزی پایدار تعریفی از آن ارائه شده و با طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد) مورد ارزیابی قرار گرفته است. با توجه به نتایج بدست آمده میزان ۳۹ درصد خیلی کم، ۲۷ درصد کم، ۲۲ درصد متوسط، ۱۰ درصد زیاد و ۲ درصد خیلی زیاد پاسخ دادند.

ب) یافته‌های تحلیلی:

محاسبه ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن:

به منظور بررسی تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته در این تحقیق، نتایج محاسبات ضرایب همبستگی اسپیرمن و پیرسون در جدول ۵ آمده است. با توجه به ضرایب همبستگی و سطح معنی‌داری آنها در مورد زیر بین متغیرهای مستقل و وابسته همبستگی معنی‌داری وجود دارد.

۱ - بین سن و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۵ درصد همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. ($r = 0.201$ و $P = 0.005$) یعنی کشاورزان مسن‌تر در مزارع خود معیارهای کشاورزی پایدار را رعایت می‌کنند. لذا سن تأثیر مثبتی بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار دارد.

۲ - بین سابقه فعالیت کشاورزی و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۹ درصد همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. ($r = 0.174$ و $p = 0.005$). بدین مفهوم که کشاورزان با سابقه معیارهای کشاورزی پایدار را بیشتر در مزرعه خود رعایت می‌کنند. لذا سابقه بیشتر در فعالیت کشاورزی تأثیر مثبتی بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار می‌گذارد.

۳ - بین میزان زمین زراعی و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۹ درصد همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد ($r = 0.335$ و $p = 0.000$). یعنی کشاورزانی که از زمین زراعی بیشتری برخوردار هستند، پای‌بندی بیشتری به معیارهای کشاورزی پایدار دارند. لذا میزان زمین زراعی تأثیر مثبتی بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار می‌گذارد.

۴ - بین میزان شرکت در کلاسهای ترویجی با میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۹ درصد همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد ($r = 0.332$ و $p = 0.000$). یعنی کشاورزانی که شرکت در کلاسهای ترویجی داشته‌اند، معیارهای کشاورزی پایدار را بیشتر در مزرعه خود رعایت می‌کنند.

۵ - بین تعداد اعضای خانوار و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار همبستگی منفی و معنی‌داری وجود دارد ($r = -0.184$ و $p = 0.001$). یعنی با افزایش تعداد اعضای خانوار از رعایت آنان پیرامون معیارهای کشاورزی پایدار کاسته می‌شود. لذا تعداد اعضای خانوار تأثیر منفی بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار می‌گذارد.

۶ - بین درآمد سالیانه فروش محصولات کشاورزی و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد ($r = 0.427$ و $P = 0.000$). یعنی کشاورزانی که درآمد بالایی دارند بیشتر معیارهای کشاورزی پایدار را رعایت می‌کنند.

۷ - بین منزلت اجتماعی کشاورزان و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۵ درصد همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد ($r = 0.325$ و $p = 0.000$). یعنی کشاورزانی که از منزلت اجتماعی بالاتری برخوردارند معیارهای کشاورزی پایدار را بیشتر رعایت می‌کنند.

۸ - بین مشارکت اجتماعی کشاورزان و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۹ درصد همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد ($r = 0.335$ و $p = 0.000$). یعنی کشاورزانی که از مشارکت اجتماعی بالاتری برخوردارند معیارهای کشاورزی پایدار را بیشتر رعایت می‌کنند.

جدول ۵- همبستگی ویژگیهای فردی- و اقتصادی- اجتماعی کشاورزان با متغیر پذیرش معیارهای کشاورزی پایدار

متغیر	۲	سطح معنی داری
سن	۰,۲۰۱	۰,۰۰۵
سابقه فعالیت کشاورزی	۰,۱۷۴	۰,۰۰۵
میزان زمین زراعی	۰,۳۳۵	۰,۰۰۰
میزان مشارکت در کلاسهای ترویجی	۰,۳۳۲	۰,۰۰۰
تعداد اعضای خانوار	-۰,۱۸۴	۰,۰۰۱
درآمد سالیانه از فروش محصولا کشاورزی	۰,۴۲۷	۰,۰۰۰
منزلت اجتماعی	۰,۳۲۵	۰,۰۰۰
مشارکت اجتماعی	۰,۳۳۵	۰,۰۰۰

ج) رگرسیون چند متغیره جهت تخمین معادله

میزان همبستگی پذیرش معیارهای کشاورزی پایدار از سوی کشاورزان دهستان برآن شمالی به عنوان متغیر وابسته با متغیرهای مستقل ای تحقیق (شامل سن کشاورزان، سابقه فعالیت کشاورزی، میزان زمین زراعی، ، تعداد اعضای خانوار، درآمد سالیانه از فروش محصولات کشاورزی، منزلت اجتماعی، مشارکت اجتماعی و میزان شرکت در کلاسهای ترویجی) که همگی از نوع داده‌های نسبی هستند. در رگرسیون چند متغیره خطی به روش گام به گام با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد آزمون و تحلیل قرار گرفت. در این رگرسیون متغیر میزان مشارکت در کلاسهای ترویجی به عنوان متغیری که بیشترین سهم را در میزان تغییرات متغیر وابسته داشتند، در مدل نهایی باقی ماندند و بقیه متغیرها از مدل حذف شدند.

جدول ۶- ضرایب رگرسیون چند متغیره گام به گام- متغیر وابسته تحقیق (پذیرش معیارهای کشاورزی پایدار)

پذیرش معیارهای کشاورزی پایدار					متغیر مستقل
sig	t	Beta	SEB	B	
۰/۰۰۰	۸/۶		۰/۹۴۱	۸/۱	عدد ثابت
۰/۰۰۰	۷/۹	۰/۴۹	۰/۰۳	۰/۲۹۱	میزان مشارکت (شرکت در کلاسهای ترویجی)

$$R^2 = .275$$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

متغیر میزان مشارکت کشاورزان در کلاسهای ترویجی، ۲۷/۵٪ از تغییرات میزان پذیرش معیارهای کشاورزی پایدار را تبیین می‌کنند. با توجه به معنی‌دار بودن مدل نهایی رگرسیون چند متغیره (جدول ۶)، با استفاده از معادله زیر می‌توان میزان پذیرش معیارهای کشاورزی پایدار را تخمین زد.

$$Y = \text{Constant} + aX$$

$$Y = 8.1 + .291X$$

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به افزایش جمعیت انسان و محدود بودن منابع زمین، آب و سایر منابع طبیعی علم کشاورزی برای پاسخگویی به نیاز روزافزون به امنیت غذایی افراد و جمعیت با رشد فزاینده، نیازمند تلاش در برقراری روابط پایدار در روابط انسانها در فرایند مداخله‌گری در منابع طبیعی است. به‌طور کلی بحث توسعه کشاورزی پایدار یکی از اجزاء مهم توسعه پایدار است که بدون توجه به رهیافتهای ترویجی در کمک به کشاورزان برای پذیرش معیارهای کشاورزی پایدار این امر ممکن نخواهد شد.

کشاورزان دهستان برآن شمالی با شرکت در کلاسهای ترویجی و میزان مشارکت بالا در نهادهای ترویجی روستا با معیارهای کشاورزی پایدار بیشتر آشنا شده‌اند و لذا در جهت پذیرش این معیارها برآمده‌اند. نظام توسعه پایدار کشاورزی، یک نظام تولیدی است که بر شیوه‌های مدرن کشاورزی تکیه دارد و با استفاده از این شیوه‌ها و مد نظر قرار دادن مسائل زیست-محیطی، به اقتصادی بودن و بازده تولید نیز توجه کافی می‌شود.

توسعه پایدار کشاورزی نیز نظامی است که در آن از شیوه‌های غیر کارای سنتی و غیر اقتصادی جلوگیری می‌کند و بر استفاده از دانش و شیوه‌های مدرن کشاورزی تکیه دارد که با استفاده از این شیوه و مد نظر قرار دادن مسائل زیست محیطی به اقتصادی بودن و بازده بیشتر تولید نیز توجه کافی دارد. بنابراین بدون توجه به کشاورزی پایدار، فکر دستیابی به توسعه پایدار، وحتى حفظ میزان تولیدات در سالهای آتی خیالی بیش نیست و برنامه‌های توسعه ملی و منطقه‌ای از تحقیقات گرفته تا ترویج انتقال فناوریها و سرمایه‌گذارها باید از صافی پایداری بگذرد.

سیستم ترویج می‌باید فرصت‌های یادگیری متنوع و زیاد و فرهنگ‌سازی مداوم در روستاها و بین کشاورزان را در زمینه‌ی راهکارها و ارزشهای توسعه پایدار کشاورزی در سر لوحه کار خود قرار دهد. و برای دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی اقدامات ذیل صورت پذیرد:

تشویق به پذیرش رسمی روشها و فرایندهای مشارکتی در جهت برقراری ارتباط بین مسئولین و کشاورزان و نیز تقویت کانالهای ارتباطی غیر رسمی (نظیر رهیافتهای ترویج کشاورزی) برای پذیرش روشهای توصیه شده در ارتباط با کشاورزی پایدار؛

حمایت از آموزش کشاورزان در مزرعه کشاورز، چرا که بسیاری از کشاورزان نه وقت و نه فرصت دارند که در جلسه‌ها یا دوره‌ها حضور یابند تا چیزی درباره فن‌آوریها و شیوه‌های جدید برای کشاورزی پایدارتر یاد بگیرند. بنابراین باید یک فرایند آموزشی صحیح در تمام مقاطع برای کشاورزان در نظر گرفته شود. و همچنین تشویق به پذیرش رسمی روشها و فرایندهای مشارکتی در جهت برقراری ارتباط بین مسئولین (نظیر رهیافتهای ترویج کشاورزی) برای پذیرش روشهای توصیه شده در ارتباط با کشاورزی پایدار؛

تجدید نظر در نوع نگاه به کشاورز، کشاورزی و روستایی و تلاش در شناخت دانش بومی روستائیان به عنوان یک میراث فرهنگی؛

اعطای یارانه‌ها و تسهیلات مشوق جهت افزایش استفاده از روشهای تلفیقی و کاهش یارانه‌های اعطایی به کودها و سموم شیمیایی از سوی دولت؛

ایجاد، توسعه و حمایت از گروههای محلی و ناحیه‌ای کشاورزان در گسترش و رواج روشهای کشاورزی پایدار؛ همچنین از طریق تدارک مزارع نمایشی، روش‌های آموزش طریقه‌ای و نتیجه‌ای و بازدیدهای گروهی کشاورزان در کشاورزی پایدار.

منابع

- [۱] باباجانی، آ. (۱۳۸۷). "سیستم‌های تولید تلفیقی و توسعه پایدار کشاورزی"، فصلنامه نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، [www. Agri- eng. Org](http://www.Agri-eng.Org)
- [۲] باقری، ع؛ ع. کوچکی و ا. زند (۱۳۷۵)، اصلاح نباتات در کشاورزی پایدار (ترجمه)، انتشار جهاد دانشگاهی مشهد.
- [۳] حیدرپور، ز. آ. جهانیان. "بررسی راهکارهای اجرایی کنترل علف‌های هرز برای دستیابی به کشاورزی پایدار در مناطق روستایی". مجله کشاورزی سنبله، شماره ۱۷۸.
- [۴] خاتون آبادی. ا. و ا.م. امینی (۱۳۷۵)، "اصول کشاورزی پایدار و مدیریت منابع طبیعی بر اساس بهره‌وری از انرژی ایتیم"، چهارمین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات، اصفهان.
- [۵] زاهدی، ش. غ. نجفی. (۱۳۸۶). "مدیریت توسعه کشاورزی پایدار"، فصلنامه مطالعات مدیریت، شماره ۵۰.
- [۶] سلمان‌زاده، س. (۱۳۷۰). "کشاورزی پایدار: رهیافتی برای توسعه کشاورزی کشور و رسالتی برای ترویج ایران"، مجموعه مقالات ششمین سمینار علمی ترویج کشاورزی کشور، دانشگاه فردوسی مشهد، ص ۱۴-۱۲.
- [۷] سوان سون، برتون (ویراستار) (۱۳۷۰)، "مرجع ترویج کشاورزی"، ترجمه اسماعیل شهبازی و احمد حجاران، سازمان ترویج کشاورزی
- [۸] عمانی، ا. (۱۳۷۸). "ترویج تکنولوژی مناسب، راهبردی در کشاورزی پایدار. چشم‌اندازی جدید". جهاد ۱۹ (۲۳۰-۲۳۱) ۱۳-۲۱:
- [۹] کرمی، ع. فنایی، ا. (۱۳۷۳). "بررسی نظریه‌پردازیها در ترویج". جلد اول و دوم، معاونت ترویج و مشارکت مردمی، وزارت جهاد سازندگی، تهران.
- [۱۰] کلاتتری، خ (۱۳۸۲). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی با استفاده از نرم‌افزار SPSS. انتشارات شریف، چاپ اول، ۳۸۸ صفحه
- [۱۱] کوچکی، ع. (۱۳۷۶). "کشاورزی پایدار، بینش یا روش؟" اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۵(۲۰): ۵۳-۷۲.
- [۱۲] گل محمدی، ف. (۱۳۸۶). "کشاورزی پایدار و ارگانیک و عوامل مورد نیاز در دستیابی به آن در ایران: وضعیت‌ها و مشکلات، مجموعه مقالات دومین همایش ملی کشاورزی بوم‌شناختی ایران.
- [۱۳] چیدری، م. س. ج. فرج‌الله حسینی و ا. یاری بیگی. "بررسی صلاحیت‌های حرفه‌ای مروجین پیرامون توسعه پایدار کشاورزی". کشاورزی و غذا، شماره ۶۷.
- [۱۴] یانگ، تی. و ام. پی. برتون. (۱۳۷۷). "پایداری کشاورزی: تعریف و دلالت‌های آن در سیاست تجاری و کشاورزی". ترجمه (م. شگری). معاونت‌های پژوهش‌های اقتصادی و اجتماعی، وزارت کشاورزی. تهران.

[15] Alonge, A. G. and R.A.Martin.(1995). Assessment of the odoption of sustainable agriculture practice: Implications for agriculture education. J. Agric. Edu. 3(36):34-40.

[16] Fair weather, J. R. & Campbell, H. R. (2003), Environmental beliefs and farm practices of new Zealand farmers: contrasting pathways to sustainability. Agriculture and Human, 20(3), 287-300.

[17] Lynam , J. K. andR. W. Herdt (1989), sence and sustainability as an objective in nternational agricultural research, Agricultural economics, 3: 381- 398.

[18] New south Wales Agriculture.(1998). Strategic Plan for Sustainable Agriculture. Sydney Region, NSW Agriculture, Orange, Australia.

[19] Weather, R., & Campbell, H. R.(2003), Environmental beliefs and farm practices of new Zealand farmers contrasting pathways to sustainability. Agriculture and Human, 20 (3), 287-300.

20] Williams, P., 2005 , Sustainable Agriculture; An Introduction , A Publication of ATTRA, the national sustainable agriculture information s service, 1- 800 – 346 – 9140, Available at: www.Attra.Nc.at.Org

Examining the role of Agricultural Extension and Education in sustainable agricultural development of Esfahan district: A case study of Northern Baraan Dehestan

Z. Saberi, A. Jamshidi, and M. Afzali

Abstract

Agricultural development is relying on various conditions and factors topped by agricultural extension. In fact, main extension mission covers transferring knowledge, skill and, awareness to its clientele. The objective of extension performance encompasses triggering voluntary changes towards more efficiency and eventually sustainable development. Overall target of this study is to explore the role of agricultural extension and education in agricultural sustainability of Southern Baraan Dehestan in Esfahan province. Statistical population consists of all farmers involved in agricultural activities in 2008-09. 247 farmers were selected on the basis of stratified and multi step method. An expert-made questionnaire was the tools used for data collection, whose validity and reliability were attained by KMO and Cronbach coefficient as 0.729 and 0.96, respectively. Given the increasing significance and need in sound application of new know-how in agricultural development process, findings of analysis of data in the field of extension role and in acceptance sense of initiatives by farmers in Southern Baraan illustrated that those actively attended in extension sessions were more familiar with criteria of sustainable agriculture and their implementation.

Key words: Extension, Education, Sustainable Development, Esfahan province