

## بررسی اثربخشی رهیافت مدرسه در مزرعه در بین باغداران استان کرمانشاه بر مبنای مدل KASA

فاطمه قربانی پیرعلیده\* - کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه

کیومرث زرافشانی - دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه

فرزاد جلیلیان - کارشناس ارشد آفات و بیماری‌های گیاهی، دانشگاه تربیت مدرس

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۵/۸ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۰/۷/۲۷

### چکیده

خاستگاه رهیافت مدرسه در مزرعه، همانا رهیافت‌های مشارکتی روستایی است. در استان کرمانشاه این رهیافت به منظور اجرای فعالیت‌های مدیریت تلفیقی آفات، از سال ۱۳۸۷ در بین باغداران اجرا شده است. به هر حال اثربخشی و تأثیرگذاری این رهیافت بر میزان دانش، نگرش، مهارت و تمایلات باغداران، جای پرسش دارد. این مطالعه به منظور تعیین اثربخشی رهیافت مذکور در کسب دانش، نگرش، مهارت و سطح آرزوها در بین باغداران شهرستان دالاهو انجام شد. مطالعه به صورت پیمایشی و با طرح تحقیق علی-مقایسه‌ای و پس‌آزمون با گروه گواه است، که در بین ۱۹۴ باغدار به اجرا درآمد. بر اساس روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی ۹۷ شرکت‌کننده و ۹۷ غیرشرکت‌کننده به منظور انجام مطالعه انتخاب شدند. پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته با توجه به مرور پیشینه نگاشته‌ها و جلسات غیررسمی با جامعه آماری طراحی شد. روایی پرسشنامه با کمک متخصصان مدیریت تلفیقی آفات سازمان جهاد کشاورزی و اعضای هیئت علمی گروه ترویج دانشگاه رازی تأیید گردید. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ محاسبه شد. بر اساس یافته‌های تحقیق مدرسه در مزرعه، منجر به ارتقای دانش، بهبود نگرش، مهارت و سطح آرزوهای باغداران شرکت‌کننده در قیاس با باغداران غیرشرکت‌کننده شده است، توصیه می‌شود که این رهیافت در دیگر شهرستان‌های استان کرمانشاه نیز گسترش یابد.

**کلیدواژه‌ها:** اثربخشی، مدیریت تلفیقی آفات، مدرسه در مزرعه، شهرستان دالاهو، استان کرمانشاه.

## مقدمه

در طول دهه ۱۹۶۰ میلادی مشخص شد که استفاده بیش از حد از سموم آفت‌کش و دیگر مواد شیمیایی نه تنها باعث مقاوم شدن آفات و ظهور نسل‌های جدیدی از آنها گردیده بلکه پایداری محیط زیست و سلامت انسان را نیز به مخاطره انداخته است (Lim, 1990, Misa Kishi et al., 1995). این معضل زیست‌محیطی موجب شد تا به تدریج در سطح بین‌المللی استفاده از روش‌های کنترل غیرشیمیایی از جمله روش مدیریت تلفیقی آفات مورد توجه قرار گیرد. بر خلاف آنچه که انتظار می‌رفت، اجرای مدیریت تلفیقی آفات در کشورهای در حال توسعه با موفقیت چندانی همراه نبود (Potinus, 2000, Abate et al., 2003). چرا که در گذشته اکثر فناوری‌ها با استفاده از مدل‌های انتقال فناوری از بالا به پایین<sup>۱</sup> به جامعه روستایی معرفی می‌شدند (Roling, 1988). بنابراین، برخی از صاحب‌نظران معتقدند که علل اصلی ناکامی و شکست فناوری‌های مختلف ترویجی، ریشه در میزان مشارکت کشاورزان دارد (Mureithi & Anderson, 2004, Bunyatta et al., 2006). به عبارت دیگر، کشاورزان به جای مشارکت واقعی و مؤثر، در چرخه معیوب قرار گرفتند (Wakeford, 2008). از جمله رهیافت‌هایی که کشاورزان را وارد مشارکت غیرواقعی (کاذب)<sup>۲</sup> می‌کرد، رهیافت آموزش و دیدار<sup>۳</sup> بود. نتایج بررسی‌های مختلف نشان داد که فعالیت‌های مدیریت تلفیقی آفات، که انتظار می‌رود کشاورزان را به مدیران ماهر مزرعه‌شان تبدیل کند، نمی‌تواند از طریق رهیافت آموزش و دیدار منتقل شود (Matteson et al., 1994, Roling & Van de Fliert, 1998).

با نگاه مختصری به نظریه‌های مختلف توسعه روستایی در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ می‌توان دریافت که رهیافت انتقال فناوری همچنان به قوت خود باقی است. در چنین رهیافتی فرض بر این بود که تنها راه نجات کشاورزان جهان سوم، گرده‌برداری (تقلید) و پیروی از الگوهای غربی

---

1. Transfer of Technology (TOT)  
2. Pseudo Participation  
3. Training and Visit (T&V)

است و بنابراین کشاورزان به مثابه ماشین‌هایی قلمداد می‌شدند که وظیفه‌ای جز افزایش تولید نداشتند. اما طولی نکشید که در دهه ۱۹۸۰ نشانه‌هایی از نابرابری‌های اجتماعی در بین اقشار مختلف روستایی نمایان شد و به همین خاطر توسعه‌گران در اوایل دهه ۱۹۹۰ رهیافت‌های مشارکتی را مطرح کردند. صاحب‌نظرانی مانند چمبرز<sup>۱</sup>، شعارهایی چون اولویت‌بخشی به فقرا و روستاییان را نزد کارگزاران توسعه روستایی مطرح ساختند (Chambers, 1997). چمبرز، (۱۳۸۷).

بدین ترتیب، به دنبال شکست روش‌هایی چون آموزش و دیدار و رهیافت یکپارچه، به دلیل نادیده گرفتن گروه هدف و جامعه روستایی، رهیافت‌های دیگری که به نیازهای مردم محلی توجه داشتند، شکل گرفتند. رهیافت انگیزش روستاییان که در بیشتر کشورهای افریقایی فرانسوی‌زبان مانند سنگال، ساحل عاج و ماداگاسکار شکل گرفت پاسخ به قدرت‌طلبی استعمارگران قبل از کسب استقلال بود. این رهیافت با تجربیات پائولو فریره در برزیل هماهنگ است و بر کشف نیازهای محلی به وسیله گروه انگیزشگر تأکید دارد. به دنبال رهیافت انگیزش روستاییان، ترویج مبتنی بر نظارت و کنترل ارباب‌رجوع شکل گرفت. در این رهیافت ترویجی، ابتدا افراد بیگانه یا غریبه‌ها فعالیت‌هایی را در مناطق روستایی برنامه‌ریزی و سازماندهی می‌کنند، تا پس از پایان مأموریت سازمان بیرونی (غیردولتی) در منطقه، افرادی از اهالی همان منطقه که از قبل شناسایی و تعیین شده‌اند، هدایت و رهبری را برای ادامه کار بر عهده گیرند. به عنوان نمونه، در تایوان بخش عظیمی از فعالیت‌های ترویجی را انجمن‌های کشاورزان انجام می‌دهند.

به تدریج حضور و مشارکت روستاییان در برنامه‌های ترویجی افزایش یافت و ضعف رهیافت‌های رایج و سنتی باعث ایجاد رهیافت‌ها و روش‌های مشارکتی شد. این تلاش‌ها با

---

1. Chambers

تکوین و توسعه روش‌های گردآوری داده‌ها، که "ارزیابی سریع روستایی"<sup>۱</sup> نام گرفتند، آغاز شدند. کاربرد رهیافت‌های مشارکتی در برنامه‌های کلان توسعه به معنای فاصله گرفتن از شیوه‌های استاندارد و مرسوم بود که تغییر و تحولات گسترده‌ای را به دنبال داشت. یکی از پروژه‌های مشارکتی موفق در ایران، پروژه به‌نژادی مشارکتی<sup>۲</sup> غیرمتمرکز است که می‌توان آن را رهیافتی کشاورزمحور قلمداد کرد. از طریق پروژه به‌نژادی مشارکتی، کشاورزان به شناسایی ارقام مناسب با شرایط محلی در مزارع خود می‌پردازند و همراه با تسهیلگر، دست به انتخاب و توسعه رقم دلخواه خود می‌زنند. این پروژه از سال ۱۳۸۵ در استان‌های سمنان و کرمانشاه به اجرا درآمده است (صی‌محمدی و همکاران، ۱۳۹۰). در این بین رهیافت مدرسه در مزرعه<sup>۳</sup> نیز که ریشه در رهیافت‌های مشارکتی روستایی دارد در سال ۱۹۸۹ ارائه شد (Davis et al., 2009). در جدول ۱ مختصری از رهیافت‌ها و روش‌های مختلف ترویجی، به همراه نقاط قوت و ضعف آنها درج شده است.

نکته در خور ذکر درباره اعتقاد برخی از منتقدان از عدم صحت و دقت یافته‌های حاصل از روش‌های مشارکتی، این است که واقعی بودن یافته‌ها در قالب شیوه‌های متعارف را می‌توان با روایی بیرونی، روایی درونی، اعتبار یا پایایی و عینیت بررسی کرد. اما به اعتقاد طرفداران روش‌های مشارکتی، میزان قابلیت اعتماد یا موثق بودن یافته‌ها را در روش‌های مشارکتی، می‌توان با ۱۲ معیار تعیین کرد: درگیر ساختن طولانی‌مدت یا شدید کنشگران مختلف، مشاهده مستمر و موازی، و تشکیل حلقه سه‌ضلعی از منابع و روش‌ها و محققان از جمله این معیارهاست (سوانسون و همکاران، ۱۳۸۱).

- 
1. Rural Rapid Appraisal (RRA)
  2. Participatory Plant Breeding (PPB)
  3. Farmer Field School

جدول ۱. مختصری از رهیافت‌ها و روش‌های ترویجی، و نقاط قوت و ضعف آنها

نقاط ضعف	نقاط قوت	رهیافت / روش
<ul style="list-style-type: none"> <li>- شفاف نبودن نقش انگیزشگران</li> <li>- فقدان نظام پاداش و تشویق</li> <li>- انتخاب نابجای برخی از انگیزشگران</li> <li>- از بین رفتن علاقه و انگیزه برخی از انگیزشگران</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انتخاب کشاورزان کارآموده و مورد احترام به نام انگیزشگر (روشنگر)</li> <li>- اعلام نیازهای مردم محلی، به‌وسیله انگیزشگران</li> <li>- افزایش قدرت چانه‌زنی با دولت</li> </ul>	انگیزش روستاییان
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحت پوشش قرار دادن تعداد محدودی از ارباب رجوع</li> <li>- ضعف در جنبه‌های فنی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- در خدمت ارباب رجوع بودن به‌طور مستقیم</li> <li>- جلب مشارکت کشاورزان در روند توسعه فناوری به صورت عملی</li> </ul>	ترویج مبتنی بر نظارت و کنترل ارباب رجوع
<ul style="list-style-type: none"> <li>- هزینه‌بر و وقت‌گیر بودن</li> <li>- انتقاد عده‌ای از فقدان دقت و صحت لازم در یافته‌ها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ایجاد گروه واحد از محققان، مروجان و کشاورزان</li> <li>- تأکید بر اصولی‌ترین نیازهای کشاورزان</li> <li>- کوشش بدین‌منظور که کشاورزان، به متخصصان و فعالیت‌های‌شان اعتماد کنند.</li> </ul>	ارزیابی سریع روستایی و ارزیابی مشارکتی روستایی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- کمبود بذور و عدم دسترسی بموقع کشاورزان به رقم‌های معرفی شده (Mustafa et al., 2006)</li> <li>- استقبال نکردن کشاورزان خرده‌پا و زنان روستایی به دلیل ریسک‌پذیر نبودن (McElhinny et al., 2006)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- افزایش عملکرد و کاهش هزینه‌ها (Ceccarelli et al., 2003)</li> <li>- افزایش علاقه‌مندی کشاورزان به مشارکت</li> <li>- افزایش تنوع ژنتیکی</li> <li>- بهره‌گیری از ارقام بومی (Louette &amp; Smale, 1999)</li> </ul>	به‌نژادی مشارکتی غیرمتمرکز
<ul style="list-style-type: none"> <li>- هزینه بالا (Norton et al, 1999)</li> <li>- پوشش گروه محدودی از روستاییان (Rola et al., 2002)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ارتقای دانش کشاورزان (David, 2007)</li> <li>- بهبود نگرش کشاورزان (Damtie, 2009)</li> <li>- کسب مهارت‌های فنی و رهبری (FAO, 2008)</li> </ul>	مدرسه در مزرعه

روند مشارکت روستایی در ایران را طالب و نجفی‌اصل (۱۳۸۹) مورد بررسی قرار داده‌اند. به اعتقاد آنان، نفوذ دولت به جامعه روستایی بعد از اصلاحات ارضی و انجام فعالیت‌های عمرانی با

بودجه دولت و برنامه‌های توسعه‌ای که برگرفته از غرب بود و با بافت روستایی ایران هماهنگی نداشت، منجر به نابودی الگوهای مشارکتی سنتی گردید. به منظور احیای مشارکت بیشتر مردم روستایی و همچنین تعدیل قدرت و کوچک کردن هرم قدرت، ترویج روحیه جمع‌گرایی، بالا بردن تحمل مأموران دولتی در واگذاری مسئولیت‌ها به مردم و توجه به نیازها و توقعات اجتماعی- فرهنگی جامعه توصیه شده است.

پژوهشگران مختلفی نقش مشارکت روستاییان را در برنامه‌های توسعه‌ای مورد بررسی و واکاوی قرار داده‌اند. از آن میان، شریفی و همکاران (۱۳۸۹) می‌نویسند که چنانچه روستاییان خود را هماهنگ با اقدامات دولت احساس نکنند، نه تنها در حفظ و حراست از مکان‌های مسکونی و غیرمسکونی بازسازی شده بعد از زمین‌لرزه نمی‌کوشند، بلکه حتی حاضر نیستند کوچک‌ترین قدمی را در راه به ثمر رسانیدن اقدامات جانبی بردارند. بدین ترتیب، از جمله عوامل شکست سیاست‌های جاری در زمینه بازسازی مسکن‌های آسیب‌دیده، اتکای بیش از اندازه به دولت و نظام‌های حکومتی برای برنامه‌ریزی و اجراء است که در نتیجه این امر، ارائه خدمات بیش از حد در دولت‌ها متمرکز شده و مشارکت روستاییان در این‌گونه موارد بسیار اندک و ناچیز بوده است. به منظور مدیریت سیل در مناطق سیل‌خیز روستایی نیز مشارکت همه‌جانبه روستاییان اهمیت زیادی دارد، تا آنجا که مسئولان مشارکت اقتصادی روستاییان، و مردم روستایی مشارکت اجتماعی را در کاهش سیل و خسارات ناشی از آن در مناطق روستایی مؤثر می‌دانند (افتخاری و همکاران، ۱۳۸۹).

به منظور اجرای مدیریت تلفیقی، آفات رهیافت مدرسه در مزرعه بررسی گردید و معرفی شد. در این رهیافت کشاورزان به طور منظم در یک فصل زراعی در قالب گروه‌های ۱۵-۲۵ نفری گروه می‌آیند تا با هم‌فکری و تعامل با یکدیگر آفات مزرعه را شناسایی کنند و به بحث و بررسی عوامل سرعت‌دهنده یا کندکننده آنها، با کمک تسهیلگران، بپردازند (Leeuwis et al., 1998). در کشورهای مختلف اثربخشی برنامه مدرسه در مزرعه در حیطه ارتقای دانش و بهبود نگرش و مهارت کشاورزان بررسی شده است؛ اما در ایران مطالعات عمیق و منسجمی در این

زمینه، که دانش و نگرش و مهارت و نیز سطح آرزوهای کشاورزان را به گونه‌ای هماهنگ و یکجا بررسی کرده باشد، انجام نشده است.

مطالعه حاضر با هدف پر کردن همین شکاف اطلاعاتی صورت گرفته است. نتایج بررسی اثربخشی رهیافت مدرسه در مزرعه می‌تواند به مسئولان و همچنین حمایت‌کنندگان مالی و پرستل اجرایی در شناخت نقاط قوت و ضعف برنامه کمک کند. این اطلاعات می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های مربوط به تداوم یا توقف برنامه، و گاه نیز تعدیل برخی از اهداف آن، نقش داشته باشد. پژوهش حاضر با هدف کلی بررسی اثربخشی برنامه مدیریت تلفیقی آفات با رویکرد مدرسه در مزرعه در میان باغداران شهرستان دالاهو - از توابع شهرستان کرمانشاه - انجام گرفته است.

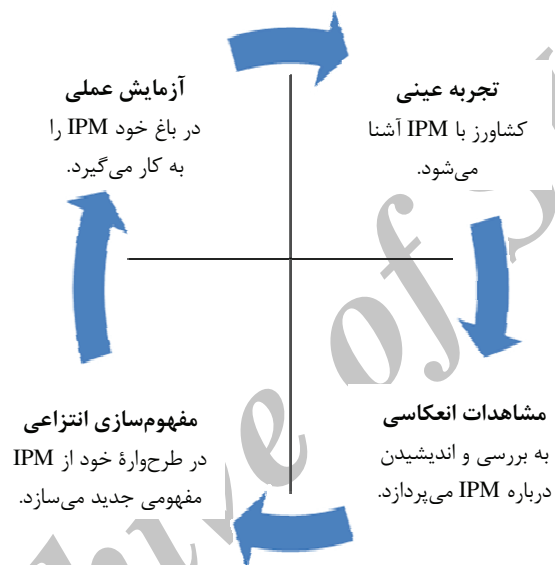
برای دستیابی به هدف کلی پژوهش، چند هدف اختصاصی نیز در نظر گرفته شدند، که عبارت‌اند از: ۱- مقایسه میزان دانش دو گروه از باغداران شرکت‌کننده و آنهایی که شرکت نکرده‌اند؛ ۲- مقایسه میزان نگرش دو گروه از باغداران به برنامه مدیریت تلفیقی آفات با رویکرد مدرسه در مزرعه؛ ۳- مقایسه میزان مهارت دو گروه از باغداران شرکت‌کننده و آنهایی دیگر در مدارس مزرعه‌ای؛ و ۴- مقایسه میزان تمایلات (سطح آرزوها) در بین دو گروه از باغداران ذکر شده، در مدارس مزرعه‌ای شهرستان دالاهو.

### مروری بر نوشتارهای مرتبط با تحقیق

از آنجا که رهیافت مدرسه در مزرعه ریشه در افکار جان دیویی دارد (دیویی، ۱۳۸۲؛ شیروانی و پیروای، ۱۳۸۹)، یادگیری بر پایه این تفکر هنگامی تحقق می‌یابد که با تجربه یا مواجهه عینی همراه باشد. به تدریج دیوید کلب این اندیشه را به مدل یادگیری تجربی تبدیل کرد (Phipps et al., 2007). در این مدل یادگیری به صورت چرخه‌ای است که آغاز آن را رویارویی با تجربه‌ای عینی شکل می‌دهد. سپس در مرحله دوم، فرد به اندیشیدن درباره تجربه کسب‌شده

فاطمه قربانی پیرعلی‌دهی و همکاران ————— بررسی اثربخشی رهیافت مدرسه در مزرعه در بین باغداران استان ...

می‌پردازد و در مرحله سوم به آنچه که از تجربه و اندیشیدن در این زمینه دریافته است، معنا می‌دهد. هنگامی که این مفهوم در طرح‌واره<sup>۱</sup> وی نهادینه گردد، در مرحله آخر به کار گرفته می‌شود. چرخه یادگیری رهیافت مدرسه در مزرعه به شرح زیر شکل ۱ است.



شکل ۱. مدل یادگیری تجربی کلب بر مبنای رهیافت مدرسه در مزرعه

رهیافت مدرسه در مزرعه نخستین بار در سال ۱۹۸۹ در کشور اندونزی به اجرا درآمد و در سال ۱۹۹۵ به قاره آفریقا راه یافت. در ایران رهیافت مدرسه در مزرعه در سال ۱۳۷۸ هجری شمسی به عنوان بخشی از برنامه مدیریت تلفیقی آفات پسته در استان سمنان ارائه شد و در

1. Schemate



استان کرمانشاه از سال ۱۳۸۷ در قالب برنامه مدیریت تلفیقی آفات در باغ‌های مختلف استان به اجرا درآمد. این رهیافت در شهرستان دالاهو بیشترین سابقه را دارد و سه سال پی‌درپی اجرا شده است. هم‌اکنون حدود ۷ سایت در بخش‌های مختلف شهرستان با سابقه سه ساله در این حیطه فعالیت دارند.

در پژوهش‌های مختلفی در جهان و ایران به بررسی اثربخشی رهیافت مدرسه در مزرعه پرداخته شده است. تعدادی از مطالعات نشان دادند که حضور در کلاس‌های مدرسه در مزرعه موجب افزایش دانش اکتسابی کشاورزان شده است (Rola et al., 2002, Godtland et al., 2003, Mutandwa & Mpangwa, 2004, Van Den Berg, 2004, Fasika, 2004, Reddy & Suryamani, 2005, Nyemeck et al., 2006, David, 2007). رهیافت مدرسه در مزرعه علاوه بر افزایش دانش می‌تواند در بهبود نگرش و درک مشارکت‌کنندگان و برقراری ارتباط هر چه بهتر آنها با محققان و مروجان، مؤثر باشد. نگرش کشاورزانی که در کلاس‌های مدرسه در مزرعه شرکت کردند، در مقایسه با دیگر کشاورزان، در زمینه آشنایی با مدیریت تلفیقی آفات، بهبود و گسترش یافته است (Damtie, 2009).

برخی از پژوهشگران بر آن‌اند که رهیافت مدرسه در مزرعه علاوه بر افزایش اعتماد به نفس در کشاورزان و بهبود مدیریت مزرعه، فضای مناسبی را فراهم می‌کند تا تسهیلگران و مجریان برنامه بتوانند با بحث و تبادل نظر به تقویت و مستندسازی تجربیات کشاورزان بپردازند و بیش از پیش به نیازهای آنان توجه کنند (Heidari et al., 2006). عده‌ای از محققان مشخص ساختند که علاوه بر ارتقای دانش و بهبود نگرش کشاورزان شرکت‌کننده، فارغ‌التحصیلان مدرسه در مزرعه نه تنها به دانش جدید مجهز شده‌اند بلکه این کشاورزان از طریق رهیافت‌های یادگیری تجربی و مشارکتی نیز - که در مدارس مزرعه‌ای به کار می‌روند - به مهارت‌های بس سودمندی دست یافته‌اند (Bunyatta et al., 2005, Van Den Berg, 2004)، که یاری‌رسان آنها در حل مشکلات فردی و اجتماعی است (Dilts, 2001).

پژوهشگران مختلفی دستیابی به مهارت‌های فنی و رهبری را نتیجه شرکت در کلاس‌های مدرسه در مزرعه برشمرده‌اند (Van den Berg & Cahyana, 2004, Reddy & Suryamani, 2005).

(2005, Palis, 2006, FAO, 2008). مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی همچون افزایش اعتماد به نفس، تشکیل و رهبری گروه‌های مدرسه در مزرعه، گوش دادن به صحبت‌های دیگران و احترام به عقاید آنان نیز به دنبال حضور در کلاس‌های مدرسه در مزرعه به دست می‌آیند (David, 2007). بر اساس مطالعه، ثابت شده است که اعضای مدرسه در مزرعه مهارت‌های تجربی‌شان را به سرعت در مزارع شخصی به کار می‌بندند، در حالی که تنها ۳۵ درصد از آنانی که شرکت نکرده‌اند، توصیه‌های ترویجی را به کار می‌برند (Loevin sohn et al., 1998). در واقع نوعی روحیه تشریک مساعی در بین شرکت‌کنندگان به وجود می‌آید. به عنوان مثال، مدرسه در مزرعه موجب تقویت روحیه تعاون و همکاری می‌شود (Onduru et al., 2002). افزون بر اینها، به نظر می‌رسد که مدرسه در مزرعه ارتباط بین‌فردی شرکت‌کنندگان را بهبود می‌بخشد. در مطالعه‌ای نیز مشخص شد که شرکت‌کنندگان مدرسه در مزرعه توانسته‌اند ارتباط نزدیکی با مسئولان ترویج منطقه‌ای برقرار سازند (FAO, 2008).

پژوهش حاضر، با مرور پیشینه نگاشته‌ها، با هدف مشخص بررسی اثربخشی برنامه مدیریت تلفیقی آفات با رویکرد مدرسه در مزرعه در میان باغداران شهرستان دالاهو (از توابع شهرستان کرمانشاه) انجام گرفته است.

## مواد و روش‌ها

تحقیق کمی حاضر را از منظر جمع‌آوری اطلاعات، می‌توان توصیفی - پیمایشی برشمرد. طرح تحقیق به کار رفته در این مطالعه علی-مقایسه‌ای است و از نوع طرح‌های تحقیق آزمایشی پس‌آزمون با گروه گواه<sup>۱</sup> است (گال و همکاران، ۱۳۸۳)، چنین طرح‌هایی می‌توانند برای مطالعات اثربخشی مناسب باشند (Bamberger et al., 2004).

---

1. True control group post-test

استفاده از روش علی-مقایسه‌ای در این تحقیق بدین منظور است که زمینه‌ای ایجاد شود تا گروه از باغداران شرکت‌کننده و دیگر باغداران با هم مقایسه شوند. اثربخشی برنامه مدیریت تلفیقی آفات با رویکرد مدرسه در مزرعه، بر اساس میزان تأثیر آن بر دانش و نگرش و همچنین مهارت و تمایلات (سطح آرزوهای) باغداران، بر مبنای مدل<sup>۱</sup> KASA مورد بررسی قرار گرفته است.

دامتی به نقل از ساران تاکوس<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) متغیر مستقل را متغیری می‌داند که موجب دستکاری و دگرگونی در متغیر دیگر شود؛ و متغیر وابسته متغیری است که به وسیله متغیر مستقل توضیح داده می‌شود و تحت تأثیر آن قرار دارد. با این توضیح، حضور یافتن یا نیافتن در کلاس‌های مدرسه در مزرعه به عنوان متغیر مستقل بررسی شدند؛ و دانش و نگرش و مهارت و سطح تمایلات (آرزوها) به عنوان متغیرهای وابسته مورد بررسی قرار گرفتند.

میزان دانش باغداران با ۱۰ پرسش جا خالی و کوتاه پاسخ مورد بررسی قرار گرفت و حداکثر امتیاز دانش ۲۳ در نظر گرفته شد. به عنوان مثال از باغداران خواسته شد تا ۳ آفت از مهم‌ترین آفات و بیماری‌ها را در سیب و انگور نام ببرند. نگرش باغداران با ۱۱ پرسش تستی در قالب طیف لیکرت (کاملاً مخالفم (۱)، مخالفم (۲)، نظری ندارم (۳)، موافقم (۴) و کاملاً موافقم (۵)) مورد بررسی قرار گرفت. به عنوان مثال از باغداران خواسته شد تا نظرشان درباره این عقیده که استفاده بیش از حد از آفت‌کش‌ها منجر به مقاوم شدن آفات می‌گردد، با انتخاب یک گزینه اعلام کنند. میزان مهارت باغداران با ۹ سؤال "بلی / خیر" سنجیده شد. به عنوان نمونه، از باغداران پرسیده شد که آیا از ارقام مقاوم در باغ‌هایشان استفاده می‌کنند یا نه. میزان تمایلات نیز با ۴ پرسش یا پاسخ‌های بلی و خیر بررسی شده است. به عنوان مثال، نظر باغداران درباره تمایل‌شان برای خرید قلمه‌های گواهی‌دار - که گران‌تر نیز هستند - پرسیده شد.

---

1. Knowledge, Attitude, Skill, Aspiration

2. Sarantakos

جامعه آماری تحقیق را دو گروه از باغداران شهرستان دالاهو تشکیل می‌دهند. گروه نخست باغدارانی هستند که در کلاس‌های مدرسه در مزرعه شرکت کرده‌اند؛ و گروه دوم (گروه شاهد) آنهایی که چنین نکرده‌اند، ولی در مناطق روستایی همجوار زندگی می‌کنند و از نظر ویژگی‌های فردی و اقتصادی و اجتماعی تقریباً هم‌سطح گروه آزمایشی‌اند. با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی و بهره‌گیری از جدول مورگان (۱۹۷۰) از طبقه باغداران شرکت‌کننده در مدارس مزرعه‌ای ۹۷ نفر، و از طبقه باغدارانی که شرکت نکرده‌اند نیز ۹۷ نفر به صورت تصادفی در نظر گرفته شدند.

به منظور جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته تدوین شد که برای تعیین روایی آن چندین نسخه از پرسشنامه در اختیار استادان گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی و تعدادی از کارشناسان و متخصصان جهاد کشاورزی (پانل متخصصان) قرار گرفت. برای تعیین پایایی پرسشنامه آزمون مقدماتی به عمل آمد. در این آزمون ۳۰ نسخه از پرسشنامه به باغدارانی داده شد که از نظر کشاورزی و اقتصادی و اجتماعی، شبیه به جامعه آماری بودند. ضریب آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۶ برآورد گردید که گویای پایایی ابزار تحقیق بود. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های پارامتری از آزمون  $t$  و در داده‌های ناپارامتری از آزمون من‌ویتنی استفاده شد.

## نتایج و بحث

به منظور مقایسه برخی از ویژگی‌های فردی و اقتصادی و اجتماعی دو گروه از باغداران، اطلاعات مختلفی با استفاده از پرسشنامه از هر دو گروه جمع‌آوری گردید که نتایج آن در جدول ۲ گزارش شده‌اند.

بر اساس جدول ۲، میانگین سن باغدارانی که شرکت نکرده‌اند، بیشتر است. اکثر افراد در نمونه آماری، چه شرکت کرده باشند و چه نه، مرد هستند. در هر دو گروه از باغداران، بیشتر افراد متأهل‌اند؛ اما تعداد افراد مجرد در گروه باغداران شرکت‌کننده، بیشتر از دیگر باغداران است. بین دو گروه از باغداران از نظر تعداد اعضای خانواده اختلاف معناداری وجود ندارد. بر

اساس یافته‌های جدول ۲، تجربه شغلی باغداری که شرکت نکرده‌اند بیشتر است (میانگین = ۲۵/۸۸). اکثر افراد در گروه باغداران شرکت‌کننده (حدود ۹۲/۸ درصد) و دیگر باغداران (حدود ۹۳/۸ درصد) در باغ‌های شخصی‌شان فعالیت می‌کنند.

به طور متوسط مساحت باغ‌ها و میزان تولید و درآمد باغداران شرکت‌کننده در مدارس مزرعه‌ای، بیش از دیگر باغداران است. بنابراین می‌توان گفت که مدارس مزرعه‌ای، افراد دارای وضعیت اقتصادی بهتر را جذب کرده است.

**جدول ۲. ویژگی‌های فردی و اقتصادی و اجتماعی دو گروه از باغداران شرکت‌کننده در مدارس**

مزرعه‌ای، و باغداری که شرکت نکرده‌اند، در شهرستان دالاهو (n=۱۹۴)

متغیرها	باغداران شرکت‌کننده میانگین/ درصد	باغداران دیگر میانگین/ درصد	آزمون $\chi^2$
سن	۳۷/۱۶	۴۷/۴۷	** ۶/۴۴-
جنسیت	۱۰/۳ زن، ۸۹/۷ مرد	۵/۲ زن، ۹۴/۸ مرد	۱/۸۱
سطح سواد	۱۸/۶ خواندن و نوشتن ۳۷/۱ سیکل ۳۸/۱ دیپلم ۶/۲ بالاتر از دیپلم	۵/۵ خواندن و نوشتن ۱۳/۴ سیکل ۳۲ دیپلم ۳/۱ بالاتر از دیپلم	** ۳/۴۶
وضعیت تأهل	۲۷/۸ مجرد، ۷۲/۲ متأهل	۷/۲ مجرد، ۹۲/۸ متأهل	** ۱۴/۲۶
تعداد اعضای خانواده (نفر)	۵/۷۴	۵/۵۶	۰/۴۹
تجربه شغلی (سال)	۱۸/۱۷	۲۵/۸۸	** ۴/۳۷-
وضعیت تملک باغ	۹۲/۸ شخصی ۵/۲ استیجاری ۲/۱ تعاونی/مشاع	۹۳/۸ شخصی ۳/۱ استیجاری ۳/۱ تعاونی/مشاع	۵/۵۱
مساحت کل باغ‌ها (هکتار)	۱/۱۵	۰/۸۵	** ۳/۱۵
میزان تولید کل (تن)	۹/۸	۵/۸۵	** ۵/۲۵
میزان درآمد کل (تومان)	۶۵۳۴۵۳۶	۲۵۸۶۷۰۱	** ۴/۷۸

یادآوری:  $p < 0.01$  \*\*

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۸۹

با توجه به هدف تحقیق، میزان دانش، نگرش، مهارت و سطح تمایلات (آرزوها) دو گروه شرکت کننده و آنهای دیگر، باغداران در برنامه مدیریت تلفیقی آفات با رویکرد مدرسه در مزرعه در قالب چهار هدف اختصاصی مورد بررسی قرار گرفتند:

هدف اختصاصی نخست - مقایسه میزان دانش دو گروه باغداران شرکت کننده در مدارس مزرعه‌ای، و دیگر باغداران.

نتایج نشان دادند که دانش باغداران شرکت کننده در خصوص مدیریت تلفیقی آفات در قالب مدرسه در مزرعه افزایش بسیار بیشتری از آنهای دیگر یافته است (جدول ۳).

جدول ۳. مقایسه میزان دانش دو گروه باغداران درباره مدیریت تلفیق آفات (n = ۱۹۴)

متغیر	نمونه‌های آماری	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	معناداری	اندازه تأثیر
میزان دانش باغداران	باغداران شرکت کننده باغدارانی که شرکت نکرده‌اند	۱۹/۰۶ ۸/۸۱	۳/۱۴ ۲/۸۹	۱۶۳ ۲۳	**/۰۰۰	۳/۴

یادآوری:  $p < 0.01$  \*\* کوهن (۱۹۸۸):  $1 \leq$  خیلی قوی،  $0.8 \leq$  قوی،  $0.5 \leq$  متوسط،  $0.2 \leq$  ضعیف

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۸۹

همان‌طور که مشاهده می‌شود، میانگین دانش شرکت کنندگان ۱۹/۰۶ است و این در حالی است که میانگین دانش آنهایی که شرکت نکرده‌اند معادل ۸/۸۱ است. در نتیجه تفاوت بین دانش دو گروه از نظر آماری معنی‌دار شده است. بنابراین می‌توان گفت که مدارس مزرعه‌ای می‌توانند در آگاهی‌رسانی به باغداران منطقه مؤثر باشند. پژوهشگران مختلفی نیز به این نتیجه دست یافتند که میزان آگاهی و دانش کشاورزان شرکت کننده در مدارس مزرعه‌ای در خصوص مدیریت تلفیقی آفات، در قیاس با کشاورزانی که شرکت نکرده‌اند افزایش یافته است (Rola et al., 2002, Godtland et al., 2003, Mutandwa & Mpangwa, 2004, Van Den Berg, 2004, Fasika, 2004 Reddy & Suryamani, 2005, Nyemeck et al., 2006, David, 2007 امیری

اردکانی، ۱۳۸۳). اندازه تأثیر محاسبه شده ( $d = 3/4$ ) بر اساس جدول کوهن (۱۹۸۸) معناداری عملی<sup>۱</sup> بسیار مستحکمی را نشان می‌دهد (Morgan et al., 2007). این بدان معنی است که دانش باغداران افزایش فراوان یافته است. به عنوان مثال، باغداران شرکت‌کننده به خوبی با آفات مهم درختان میوه آشنایی دارند و از مهم‌ترین روش‌های غیرشیمیایی مبارزه با آفات آگاه‌اند.

هدف اختصاصی دوم - مقایسه میزان نگرش دو گروه از باغداران به برنامه مدیریت تلفیقی آفات با رویکرد مدرسه در مزرعه:

از آنجا که نگرش مبنای رفتار است (Ajzen & Fishbein, 1970)، در این مطالعه به نگرش دو گروه از شرکت‌کنندگان و آنهايي ديگر، در خصوص مدارس مزرعه‌ای پرداخته شد. نتایج مشخص ساخت باغدارانی که در مدرسه در مزرعه مشارکت فعال داشته‌اند نگرش مثبتی به مدیریت تلفیقی آفات به دست آوردند؛ در حالی که میانگین نگرش باغداران دیگر معادل ۳/۵ و انحراف معیار ۰/۴۵ به دست آمد. نتایج مقایسه میانگین این دو گروه، تفاوت معنی‌داری را در خصوص نگرش آنان به مدیریت تلفیقی آفات نشان می‌دهد (جدول ۴).

جدول ۴. مقایسه نگرش دو گروه از باغداران به مدیریت تلفیق آفات (n=۱۹۴)

متغیر	نمونه‌های آماری	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	معناداری	اندازه تأثیر
نگرش باغداران	باغداران شرکت‌کننده	۳/۸۵	۰/۳۲	۶/۲۶	**۰/۰۰۰	۰/۹۱
	باغداران دیگر	۳/۵۰	۰/۴۵			

یادآوری:  $p < 0.0$ \*\* کوهن (۱۹۸۸): ۱ |  $\geq$  خیلی قوی، ۰/۸ | قوی، ۰/۵ | متوسط، ۰/۲ | ضعیف

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۸۹

به اعتقاد برخی از محققان، نگرش کشاورزان شرکت‌کننده، به مدیریت تلفیقی آفات در قیاس با دیگر کشاورزان، ارتقا یافته است (Damtie, 2009). البته شرایط یادگیری تجربی که در کلاس‌های مدرسه در مزرعه وجود دارد، می‌تواند قالب ذهنی مثبت در نگرش افراد ایجاد کند. در ضمن، با توجه به اندازه تأثیر محاسبه‌شده ( $d=0/91$ )، بر اساس جدول کوهن (۱۹۸۸) معناداری در حد قوی است (Morgan et al., 2007)؛ بدین معنا که حضور در کلاس‌های مدرسه در مزرعه و قرار گرفتن باغداران تحت تأثیر رهیافت آموزشی مدرسه در مزرعه، حتی نگرش اولیه آنان را به مدیریت تلفیقی آفات تغییر داده است و اکنون دید مثبت‌تری به آن دارند. به عنوان مثال، باغداران شرکت‌کننده با روش‌های مختلف بیولوژیکی مانند استفاده از حشرات مفید، به‌کارگیری تله‌های زرد و فرمونی به جای استفاده از سموم شیمیایی موافق‌اند؛ در حالی که باغداران دیگر نگرش مثبتی به روش‌های مبارزه غیرشیمیایی با آفات ندارند و استفاده از سم را بهترین و مؤثرترین روش مبارزه با آفات می‌دانند. در واقع آنان از آسیب‌های زیست‌محیطی سموم شیمیایی در بلندمدت بی‌اطلاع‌اند.

هدف اختصاصی سوم - مقایسه میزان مهارت دو گروه از باغداران شرکت‌کننده در مدارس مزرعه‌ای، و باغداران دیگر.

آزمون من‌ویت‌نی برای مقایسه میزان مهارت دو گروه محاسبه شد، که در جدول ۵ درج گردیده است.

جدول ۵. مقایسه میزان مهارت دو گروه از باغداران با استفاده از آزمون من‌ویت‌نی ( $n=194$ )

متغیر	نمونه‌های آماری	N	میانگین رتبه‌ای	مجموع رتبه‌ها	مقدار U	معناداری
مهارت باغداران	باغداران	۹۷	۶۱/۰۳	۵۹۲۰/۰۰	۱۱۶۷/۰۰۰	**/۰۰۰
باغداران دیگر	شرکت‌کننده دیگر باغداران	۹۷	۱۳۳/۹۷	۱۲۹۹۵/۰۰		

یادآوری:  $p < 0.01$ \*\*

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۸۹



نتایج آزمون من‌ویت‌نی تفاوت معنادار در سطح احتمال ۹۹ درصد را در بین دو گروه از باغداران نشان می‌دهد. در واقع مهارت باغداران شرکت‌کننده، پس از حضور در کلاس‌های مدرسه در مزرعه افزایش یافته است. شرکت‌کنندگان بیشتر روش‌های غیرشیمیایی را، همچون قلمه‌های ریشه‌دار عاری از بیماری و گواهی‌شده، تله زرد و فرمونی، حشرات مفید، منهدم کردن بوته‌های آلوده، آزمون خاک قبل از کوددهی و ارقام مقاوم، به کار می‌گیرند. در حالی که باغدارانی که شرکت نکردند به طور محدودی با روش‌های غیرشیمیایی آشنا هستند و آنها را به کار می‌گیرند، و البته گاه نیز بی‌هیچ اعتقادی. مطالعات Van den Berg & Cahyana, 2004, Reddy & Suryamani, 2005, Palis, 2006, FAO, 2008 کشاورزان شرکت‌کننده در مقایسه با دیگر کشاورزان است. علاوه بر مهارت‌های فنی، فارغ‌التحصیلان مدرسه در مزرعه با مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی نظیر افزایش اعتماد به نفس، تشکیل و رهبری گروه‌های مدرسه در مزرعه، احترام به عقاید دیگران و توجه به دیدگاه‌های دیگران نیز مجهز شده‌اند (David, 2007).

هدف اختصاصی چهارم - مقایسه میزان تمایلات (سطح آرزوها) در بین دو گروه از باغداران شرکت‌کننده در مدارس مزرعه‌ای، و باغداران دیگر، در شهرستان دالاهو: در این تحقیق سطح تمایلات (آرزوهای) دو گروه از باغداران مقایسه گردید. سطح آرزوها یعنی توانایی افراد برای تعیین اهدافی در آینده، که آنان برای رسیدن به اهداف مذکور تلاش می‌کنند (Bajema et al., 2002). برای مقایسه میزان تمایلات (سطح آرزوها) در بین دو گروه از باغداران، آزمون من‌ویت‌نی محاسبه شد (جدول ۶).

جدول ۶. مقایسه میزان تمایلات (سطح آرزوهای) دو گروه از باغداران بر اساس آزمون من‌ویت‌نی (n = ۱۹۴)

متغیر	نمونه‌های آماری	N	میانگین رتبه‌ای	مجموع رتبه‌ها	مقدار U	معناداری
سطح تمایلات (آرزوهای)	باغداران شرکت‌کننده	۹۷	۷۶/۷۳	۷۴۴۲/۵۰	۰/۵۰۰	**/۰۰۰
باغداران دیگر	باغداران دیگر	۹۷	۱۱۸/۲۷	۱۱۴۷۲/۵۰	۲۶۸۹	

یادآوری:  $p < 0.01$ \*\*

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۸۹

نتایج آزمون من‌وینت‌نی تفاوت معناداری را در سطح تمایلات (آرزوها) دو گروه از باغداران مورد بحث نشان می‌دهند، به گونه‌ای که باغداران شرکت‌کننده برای دستیابی به نتایج مؤثرتر در مدیریت تلفیق آفات، تمایل به پرداخت هزینه بیشتری برای خریدن قلمه‌های ریشه‌دار گواهی شده و تله‌های زرد و فرمونی دارند. آنان حتی مایل‌اند به بازدید از مزارع و باغ‌هایی که در آنها مدیریت تلفیقی آفات با موفقیت انجام شده است، بروند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بر اساس یافته‌های تحقیق، مدرسه در مزرعه در ارتقای دانش، نگرش، مهارت و سطح تمایلات (آرزوهای) باغداران شرکت‌کننده مؤثر بوده است. پژوهشگران مختلفی دو رهیافت مدرسه در مزرعه و آموزش و دیدار را با یکدیگر مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که مدرسه در مزرعه در مقایسه با رهیافت آموزش و دیدار اثربخش‌تر بوده است (Matteson et al, 1994, Roling & Van de Fliert, 1998). چه بسا از دلایل اثربخشی رهیافت مدرسه در مزرعه را بتوان موضوعات مهمی همچون بهره‌گیری از یادگیری تجربی در این رهیافت دانست. به عبارت دیگر، در رویکرد یادگیری تجربی، کشاورزان هر آنچه را که می‌بینند و یا می‌شنوند نوعی تجربه برمی‌شمارند و یا با تجارب‌شان به بررسی مسائل جدید می‌پردازند (Phipps et al., 2007). چنین تجاربی در زندگی آنان بی‌تأثیر نخواهد بود. تجارب جدید در زمینه مدیریت تلفیقی آفات، دانش و نگرش باغداران را تغییر می‌دهد و از آنجا که نگرش مبنای رفتار است (Ajzen & Fishbein, 1970)، می‌توان انتظار داشت که مهارت شرکت‌کنندگان مدرسه در مزرعه نیز بهبود یابد. نکته جالب‌تر اینکه در برخی از مدارس مزرعه‌ای، فارغ‌التحصیلان پس از خاتمه دوره مدرسه در مزرعه همچنان به کسب دانش در خصوص مدیریت تلفیق آفات ادامه می‌دهند؛ که این همان فلسفه آموزش مستمر<sup>1</sup> است (Mangan & Mangan, 1998). چه بسا بتوان از دیگر

---

1. Continuing Education

دلایل موفقیت رهیافت مدرسه در مزرعه را، مشارکتی بودن این کلاس‌ها دانست. کلاس‌های مدرسه در مزرعه، این فرصت را به فراگیران می‌دهد تا آنچه را که در کلاس‌ها مطرح می‌شود، نقادانه بررسی کنند و به اصطلاح در فرایند یادگیری درگیر شوند (Davis et al., 2009). از آنجا که کلاس‌های مدرسه در مزرعه به صورت رو در رو تشکیل می‌شوند، برای فراگیری مهارت‌هایی که می‌بایست به شکلی ژرف، درونی و ملکه ذهن شوند، مناسب می‌نمایند (Anandajayasekeram et al., 2007).

هدف مدرسه در مزرعه، آموزش فناوری تازه‌ای به کشاورزان نیست بلکه ارتقای ظرفیت به منظور تجزیه و تحلیل شرایط موجود، و در نهایت پیدا کردن راه‌حل مناسب برای مشکلات فعلی است. مدارس مزرعه‌ای همچنین منجر به تقویت روحیه تعاون و همکاری در بین شرکت‌کنندگان می‌شوند (Onduru et al., 2002). در مجموع این رهیافت به ارتقای دانش، بهبود نگرش، بهبود مهارت‌ها و تمایلات (سطح آرزوهای) باغداران شرکت‌کننده می‌انجامد و بنابراین با توجه به اثربخش بودن رهیافت مدرسه در مزرعه، به خصوص در زمینه مدیریت تلفیقی آفات، توصیه می‌شود که رهیافت مذکور در دیگر باغ‌های استان کرمانشاه نیز گسترش یابد. البته هر چند که رهیافت مدرسه در مزرعه می‌تواند نقطه آغازی برای توانمندسازی کشاورزان باشد، اما نمی‌توان آن را نسخه‌ای واحد برای همه مناطق استان برشمرد و در نظر گرفت (Simpson & Owens, 2002)؛ و در واقع باید آن را با توجه به نیازها و شرایط محلی در مناطق مختلف به اجرا درآورد.

## منابع

افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین، پورطاهری، مهدی، صادقلو، طاهره و سجاسی قیداری، حمدالله، ۱۳۸۹، تحلیل عوامل مؤثر در مدیریت مشارکتی سیل در مناطق روستایی مطالعه موردی روستاهای سیل‌زده حوزه گرگانرود استان گلستان، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره ۱، شماره ۲، صص ۲۶-۱.

فاطمه قربانی پیرعلیدمی و همکاران ————— بررسی اثربخشی رهیافت مدرسه در مزرعه در بین باغداران استان ...

امیری اردکانی، محمد، ۱۳۸۳، آگاهی کشاورزان راجع به روش‌های غیر شیمیایی کنترل آفات و بیماری‌های گیاهی (مطالعه‌ی موردی در استان کهگیلویه و بویراحمد)، خلاصه مقالات سومین همایش ملی استفاده بهینه از کود و سم در کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی، کرج.

چمبرز، رابرت، ۱۳۸۷، توسعه روستایی: اولویت‌بخشی به فقرا (حمایت از اقشار آسیب‌پذیر)، ترجمه مصطفی ازکیا، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.

دیویی، جان، ۱۳۸۲، تجربه و آموزش و پرورش، ترجمه اکبر میرحسینی، نشر کتاب، تهران.

سوانسون، برتون‌ئی، بنتز، رابرت پی و سوفرانکو، اندرو جی، ۱۳۸۱، بهبود ترویج کشاورزی (کتاب مرجع)، ترجمه غلامحسین صالح‌نسب، رضا موحدی و اسماعیل کرمی دهکردی، چاپ اول، دفتر مطالعات و تلفیق برنامه‌ها، تهران.

شریفی، امید، حسینی، سیدمحمود و اسدی، علی، ۱۳۸۹، تحلیل سازوکارهای مشارکتی به منظور بازسازی مسکن‌های آسیب‌دیده در روستاهای زلزله‌زده شهرستان بزم، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره ۱، شماره ۱، صص ۲۱-۱.

شیروانی، محمدرضا و پیروای، مرضیه، ۱۳۸۹، دانش زیبایی از منظر جان دیویی، نشریه الکترونیک توسعه علمی ایران، سال سوم، شماره ۲۴.

صی محمدی، سمیره، جهانفر، لیلا، دانیاری، روشنگر، رحیمی، آذر، شایسته‌خو، طیبه، فرخی، میثم، قلوژی، مژگان، ملک حسینی، افسانه، معصومی‌پور، سمیه، حیدری‌زاد، مسعود، یزدان‌بخش، پیمان، زرافشانی، کیومرث و گراوندی، شهرپر، ۱۳۹۰، ارزشیابی کیفی طرح به‌نژادی مشارکتی: گامی در جهت توسعه پایدار روستایی در شهرستان روانسر، خلاصه مقالات دومین همایش ملی توسعه پایدار روستایی، ۱۵ و ۱۶ تیرماه ۱۳۹۰، دانشگاه بوعلی سینا، همدان.

طالب، مهدی و نجفی اصل، زهره، ۱۳۸۹، آموزه‌هایی از روند مشارکت روستایی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره ۱، شماره ۲، صص ۴۸-۲۷.

گال، مردیت، بورگ، والتر و گال، جویس، ۱۳۸۳، روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روانشناسی (جلد دوم)، ترجمه احمدرضا نصر، حمیدرضا عریضی، محمود ابوالقاسمی، خسرو باقری، محمدحسین علامت‌ساز، محمدجعفر پاک‌سرشت، علی دلاور، علیرضا کیامنش، محمد خیر و غلامرضا خوی‌نژاد، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، تهران.

- Ajzen, I., 1970, **The Prediction of Behavior from Attitudinal and Normative Variables**, Journal of Experimental Social psychology, vol. 6, No. 4, PP. 466-487.
- 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, vol. 14, No. 1, PP. 81-93.
- Bajema, D. H., Miller, W.W. & Williams, D. L., 2002, **Aspirations of Rural Youth**, Journal of Agricultural Education, vol. 43, No. 3, PP. 61-71.
- Bamberger, M., Rugh, J., Church, M. & Fort, L., 2004, **Shoestring Evaluation: Designing Impact Evaluations under Budget, Time and Data Constraints**, American Journal of Evaluation, vol. 25, No. 1, PP. 5-37.
- Bunyatta, D.K., Mureithi, J.G., Onyango, C.A. & Ngesa, F.U., 2005, **Farmer Field School as an Effective Methodology for Dissemination Agricultural Technologies: Up-scaling of Soil Management Technologies among Small-scale Farmers in Trans-Nzoia District, Kenya**, Presented at the 21st Annual Meeting of the Association for AIAEE, San Antonio, PP. 515- 524.
- Bunyatta, D.K., Mureithi, J.G., Onyango, C.A. & Ngesa, F.U., 2006, **Farmer Field School Effectiveness for Soil and Crop Management Technologies in Kenya**, Journal of International Agricultural and Extension Education, vol. 13, No. 3, PP. 515-526.
- Ceccarelli, S., Grando, S., Singh, M., Michael, M., Shikho, A., Al Issa, M., Al Saleh, A., Kaleonjy, G., Al Ghanem, S.M., Al Hasan, A.L., Dalla, H. , Basha, S., & Basha, T., 2003, **A Methodological Study on Participatory Barley Breeding II. Response to Selection**, Euphytica 133, Kluwer Academic Publishers, Printed in the Netherlands, PP. 185-200.
- Chambers, R., 1997, **Whose Reality Counts? Putting the First Last**, Intermediate Technology Publications Southampton- London, UK.
- Damtie Endalew, B., 2009, **Effectiveness of Farmer Field School in Promoting Coffee Management Practices: The Case of Jimma and Sidana Zones**, M. A. dissertation, University of Haramaya, Ethiopia, PP. 1-157.

- David, S., 2007, **Learning to Think for Ourselves: Knowledge improvement and Social Benefits among Farmer Field School Participant in Cameroon**, Association International Extension Education, vol. 14, No. 2, PP. 35-48.
- Davis, K., Nkonya, E., Ayalew, D & Kato, E., 2009, **Assessing Impact a Farmer Field Schools Project in East Africa**, Proceeding of the 25th Annual Meeting, International San Juan Resort, Puerto Rico. PP.136-137.
- Dilts, R., 2001, **From Farmers, Field Schools to Community IPM**, LEISA Magazine , PP. 18-20.
- Doveskog, D., 2003, **Application of the Farmer Field School & 11- Abate, A Approach in Kenya**, In K. R., Sones, D., Dureskog & B., Minjauw (Eds) 2003. farmer life school: the Kenyan experience,. Report the farmer field school stakeholders' forum held 27 th March 2003 at ILRI, Nairobi, Kenya, PP.11- 15.
- Fasika, K., 2004, **Impact Evaluation of FFS: The Case of Integrated Potato Late Blight Management in the Central Highland of Ethiopia**, Ph.D. Dissertation. University of ANTWERP, Institute of Development policy and management.
- Food and Agriculture Organizations of the United Nations, 2008, **Farmer Field Schools on Land and Water Management in Africa**, proceedings of an international workshop in Jinja, Uganda, PP. 24- 29.
- Godtland, E., Sadoulet, E., De Janvry, A., Murgai, R & Ortiz, O., 2003, **The Impact of Farmer Field Schools on Knowledge and Productivity: A Study of Potato Farmers in the Peruvian Andes**, Department of Agricultural and Resource Economics, CUDARE working paper, University of California, Berkeley, CA.
- Heidari, H., Impiglia, A., Daraie, A & Mirzaie, F, 2007, **Farmer Field Schools Deliver Results in Iran, Integrated Pest Management**, Pesticides News 76 (June 2007).
- Leeuwis, G., Roling, N. & Bruin, G., 1998, **Can the Farmer Field School Replace the T&V System of Extension in Sub- Saharan Africa? Some Answers from Zanzibar**, Proceedings for 15th International Symposium of the Association for Farming Systems Research- Extension, South Africa, PP. 493- 497.
- Lim, R.P., 1990, **Effects of Pesticides on the Aquatic Invertebrate Community in Rice Field**, Proceedings of the International Conference on Tropical Biodiversity “ in

- harmony with nature” 12- 16 June 1990, Kuala Lumpur, Malaysia, PP. 336- 352.
- Loevinsohn, M., Meijerink, G. & Salasya, B., 1998, **Developing Integrated Pest Management with Kenya Farmers: Evaluations of a Pilot Project**, PP. 98-13.
- Louette, D., & Smale, M., 1999, **Farmers’ Seed Selection Practices and Traditional Maize Varieties in Cuzalapa, Mexico**, Euphytica 113, Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands, PP. 25-41.
- Mangan, J. & Mangan, M.S., 1998, **A Comparison of IPM Training Strategies in China: The Importance of Concepts of the Rice Ecosystem for Sustainable Insect Pest Management**, Journal of Agriculture and Human values, vol. 15, PP. 209- 221.
- Matteson, P.C., Gallaghe, K.D. & Kenmore, P.E., 1994, **Extension of Integrated Pest Management for Plant**.
- McElhinny, E., Peralta , E., Mazon, N., Danial, D. L., Thiele, G., & Lindhout, P., 2006, **Aspects of Participatory Plant Breeding for Quinoa in Marginal Areas of Ecuador**, Euphytica, 153. DOI 10. 1007/s 10681-006-9200-x. PP. 373-384.
- Misakishi, N., Djajadisastra, H.M., Satterlee, L.N., Strowman, S. & Dilts, R. 1995, **Relationship of Pesticide Spraying to Signs and Symptoms in Indonesian Farmers**, Scandinavian Journal of work and Environmental Health, vol. 21, PP. 124- 133.
- Morgan, G.A., Leech, N.L., Gloeckner, G.W. & Barrett, K.C. 2007, **SPSS for Introductory Statistics: Use and Interpretation**, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers Mahwah, New Jersey, London, Third Edition, PP: 93-94.
- Mureithi, J.G. & Anderson, J. R., 2004, **Farmer- extension- research Interfaces, Transformation of Agricultural Research Systems in Africa, Lessons from Kenya**, Kenya Agricultural Research Institute, Michigan State University press, PP. 261-286.
- Mustafa, Y., Grando, S., & Ceccarelli, S., 2006, **Assessing the Benefits and Costs of Participatory and Conventional Barley Breeding Programs in Syria**, The International Center for Agricultural Research in the Dry Areas.

- Mutandwa, E. & Mpangwa, S., 2004, **An Assessment of the Impact of Farmer Field School on Integrated Pest Management Dissemination and Use: Evidence from Smallholder Cotton Farmers in the Lowveld Area of Zimbabwe**, Journal of Sustainable Development in Africa, vol. 6, No. 2, Retrieved from <http://www.Jsd.africa.com/jsd/Fall2004/article.htm>.
- Norton, G.W., Rajotte, E.G., & Gapud, V., 1999, **Participatory Research in Integrated Pest Management: Lessons from the IPM CRSP**, Agriculture and Human values, vol. 16, PP. 431-439.
- Nyemeck, J. & gockowski, J., 2006, **Socioeconomic Impact Evaluation of the Farmer Field Schools (FFS) Implementation by the STCP Integrated Pest Management (IPM) Program: A case study of cocoa farmers in Cameroon**, draft report. STCP/IITA, Yaounde, Cameroon.
- Onduru, D.D., Muchena, F.N., Gachimbi, L.N & Maina, F., 2002, **Experiences with Farmer Field Schools in Kenya**, literature review on IPM, IPPM and INM, Integrated nutrient management to attain sustainable productivity increases in East African farming systems INMASP Reportel, KARI and ETC\_ East Africa, Nairobi.
- Palis, F.G., 2006, **The Role of Culture in Farmer Learning and Technology Adoption: A case study of farmer field schools among rice farmers in central Luzon**, Philippines Agriculture And Human Values, vol. 23, PP. 491- 500.
- Phipps, L.J., Osborne, E.W., Edyer, J. & Ball, A.L., 2007, **Handbook on Agricultural Education in Public Schools**, sixth Edition, Available in: <http://www.del mw learning .com/>.
- Potinus, J., Dilts, R. & Bartlett, A., 2000, **From Farmer Field Schools to Community IPM**, ten years of IPM in Asia, The FAO Program for Community IPM In Asia.
- Reddy, S.V & Suryamani, R., 2005, **Impact of Farmer Field Schools Approach on Acquisition of Knowledge and Skills by Farmer about Cotton Pests and Other Crop Management Practices- evidence from India**, Development and Agricultural Economics School of Economics and management University of Hannover, Germany.



- Rola, A.C., Jamais, S.B., & 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 vol. 9, No. 1, PP. 65-76.
- Roling, N., 1988, **Extension Science: Information Systems in Agricultural Development**, Agricultural University, Wagening, Netherlands: Cambridge University press.
- Roling, N.G., & Van de Fliert, E., 1998, **Introducing Integrated Pest Management in Rice in Indonesia: A Pioneering Attempt to Facilitate Large Scale Change**, Facilitating sustainable agriculture, Participatory learning and Adaptive Management in Times of Environmental Uncertainty, Cambridge University press.
- Simpson, B. & Owens, M., 2002, **Farmer Field Schools and the Future of Agricultural Extension in Africa**, Paper Presented at the 18th Annual Conference of the Association for International Agricultural and Extension Education, Durban, South Africa.
- Van den Berg, H. & Cahyana, W., 2004, **Farmer Field Research: an analysis of experiences in Indonesia**, Bangkok: FAO, <http://www.info bridge.org/ ffs net/index. asp>. accessed, 12/4/2009.
- Van den Berg, H., 2004, **IPM Farmer Field Schools: a synthesis of 25 Impact evaluations Rome**, Global IPM Facility/ Food and Agriculture organizations, Rome. Retrieved from [www.Fao.org/docrep](http://www.Fao.org/docrep).
- Wakeford, T., Murtuja, B. & Bryant, P., 2008, **The Art Facipulation? the UK Government,s Nuclear Power Dialogue**, Participatory Learning and Action (PLA notes), International Institute for Environment and Development (IIED) London, Towards empowered Participation: Stories and reflections, No. 58, PP. 51-52.