

مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

مؤلفان

دکتر غلامرضا دین پناه عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری
دکتر سید مهدی میردامادی عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
دکتر سید وحید علوی عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران

سرشناسه	: دین پناه، غلامرضا
عنوان و نام پدیدآور	: مدرسه مزرعه کشاورز (ffs) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی/غلامرضا دین پناه، مهدی میردامادی، وحید علوی.
مشخصات نشر	: کرج: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت ترویج و آموزش، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۸۸.
مشخصات ظاهری	: ۷۲ ص:، جدول: ۱۴×۵/۲۱، ۵/۳۵ م.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۱۸۹-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: واژه نامه
موضوع	: کشاورزی -- ترویج - تحقیق
موضوع	: کشاورزی پایدار
شناسه افزوده	: میردامادی، مهدی
شناسه افزوده	: کرج: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت ترویج و آموزش، نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	: ۱۳۸۸ ۹۵۲/۵۴۴S
رده بندی دیویی	: ۶۳۰/۷۱۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۰۱۹۴۹۱

ISBN: 978-964-520-189-8

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۱۸۹-۸



مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

مؤلفین: دکتر غلامرضا دین پناه - دکتر سید مهدی میردامادی - دکتر سید وحید علوی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

سال انتشار: ۱۳۸۸

صفحه آرا: نادیا اکبری

تیراژ: ۲۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول

قطع: رقعی

قیمت: ۲۰۰۰۰ ریال

طراحی لیتوگرافی، چاپ و صحافی: دفتر خدمات تکنولوژی آموزشی - نشر آموزش کشاورزی

حق چاپ © محفوظ

مسئولیت صحت مطالب کتاب با مؤلفین است.

کرج - کیلومتر ۷ جاده ماهدشت، معاونت ترویج و آموزش کشاورزی، دفتر خدمات

تکنولوژی آموزشی نشر آموزش کشاورزی ۰۲۶۱-۶۷۰۰۶۲۲

پیشگفتار

صنعت کشاورزی زنجیره ای است که به طور کلی، حلقه اول آن را پژوهشگران وحلقه آخر را کشاورزان تشکیل می دهند. وظیفه کامل نمودن این زنجیره به عهده ترویج گزارده شده که به عنوان حلقه میانی، دانش فنی را از پژوهشگر اخذ، با ادبیات بومی کشاورزان هر منطقه تطبیق و در نهایت به کشاورزان انتقال می دهد. چالشی که امروزه ترویج با آن روبرو است، انتقال صحیح این دانش فنی از محل اصلی تولید دانش کاربردی کشاورزی (مراکز تحقیقاتی در سطح کشور که با هدف پاسخگویی به نیازهای کاربردی کشاورزان ایجاد شده و فعالیت می کنند) به بهره برداران یعنی کشاورزان است. با توجه به نیاز روز افزون به دانش و فناوری در صنعت کشاورزی، اهمیت این موضوع آشکارتر می گردد. افزایش جمعیت و محدودیت افزایش سطح اراضی قابل کشت، کشاورزان را ناچار به استفاده از نهاده های کشاورزی به ویژه سموم و کودهای شیمیایی در سطحی وسیع برای افزایش عملکرد نموده است. این امر باعث آلودگی آبهای زیرزمینی و سطحی، فرسایش ژنتیکی، نابودی گونه های گیاهی و جانوری و برهم زدن تعادل زیست بوم در محیط طبیعی و در معرض خطر قرار گرفتن سلامتی انسان شده است. امروزه با توجه به پژوهشهای صورت گرفته، راه حل هایی برای افزایش عملکرد در واحد سطح پیشنهاد گردیده که علاوه بر رفع مشکلات کوتاه و بلند مدت تولید غذا، ملاحظات زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی را نیز مورد توجه قرار داده است. از جمله موارد مهم مطرح شده، رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز می باشد^۱ که به عنوان یک نوع روش شناسی مشارکتی و با استفاده از اصول آموزش بزرگسالان بر افزایش تفکر انتقادی و توان تصمیم گیری در کشاورزان تأکید می

1- Farmer's Field School(FFS)

کند. مجموعه حاضر به بررسی جنبه های مختلف این رهیافت به مروجان و کارگزاران توسعه کمک می کند تا با توجه بیشتر به این رهیافت ترویجی آن را عملیاتی نمایند. نظر به اینکه این کتاب برگرفته از رساله دکتری نگارنده می باشد لازم است از دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تشکر و قدردانی به عمل آورده شود.

غلامرضا دین پناه

تابستان ۱۳۸۸

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: تاریخچه، مفهوم و فلسفه رهیافت مدرسه مزرعه
۹	فصل دوم: اهداف، اصول، اجزا و ویژگی های رهیافت مدرسه مزرعه
۱۹	فصل سوم: یادگیری و فعالیتهای اصلی در رهیافت مدرسه مزرعه
	فصل چهارم: پیش نیازها، شاخص های کیفی و فرآیندهای عملیاتی در
۲۶	رهیافت مدرسه مزرعه
۳۵	فصل پنجم: پایداری و پیامدها در رهیافت مدرسه مزرعه
۴۲	فصل ششم: نوآوری و توسعه تکنولوژی در رهیافت مدرسه مزرعه
۵۰	فصل هفتم: مقایسه رهیافت مدرسه مزرعه با دیگر رهیافتهای ترویجی ..
۵۸	فصل هشتم: نقش و وظایف تسهیلگر در رهیافت مدرسه مزرعه
۶۲	منابع

فهرست جدول

صفحه	عنوان
۱۱	جدول شماره (۱): اهداف مدرسه مزرعه کشاورز در حیطه‌های یادگیری
۲۱	جدول شماره (۲): تفاوت آموزش رسمی و غیررسمی از دیدگاه تسهیلگران مدرسه مزرعه کشاورز
۳۳	جدول شماره (۳): ماتریس فعالیت‌های اکوسیستم زراعی
۳۴	جدول شماره (۴): ماتریس فعالیت عناوین خاص
۳۴	جدول شماره (۵): ماتریس فعالیت پویایی گروه
۳۹	جدول شماره (۶): اثرات سریع و توسعه ای رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز
۵۱	جدول شماره (۷): مقایسه رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز با رهیافت آموزش و دیدار
۵۲	جدول شماره (۸): مقایسه رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز با رهیافت انتقال تکنولوژی
۵۴	جدول شماره (۹): مقایسه رهیافت حفاظتی و مدرسه مزرعه کشاورز در مدیریت اکوسیستم زراعی

فهرست نمودار

صفحه	عنوان
	نمودار شماره (۱): مقایسه رهیافت متعارف با رهیافت مدرسه مزرعه
۷	کشاورز
۸	نمودار شماره (۲): یادگیری در مدرسه مزرعه کشاورز
	نمودار شماره (۳): ارتباط اصول روششناسی مدرسه مزرعه کشاورز و
۳۸	عوامل پایداری آن
	نمودار شماره (۴): فرآیند نشر و توسعه تکنولوژی در مدرسه مزرعه
۴۳	کشاورز
	نمودار شماره (۵): روش شناسی ارتقاء نوآوری‌های کشاورزان در مدرسه
۴۵	میدانی کشاورز

فصل اول:

تاریخچه، مفهوم و فلسفه رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز در مدیریت آفات

الف- تاریخچه رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

"مدرسه مزرعه کشاورز" ابتدا در آسیا یعنی جایی که حدود ۲۰۰ میلیون نفر کشاورز برنج کار فعال می باشند، توسعه یافت، چرا که امنیت غذایی و ثبات سیاسی در چندین کشور آسیایی به دلیل کاهش شدید تولید برنج به واسطه گسترش آفات مورد تهدید قرار گرفته بود. تحقیقات انجام شده در کشورهای فیلیپین و اندونزی نشان دهنده کاهش چشم گیر کارایی آفت کشها، به دلیل بروز مقاومت القایی در آفات بوده است. در اندونزی، این فرآیندها به واسطه کاربرد مکرر آفت کشها در دهه ۱۹۷۰ تسریع گردیده است (Schmidt et al., 1997). در اندونزی خسارت ضایعات حاصل از آفات

۲/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

نباتی در سالهای ۱۹۷۵ و ۱۹۷۷، حدود یک میلیارد دلار تخمین زده شده است. در اواسط دهه ۱۹۸۰ نیز به دلیل استفاده بی رویه از آفت کشها، کنترل آفات را با مشکل روبرو ساخت. طرح خود کفایی تولید برنج در اندونزی (مصوبه سال ۱۹۸۴)، موجب افزایش سطح زیر کشت و طغیان آفات تا حدی گردید که در سالهای ۱۹۸۶-۱۹۸۵ نزدیک به ۲۷۵ هزار هکتار از مزارع برنج توسط آفات از بین رفت (Roling and Fliert, 1998). در این دوره کنترل آفات برنج کاملاً وابسته به آفت کشها شده بود. به علاوه توصیه های فنی به عمل آمده از سوی مراکز تحقیقاتی کمتر مورد توجه زارعین قرار گرفته و تولید بر مبنای مفاهیم اقتصادی شکل نگرفته بود. علی رغم وجود دستاوردهای قابل توجه تحقیقاتی، متأسفانه مشارکت وسیع کشاورزان در به کارگیری این دانش فنی، وجود نداشت. (Matteson et al., 1992).

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز، در حقیقت به عنوان راه حلی برای جلوگیری از کاربرد بی رویه آفت کش ها در محصول برنج کشور اندونزی بود که در سال ۱۹۸۹ توسط FAO ارائه گردید. اساس این رهیافت این بوده که کشاورزان با به دست آوردن اعتماد به نفس و یادگیری اصول آگرواکولوژیکی (کشاورزی-زیست بوم) وابستگی کمتری به کاربرد مواد شیمیایی بالاخص آفت کش ها خواهند داشت (Anandajayasekeram et al., 2007; Tripp et al., 2005; Groneweg et al., 2006; Schut, 2006).

ب- مفهوم مدرسه مزرعه کشاورز

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز به عنوان یک الگوی جدید در ترویج کشاورزی مطرح شده است. در این رهیافت از روش های مشارکتی استفاده شده و همچنین به کشاورزان کمک می کند تا مهارت های تحلیلی، تفکر انتقادی و خلاقیت خود را گسترش داده تا بتوانند بهتر از گذشته انتخاب و

فصل اول / ۳

تصمیم‌گیری نمایند. (Kenmor, 2002; Quizon et al., 2001; Khisa and Vuthang, 2002; Anandajayasekeram et al., 2007; Heinemann, 2005).

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز یک روش مشارکتی جهت توسعه و اشاعه فناوری را ارائه داده و به کشاورز این امکان را می‌دهد تا با یادگیری مهارت‌های عملی در سطح مزرعه، نکات فنی را فراگیرند (Anandajayasekeram et al., 2007; Braun et al., 2000).

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز، مدرسه بدون حصار می‌باشد که گروه‌های کشاورزان به طور هفتگی با تسهیلگران (مروجین خبره) جلسه داشته و در یک جو غیررسمی و در سطح مزرعه، از طریق مشاهده و آزمایش، آموزش ببینند. همچنین این رویافت به کشاورزان اجازه می‌دهد تا توانمندی‌های مدیریتی خود را بهبود بخشیده و در مزرعه خود، یک متخصص گردند (Groeneweg, et al., 2006; Anandajayasekeram et al., 2007; Davis, 2006).

مدرسه مزرعه کشاورز، رویافتی است که برای عملیاتی کردن مدیریت تلفیقی آفات و مبارزه بیولوژیک در رأس آن، براساس شناخت بهره‌بردار از اکوسیستم زراعی و بر مبنای تحقیق و ترویج مزرعه‌ای، با اهداف سلامت، کاهش هزینه‌ها، افزایش تولید و پایداری در سطح بهره‌بردار، طراحی گردیده است. ویژگی اصلی این رویافت، توانمند شدن و مشارکت پایدار کشاورزان در عملیاتی کردن مدیریت تلفیقی آفات است که با استفاده از ابزار و تکنیک‌هایی نظیر تجزیه و تحلیل اکوسیستم زراعی، تحقیق مشارکتی مزرعه‌ای و توسعه فناوری مشارکتی انجام می‌گیرد (شریفی مقدم، ۱۳۸۵).

مدرسه مزرعه کشاورز فرصتی را برای یادگیری از طریق عمل و مبتنی بر اصول آموزش غیررسمی، فراهم می‌کند. در این رویافت کارگزاران

۴/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

ترویج یا کشاورزان آموزش دیده، فرآیند یادگیری جمعی و فردی را تسهیل می نمایند و همچنین کشاورزان را تشویق می کنند تا مؤلفه ها و روابط بینایی نظام زراعی خویش را شناخته و مهارت های مدیریت تلفیقی آفات را در مزرعه خود توسعه بخشند (Ooi, 1996).

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز، یک رهیافت مشارکتی است که از روش های آموزش بزرگسالان که مبتنی بر فنون یادگیری آزمایشی و مشارکتی می باشد، استفاده می کند. همچنین این رهیافت دانش بومی کشاورزان و دانش فنی پژوهشگران را با هم ترکیب نموده و بر یادگیری از طریق عمل تأکید می نماید (Mureithi et al., 2002; Khisa and Heinemann, 2005; Davis, 2006).

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز یک رهیافت مشارکتی جهت اشاعه دانش و اطلاعات جدید به کشاورزان می باشد. این رهیافت با تمرکز بر یادگیری همراه با جستجو، کشاورزان را آماده می سازد تا با مدیریت صحیح با آفات مبارزه کنند و به این ترتیب دانش و توان تصمیم گیری خود را بهبود بخشند (Davis, 2006; Rola et al., 2002).

ج- روند رهیافتهای مدیریت کنترل آفات

۱- کاربرد مبتنی بر تقویم زمانی^۱: این رهیافت در دهه ۱۹۶۰ ارائه گردید. در این رهیافت کشاورزان آفت کش ها را بر مبنای دوره های مشخص زمان بندی شده پس از کاشت (یا نشا کاری) به کار برده اند. هدف این رهیافت جمعیت آفات بر اساس زیست شناسی آفت و تطبیق آن با فنولوژی گیاه بوده است.

1- Calendar-based applications

فصل اول / ۵

۲- نظام های نظارتی و مراقبتی^۱ : این رهیافت در دهه ۱۹۷۰ مطرح شد. اساس آن، توصیه روشهای کنترل با توجه به آستانه اقتصادی خسارت آفات^۳ بوده است. یکی از اهداف اصلی این رهیافت، توسعه بیمه عملکرد محصول در سطح کشوری بوده و از کارشناسان خبره حفظ نباتات برای دستیابی به این مقصود، بهره گرفته شده است. هدف این رهیافت بیمه عملکرد در سطح ملی با استفاده از مروجان حرفه ای حفظ نباتات می باشد.

۳- توصیه مبتنی بر سطح آستانه اقتصادی به وسیله کشاورزان^۲ (روش تکمیلی در نظام های نظارتی): این رهیافت در دهه ۱۹۸۰ توسعه پیدا کرد. این رهیافت بر استفاده از ضوابطی تأکید نموده که در آن اکوسیستم زراعی محلی مورد توجه قرار گرفته و به طور مستقیم با آموزش کشاورزان در هر منطقه، آستانه اقتصادی خسارت آفات به موقع تعیین شده و با توصیه های مناسب کنترل از زیان اقتصادی ممانعت به عمل آمده است. هدف اساسی این رهیافت جلوگیری از اجرای روشهای کنترل (بالاخص کنترل شیمیایی) در زمانی که خسارت آفات زیر آستانه اقتصادی برآورد شده، بوده است.

کشاورزان به عنوان کارشناسان مدیریت تلفیقی آفات^۳ : این رهیافت در دهه ۱۹۹۰ رایج گردید. در این مورد، کشاورزان تصمیمات خود را مبتنی بر تجزیه و تحلیل اکوسیستم زراعی اتخاذ نموده اند. هدف از این روش این بوده که کشاورزان به عنوان کارشناسان مدیریت تلفیقی آفات، بر اساس تجزیه و تحلیل اکوسیستم زراعی خود به طور مستقیم عمل کرده و محصول برنجی، بدون بقایایی از هر گونه آفت کش داشته باشند (Braun et al., 2006). این روش در واقع همان رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز مد نظر این نوشتار است.

1- Surveillance systems

2- ETL-based decisions by farmers

3- Farmers as IPM experts

د- فلسفه مدرسه مزرعه کشاورز

در رهیافت سنتی ترویج، مراکز تحقیقاتی موضوعات را مطالعه کرده و به صورت نظری به مروجان که موظف به انتقال اطلاعات به کشاورزان می- باشند، ارائه می- دهند. در این رهیافت، کشاورزان گیرندگان منفعل تکنولوژی بسته‌بندی شده‌ای هستند که ضرورتاً به مشکلات مزرعه آنها مربوط نمی‌شود.

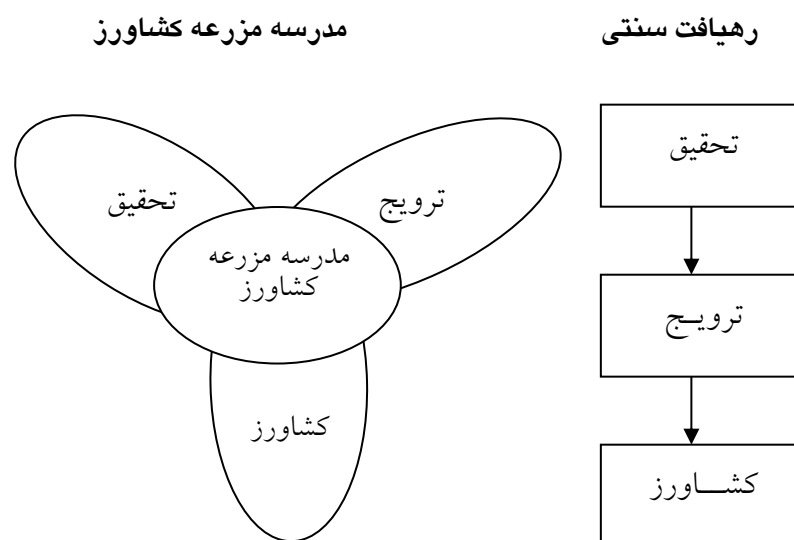
در رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز، ضمن اینکه متخصصان ماهر از بخشهای مختلف (محققان، مروجان و کشاورزان) در یک سطح قرار دارند، همگی با مشارکت هم، عملیات مدیریت مزرعه را در سطح محلی تطبیق می- دهند. در این رهیافت جدید، کشاورزان فقط گیرندگان محض مسائل فنی نیستند، بلکه فعالانه و با استفاده از فرصتهای یادگیری، توانایی نظارت بیشتر و بهتری بر شرایطی که هر روز در مزرعه با آن روبه‌رو هستند، به دست می‌آورند. مدرسه مزرعه کشاورز، کشاورزان را توانمند می‌سازد تا اصول زیست بوم مورد نیاز در مدیریت تلفیقی آفات را در مزرعه خود به کار گیرند و متخصص مبارزه تلفیقی آفات شوند. (حیدری، ۱۳۸۵).

تمرکز اساسی در رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز بر فرآیند یادگیری است که از طریق نظارت بر مزرعه و انجام تحقیقات مشارکتی در طول فصل زراعی تحقق می‌یابد. این موضوع ثابت شده که زمانی که کشاورزان اصول را فرا گرفتند آنها را براساس نیازهای روزمره با تجربیات خود تلفیق و بنابراین تصمیماتی صحیح اخذ می‌کنند. زمانی که کشاورزان این اصول اساسی را فرا گرفته باشند، می‌توانند همکاران خوبی برای بخش‌های تحقیق و ترویج باشند، زیرا نوع تقاضای آنها اختصاصی‌تر و فنی‌تر می‌شود.

کشاورزان شرکت کننده در مدرسه مزرعه کشاورز به علت ارتباط نزدیک، می‌توانند بخشهای تحقیق و ترویج را برای برطرف کردن نیازهای

فصل اول / ۷

تولیدی خود با سهولت بیشتری به کار گیرند و توصیه‌های غیرواقعی را از موارد کاربردی اصلی که معمولاً در طول سال برای مدیریت محصول به آنها ارائه می‌شود، تفکیک و تشخیص دهند.

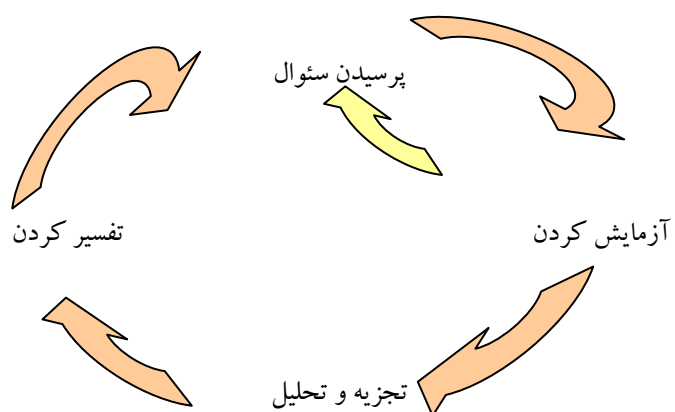


نمودار شماره (۱): مقایسه رهیافت سنتی با رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

منبع: حیدری، ۱۳۸۵

همچنین فلسفه دیگر رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز این است که کشاورز در فرآیند یادگیری تنها دریافت کننده پاسخ نباشد، بلکه فرآیند یادگیری شامل پرسیدن سؤال، آزمایش، تجزیه و تحلیل و تفسیر باشد. (Van den berg, 2002). نمودار (۲) فرآیند یادگیری را در رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز نشان می‌دهد.

۸ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی



نمودار شماره (۲): یادگیری در مدرسه مزرعه کشاورز

Source: Van den berg, 2002

فصل دوم:

اهداف، اصول، اجزا و ویژگی های رهیافت مدرسه مزرعه

الف- اهداف رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز به عنوان یک نوآوری در راستای بهبود اثربخشی و کارآیی ساختاری- کارکردی ترویج کشاورزی مطرح شده و شواهد تجربی موجود حاکی از موفقیت این رهیافت در کشورهای در حال توسعه می باشد. موفقیت این رهیافت را به مشارکتی بودن، سازگاری آن با موقعیت محلی، تسهیلگری کارگزاران توسعه، توجه به توسعه ظرفیت نهادی مخاطبان و ارج نهادن به یادگیری از طریق عملی نسبت داده اند (Braun et al., 2000)

تیجیسن^۱ (۲۰۰۲) و فلیرت^۲ (۲۰۰۲) اهداف رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز را موارد زیر بیان نموده اند:

1- Thijssen

2- Fliert

۱۰/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

- بهبود ظرفیت کشاورزان برای تحقیق، نوآوری و تصمیم گیری آگاهانه.
 - توسعه ظرفیت کشاورزان برای تدوین دستورالعمل‌های تحقیقاتی خویش.
 - تسهیل و برانگیختن روحیه کارهای دسته جمعی در فرآیند تحقیق و یادگیری.
 - بهبود مسئولیت پذیری و پاسخگویی کارگزاران سازمانهای تحقیق و ترویج نظامهای توسعه به تقاضاها و نیازهای کشاورزان.
 - بهبود مهارت‌های تحلیلی و تصمیم گیری کشاورزان.
 - کسب تخصص در مبارزه بیولوژیک و کاهش استفاده از آفت کشها
- گرون وگ^۱ و همکاران (۲۰۰۶) و خیسا^۲ (۲۰۰۲) اهداف مدرسه مزرعه کشاورز را اینگونه بیان کرده اند:
- ♦ توانمندسازی کشاورزان با دانش و مهارتی که به عنوان متخصص در مزرعه خود بدست می آورند
 - ♦ حساس نمودن کشاورزان نسبت به شیوه‌های جدید تفکر و حل مسئله
 - ♦ کمک به کشاورزان به منظور سازماندهی خود و اجتماعاتشان
 - ♦ افزایش توانایی کشاورزان جهت تصمیم گیری مناسب به منظور سودآوری و پایداری نظام زراعی خود.
 - ♦ ایجاد گروههای کشاورز جهت آسان سازی کار محققان و مروجان
 - ♦ افزایش ارتباط محلی بین کشاورزان، محققان و مروجان به طوری که با همدیگر در شرایط محلی آزمایش کنند.
 - ♦ براوان^۳ و همکاران (۲۰۰۰) توانمندسازی مردم فقیر و آسیب پذیر، توسعه نهادی در سطح محلی و کاهش هزینه‌ها را اهداف مدرسه مزرعه کشاورز می دانند. همچنین بن^۴ و بود^۵ بهبود درک کشاورزان از شرایط اکولوژی

1- Groeneweg

2- Khisa

3- Braun

4- Banu

5- Bode

فصل دوم / ۱۱

محلی، طراحی مناسب عملیات کشاورزی در مزرعه، افزایش درآمد خانوارها، اشاعه دانش به دیگر اعضای جامعه و ایجاد گروههای پایدار را از اهداف مدرسه مزرعه کشاورز قلمداد نموده اند.

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز در سه حیطه یادگیری (فنی، عملی و توانمندسازی) تأثیرگذار می باشد. جدول زیر اهداف اصلی هریک از حیطه های یادگیری را مشخص می کند.

جدول شماره (۱): اهداف مدرسه مزرعه کشاورز در حیطه های یادگیری

حیطه کاری	اهداف
فنی	۱- استفاده از نهاده های کشاورزی براساس تجزیه و تحلیل شرایط مزرعه و دانش کشاورزان ۲- تجزیه و تحلیل شرایط اکولوژیکی براساس درک آنها از اکولوژی مزرعه ۳- طراحی و اجرای مطالعات میدانی به منظور افزایش دانش اکولوژیکی و زراعی کشاورزان
عملی	۱- تشریک مساعی مؤثر کشاورز با دیگران ۲- مشارکت گروهی کشاورزان در فرآیند شناسایی، تجزیه و تحلیل و حل مسئله ۳- تسهیل شرایط پذیرش مبارزه بیولوژیک در کشاورزان ۴- توسعه مهارت های رهبری در کشاورزان
توانمند سازی	۱- شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارائه راه حل مناسب با همکاری و مشارکت دیگران ۲- توسعه مهارت های تحلیلی کشاورزان و سازماندهی فعالیتهای اجتماعی، شبکه های اطلاعاتی و برنامه های مبارزه بیولوژیک

Source: Pontius *et al.*, 2002

دالی^۱ (۲۰۰۵) در تحقیق خود چهار هدف را در رابطه با مدرسه مزرعه کشاورز مورد بررسی قرار داد. نتایج به دست آمده از این بررسی به شرح زیر می باشد:

1- Dolly

۱۲ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

- پاسخگویی به نگرانیهای محلی.

اکثر محققان و اندیشمندان معتقدند که رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز می‌تواند به کشاورزان کمک کند تا آفات و بیماریهای مزرعه خود را شناسایی کرده و آنها را با استفاده از امکانات مواد و وسایل محلی خود کنترل مبارزه کنند.

- ایجاد دانش جدید

کشاورزان به واسطه شناسایی مضرات و مزایای آفت‌کشاها و حشره‌کشاها از نظام اکولوژیکی کشاورزی خود آگاهی بیشتری کسب می‌کنند و به تبع آن محصولات سالمتری تولید می‌کنند. به عبارتی رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز، کشاورزان را به سمت مبارزه بیولوژیک برده و آنها کشت بدون استفاده از آفت‌کشاها را در مزرعه خود آزمایش می‌کنند.

- جریان اطلاعات و ارتباط کشاورز به کشاورز

کشاورزان به واسطه سهیم شدن در فراهم آوردن اطلاعات با ارایه - کنندگان نهاده‌ها، متخصصان مدیریت مبارزه تلفیقی و مروجان، اعتماد بیشتری به دست می‌آورند. تجربه نشان می‌دهد که کشاورزان در جریان این تبادل اطلاعات می‌توانند هزینه‌ها را کاهش و عملکرد و بهره‌وری خود را افزایش دهند.

- تغییرات در ارتباط تحقیق، ترویج و کشاورز

کشاورزانی که در مدرسه مزرعه کشاورز شرکت کرده‌اند به آسانی می‌توانند با کارکنان دانشگاهی، ارائه کنندگان نهاده‌ها و مروجان تعامل داشته و به این واسطه، اعتماد بیشتری به دست می‌آورند. همچنین با بهبود ارتباط تحقیق، ترویج و کشاورز در فرآیند مدرسه مزرعه کشاورز، اطلاعات مناسبتری از مسائل مزرعه به دست می‌آید و در نتیجه تجربه و تحلیل اکوسیستم زراعی به خوبی انجام می‌شود.

فصل دوم / ۱۳

- پانتیوس^۱ (۲۰۰۲) معتقد است رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز از جنبه‌های زیر در توانمندسازی کشاورزان تأثیرگذار می‌باشد:
- به کارگیری اصول اکولوژیکی به منظور تولید محصول با کیفیت تر و پایداری زیست بوم
 - ایجاد مهارت‌های تفکر انتقادی هم در سطح مزرعه و هم در سطح اجتماع
 - به دست آوردن مهارت‌های رهبری جهت سازماندهی رهیافت‌های تشریک مساعی و مدیریت زیست بوم محلی
 - به کارگیری رهیافت‌های اکتشافی به منظور جمع‌آوری، گسترش و نظام‌مند ساختن دانش بومی

ب- اصول رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

۱- کشاورز مدار^۲ بودن:

در رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز، کشاورزان مطالعات مزرعه خودشان را شخصاً انجام می‌دهند. همچنین در این رهیافت برنامه‌ها جهت پاسخ به مسائل کشاورزان آموزش داده می‌شود و کشاورزان می‌توانند بر عناوین ویژه در هر بخش تصمیم بگیرند. در این رهیافت، کشاورز به عنوان متخصص محسوب شده و در نتیجه در می‌یابد که چگونه یادبگیرد و مسایل خود را حل کند (David et al., 2006)؛ (Groeneweg et al., 2006).

۲- یادگیری اکتشافی گروهی^۳

در رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز یادگیری مبتنی بر تجربه بوده و در مزرعه و در گروه‌های کوچک به وسیله مطالعات و آزمایشات مقایسه‌ای

1- Pontius

2- Farmer - Centered

3- Group Discovery Learning

۱۴/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

انجام می‌گیرد. یادگیری از طریق عمل و یادگیری اکتشافی به کشاورزان کمک می‌کند تا خود نتایج را در باره یک نوآوری به دست آورند و در نتیجه آنها احساس مالکیت و اعتماد به نفس خواهند داشت (David et al., 2006)؛ (Groeneweg et al., 2006).

۳- تمرکز بر یادگیری نسبت به تمرکز بر فناوری

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز لزوماً فناوری‌ها یا پیشنهادها را ارتقا نمی‌دهد، بلکه این رهیافت آزمایشات کشاورزان را به عنوان بخشی از یادگیری اکتشافی تشویق می‌کند تا کشاورزان بتوانند مواد یادگیری خود را از مرحله طراحی تا مرحله آزمایشات مزرعه‌ای پیاده کنند. در این فرآیند کشاورزان تشویق می‌شوند تا در مزرعه خود آزمایش کرده و تصمیمات خودشان را براساس مشاهده و دانش خود اتخاذ کنند. (David et al., 2006).

۴- در مدرسه مزرعه، مروجان تسهیلگر می‌باشند نه آموزشگر،

در رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز، مروجان تسهیلگر نامیده می‌شود زیرا که نقش آنها آموزش محض نبوده و در واقع هدایت کننده فرآیند یادگیری می‌باشند. تسهیلگر کمک می‌کند تا بحثها بر روی عملیات اصلی متمرکز شده و کشاورزان به توافق برسند (Groeneweg et al., 2006).

۵- توانمندسازی کشاورزان^۱

یادگیری یک فرآیند تکاملی است که به وسیله ارتباطات آزاد و باز، مباحثه، پذیرش، احترام و قبول اشتباهات انجام می‌گیرد. در مدرسه مزرعه کشاورز همه کشاورزان از طریق جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها و دانش محلی تصمیم‌گیری می‌کنند. همچنین در این رهیافت ارتباطات، توانایی حل مسئله، رهبری و مهارت‌های بحث در کشاورزان از طریق

1-Empowerment of Farmers

فعالیت‌های گروهی بهبود می‌یابد (David et al., 2006)؛ (Groeneweg et al., 2006).

۶- فرآیند آموزشی نظام مند

مدرسه مزرعه کشاورز یک فرآیند آموزشی نظام مند می‌باشد که مراحل کلیدی آن مشاهده، بحث گروهی، تجزیه و تحلیل، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی عملیاتی می‌باشد. همچنین در این رهیافت فرآیند یادگیری به کل زیست بوم زراعی کشاورزان توجه می‌کند (David et al., 2006)؛ (Groeneweg et al., 2006).

۷- خودیاری^۱

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز مبتنی بر اجتماعات و وابسته به مشارکت تمام افراد و جوامع کشاورزان می‌باشد و در واقع به عنوان عنصر کلیدی پایداری مدرسه مزرعه کشاورز محسوب می‌شود (David et al., 2006).

ج- ویژگی‌های رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

■ کشاورزان همانند متخصص عمل می‌کنند: اساس این رهیافت یادگیری از طریق عمل است. کشاورزان خود با انجام فعالیت‌های مختلف یاد می‌گیرند. عنصر کلیدی این است که کشاورزان، خود امور مزرعه‌شان را هدایت می‌کنند و آموزش آنها بر اساس مطالعاتی است که خود کشاورزان و نه محققان و مروجان آن را هدایت می‌کنند. بدین ترتیب کشاورزان به طور عملی در مورد فعالیتهای مزرعه خودشان، خبره و صاحب‌نظر می‌شوند، یعنی خود کارشناس مزرعه خود می‌شوند.

■ یادگیری‌های اولیه در مزرعه کشاورز صورت می‌گیرد: مزرعه جایی است که کشاورزان یاد می‌گیرند به طوریکه کشاورزان با کار کردن

۱۶ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

در گروه‌های کوچک اطلاعات مورد نیاز را در مزرعه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل می‌کنند و تصمیماتشان را به کشاورزان دیگر جهت بحث و تبادل نظر بیشتر، ارائه می‌کنند.

■ برنامه آموزشی تلفیقی و یکپارچه می‌باشد: در این رهیافت برنامه آموزشی زراعت، دامداری، باغبانی، جنگلکاری همراه با اکولوژی، اقتصاد و جامعه‌شناسی به صورت جامع مورد توجه قرار می‌گیرد.

■ آموزشها تابع چرخه فصلی محصولات زراعی می‌باشد: برای محصولات زراعی سالانه، این رهیافت از تهیه بستر زمین تا برداشت محصول ادامه خواهد یافت.

■ نشست‌های گروهی به طور منظم انجام می‌گیرد: در این رهیافت کشاورزان در فواصل منظم توافق شده با هم ملاقات می‌نمایند. برای محصولات زراعی سالانه این چنین نشست‌هایی ممکن است هر یک تا دو هفته در طول فصل زراعی تشکیل گردد.

■ مواد یادگیری بوسیله خود کشاورزان تهیه می‌شود: در این رهیافت کشاورزان مواد یادگیری خود را تهیه می‌کنند؛ به طوریکه مواد با شرایط محلی مطابقت داشته و همچنین علاوه بر کم هزینه بودن، می‌توانند به وسیله خود کشاورزان کنترل شوند (Hughes؛ Duveskog and Minjauw, 2003 and Venema, 2005; Khisa).

د- اجزای اصلی مدرسه مزرعه کشاورز

مدرسه مزرعه کشاورز متشکل از گروهی از مردم با علائق مشترک است که دور همدیگر برای بحث درباره چگونگی و چرایی یک عنوان مشخص جمع می‌شوند. عناوین بسیار متنوعند از قبیل مدیریت تلفیقی آفات، کشاورزی ارگانیک، محافظت از گیاهان و خاک، فعالیتهای درآمدزا مثل

فصل دوم / ۱۷

صنایع دستی و عوامل زیر لیست اجزای ضروری برنامه‌های موفق مدرسه مزرعه کشاورز بشمار می‌آیند :

- گروه : متشکل از افرادی با یکسری علائق مشترک که هسته مدرسه مزرعه کشاورز بشمار می‌رود. همچنین گروه، از مردان و زنان تشکیل شده است و بسته به فرهنگ و عنوان موضوع به صورت مجزا از هم و یا با هم می‌باشند.

- مزرعه : مدرسه مزرعه کشاورز به عنوان ویژه‌ای اشاره دارد. در این رهیافت، مزرعه معلم است و بیشتر مواد آموزشی مثل گیاهان، آفات و ... را فراهم می‌سازد.

- تسهیلگر : تسهیلگر می‌تواند یک کارشناس ترویجی و یا یک فارغ‌التحصیل مدرسه مزرعه کشاورز باشد. دولتها، سازمانهای غیردولتی و آژانسهای خصوصی هم می‌توانند تسهیلگر باشند اما بیشتر از همه، خود کشاورزان در این فرآیند می‌توانند سهم داشته باشند.

- برنامه درسی : برنامه درسی مدرسه مزرعه کشاورز از یک چرخه طبیعی پیروی می‌کند شامل محصولات زراعی، جانوری، خاک یا صنایع دستی. برنامه درسی در این رهیافت به سخنرانی متکی نیست بلکه عمدتاً بر اساس مسائل مشارکتی و تجربی است. در برنامه درسی مدرسه مزرعه کشاورز صرفاً بر چگونگی تأکید نمی‌کند بلکه شامل چرایی نیز می‌شود.

- رهبر برنامه : بیشتر برنامه‌های مدرسه مزرعه کشاورز توسط دولت یا یک سازمان مدنی اداره می‌شوند. وجود یک رهبر برنامه برای حمایت از آموزش آموزشگران، سازماندهی مواد و حل مشکلات ضروری به نظر می‌رسد.

- حمایت ملی : مدرسه مزرعه کشاورز می‌تواند پر هزینه یا کم هزینه باشد. تدوین راهبرد ملی برای توسعه مدارس مزرعه کشاورز، جلب

۱۸ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

کمکها و حداکثر استفاده از منابع نهادهای ملی و سازمانهای همکار ملی و بین‌المللی و استفاده مطلوب از کمکهای داوطلبانه و ظرفیتهای استفاده نشده از اقدامات لازم برای تأمین مخارج و ثبات مالی مدارس مزرعه کشاورز به شمار می‌رود. (Gallagher, 2003).

۵- استراتژی‌های رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

استراتژی‌های رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز در چهار دسته قرار می‌گیرند:

- ۱- ایجاد و تقویت سرمایه‌های اجتماعی^۱ در جامعه روستایی به وسیله حمایت خود کشاورزان از طریق شکل‌سازی و شبکه‌سازی
 - ۲- ایجاد و تقویت سرمایه‌های انسانی^۲ در جامعه روستایی به وسیله ارتقا تفکر انتقادی و بهبود توان تصمیم‌گیری
 - ۳- حفظ سرمایه‌های طبیعی^۳ در جامعه روستایی از طریق تلاشهای فردی و گروهی کشاورزان جهت انجام عملیات کشاورزی اکولوژیکی
 - ۴- بهبود وضعیت سرمایه‌های فیزیکی و مالی^۴ در جوامع روستایی به وسیله سرعت بخشیدن به ایجاد و تقویت ساختار و مدیریت اعتبارات و تشکیل تسهیلات آزمایشگاه‌های روستایی و مراکز آموزشی
- (Pontias *et al.*, 2002)

1- Social Capital

2- Human Capital

3- Natural Capital

4- Financial and Physical Capital

فصل سوم:

یادگیری و فعالیتهای اصلی در رهیافت مدرسه مزرعه

الف- یادگیری در رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

ماهیت اصلی آموزش در مدرسه مزرعه کشاورز از شیوه آموزش غیررسمی به دست آمده است. آموزش غیررسمی روشی است که مبتنی بر یادگیری بزرگسالان است. بزرگسالان از لحاظ یادگیری با کودکان متفاوت هستند زیرا، بزرگسالان دارای تجارب، دانش و مهارتهای بسیاری هستند. آنها باورها، ارزشها، اعتقادات، برداشتها، تعصبات و احساسات خود را دارند. این امر موجب می شود که بزرگسالان در فرآیند یادگیری یک منبع بسیار غنی از تجارب باشند. این دلیل محکمی برای اهمیت مشارکت در فرآیند یادگیری است که هر مشارکت کننده ای به عنوان فرد مرجع، تجربه و دانش خود را در اختیار دیگران قرار دهد.

۲۰/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

واقع گرایی و حقایقی که در اصول آموزش بزرگسالان وجود دارد ثابت کرده است که بزرگسالان از طریق تجربه مستقیم بهتر یاد می گیرند زیرا موضوعاتی که آنها مورد بررسی و آزمایش قرار می دهند به فعالیت های روزمره آنها مربوط می شود. یادگیری در عمل موجب افزایش دانش کشاورزان و تجربه آنها گردد و توانایی آنان را به عنوان مدیران مزرعه تقویت می کند. دانشی که از این طریق به دست می آید متعلق به خودشان است و به سادگی بعد از اتمام دوره یادگیری به طور عملی کاربردی می شود و به راحتی ملکه ذهن آنان خواهد شد. ارائه منفعل پیامهای ترویجی که به صورت کلی انجام می شود، به اندازه یادگیری درونی شده مبتنی بر حس مالکیت در مدرسه مزرعه کشاورز صورت می گیرد، قدرتمند نیست (حیدری، ۱۳۸۵). شعار زیر اهمیت یادگیری را در رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز نشان می دهد که بر یادگیری اکتشافی تأکید می ورزد.

- می شنوم، فراموش می کنم
- می بینم، به یاد می آورم
- تجربه می کنم، درک می کنم
- آنچه کشف می کنم متعلق به خودم است

جدول ۲ تفاوت آموزش رسمی و غیررسمی را از دیدگاه تسهیلگران مدرسه مزرعه نشان می دهد.

فصل سوم / ۲۱

جدول شماره (۲): تفاوت آموزش رسمی و غیررسمی از دیدگاه تسهیلگران مدرسه
مزرعه کشاورز

آموزش رسمی	آموزش غیر رسمی
• معلم	♦ تسهیلگر
• فراگیران مجبورند که به معلم گوش دهند	♦ شرکت کنندگان می توانند نظرات خود را ارائه دهند
• سلسله مراتب (معلم رئیس است)	♦ تمرکز روی نیازهای واقعی
• معلم مجبور است تمام جلسات را آماده سازد	♦ شرکت کنندگان
• معلم مجبور است که کارشناس باشد	♦ غیررسمی، تبادل اطلاعات آزاد، فرصت مساوی برای همه شرکت کنندگان
• کارآموزان دریافت کنندگان منفعل اطلاعات هستند	♦ مشارکت فعال و همکاری تمامی شرکت کنندگان
	♦ تسهیلگر هم عضو گروه است
	♦ پرسش هایی که توسط گروه مطرح می شود می تواند توسط گروه پاسخ داده شود (بحث/مشارکت در تجربیات، انجام آزمایش، دعوت از افراد مرجع و غیره)
	♦ فعالیت ها در گروه های کوچک و تمام افراد (باسواد، کم سواد و بیسواد) رادر بر می گیرد

منبع: حیدری، ۱۳۸۵

۲۲/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

از مهمترین عوامل مؤثر در یادگیری رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز می-
توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱- تجربه: هم بوسیله بحث کردن روی تجارب گذشته مشارکت کنندگان و هم بر تجارب جدید در حال شکل گیری، از طریق تمرین عملی در مزرعه می-توان مؤثرترین یادگیری را داشت. مشارکت کنندگان از همدیگر می-آموزند و تسهیلگر اغلب از مشارکت کنندگان یاد می-گیرد.

۲- بازتاب (انعکاس): حداکثر یادگیری از تجارب، زمانی اتفاق می-افتد که یک فرد، زمان را برای ترسیم نتایج و استخراج اصول کاربردی در آینده اختصاص دهد.

۳- نیازهای یادگیری: انگیزش یادگیری هنگامی که مربوط به نیازهای فراگیران باشد به بالاترین حد تحریک می-شود. رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز نیاز مدار و فراگیر مدار می-باشد.

۴- مسئولیت پذیری: کشاورزان، فراگیران مستقل هستند و آنها اطلاعات را مطابق ارزشها و تجارب شخصی خود تفسیر می-کنند. آن مسئولیت را به طور کامل برای یادگیری خود تسهیم می-کنند و می-دانند چه چیز نیاز دارند و می-خواهند یاد بگیرند.

۵- مشارکت: مشارکت در فرآیند یادگیری ضروری می-باشد. مشارکت کامل و بحث بین مشارکت کنندگان اثرات یادگیری و پویایی فعالیت های آموزشی را افزایش می-دهد.

۶- بازخورد: یادگیری مؤثر نیاز به بازخورد دارد که اصلاحی و حمایت کننده باشد.

۷- همدلی: احترام متقابل بین تسهیلگر و فراگیر برای فرآیند یادگیری ضروری است.

۸- جو و محیط امن و راحت: افراد در محیط راحت و غیررسمی بهتر می آموزند (David et al., 2006).

ب- فعالیت های اصلی رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

۱- تجزیه و تحلیل اکوسیستم زراعی^۱

تجزیه و تحلیل اکوسیستم زراعی اساس و بنیاد رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز می باشد و مبتنی بر مفاهیم اکوسیستم بوده که به واسطه آن هر عنصر در مزرعه نقش بی همتایی دارد. در تجزیه و تحلیل اکوسیستم زراعی مشاهدات مزرعه ای، جمع آوری داده ها، تجزیه و تحلیل داده ها و پیشنهادها انجام می گیرد. در این فعالیت تجزیه و تحلیل در زیر گروه های ۴ تا ۵ نفره انجام می شود تا یادگیری مشارکتی افزایش یافته و تصمیم گیری به طور مؤثر انجام گیرد. تجزیه و تحلیل اکوسیستم زراعی مهارت های تصمیم گیری را به واسطه فعالیت های زیر بهبود می بخشد:

۱- افزایش مهارت های مشاهده ای

۲- ایجاد بحث ها و تسهیم تجارب کشاورز به کشاورز

۳- ایجاد مهارت های ارائه به منظور ارتقاء تصمیمات گروهی (Groeneweg et al., 2006).

۲- آزمایشات مقایسه ای مزرعه ای^۲

آزمایشات مقایسه ای مزرعه که در کنیا توسعه تکنولوژی مشارکتی^۳ نامیده می شود یک فرآیند بررسی گروهی می باشد که مسائل محلی را حل می کند. آزمایشات ساده جهت افزایش مهارت های مشاهده ای و تحلیلی کشاورزان انجام می شود تا علل و اثرات مسائل تولیدی عمده بررسی شود.

1- Agro-Ecosystem Analysis(AESA)

2- Field Comparative Experiments

3- Participator Technology Development

۲۴/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

این آزمایشات به کشاورزان کمک می‌کند تا متخصص شده و آزمایشات ساده و عملی را برای امتحان و انتخاب بهترین راه حل مسائلشان طراحی کنند. همچنین آزمایشات اعتبار و پذیرش تکنولوژی‌های جدید را تشویق می‌کند. در این فعالیت آزمایشات، عملیات کشاورزان را با راه حل‌های پذیرش تعیین شده بوسیله تسهیلگر، محققان و دیگر کشاورزان مقایسه می‌کند. هر آزمایش در این فعالیت باید شامل تجزیه و تحلیل هزینه - فایده با استفاده از داده‌های ثبت شده در طی فعالیت تجزیه و تحلیل اکوسیستم زراعی باشد. ارزیابی اقتصادی از هر گزینه مهارت تصمیم‌گیری را برای فعالیتهای تولیدی بهبود می‌بخشد (Groeneweg et al., 2006).

۳- تسهیل عناوین ویژه^۱

عناوین ویژه اطلاعات فنی را معرفی می‌کند و معمولاً از رهیافت یادگیری از طریق عمل استفاده می‌کند. اهداف عناوین ویژه عبارتند از:

- فراهم کردن فرصت برای تسهیلگر، محقق یا متخصص برای ارائه دروندادهای تنویریکی مورد نیاز و درک عمومی از موضوع به کشاورزان قبل از هر فعالیت

- افزایش دانش فنی کشاورزان

- اطمینان از فرآیند یادگیری تقاضامدار (Groeneweg et al., 2006).

۴- نظارت و ارزشیابی مشارکتی^۲

طرح نظارت و ارزشیابی مشارکتی یک فعالیت مشارکتی ترویجی می‌باشد که در مراحل اولیه مدرسه مزرعه کشاورز شروع می‌شود. در اجرای رهیافت، هم مشارکت کنندگان و هم تسهیلگر نیاز دارند تا از تغییرات مثبت و اهداف رهیافت آگاه باشند. روش نظارت و ارزشیابی به تسهیلگر و مشارکت کنندگان و کارمندان اصلی پروژه کمک می‌کند تا به طور فعال

1- Facilitation of Special Topics

2- Participatory Monitoring and Evaluation (PM&E)

فصل سوم / ۲۵

شرایط و عملکردها را مشاهده و تجزیه و تحلیل کند. نکاتی که در نظارت و ارزشیابی مشارکتی باید مد نظر قرار داد شامل :

- نظارت و ارزشیابی عملکرد مدرسه مزرعه کشاورز و ارزیابی اینکه آیا اهداف اختصاصی آنها بدست آمده است.

- نظارت و ارزشیابی از بخشهای مشخص مدرسه مزرعه کشاورز برای اهداف خود ارزشیابی

- نظارت و ارزشیابی از آزمایشات مقایسه‌ای مزرعه‌ای (Groeneweg et al., 2006).

۵- تمرین پویایی گروه^۱

تمرین پویایی گروه برای ایجاد محیط یادگیری جذاب و تسهیل یادگیری استفاده می‌شود. همچنین این فعالیت، ظرفیت‌سازی در مهارتهای ارتباطی، مهارتهای حل مسئله و رهبری را افزایش می‌دهد. عمده فعالیت‌های پویای گروه شامل موارد زیر می‌گردد :

۱- انرژی دادن به مشارکت‌کنندگان

۲- افزایش مشارکت

۳- تقویت یادگیری عناوین

۴- تقویت کار گروهی و پیوستگی

۵- کمک در حل تضادها (Groeneweg et al., 2006).

فصل چهارم:

پیش نیازها، شاخص های کیفی و فرآیندهای عملیاتی در رهیافت مدرسه مزرعه

الف- پیش نیازهای راه اندازی مدرسه مزرعه کشاورز

▪ توسعه دانش اکو سیستم زراعی

مدارس مزرعه کشاورز، برای شناخت مکانیزمها و روابط بین مؤلفه های نظام زراعی طراحی شده اند. این شناخت به کمک همفکری کشاورزان بطور دسته جمعی فراهم می گردد. در این فرایند هر کدام از شرکت کنندگان اطلاعات خود را از نظام ارائه می دهند و با جمع آوری و تجزیه و تحلیل تمامی نظرات ارائه شده از موقعیت کنونی، شناخت و درک کاملی از نظام و راهکارهای عملی فراهم می گردد (Benetly, 1994).

▪ توسعه ظرفیتها برای کارهای گروهی

هر نشست مدرسه مزرعه کشاورز کار گروهی و مهارت های حل مسئله را تقویت کرده، اخلاقیات را بهبود بخشیده و آگاهی شرکت کنندگان از

۲۸/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

اهمیت و نقش فعالیت جمعی را افزایش می دهند. تسهیلگر، مسئله و یا چالشی را برای گروه پیشنهاد می کند تا آنها به کمک هم آن را حل کنند که این امر نیازمند فعالیت فیزیکی و ذهنی است و فرصتی را برای کار نشاط آور گروهی برای حل یک مسئله خاص مهیا می سازد (Settle, 1997)

▪ انگیزش و تثبیت علایق

برای ایجاد علاقه، باید تمام روستاییان و کشاورزان روستاهای مجاور را برای گرد همایی - برای مثال در موقع برداشت محصول و مشارکت در تحلیل نتایج - دعوت نمود که این امر منجر به برانگیختن علایق کشاورزان برای مشارکت دسته جمعی و توسعه شبکه های آموزشی غیر رسمی در سطح منطقه، تشویق کشاورزان علاقمند برای انتقال آموخته ها و فرا گیری فعالانه و تعاملی و تقویت همبستگی کشاورزان برای تأثیر گذاری جمعی بر سیاستهای کشاورزی محلی و امور مربوطه می شود که این خود می تواند زمینه ساز تشکیل نهادهای محلی باشد (Settle et al., 1998)

▪ تسهیل گری

نقش و نگرش تسهیل گر دو عامل تعیین کننده در موفقیت یک مدرسه مزرعه کشاورز به شمار می روند. وظایف تسهیلگر انجام خدمت به عنوان تحلیل گر، طرح سؤالات و مسائل، نظارت بر فعالیتهای گروه و تشویق کشاورزان برای گفتگو و شرکت در مباحث می باشد که تمام این وظایف می بایستی در مشارکت و تعامل با شرکت کنندگان صورت پذیرد. (Braun et al., 2000). عاملین ترویجی که به عنوان تسهیل گر خدمت می کنند می بایستی علاوه بر تجربه اندوزی و کسب دانش فنی و شناخت موقعیت محل خدمت، مهارتهای تسهیل گری، رهبری و مدیریت را نیز در خود تقویت نمایند. از تسهیل گر انتظار می رود که حداقل سه مدرسه مزرعه کشاورز را در طول سال هدایت نماید. امروزه تقویت نقش کشاورزان به عنوان تسهیل گر مورد توجه قرار گرفته است (Braun, 1997).

■ تأمین مالی

برای تأمین مخارج و ثبات مالی مدارس مزرعه کشاورز باید اقدامات ذیل صورت گیرد:

۱- تدوین راهبرد ملی برای توسعه مدارس مزرعه کشاورز و تأمین بودجه آن به عنوان یک طرح ملی.

۲- جلب کمکها و حداکثر استفاده از منابع نهادهای ملی و سازمانهای همکار ملی و بین المللی.

۳- استفاده مطلوب از کمکهای داوطلبانه و ظرفیتهای بالقوه.

۴- توسعه ظرفیت کشاورزان برای استفاده بهینه از منابع موجود برای تداوم فعالیت مدارس مزرعه کشاورز و تشویق کشاورزان و گروههای محلی برای مشارکت فعال جهت تأمین منابع این مدارس. (Ooi, 1996)

■ استمرار اقدامات جمعی کشاورزان

هر چند که ممکن است مدارس مزرعه کشاورز در انتهای فصل زراعی یعنی برداشت، خاتمه یافته تلقی شود، اما با این حال از مشارکت کنندگان انتظار می رود تا فرایند یاد گیری و اقدامات دست جمعی را که در مدرسه آغاز نموده اند، ادامه دهند. در راستای تداوم فعالیت فرآیندهای مدارس مزرعه کشاورز بوسیله کار گزاران مربوطه، تدابیری اندیشه شده است. (Ooi, 1998)

■ ارتباط با مراکز تحقیقات رسمی

در برخی موارد، ارتباطات منسجم تری بین سرویسهای تحقیقاتی رسمی و جوامع محلی شرکت کننده در مدارس مزرعه کشاورز، برقرار می شود و ممکن است به محصولات و مسائل متفاوت از آنچه که در مدارس مزرعه کشاورزان مورد توجه است، نیز پرداخته شود.

■ حمایت محلی و سازمانی

مهمترین معیار در راستای نهادینه شدن مدرسه مزرعه کشاورز افزایش حمایتهای مالی و اقتصادی از مدرسه مزرعه کشاورز و استمرار فعالیتهای آنها می باشد.

۳۰/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

- در تحلیل عوامل مؤثر بر کیفیت کار مدارس مزرعه کشاورز براون (۱۹۹۷) زمینه های حمایت محلی ذیل را بر شمرده است :
- رهبران محلی خواستار مدرسه مزرعه کشاورز برای جوامع خویش شوند.
 - رهبران محلی در مدرسه مزرعه کشاورز حضور بهم رسانیده و همکاری نمایند.
 - مدرسه مزرعه کشاورز بوسیله تسهیل گران - کشاورزان و یا توسط نهادهای محلی سازماندهی شوند.
 - مدارس مزرعه کشاورز به وسیله واحدهای محلی و نهادهای کشاورزی حمایت مالی شوند.
 - مدارس مزرعه کشاورز و برنامه های مربوطه - برای مثال مدیریت تلفیقی آفات - بوسیله مشارکت مستمر کشاورزان و تسهیل گران (اعم از محققان یا مروجان) ارتقاء یابند.
 - تحقیقات به وسیله کشاورزانی که دوره های مدارس مزرعه را گذرانده اند، به انجام برسد.
 - برنامه های مدرسه مزرعه کشاورز (برای مثال کاهش استفاده از سموم آفت کش در مدیریت تلفیقی آفات) بصورت داوطلبانه ، بوسیله جوامع محلی به انجام رسد.
 - نوآوریهای معرفی شده در مدارس مزرعه کشاورزان (برای مثال ارقام جدید و سازگار با شرایط محلی) به طور گسترده ای به وسیله کشاورزان پذیرفته شود.
 - فعالیتهای نهادی مدارس مزرعه کشاورز به وسیله ارگانهای ذیربط پذیرفته شود (برای مثال مدیریت تلفیقی آفات به عنوان یک سیاست رسمی برای کشاورزی پایدار توسط نهادهای دولتی پذیرفته شود).

ب- شاخص‌های کیفیت رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

شاخص‌های کیفیت رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز را در هشت بعد مورد

بررسی قرار می‌دهیم :

۱- پروفیل گروه

♣ ثبت نام با اختیار

♣ عضویت ایده‌ال ۲۰-۳۰ نفر

♣ علائق عمومی و گروه‌های نسبتاً متجانس

♣ گروه با قانون و اساسنامه

♣ ترکیب جنس، سن و سطح سواد

♣ آهنگ رسیدگی و توجه پایدار

۲- تسهیلگر

♣ آموزش دیده در روش‌شناسی مدرسه مزرعه کشاورز (حداقل دو هفته)

♣ آموزش دیده در رهبری

♣ تسهیل‌کننده نه سخنران‌کننده

♣ تسهیلگر باید در دسترس کشاورزان باشد

♣ تعامل افقی

♣ نوآور و خلاق

♣ تسهیلگر از نظر فنی باید لایق و مستعد باشد

♣ نگرش مناسب نسبت به عقاید کشاورزان

♣ جوابگوی کشاورزان

۳- مدیریت و نظم گروه

♣ مدیریت زمان

♣ حداقل توجه به ۷۰-۸۰ درصد اعضا

♣ توجه مناسب در هر بخش

♣ برابری جنسیت در گروه

♣ شفافیت در تصمیمات و مدیریت مالی

۳۲/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

- ♣ درک همه اعضا از قوانین گروه
- ♣ جدول زمانی بخشهایی که باید دنبال شود
- ♣ احترام متقابل بین اعضا
- ♣ نقش اعضا، مربیان و تسهیلگران به خوبی درک شود
- ♣ اعمال دموکراسی در طی انتخابات
- ♣ مناسب بودن عناوین ویژه
- ۴- فرآیند یادگیری
- ♣ توافق کشاورزان در برنامه درسی
- ♣ برنامه درسی باید تمام موضوعات و عناوین ویژه را پوشش دهد
- ♣ برنامه درسی مناسب با شرایط زندگی واقعی کشاورزان باشد
- ♣ برنامه درسی باید مشمول و انعطاف پذیر باشد
- ۵- آزمایشات گروه
- ♣ مکان یادگیری باید شامل آزمایشات میدانی نیز باشد
- ♣ تجزیه و تحلیل اکوسیستم زراعی انجام شود
- ♣ مطالعات مقایسه‌ای باشد نه صرفاً نمایشی
- ۶- پایداری
- ♣ توانایی تجهیز منابع محلی
- ♣ تسهیم هزینه
- ♣ ارتباط با دیگر رهیافتها و پروژه‌ها
- ♣ دسترسی به فعالیتهای درآمدزا
- ♣ نظام نظارت و ارزشیابی مشارکتی
- ۷- توانمند سازی
- ♣ اعتماد کشاورزان
- ♣ مالکیت کشاورزان از فرآیندها
- ♣ توانایی جستجو و تسهیم اطلاعات در درون و بیرون گروه

فصل چهارم / ۳۳

♣ درك کشاورزان از مفاهيم مدرسه مزرعه کشاورز و موضوعات فنى

♣ اعضاى فعال و داراى انگيزش و اعتماد به نفس

♣ مشاركت کشاورزان در بحث‌ها و تصميم گيرى

♣ احساس نوآورى

♣ ظرفيت تصميم گيرى

۸- نتايج

♣ بهبود عمومى معيشت اعضا

♣ توانمندى مالى

♣ پذيرش عمليات بهبود يافته بوسيله اعضا (Mweri and Duveskog,

2005).

ج- فرآيندهاى عملياتى در مدرسه مزرعه کشاورز

در جداول ۳، ۴ و ۵ ملاحظات كار كردى مربوط به زمينه‌سازى، طراحى و اجرايى اثر بخش رهيافت مدرسه مزرعه کشاورز ارائه شده است. در اين جداول فعاليتها، گامهاى حياتى براى هر فعاليت و نكات مورد توجه نشان داده شده است. به طور كلى فرآيندهاى عملياتى مدرسه مزرعه کشاورز در سه ماتريس فعاليت انجام مى گيرد.

۱- تجزيه و تحليل اكوسيستم زراعى ۲- عناوين خاص ۳- پويابى گروه

۳۴ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

جدول شماره (۳): ماتریس فعالیتهای اکوسیستم زراعی

نکات	گامهای حیاتی	فعالیت
مشارکت کنندگان نیاز دارند تا فرآیند مشاهدات و اهدافشان را درک کنند. همچنین مشارکت-کنندگان در حین انجام مشاهدات نمونه‌ها را جمع‌آوری می‌کنند، اهداف را طراحی و بر تجزیه و تحلیل تمرکز می‌کنند.	مشاهده و طراحی اکوسیستم زراعی	مشاهده، تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری
نشیب تجزیه و تحلیل بوسیله یک عضو در گروه‌های کوچک به گروه‌های بزرگ ارائه می‌شود، مشکلات مطرح و سئوالات پرسیده می‌شوند. هدف بحث درباره شرایط مزرعه و بهبود فرآیند تصمیم‌گیری و مهارت‌های تحلیلی مبتنی بر مشاهدات اکوسیستم می‌باشد. تسهیل‌کنندگان به گروه‌ها کمک می‌کنند تا با مطرح کردن سئوالات به فرآیندهای تحلیلی کمک کنند.	ارائه تجزیه و تحلیل	کشاورز در زمینه مبارزه بیولوژیک متخصص می‌شود.

Source: Pontius *et al.*, 2002

فصل چهارم / ۳۵

جدول شماره (۴): ماتریس فعالیت عناوین خاص

تکات	گامهای حیاتی	فعالیت
مشارکت کنندگان باید اهداف هر فعالیت که یاد می گیرند را بدانند.	بیان اهداف	موضوعات خاص از قبیل اکولوژی، جانورشناسی، زیست-شناسی .
برای مشارکت کنندگان باید روشن شود که چه کارهایی و چگونه باید انجام شوند و همچنین تمام مواد و وسایل در دسترس باشد.	فرآیند گروه های کوچک	
فعالیتها بوسیله مشارکت کنندگان تجزیه و تحلیل می شود. تسهیل کننده سئوالاتی را بیان می کند به طوری که مشارکت کنندگان بفهمند که در طی هر فعالیت چه چیزی و چرا اتفاق افتاده است. عناوین خاص فرصتها را برای یادگیری موضوعاتی فراهم می سازد که در مدیریت تلفیقی و بخصوص مدیریت بیولوژیک مهم هستند.	ارائه (سخنرانی)	

Source: Pontius *et al.*, 2002

جدول شماره (۵): ماتریس فعالیت پویایی گروه

تکات	گامهای حیاتی	فعالیت
مشارکت کنندگان اهداف و فرآیندها را قبل از شروع فعالیتها بررسی می کنند و همچنین مواد و زمان مورد نیاز هر فعالیت را جهت دستیابی به اهداف مورد بررسی قرار می دهند.	فرآیند	گسترش تیم کاری و مهارتهای حل مسئله.
کنترل زمان و بازنگری اهداف فعالیتها، هدایت و بحث درباره فعالیتها به مشارکت کنندگان کمک می کند تا براساس تجربه شان در طی فعالیت، بحث و نتیجه گیری نمایند.	ترکیب	

Source: Pontius *et al.*, 2002

فصل پنجم:

پایداری و پیامدها در رهیافت مدرسه مزرعه

الف- عوامل پایداری مدرسه مزرعه کشاورز

فرآیندهای مرتبط با توانمندسازی کشاورزان در راستای توسعه ظرفیتهای فردی و اجتماعی افراد می‌بایستی مستمر باشند تا نتایج آن نیز پیامدهای پایداری را بر کشاورزان برجای گذارند. مثلاً فعالیتهای ترویجی که برای افزایش بازده محصولات کشاورزی در یک منطقه خاص به انجام می‌رسد نه تنها می‌بایست در همان مدت اجرای برنامه یا خاتمه آن شواهدی دال بر افزایش بازده محصولات داشته باشند بلکه ضروری است فرآیندی مستمر از افزایش بازده محصولات کشاورزی و هم‌ین‌طور بهینه‌سازی مصرف نهاده‌ها جریان یابد، به نحوی که حتی کارکردها، فن‌آوری‌ها و نوآوریهای فراتر از آنچه در برنامه‌های ترویجی مطرح شده‌اند تعدیل، توسعه و به کار گرفته شود و این امر همه منوط به توسعه ظرفیت کشاورزان برای مسئله‌یابی، نوآوری و

۳۸ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

توسعه فن‌آوریهای سازگار در شرایط محلی می‌باشد تا نیازهای خود را برآورد نموده و اهداف خود را تبیین و محقق سازند.

در واقع آغاز حرکت فرآیند از موضع نهادی و تسهیل گره‌های نهادینه شده در برنامه‌های ترویجی و تلاشهای توسعه است، که ظرفیت کشاورزان را برای پیشبرد فرآیندهای توسعه خویش بهبود می‌بخشد. این گفته حاکی از این است که فرآیندهای نهادی تحقیق و ترویج و روش‌شناسی‌هایی مانند مدرسه مزرعه کشاورز اگر واقعاً در پی دستیابی به دست‌آوردهای پایدار و توانمندسازی مخاطبین خویش هستند، تنها نمی‌بایست به انتقال یک تکنولوژی و پذیرش آن در مقطع زمانی خاصی محدود شوند، بلکه می‌بایست تسهیلگر آغازگر فرآیند یادگیری در موقعیت محلی باشد که مردم محلی مشارکت فعالانه‌ای را به عمل می‌آورند و یا از طریق مسئله‌یابی و مسئله‌گشایی مشارکتی بیاموزند و بیاموزانند (شریف زاده و لشگرآرا، ۱۳۸۵).

در این رابطه بانچ^۱ (۲۰۰۲) عوامل پایداری مدرسه مزرعه کشاورز را به شرح زیر بیان می‌کند.

۱- انگیزش مردم محلی برای آزمایش، تجربه و یافتن تکنولوژی‌های

جدید

۲- اعتماد کشاورزان به توانایی‌های خویش برای یافتن تکنولوژی‌های

جدید سودمند برای جامعه محلی

۳- توانایی سازماندهی و مدیریت در روند تجربه‌اندوزی و آزمایش.

۴- حق دسترسی به منابع کافی (آب، زمین، شرایط اکولوژیکی) و

نهادهای ضروری برای بهبود موقعیت خویش

۵- منابع مالی کافی برای تحمل ریسک آزمایشات و نوآوریها.

۶- دانش اساسی پیرامون کشاورزی و فرآیندهای آن.

۷- کشاورزی نسبتاً متنوع.

۸- توانایی و انگیزه برای تسهیم ایده‌های جدید مابین سایر کشاورزان

۹- توانایی سازماندهی خودشان و کارشان با یکدیگر در قالب سازمانهایی که برای تأمین نیازهایشان ایجاد می‌کنند.

از مهمترین اصول روش‌شناسی مدرسه مزرعه کشاورز می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱- انگیزش و آموزش کشاورزان برای آزمایش

۲- استفاده سریع و موفقیت‌های قابل شناسایی

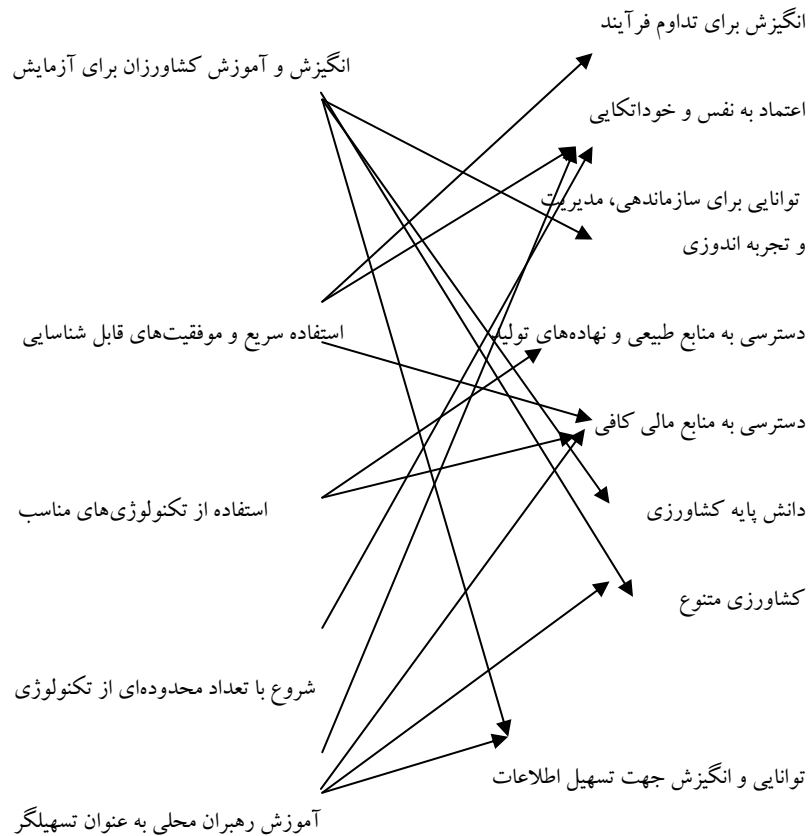
۳- استفاده از تکنولوژیهای مناسب

۴- شروع با تعداد محدودی از تکنولوژیها (Bunch, 2002)

۵- آموزش رهبران محلی به عنوان تسهیلگر

نمودار ۳ رابطه اصول روش‌شناسی مدرسه مزرعه کشاورز و عوامل پایداری آن را نشان می‌دهد. این ارتباط در نهایت توانمندسازی کشاورز را به دنبال دارد.

۴۰/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی



نمودار شماره (۳): ارتباط اصول روش‌شناسی مدرسه مزرعه کشاورز و عوامل پایداری آن

Source: Bunch, 2002

ب- اثرات سریع و توسعه ای رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز برای مدیریت تلفیقی آفات یک مدل آموزشی نوآور می‌باشد که به وسیله فائو جهت ظرفیت‌سازی کشاورزان به منظور تصمیم‌گیری بهتر جهت مبارزه با آفات و بیماری‌ها ارائه گردید. این

فصل پنجم / ۴۱

رهیافت که بر یادگیری عملی تأکید می‌کند کشاورزان را تشویق می‌کند تا با همدیگر مشاهده، تجربه و تحلیل و تصمیم‌گیری کنند. این رویافت انعطاف-پذیر، مؤثر و مناسب برای توانمندسازی کشاورزان در موضوعات فنی، اجتماعی و سیاسی می‌باشد. (Rahadi and Handoko 2002). جدول ۶ اثرات سریع و اثرات توسعه‌ای رویافت مدرسه مزرعه کشاورز را نشان می‌دهد.

جدول شماره (۶): اثرات سریع و توسعه‌ای رویافت مدرسه مزرعه کشاورز

حیطه	اثرات سریع	اثرات توسعه‌ای
فنی	دانش اکولوژیک مهارت‌های آزمایشی بهبود مدیریت محصولات کاهش استفاده از حشره کشها افزایش عملکرد افزایش بازدهی کاهش ریسک	توسعه پایدار بهبود معیشت خانوار مواجه شدن با ریسک‌ها و نوآوری بهبود تنوع زیستی کاهش ریسک سلامت عمومی کاهش فقر کاهش فشارهای کمبود آب
اجتماعی	تشکیل گروه مهارت‌های ارتباطی مهارت‌های حل مسئله	تشریک مساعی بین کشاورزان انجمن‌ها و گروه‌های مطالعه شبکه‌سازی ترویج کشاورز به کشاورز عمل در سطح وسیع
سیاسی	ارتباط مروج-کشاورز مهارت‌های مذاکره و بحث مهارت‌های آموزشی	تقویت دسترسی به ارائه کنندگان بهبود وضعیت نفوذ و قدرت تغییرات خط مشی

Source: Van den Berg and Jigging, 2007

۴۲/ مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

ج- نقاط قوت و قابلیت‌های رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

- ارتقاء منزلت اجتماعی کشاورزان
- کاهش هزینه‌های تولید از طریق کاهش میزان مصرف سموم
- شناخت دقیق و واقع‌بینانه مشکلات
- تقویت تفکر انتقادی و توان تجزیه و تحلیل
- تمرین و کسب تجربه در کار گروهی
- ایجاد باور در کشاورزان در زمینه توانمندیشان در حل مشکلات
- ایجاد اعتماد بین بخش بیرونی و درونی
- تولید محصولات سالم و بهداشتی (پرتو اعظم، ۱۳۸۳)

د- نقاط ضعف و محدودیت‌های رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

- عدم آگاهی کافی پرسنل ترویج و تحقیق از مفهوم و روش‌های مدرسه مزرعه کشاورز
 - فقدان هماهنگی فعالیتهای مدرسه مزرعه کشاورز در سطح ملی
 - عدم تعادل جنسیتی در مدرسه مزرعه کشاورز
 - عدم تعهد محلی
 - مشارکت پایین جوامع محلی در فعالیتهای مدرسه مزرعه کشاورز
- (Anandajayasekeran et al., 2007)

ه- عوامل مؤثر در موفقیت رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

- ۱- سازماندهی، تعهد و تمایل جوامع و مشارکت کنندگان
- ۲- تسهیلگران آموزش دیده و انگیزش یافته با درک مناسب از محیط و شرایط جامعه محلی و آشنایی با آداب و رسوم محلی
- ۳- اولویت‌بندی مناسب مسائل و دسترسی به تکنولوژی‌های مناسب جهت پاسخ به مشکلات

فصل پنجم / ۴۳

- ۴- منابع کافی و حمایت‌های لجستیکی از تسهیلگران
- ۵- درک روشن از مفاهیم، اصول و روش‌های مدرسه مزرعه کشاورز
بوسیله ذینفعان (Anandajayasekeran *et al.*, 2007)
- ۶- تعامل آزاد اعضای جدا از سن و منزلت اجتماعی
- ۷- تبادل ایده‌ها، دانش و تجارب اعضا با یکدیگر
- ۸- یادگیری از طریق عمل (Duveskog and minjauw, 2003)

فصل ششم:

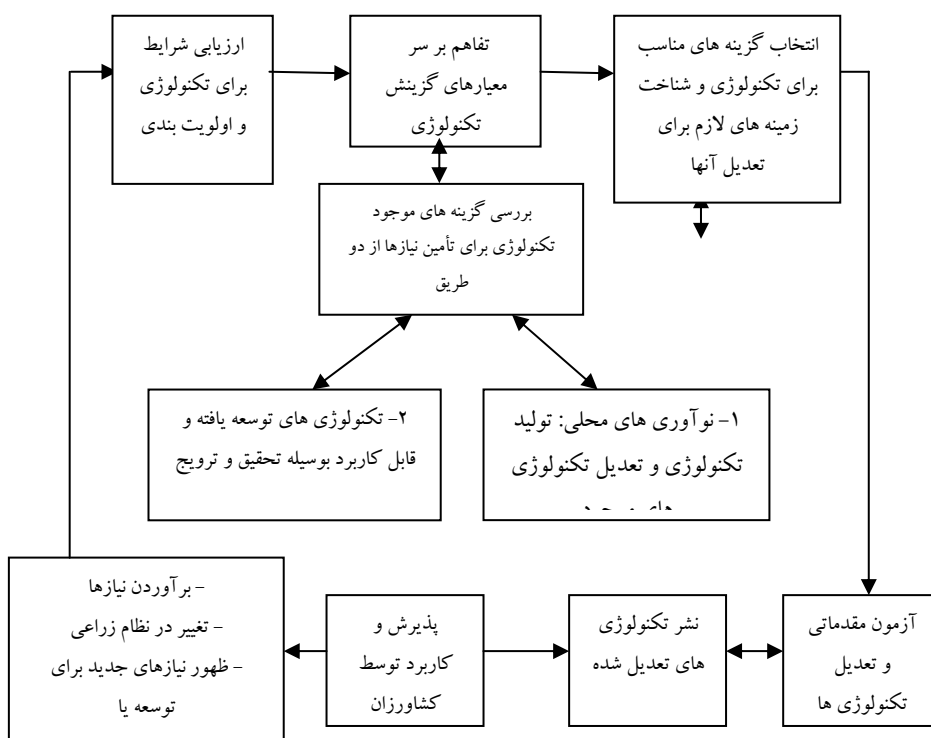
نوآوری و توسعه کشاورزی در رهیافت مدرسه مزرعه

الف- فرآیند نشر و توسعه تکنولوژی در مدرسه مزرعه کشاورز

شناسایی نیازهای واقعی و محسوس کردن نیازهای غیرمحسوس و اولویت‌بندی آنها توسط خود کشاورزان با تسهیلگری مروجان و محققان، یکی از کارکردهای مدرسه مزرعه کشاورز می‌باشد. اگر کشاورز یا تسهیلگر بتواند نشان دهد که نوآوری سودمند است و ادعای خود را اثبات نماید به نحوی که توافق جمعی حاصل گردد، پذیرش و سازگارسازی و کاربرد آن در سطح وسیع هموار می‌شود. فرض بر این است که تمام نوآوریهای محلی ضرورتاً قابلیت کاربرد وسیع را در سطح محلی دارا نیستند مگر اینکه زمینه‌های تعدیل این نوآوریها بوسیله تحلیل و ارزیابی جمعی کشاورزان از نوآوریها در شرایط خود آنها محقق شود. این بدان معنی است که تسهیل نشر نوآوریهای محلی از طریق مدرسه مزرعه کشاورز می‌تواند نقش عمده‌ای را

۴۶ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

در تسریع روند نشر نوآوری سودمند در سطح جامعه محلی ایفا نماید. به طور خلاصه می‌توان روند نشر نوآوری‌ها و توسعه تکنولوژی را در قالب مدرسه مزرعه کشاورز در نمودار ۴ ترسیم نمود.



نمودار شماره (۴): فرآیند نشر و توسعه تکنولوژی در مدرسه مزرعه کشاورز

منبع: شریف زاده و لشکرآرا، ۱۳۸۵

همانطور که در نمودار ۴ نشان داده شده است، نشر و توسعه تکنولوژی به عنوان یکی از کارکردهای مدرسه مزرعه کشاورز، امری مشارکتی، مستمر و فرآیند مدار است چرا که با تغییر و تحول شرایط درونی و بیرونی نظامهای زراعی، نیازمندیهای فن آوری کشاورزان نیز تغییر می‌یابد و این وضعیت می‌تواند طلبد که توسعه تکنولوژی ها یک فرآیند مداوم باشد.

ب- ارتقاء نوآوری کشاورزان در مدرسه مزرعه کشاورز

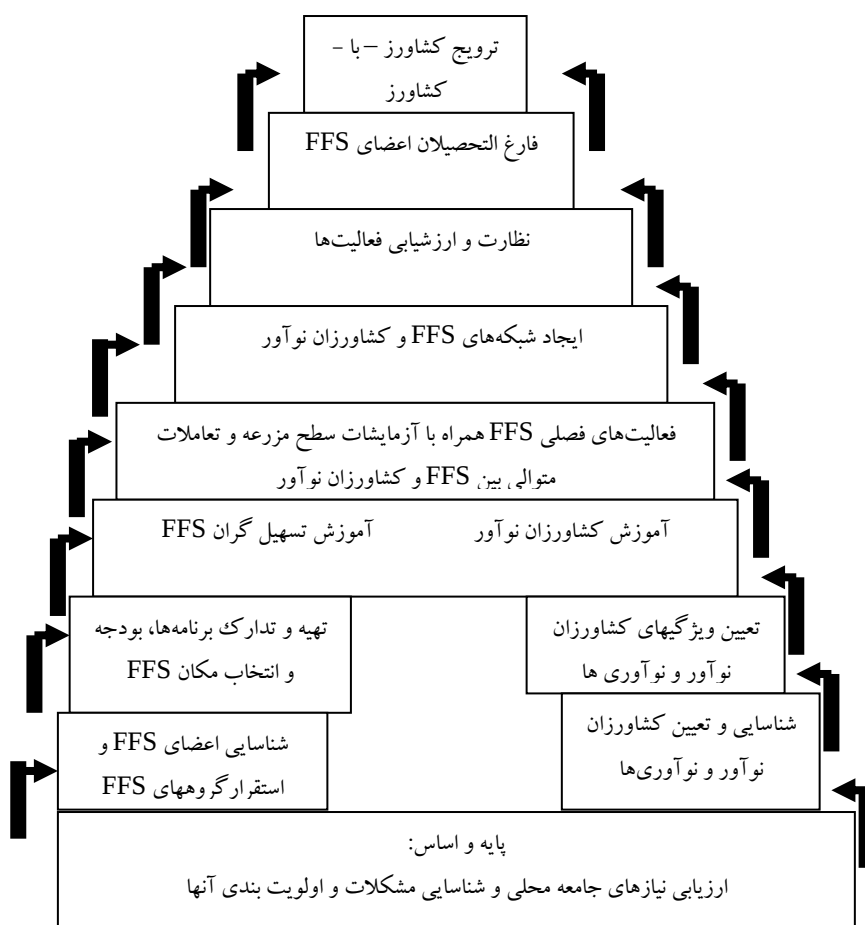
ارتقاء نوآوری‌های کشاورزان^۱ در مدرسه میدانی کشاورز (PFI-FFS)، طرح ابتکاری ۲ ساله برنامه توسعه سازمان ملل می باشد که از توسعه فناوریهای مناسب و با اختصاص محلی، حمایت می کند. این رهیافت در سال ۲۰۰۱ و تحت مدیریت فائو و دولت کنیا شروع شد. هدف رهیافت توسعه فناوریهای تعدیل شده برای مراقبت از زمین به منظور مقابله با فقر و بهبود امنیت غذایی روستایی است. این امر از طریق تلفیق رهیافت ارتقاء نوآوریهای کشاورزان (PFI) و رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) امکان پذیر می باشد. پتانسیل قابل ملاحظه ای برای ایفای نقش مکملی برای این دو رهیافت وجود دارد، بگونه ای که PFI، نوآوری های کشاورزان را شناسایی و نقش دانش بومی را بیشتر می کند، در حالیکه فعالیت های FFS متکی بر اشاعه فناوری های جدید از طریق آزمایشها و یادگیری کشاورز محور می باشد. یکی از اهداف عمده این رهیافت آزمایش و ارزشیابی همکاری های بین دو رهیافت و توسعه رهیافتی جامع می باشد. فلسفه وجودی ترکیب این دو رهیافت تقویت جنبه های مثبت هر دو رهیافت است. رهیافت PFI بکارگیری دانش بومی بسیار موفق عمل کرده است، اما بعضی مواقع در نشر و اشاعه نوآوری های خاص به صورت مؤثر و کارآمد به سایر اعضای جامعه محلی ضعیف عمل کرده است. از طرف دیگر، رهیافت FFS در اشاعه فناوریها بسیار موفق بوده است. حال آنکه همین رهیافت گاهی اوقات در تلفیق مؤثر دانش بومی در توسعه و اشاعه فناوریها ضعیف عمل می کند (Duveskog et al., 2002).

روش ترکیبی PFI-FFS، به گونه ای که در شکل زیر مشاهده می شود، با تلفیق دو رهیافت توسعه یافت. متدلوژی بیشتر شامل مراحل و فعالیت های

1- Promotion Farmer Innovation

۴۸ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

فرآیند FFS می باشد. اما عناصری از PFI نیز به آن اضافه شده است. از این رو، فرآیند PFI در رهیافت FFS تلفیق شده است در حالی که خلاف آن (PFI در FFS) صادق نیست.



نمودار شماره (۵): روش شناسی ارتقاء نوآوری‌های کشاورزان در مدرسه میدانی

کشاورز Sourcec: Duveskog et al., 2002

ج- فعالیت های کلیدی در روش شناسی رهیافتهای FFS-PFI

- **پایه و مبنا**- هدف این مرحله تعیین نیازهای واقعی گروههای جامعه کشاورزی است که سرانجام پایه برنامه های آموزشی FFS را تشکیل خواهند داد. این امر از طریق مطالعه و بررسی داده های دست دوم و اجرای ارزیابی های مشارکتی همچون PRA^۱ (ارزیابی مشارکتی روستایی) امکان پذیر است.

- **شناسایی اعضا FFS و استقرار گروههای FFS**- شناسایی گروههای FFS با برپا کردن جلسات، محقق می شود. این گروهها ممکن است که از قبل وجود داشته اند و یا اینکه جدیداً تشکیل شده اند. این گروهها علائق و خواسته های مشترکی دارند و هدف آنها گردهم آمدن جهت تشکیل یک گروه یادگیری می باشد.

- **شناسایی و تعیین کشاورزان نوآور و نوآوری ها**- شناسایی نوآوران با نشان دادن نوآوران بالقوه از طریق جمع آوری اطلاعات از منابع مختلفی چون کشاورز، کارکنان ترویجی وسازمانهای غیر دولتی امکان پذیر است. شناسایی این افراد به این خاطر است که نوآوری های مهم این پتانسیل را دارند که برای سایر کشاورزان نیز مفید به فایده باشند.

- **تهیه و تدارک برنامه ها، بودجه و انتخاب مکان FFS**- به هنگامی که گروههای FFS شناسایی شدند، تهیه و تدارک برنامه های آموزشی FFS و بودجه جهت انتخاب کشاورزان میزبان صورت می گیرد.

- **تعیین ویژگیهای کشاورزان نوآور و نوآوران**- تعیین ویژگی ها به معنای ثبت اطلاعات اساسی درباره نوآور و نوآوری است. این اطلاعات می تواند برای تحلیل اینکه «چه کسی» نوآور می باشد و همچنین راههایی که یک نوآوری می تواند برای سایر کشاورزان مفید باشد، به کار رود.

۵۰ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

- **آموزش کشاورزان نوآور** - یک دوره آموزشی کوتاه ۱-۲ روزه برای کشاورزان نوآور جهت توسعه مهارت‌هایشان ارائه می‌گردد، بطوری که بتوانند به هنگام آموزش سایر کشاورزان مؤثرتر عمل نمایند. برای نوآوران این نکته مهم است که جهت تشویق و الهام گرفتن از آزمایشات همدیگر، با یکدیگر ملاقات داشته باشند.
- **آموزش تسهیل گران FFS** - تعلیم آموزشگران و تسهیل گران جهت آشنا کردن آنها با رهیافت FFS و بعضی جنبه های کلیدی و فنی می باشد. در این جریان، اطلاعات جمع آوری شده از مرحله اول بوسیله مشارکت کنندگان جهت بررسی مشکلات کشاورزان بکار می رود.
- **فعالیت های فصلی FFS با آزمایشات سطح مزرعه و تعاملات متوالی بین FFS و کشاورزان نوآور** - در سرتاسر فعالیت های FFS، که شامل جلسات یادگیری، آزمایشات سطح مزرعه و بحث می باشد، کشاورزان نوآور می توانند بطرق مختلفی با گروههای FFS تعامل داشته باشند، مثلاً بعنوان اعضای گروه و یا آموزشگران.
- **ایجاد شبکه های FFS و کشاورزان نوآور** - فعالیت بسیار مفیدی است که به معنای تسهیل ایده ها و شیوه های بهبود یافته میان کشاورزان و یا اعضای جامعه محلی می باشد. این شبکه بندی می تواند بین نوآوران، گروههای مختلف FFS و یا بین نوآوران و FFS صورت بگیرد.
- **نظارت و ارزشیابی** - فرآیند مستمری است که همه داده ها و اطلاعات مربوط به فعالیت ها را تجزیه و تحلیل می کند. نظارت و ارزشیابی توأمان بین کشاورزان و کارکنان ترویجی و براساس پارامترهایی که برای کشاورزان یا اعضای جامعه محلی مهم می باشد، صورت می گیرد.
- **فارغ التحصیلان FFS** - مراسم یا جشنی است که گروههای FFS بخاطر موفقیتشان شناسایی و کسب تأییدیه یادگیری، می گیرند.

کشاورزان نوآوری که فعال بوده اند نیز ممکن است شناسایی و مورد تقدیر قرار گیرند.

- **ترویج کشاورز - با - کشاورز** - از طریق فرآیند FFS-PFI کشاورزان میتوانند با مهارتها، دانش و ایده هایی که اکنون می توانند از طریق رهیافت کشاورز - با - کشاورز توسعه یابند، سرعت فرایند نوآوری و توسعه را در جامعه تسهیل و تسریع می کنند (Duveskog et al., 2002).

د- شیوه های مختلف تلفیق کشاورزان نوآور و نوآوری ها در فرآیند FFS

- تلفیق کشاورزان نوآور و یا نوآوران در فرآیند FFS بطرق مختلفی صورت می گیرد. راههای عمده این فرآیند عبارتند از:
- **نوآوران بعنوان اعضای گروههای FFS** - نوآوران اعضای اصلی FFS می باشند و می توانند در همه فعالیتهای FFS شرکت کنند. در این گروهها، نوآوران منبع مهمی در آزمایش های سطح مزرعه و فناوری محلی بشمار خواهند رفت. اگر ترتیبی داده شود که نوآوران علاوه بر اینکه اعضای گروه می باشند بتوانند بعنوان میزبان در FFS شرکت کنند، این تعاملات می تواند به مراتب مفیدتر باشد.
- **نوآوران بعنوان آموزشگران میهمان** - از نوآوران بعنوان آموزشگران میهمان یکبار و یا دفعات بیشتری دعوت بعمل آورده می شود تا نوآوری هایشان را ارائه دهند.
- **بازدید از مزارع نوآوران** - در طی بازدید از مزارع نوآوران، به گروههای FFS نوآوری ها آموخته می شود.

۵۲ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

- **ثبت و اشاعه نوآوری** - با ثبت نوآوری ها، نوآوری ها می توانند در FFS بدون تعاملات فردی لازم بین نوآوران و اعضای FFS اشاعه یابند (Duveskog *et al.*, 2002).

فصل هفتم:

مقایسه رهیافت مدرسه مزرعه با دیگر رهیافتهای ترویجی

الف- مقایسه رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز با رهیافت آموزش و دیدار

جدول ۷ رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز را با رهیافت آموزش و دیدار مقایسه می‌کند. بر این اساس رهیافت آموزش و دیدار به دنبال افزایش تولیدات کشاورزی می‌باشد در صورتی که مدرسه مزرعه کشاورز به دنبال پرورش گروه‌هایی می‌باشد که به طور مداوم مسائل جامعه خود را شناسایی می‌کنند.

۵۴ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

جدول شماره (۷): مقایسه رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز با رهیافت آموزش و دیدار

موارد	آموزش و دیدار	مدرسه مزرعه کشاورز
وظیفه مروجان میدانی	- ارائه پیامهای از قبل تعیین شده - انتقال اطلاعات	تسهیلگر فنی، آموزش گروه مدار، مهارتهای مدیریتی
تجربه آموزشگر	متغیر، اما اغلب فاقد مهارتهای و تجربیات زراعی پایه می باشند و بیشتر مهارتهای ارتباطی دارند	آموزش با تجربه زراعی و شرکت در برنامه های آموزشی
اطلاعات	پیامهای بالا به پایین بوده و از ایستگاههای تحقیقاتی در رابطه با موفقیت های از پیش فرض شده به مزرعه ارائه می شود.	پیشنهادات در مقابل عملیات متعارف آزمایش می شود و اطلاعات جدید شکل می گیرد و خلاقیت محلی را ارتقاء می بخشد.
چهارچوب زمانی	در دو هفته تداوم و مستمر و بر پدیده های طبیعی مبتنی نمی باشد	یک دوره از قبل تعریف شده و مبنی بر فصل زراعی و حتی بیشتر از یک فصل زراعی طول می کشد و مبتنی بر پدیده های طبیعی می باشد.
نوع آموزش	استفاده از نمایشهایی از قبل تعیین شده که نشان داده و گفته شده است.	تمرکز بر اصولی که کشاورزان پیشنهادها را در واقعیتهای اجتماعی- اقتصادی و اکولوژیکی پویای خود کشف می کنند.
ارزشیابی	مبتنی بر اندازه گیری مطالب ارائه شده و وجوه خرج شده می باشد (بیرونی)	پیش و پس آزمون، خود پیمایش اجتماعی (درونی)
اهداف بلند مدت	افزایش تولیدات غذایی	پرورش گروههایی که مسائل جامعه خود را به طور مداوم شناسایی می کنند.

Source: Gallagher, 1999

ب- مقایسه رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز با رهیافت انتقال تکنولوژی

جدول ۸ رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز را با رهیافت انتقال تکنولوژی مقایسه می‌کند. بر این اساس رهیافت انتقال تکنولوژی به دنبال نشر نوآوری بین کشاورزان می‌باشد در صورتی که مدرسه مزرعه کشاورز به دنبال توانمندسازی کشاورزان می‌باشد.

جدول شماره (۸): مقایسه رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز با رهیافت انتقال تکنولوژی

ویژگی	رهیافت انتقال تکنولوژی (TOT)	رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز (FFS)
نقش کشاورز	استفاده کننده نهایی	متخصص
الزامات یادگیری	افراد نوآوری را می‌پذیرند	یادگیری گروهی بر پایه مشاهدات، استنباط و آزمایش
هدف	نشر نوآوری بین کشاورزان	توانمندسازی کشاورزان
تسهیلات	ترویج: انتقال دانش با سخنرانی و نمایش	آموزش بزرگسالان: روشهای غیرمستقیم که یادگیری اکتشافی را پرورش و تقویت می‌کند
حمایتهای نهادی	متمرکز	غیرمتمرکز
خط مشی ها و سیاستها	- حمایت از خدمات تحقیق، ترویج و توسعه - ارائه سوبسید برای استفاده از نهاده ها	- از بین بردن سوبسید برای استفاده نهاده ها و حمایت از شبکه سازی و پویای محلی - تشکیل سازمانهای کشاورزان - حمایت اکولوژیکی و بازار محلی

Source: Roling, 2002

۵۶ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

ج- مقایسه رهیافت حفاظتی با رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز

رهیافت حفاظتی و رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز دو رهیافت در مدیریت اکوسیستم زراعی می‌باشند به طوری که رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز یک پارادایم جدید در ترویج می‌باشد. جدول ۹ این رهیافت را در رابطه با رهیافت حفاظتی مورد مقایسه قرار می‌دهد. بر این اساس رهیافت حفاظتی به دنبال توانمند سازی حرفه‌ای ها و ایجاد یک نظام زراعی واحد می‌باشد در صورتیکه مدرسه مزرعه کشاورز به دنبال توانمندسازی مردم روستایی و ایجاد تنوع و تعامل محلی نسبت به مدیریت اکوسیستم زراعی است.

جدول شماره (۹): مقایسه رهیافت حفاظتی و مدرسه مزرعه کشاورز در مدیریت اکوسیستم زراعی

متغیر	رهیافت حفاظتی	رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز
نقطه شروع	ارزش گذاری منابع بیرونی که مبتنی بر بازار هستند	شناسایی ارزشهای ذاتی در تنوع منابع و مردم
کلمه کلیدی	توسعه	توانمندسازی
مرکز تصمیم گیری	- متمرکز، ایده در مرکز منشأ گرفته - متخصص و حرفه مدار می‌باشد	- غیر متمرکز - ایده‌ها در سطح روستا منشأ می‌گیرد - مردم مدار
گام نخست	جمع آوری داده‌ها و برنامه ریزی	ایجاد آگاهی دانش و اقدام
طراحی	ایستاد، به دست متخصصان	- تکاملی با مشارکت مردم
منابع اصلی	منابع مالی مرکزی، حرفه‌ایها و تکنسینها	- مردم محلی و دارایی شان
پیش فرض تحلیلی	تنزل گری و سوگیری طبیعی	سیستماتیک و کلی نگر

ادامه جدول شماره (۹)

متغیر	رهیافت حفاظتی	رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز
تمرکز مدیریت	بودجه، ارباب رجوع، پایان به موقع پروژه	بهبود و عملکرد پایدار
ارتباطات	عمودی: دستورها برای زیردستان صادر و گزارشها برای افراد مافوق ارسال می گردد.	افقی: یادگیری متقابل و سهیم شدن یادگیری و تجربه
ارزشیابی	بیرونی و منقطع	درونی، مداوم، تکاملی و مشارکتی
خطا	پوشانده می شود یا توجیه می شود	پذیرفته می شود و اساس دیگری می شود
رابطه با مردم	کنترل و ایجاد وابستگی	حمایت و توانمند کردن
نتایج	توانمندسازی حرفه ای ها (یک نظام زراعی واحد)	توانمندسازی مردم روستایی (یک تنوع و تعامل محلی نسبت به مدیریت اکوسیستم زراعی)

Source: Pontius *et al.*, 2002

د- مقایسه رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز با رهیافت توسعه تکنولوژی مشارکتی

رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز و رهیافت توسعه تکنولوژی مشارکتی به عنوان مکمل و متمم همدیگر در نظر گرفته می شوند. هر دو رهیافت نیز ویژگی کلیدی خاص خود را دارند که می توانند به عنوان مقاصد یادگیری برای یکدیگر در تقویت ابتکارات مجزای توسعه به کار روند. در این بخش اهداف، اصول، فرآیندها و نتایج در این دو رهیافت مقایسه می شوند.

اهداف دو رهیافت:

اهداف عمده مدرسه مزرعه کشاورز بهبود و تقویت مهارت های تحلیلی و تصمیم گیری کشاورزان، گسترش تخصص و مهارت آنها در زمینه مدیریت

۵۸ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

تلفیقی آفات و پایان دادن به وابستگی کشاورزان به آفت کش ها به عنوان روشهای عمده یا منحصر به فرد کنترل آفات می باشد. برای انجام این کار کشاورزان باید از اصول بوم شناختی و فرآیندهای کنترل تحولات جمعیت آفات آگاهی یابند. رهیافت توسعه تکنولوژی مشارکتی یک فرآیند تعامل هدفمند و خلاق مابین جوامع محلی و تسهیلگران است. این رهیافت برای توسعه تکنولوژی به طور فشرده با فرآیند توسعه جامعه بر پایه خود اتکایی در ارتباط است. فعالیتهای مطرح در توسعه تکنولوژی مشارکتی شامل تحلیل انتقادی از جامعه، تغییرات تحت هدایت جامعه در نظام اکولوژی کشاورزی، شناسایی و استفاده از دانش فنی بومی، بازسازی نوآوری محلی و خود سازماندهی و خود اجرایی آزمایشهای نظامند می باشد.

اصول دو رهیافت :

درک از مشارکت: در حالی که توسعه تکنولوژی مشارکتی یادگیری را از پایین به بالا براساس دانش بومی تشویق می کند، مدرسه مزرعه کشاورز یک شیوه آموزش فراگیر سنتی را برای یادگیری پیرامون دانش (زیست بوم زراعی) تجویز شده بوسیله کارگزاران خارجی فراهم می آورد.

تغییرات نگرشی: جایی که توسعه تکنولوژی مشارکتی تغییرات عمدهای را در نگرش محققان و مروجان جستجو می کند مدرسه مزرعه کشاورز می تواند به عنوان یک راه مؤثرتر برای تطبیق نگرش موجود این چنین حرفه ای هایی در نظر گرفته شود.

فرآیند یادگیری: اگر چه هر دو رهیافت بر فعالیتهای خود اکتشافی متکی هستند اما رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز اهداف یادگیری تثبیت شده ای را مطرح می کند در حالیکه توسعه تکنولوژی مشارکتی، رهیافتی باز می باشد.

فرآیندها در دو رهیافت :

فصل هفتم / ۵۹

اگرچه گروه‌های توسعه تکنولوژی مشارکتی و مدرسه مزرعه کشاورز به طور متفاوتی سازماندهی می‌شوند ولی آنها در فرآیندهای متعددی نظیر تسهیلگری، انگیزش، تحقیق و شناسایی می‌توانند شراکت داشته باشند. با این حال برخی از فرآیندهای مشابه، از اهداف متفاوتی برخوردارند. عمده عناصر متمایز کننده این دو رهیافت را می‌توان به صورت زیر دسته‌بندی نمود:

- رهیافت پروژه‌ای در مدرسه مزرعه کشاورز در مقابل رهیافت برنامه وار در توسعه تکنولوژی مشارکتی

- هدف از جلسات شناسایی: جلسات شناخت روستایی طی تدارک مدرسه مزرعه کشاورز، برگزار می‌شود و به دنبال این است که تعیین کند آیا جامعه محلی معیارهایی را برای ایجاد مدرسه دارد و به فعالیتهای تسهیلگران در راستای اکوسیستم زراعی کمک می‌کند. جلسات در توسعه تکنولوژی مشارکتی با هدف شناسایی موضوع تحقیقات کشاورزی که جامعه محلی به گروه تحقیق واگذار می‌کند، تشکیل می‌گردد.

- حیطه فعالیتها: در توسعه تکنولوژی مشارکتی فعالیتها بر نیازهای محسوس نظام زراعی محل و در مدرسه مزرعه کشاورز بر اجزا معینی از نظام زراعی تمرکز می‌کند.

نتایج هر دو رهیافت

دست‌آوردهای مشترک دو رهیافت عبارتند از:

- افزایش ظرفیت کشاورزان برای تحقیق، نوآوری و تصمیم‌گیری
- توسعه ظرفیت کشاورزان برای تعیین دستورالعملهای تحقیقی خویش در فرآیند توسعه تکنولوژی مشارکتی و مدرسه مزرعه کشاورز.
- تحریک کشاورزان برای اینکه تسهیلگر فرآیندهای یادگیری و تحقیقی خودشان باشند.

۶۰ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

- افزایش مسئولیت به تقاضاها و نیازهای کشاورز مدار به وسیله سازمانها و آژانس (Thijssen, 2002).

فصل هشتم:

نقش و وظایف تسهیلگر در رهیافت مدرسه مزرعه

الف- نقش و وظایف تسهیلگر در مدرسه مزرعه کشاورز

تسهیلگران مدرسه مزرعه کشاورز، فرآیند فعالیتها را برای استفاده از فرصتهای یادگیری و کسب تجربه به جای ارائه دستورالعملهای بالا به پایین هدایت و رهبری می کنند. تسهیل به معنی آموزش کشاورزان نیست بلکه به معنای خلق فرصت یادگیری توسط خود کشاورزان است. (حیدری، ۱۳۸۵)

از عمده ترین نقش ها و وظایف تسهیلگر در مدرسه مزرعه کشاورز می توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱- انجام نیازسنجی جهت دانستن مسائل زراعی در روستا قبل از شروع

مدرسه

۲- معرفی روش رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز به روستائیان

۳- انتخاب مشارکت کنندگان مدرسه مزرعه کشاورز

۶۲ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

- ۴- راهنمایی مشارکت کنندگان در انتخاب طرحها و برنامه‌های مدرسه مزرعه کشاورز
- ۵- تهیه تمام مواد مورد نیاز بوسیله مدرسه قبل از هر بخش
- ۶- آمادگی تسهیلگر قبل از هر بخش در مورد عناوین خاص، تمرین مزرعه و پویایی گروهی
- ۷- تبیین اهداف و فرآیند هر فعالیت
- ۸- مشاهده و تجربه و تحلیل شرایط مزرعه
- ۹- کمک به مشارکت کنندگان جهت درک ایده‌ها و مفاهیم جدید
- ۱۰- تشویق همه مشارکت کنندگان جهت مشارکت در فعالیتهای مدرسه
- ۱۱- حفظ بحث و تبادل نظر با پرسیدن سئوالات
- ۱۲- حفظ و مدیریت زمان
- ۱۳- بازدید از مزارع مشارکت کنندگان جهت پیشنهاد و راهنمایی‌های لازم (David et al., 2006).

ب- صلاحیتهای کلیدی تسهیلگر در مدرسه مزرعه کشاورز

- ۱- تعدیل گروه:
یک وظیفه اصلی تسهیلگر مدرسه مزرعه کشاورز، راهنمایی گروه برای تبادل ایده‌ها و تجارب به طوری به یک نتیجه یا تصمیم مشترک برسند. تسهیل خوب نیاز به توجه به پویایی گروه (چگونه اعضا یک گروه با یکدیگر در تعامل باشند) و درگیر کردن اعضای غیرفعال گروه در بحث و فعالیتها دارد.
- ۲- ارتباطات:
تعدیل گروه بر پایه مهارتهای ارتباطی انجام می‌شود. مهمترین مهارت پرسیدن سئوالات به طور صحیح و لیست کردن فعالیتها می‌باشد.

۳- دانش فنی :

تسهیلگر باید دانش فنی مناسبی را داشته باشد و باید شیوه‌ای را اتخاذ کند که به دانش و علائق کشاورزان احترام بگذارد و هرگز راه حلهای در سبک بالا به پایین ارائه ندهد.

۴- نگرش شخصی:

یک نگرش مثبت نسبت به کشاورزان مهمترین نیاز برای تسهیل رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز می‌باشد. یک فردی که فکر می‌کند کشاورزان نادان می‌باشد هرگز نمی‌تواند یک تسهیلگر مدرسه مزرعه کشاورز باشد. (David et al., 2006).

ج- نکات مهم در رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز جهت مبارزه بیولوژیک با آفات برنج

- ۱- رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز مبتنی بر فعالیتهای صحرایی بوده و در تمام طول فصل زراعی انجام می‌شود.
- ۲- جلسات بحث در مدرسه مزرعه کشاورز هفته‌ای یکبار انجام می‌شود. (حداقل ۱۰ جلسه و حداکثر ۱۶ جلسه)
- ۳- مواد یادگیری اولیه در مدرسه مزرعه کشاورز در زمین شالی و توسط شالیکار فراهم می‌گردد.
- ۴- روشهای آموزشی در مدرسه مزرعه کشاورز تجربی، مشارکتی و کشاورز محور می‌باشد.
- ۵- هر فعالیت در مدرسه مزرعه کشاورز شامل فعالیتهای تجربه و تحلیل اکوسیستم زراعی، عنوان ویژه و پویایی گروه می‌باشد.
- ۶- در مدرسه مزرعه کشاورز مشارکت کنندگان یک مقایسه بین انجام مبارزه بیولوژیک و عدم انجام آن را انجام می‌دهند.

۶۴ / مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی

- ۷- مدرسه مزرعه کشاورز اغلب شامل چندین مطالعه اضافی دیگر می- باشد که بسته به مسائل محلی دارد.
- ۸- بین ۲۵ تا ۳۰ شالیکار در مدرسه مزرعه کشاورز شرکت می کنند. مشارکت کنندگان با همدیگر در گروههای کوچک ۵ نفره حداکثر مشارکت را دارند.
- ۹- یک پیش آزمون و یک پس آزمون در مدرسه مزرعه کشاورز انجام شود. این کار به منظور شناسایی اهداف و تعیین فعالیتهای پیگیری انجام می گردد.
- ۱۰- تسهیلمان مدرسه مزرعه کشاورز باید نزدیک یا در محل سکونت داشته باشند تا مدرسه را به طور بهینه سازماندهی و اجرا کنند. (Pontius et al., 2002)

منابع:

۱. **پرتو اعظم، ه. (۱۳۸۳).** ارزیابی رهیافت ترویجی - مشارکتی مدرسه مزرعه کشاورزان در استان سمنان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی.
۲. **حیدری، ح. (۱۳۸۵).** راهنمای تسهیلگران برای اجرای مدرسه در مزرعه. برنامه مدیریت تلفیقی آفات در منطقه خاور نزدیک. تهران، برگ زیتون.
۳. **شریف زاده، الف و لشگر آرا، ف. (۱۳۸۵).** توسعه روش شناختی رهیافت مدارس مزرعه ای کشاورزان برای بهبود ظرفیت توسعه نوآوری محلی در فرآیندهای تحقیق و ترویج کشاورزی مشارکتی. مجله جهاد، شماره ۲۷۲، صص ۱۵۹-۱۳۱

۴. شریفی مقدم، م. (۱۳۸۵). گزارش کلی فعالیتهای انجام شده در پروژه مدیریت تلفیقی آفات به شیوه مدرسه در مزرعه. تهران، معاونت ترویج و نظام بهره برداری، دفتر برنامه ریزی و هماهنگی ترویج

1. **Anandajayasekeram, P., Davis, K.E., Workneh, S.** (2007). Farmer Field Schools: An Alternative to Existing Extension Systems? Experience from Eastern and Southern Africa. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 14(1): 81-93
2. **Banu, L.J. and Bode, B.** (2002). CARE Bangladesh's FFS Approach: New Frontiers in Farmer Empowerment. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia, 21-25 October 2002.
3. **Bentley, J.W.** (1994) 'Facts, fantasies and failures of farmer participatory research'. *Agriculture and Human Values* Vol. 11, No. 2-3, pp. 140-150.
4. **Braun, A. R., Graham T., and Fernandez, M.** (2000). "Farmer Field Schools and Local Agricultural Research Committees: Complementary Platforms for Integrated Decision-Making in Sustainable Agriculture." *Agriculture Research and Extension Network Paper No.105*, Overseas Development Institute, London. Available on the: http://www.odi.org.uk/agren/papers/agrenpaper_105.pdf.
5. **Braun, A., Jiggins, J., Rolling, N., Van den berg, H, and Snijders, P.** (2006). A Global Survey and Review of Farmer Field School Experiences. Report prepared for the International Livestock Research Institute (ILRI). 6708 SN Wageningen. The Netherlands: Endelea.
6. **Braun, A.R.** (1997). An analysis of quality in the Indonesian integrated pest management training project.' Report of a technical audit conducted for the World Bank on the Indonesian Integrated Pest Management. World Bank, Washington D.C.
7. **Bunch, R.** (2002). Farmer Field Schools: The Perspective of an outsider and Friend. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia, 21-25 October 2002.

8. **David, S., Agordorku, S., Bassanaga, S., Couloud, J., Adu Kumi, M., Okuku, I., and Wandji, D.** (2006). A guide for conducting farmer field schools on cocoa integrated crop and pest management. International Institute of Tropical Agriculture, Sustainable Tree Crops Program.
9. **Davis, K.** (2006). Farmer Field School: A Boon or Bust for extension in Africa. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 13(1): 91-97
10. **Dolly, D.** (2005). Assessing the Benefits of Two Farmer Field Schools Recently Conducted in Trinidad and Tobago. Presented at the 21st Annual Meeting of the Association for International Agricultural Extension and Education (AIAEE). San Antonio, TX.
11. **Duveskog, D. and Minjauw, B.** (2003). Farmer Field Schools: the Kenyan experience. Report of the Farmer Field School stakeholders' forum held 27th March 2003 at ILRI, Nairobi, Kenya. FAO/KARI/ILRI, Nairobi, Kenya.
12. **Duveskog, D., Mburu, C., and Critchley, W.** (2002). Harnessing Indigenous Knowledge and Innovation in Farmer Field School. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia, 21-25 October 2002.
13. **Fliert, E. (2002).** Integrated Pest Management: farmer Field School Generate Sustainable Practices. A Case Study in Central Java Evaluating IPM Training.
14. **Gallagher, K.** (2003). Fundamental Elements of a Farmer Field School. LEISA MAGAZINE
15. **Gallagher, R.D.** (1999). Farmers Field Schools (FFS): A Group Extension Process Based on Adult Non-Formal Education Methods. Global IPM Facility
16. **Groeneweg, K., Buyu, G., Romney, D., and Minjauw, B.** (2006). Livestock Farmer Field School. Guidelines for Facilitation and Technical Manual. International Livestock Research Centre: Nairobi, Kenya
17. **Hughes, O. and J.H. Venema.** (2005). Integrated soil, water and nutrient management in semi-arid Zimbabwe. Farmer Field Schools Facilitators' Manual, vol. 1. Harare, Zimbabwe: FAO.

18. **Kenmore, P.** (2002). "Integrated Pest Management". International Journal of Occupational & Environmental Health 8(3):173-174.
19. **Khisa, G.** (2002). Training Guide on the Farmers Field School Methodology. Project Assistant IPPM-FFS Programme FAO, Kenya.
20. **Khisa, G.S. and Heinemann, E.** (2005). Farmer Empowerment through Farmer Field Schools. F. W. T. Penning de Vries(Ed). Bright Spots Demonstrate Community Successes in African Agriculture. Working Paper 102. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute.
21. **Matteson, P.C., Gallagher, K.D. and Kenmore, P.E.** (1992) 'Extension of integrated pest management for plant hoppers in Asian irrigated rice: empowering the user' in R.F. Denno, and T.J. Perfect (eds) Ecology and Management of Planthoppers. London: Chapman and Hall.
22. **Mureithi J.G., Murithi F.M., Asiabaka C.C., Wamuongo J.W., Mose L. and Mweri B.** (2002). Methodology Development for Participatory Monitoring and Evaluation of Farmer Field School Approach for Scaling up the Adoption of Agricultural Technologies. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia, 21-25 October 2002.
23. **Mweri, B., and Duveskog, D.** (2005). Kenya Farmer Field Schools networking & Coordination. FAO .Kenya.
24. **Ooi, P.A.C.** (1996) 'Experiences in educating rice farmers to understand biological control'. Entomophaga Vol. 41, pp. 375–385.
25. **Ooi, P.A.C.** (1998) 'Farmer participation in IPM action research'. Paper presented at the International Conference on IPM – Theory and Practice: Developing sustainable agriculture, 15–20 June 1998, Guangzhou, China.
26. **Pontius, J.C.** (2002). Picturing Impact: Participatory Evaluation of Community IPM in Three West Java Villages. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia, 21-25 October 2002.

27. **Pontius, J., Dilts, R., and Bartlett, A. (2002).** Ten Years of IPM Training in Asia -From Farmer Field School to Community IPM. Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific.
28. **Quizon, J., Feder, G., and Murgai, R. (2001).** Fiscal Sustainability of Agricultural Extension. The case of the Farmer Field School Approach. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 8(1): 13-24
29. **Rahadi, M. and Handoko, Sh. (2002).** Applying the farmer Field School Approach to Farmer- Based advocacy in Indonesia. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia, 21-25 October 2002.
30. **Rola, A. C., Jamias, S., and Quizon, J.B. (2002).** Do Farmer Field School Graduates Retain and Share What They Learn? An Investigation in Iloilo, Philippines. *Journal of International Agricultural and Extension Education*. 9(1):65-76.
31. **Roling, N. (2002).** ISSUES AND CHALLENGES FOR FFS: An Introductory Overview. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia, 21-25 October 2002.
32. **Roling, N.G. and van de Fliert, E. (1998)** 'Introducing integrated pest management in rice in Indonesia: a pioneering attempt to facilitate large-scale change' in N.G. Wagemakers and M.A.E. <http://www.odi.org.uk/>
33. **Schmidt, P., Stiefel, J. and Hürlimann, M. (1997)** Extension of Complex Issues: Success factors in integrated pest management. St. Gallen, Switzerland: Swiss Centre for Development Cooperation in Technology and Management.
34. **Schut, M. (2006).** A house does not make a home: Challenging paradigms through Farmer Field Schools. MSc-thesis Communication and Innovation Studies. Department of Communication and Innovation Studies, Wageningen University,
35. **Settle, W.H. (1997)** 'Science by farmers and science by researchers: challenges and opportunities'. Paper presented at the International Symposium on Integrated Pest Management in Rice-based Ecosystems, 20–24 October, 1997, Guangzhou, China.

36. **Settle, W.H., Whitten, M., Dilts, R. and Ooi, P.A.C.** (1998) 'Developments in community IPM for irrigated rice in Asia'. Paper presented at the Sixth Australasian Applied Entomological Research Conference, 29 September to the 6 October 1988, Brisbane, Australia.
37. **Stolzenbach, A.** (1994) 'Learning by improvisation: farmer experimentation in Mali' in I. Scoones and J. Thompson (eds) *Beyond farmer first. Rural people's knowledge, agricultural research and extension practice*. London: Intermediate Technology Publications.
38. **Thijssen, R.** (2002). Farmer Field School or Participatory Technology Development? A Comparison of Principles and Result of two Participatory Approaches. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia, 21-25 October 2002.
39. **Tripp, R., Wijertne, M. and Piyadasa, V.H.** (2005). What Should We Expect from Farmer Field Schools? A Sri Lanka Case Study. *World Development*. (33), No.10, pp.1705–1720,
40. **Van den berg, H.** (2002). The potential for farmer field research in tropical Asia. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia, 21-25 October 2002.
41. **Van den Berg, H. and Jigging, J.** (2007). Investing in Farmers—The Impacts of Farmer Field Schools in Relation to Integrated Pest Management. *World Development*, ARTICLE IN PRESS
42. **Vuthang, Y.** (2002). Farmer Empowerment through Farmer Life School adapted from Farmer Field School Approach. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia, 21-25 October 2002.