



بررسی اثربخشی رهیافت مدرسه در مزرعه کشاورز پیرامون مدیریت تلفیقی آفات در

ارتقای سطح دانش انارکاران شهرستان شیروان چرداول

حامد چهارسوقی امین^{1*}، سمیه الیاسی²

¹استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام، عضو باشگاه پژوهشگران جواندانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام

چکیده

هدف تحقیق حاضر بررسی اثربخشی رهیافت مدرسه در مزرعه کشاورز (FFS) پیرامون مدیریت تلفیقی آفات (IPM) در ارتقای سطح دانش انارکارانشهرستان شیروان چرداولاستان ایلام در سال 1391 می باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل کلیه انارکاران شهرستان شیروان چرداول به تعداد 77 نفر بودند که تمامی این افراد از طریق سرشماری مورد مطالعه قرار گرفتند. برای گردآوری داده ها از پرسشنامه محقق ساخته ای استفاده شد که روایی صوری آن از طریق پانلی تخصصی از اساتید دانشگاه و کارشناسان حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی استان ایلام مورد تأیید قرار گرفت. به منظور تعیین پایایی پرسشنامه، با انجام آزمون مقدماتی ضریب آلفای کرونباخ 0/85 محاسبه شد که از نظر آماری مقدار قابل قبول است. داده پردازی نیز با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه 19 انجام شد. نتایج همبستگی نشان داد که بین متغیرهای مستقل پیشینه ای باغداری، نگرش باغداران، سطح تحصیلات، ارتباط با مرکز خدمات ترویج با متغیر وابسته ای اثربخشی رهیافت FFS رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. از طرفی نتایج تحلیل رگرسیونی نیز نشان داد که متغیرهای مذکور، در مجموع 85 درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین نمودند.

واژه های کلیدی: اثربخشی، مدیریت تلفیقی آفات، رهیافت مدرسه در مزرعه کشاورز، شهرستان شیروان چرداول.

مقدمه

با توجه به افزایش روز افزون رشد جمعیت در دنیا و به ویژه در ایران و بالا بودن مصرف سرانه محصول و واردات محصول، توجه به توسعه بخش کشاورزی امری مشهود است. بی تردید افزایش تولید پیش نیازی ضروری برای توسعه بخش کشاورزی و به پیروی از آن جامعه روستایی به شمار می رود. تولید محصول نیز به نوبه خود تابعی از عوامل مختلف فیزیکی، بیولوژیکی و انسانی است که بیشینه سازی آن در دو بعد کمی و کیفی تنها با ایجاد توازن و تعادلی منطقی میان عوامل یاد شده قابل دستیابی خواهد بود. انقلاب سبز به عنوان یک تحول عظیم زیستی- شیمیایی، به رغم کمک به افزایش تولیدات در کوتاه مدت، تعادل میان عوامل یاد شده را برهم زد، چرا که تأکید بیش از اندازه بر افزایش تولید و اهداف اقتصادی، انواع ترکیبات شیمیایی را در قالب کود و آفت کش به گونه ای افراطی به کار گرفت و به این ترتیب ضمن ایجاد مقاومت در آفات، سلامت مواد غذایی، بوم سازگارهای زراعی و به طور کلی محیط زیست را به مخاطره انداخت (Bartlett, 2005).

بروز چنین مشکلاتی بسیاری از نهادهای بین المللی فعال در عرصه کشاورزی، بهداشت و محیط زیست را به واکنش واداشت و به ایجاد نقشه های کلیدی جدیدی برای متخصصان ترویج منجر شد (Povellet, 2006). چنان که برخی از صاحب نظران معتقد

*h_chaharsoughi@yahoo.com



بودند که کشورهای غیرصنعتی باید نوعی راهبرد ترویجی را به کار گیرند که به ذی نفعان خود اجازه دهد در طراحی و اجرای برنامه-های پژوهشی مشارکت فعال داشته باشند (Asiabaka, 2009).

در این راستا از اواخر دهه 1980، «مدرسه در مزرعه کشاورز» به عنوان رهیافتی کارگشا، با حمایت فائو و با تمرکز اولیه بر IPM در نواحی کشت برنج جنوب شرق آسیا ظهور یافت و به تدریج موضوعات مختلفی چون فراوری محصول، مدیریت جنگل و حتی سلامت اجتماعی را نیز در بر گرفت (Eicher, 2007). FFS فرایند جامع پژوهش و یادگیری مزرعه‌ای است برای کشف، کسب و شناخت کشتیوم زراعی به منظور توانمندسازی بهره‌برداران و تبدیل آنها به مدیران ماهر تولید در جهت توسعه کمی و کیفی تولید (شریفی مقدم، 1386). IPM نیز به معنی انتخاب و کاربرد مجموعه روش‌ها با توجه به زندگی آفات، بیماری‌ها و مسایل زیست محیطی و اقتصادی به منظور پایین آوردن فراوانی جمعیت آفات به پایین تر از آستانه اقتصادی است و شامل تمامی اقدامات گیاه پزشکی با در نظر گرفتن شرایط اکولوژی، موقعیت و نوع بهره‌برداری کشاورزی و حمایت از عوامل مفید زنده است (حدادی، 1383).

کاربرد رهیافت (IPM/FFS) نشان داد که برنامه‌های آموزشی مشارکتی و عمل‌گرایانه در آن می‌تواند نقش مؤثری در افزایش دانش کشاورزان نسبت به ابعاد مختلف IPM ایفاء نماید و درک آنان را در زمینه بوم‌شناسی زراعی، چرخه زندگی آفات و دشمنان طبیعی این موجودات مضر ارتقاء بخشد و نوآوری محلی را برانگیزد (Bartlett, 2005). رهیافت مذکور بر چهار اصل مهم تولید محصول سالم، حفاظتاز دشمنان طبیعی آفات، نظارت منظم بر مزارع و تبدیل بهره‌برداران به متخصصان از طریق جلب مشارکت فعال آنان تأکید می‌ورزد. اساس این رهیافت نیز بر سه فعالیت کلیدی: مشارکت کشت بوم مزرعه، تحلیل بوم سازگان زراعی و جمع‌بندی و ارائه نتایج بنا شده است (همان منبع).

با توجه به توفیق رهیافت‌های مشارکت مدار ترویجی در جهان به ویژه در مورد پروژه‌های IPM/FFS باعث شد تا معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی کشور از سال 1381 استفاده از شیوه FFS را در اجرای پروژه و بهینه سازی در مصرف کود و سموم شیمیایی مورد توجه قرار بدهد و بخش تسهیلات جهانی IPM سازمان فائو، تمایل خود را برای حمایت از آن با اعزام یک کارشناس بین المللی اعلام دارد (سلیمانی، 1385). بدین ترتیب، با توجه به نتایج چشمگیر این رهیافت در توانمندسازی بهره‌برداران (Jurjen, 2007)، اجرای آن در کشور به عنوان یک برنامه کلان در سطح چندین استان و از جمله در استان ایلام به مورد اجرا گذاشته شد.

رهیافت IPM/FFS در سال 1390 با هدف گسترش فن‌آوری IPM/FFS در سطح باغات انار شیروان چرداول به اجرا درآمد (مصاحبه با کارشناسان ترویج کشاورزی استان ایلام، 1391). قابل ذکر است که باغات انار این منطقه دارای آفات مانند کرم گلوگاه انار، شته‌های انار، کنه پا کوتاه انار، مگس سفید انار می‌باشد که از میان این آفات، کرم گلوگاه انار، مهم‌ترین آفت است که از سال 1360 در اغلب استان‌های کشور حالت طغیانی داشته و در بعضی از سال‌ها تا 80 درصد محصول انار منطقه شیروان چرداول را در مراحل سردرختی و انباری ضایع و غیر قابل مصرف نموده است (سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، 1383).

بر این اساس، سؤال محوری و اصلی تحقیق حاضر این است که: (1) اجرای پروژه (IPM/FFS) در شهرستان مورد مطالعه تا چه میزان اثربخش بوده است؟ (2) تأثیر عوامل مختلف بر اثربخشی پروژه مذکور به چه میزان است؟ (3) کدام عامل تأثیر بیشتری را بر اثربخشی این پروژه داشته است؟

در رابطه با موضوع مورد مطالعه، تحقیقات بسیاری در داخل و خارج از کشور انجام شده است که به برخی از آنها در زیر اشاره می‌شود:

قربانی و همکاران در سال 1391 در تحقیق خود با عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر میزان دانش، نگرش، مهارت و سطح تمایلات باغداران شرکت‌کننده شهرستان دالاهو در برنامه مدیریت تلفیقی آفات» بیان کردند که شرکت در کلاس‌ها، پیشینه شغلی، میزان تولید، اعتماد بین فردی و منزلت اجتماعی بر دانش مدیریت تلفیقی آفات باغداران مؤثر هستند. همچنین نگرش باغداران در این



رابطه به وسیله نشر اطلاعات، خلاقیت و دسترسی به ادوات باغبانی تحت تأثیر قرار می‌گیرد. رضایت شغلی، سن و نشر اطلاعات نیز روی سطح تمایلات باغداران شرکت کننده تأثیرگذار بودند.

فیض‌اربابی و همکاران در سال 1391 در تحقیقی با عنوان «بررسی عوامل ترویجی و آموزشی مؤثر در به کارگیری مدیریت تلفیقی محصول توسط کشاورزان» به این نتایج رسیدند که متغیرهای شرکت در کلاس‌های ترویجی، تأثیر روش‌های آموزشی ترویجی در افزایش دانش کشاورزان، مهارت کشاورزان، تماس با مروج و سطح زیر کشت نقش مثبتی در به کارگیری مدیریت تلفیقی محصول توسط کشاورزان دارند.

نوری و همکاران در سال 1390 در تحقیق خود با عنوان «عوامل مؤثر بر پذیرش مدیریت تلفیقی سن گندم با تأکید بر رهیافت مدرسه در مزرعه» به این نتیجه رسیدند که دو متغیر تماس‌های ترویجی و کانال‌های ارتباطی به میزان 37٪ از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند و بقیه آن به عوامل دیگری بستگی دارد که در این تحقیق قرار نگرفته‌اند.

قربانی‌پیرعلی‌دهی و همکاران در سال 1390 در تحقیقی با عنوان «بررسی اثر بخشی رهیافت مدرسه در مزرعه در بین باغداران استان کرمانشاه» به این یافته‌ها رسیدند که مدرسه در مزرعه منجر به ارتقای دانش، بهبود نگرش، مهارت و سطح آرزوهای باغداران شرکت کننده در قیاس با باغداران غیر شرکت کننده است.

اتحادی و همکاران در سال 1390 در تحقیقی با عنوان «عوامل تأثیرگذار بر دانش، نگرش و مهارت شرکت کنندگان در رهیافت مدرسه در مزرعه کشاورز نسبت به گسترش فن‌آوری مدیریت تلفیقی آفات» به این نتایج دست یافتند که میزان دانش، نگرش و مهارت بیش از نیمی از کشاورزان در حد خوب و عالی قرار دارند. به علاوه برای شناسایی و تبیین پراهمیت ترین متغیرهای تأثیرگذار بر دانش، نگرش و مهارت کشاورزان در زمینه شیوه‌های مدیریت تلفیقی آفات از رگرسیون چندگانه به روش مرحله‌ای استفاده شد که نشان داد متغیرهای پیش‌بین در تعیین میزان دانش، نگرش و مهارت، به ترتیب: 36/9، 30/6 و 27/6 درصد از میزان نوسانات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند و بقیه مرتبط به سایر عوامل می‌گردد.

حجازی و شریفی در سال 1390، در پژوهشی با عنوان «بررسی موفقیت طرح مدرسه در مزرعه در افزایش کارایی گندم کاران» به این نتیجه رسیدند که با استفاده از روش مدرسه در مزرعه، متغیرهایی مانند تجربه، تحصیلات و شرکت در کلاس‌های آموزشی بر کارایی گندم کاران اثر مثبت و معنی‌دار دارند.

رسولی‌آذر و همکاران در سال 1387، در تحقیق خود با عنوان «عوامل مؤثر بر رضایتمندی و اثربخشی دوره مدیریت تلفیقی آفات به روش مدرسه در مزرعه از دیدگاه کشاورزان شهرستان مهاباد» به این نتیجه رسیدند که رابطه مثبت و معنی‌داری بین سطح تحصیلات، میزان ارتباط با مراکز خدمات، میزان درآمد، تعداد دفعات شرکت در کلاس در طول سال گذشته با اثربخشی دوره مشاهده نمودند.

شریف‌زاده و همکاران در سال 1387، در تحقیقی با عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر انجام مدیریت تلفیقی آفات از سوی گوجه کاران شهرستان دشتی بوشهر» نشان دادند که رابطه مثبت و معنی‌داری بین کاربرد مدیریت تلفیقی آفات از سوی کشاورزان با متغیرهای سن، شرکت در کلاس‌های ترویجی، پیشینه عضویت در تعاونی‌ها، تماس با مهندسین و مروجان، سطح زیر کشت، درآمد و تجربه وجود دارد.

دین پناه در سال 1386، در مطالعه خود با عنوان «طراحی الگوی بهینه رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز در پذیرش مبارزه بیولوژیک با آفت برنج در شهرستان ساری» نشان داد که متغیرهای دانش، پیشینه کشت برنج، مشارکت اجتماعی، تعداد تماس با مروج، استفاده از منابع اطلاعاتی و ارتباطی 75/9 درصد از تغییرات پذیرش مبارزه بیولوژیک را در شالیکاران شرکت کننده در مدرسه مزرعه کشاورز تبیین می‌کنند.

پزشکی‌راد و همکاران در سال 1385، پژوهشی با عنوان «بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر پذیرش مبارزه تلفیقی علیه کرم ساقه-خوار برنج در استان اصفهان» نشان دادند که بین متغیر پذیرش مدیریت تلفیقی بر علیه کرم ساقه‌خوار برنج با متغیرهای تعداد اعضای خانوار، پیشینه کار، پیشینه کشت برنج و مشارکت اجتماعی رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد.



قانع در سال 1384، تحقیقی با عنوان «بررسی اثربخشی دوره‌های برگزار شده مبارزه تلفیقی آفات پنبه از دیدگاه کشاورزان پنبه کار شهرستان گرمسار» انجام داد و نتایج این تحقیق نشان داد که بین متغیرهای شخصی با متغیرهای نگرش و مهارت، بین متغیرهای اقتصادی و اجتماعی با متغیرهای دانش، نگرش و مهارت رابطه معنی‌داری وجود دارد.

ویسی و همکاران در سال 1389، در مطالعه‌ای با عنوان «تبیین رفتار کشاورزان در پذیرش فن‌آوری‌های مدیریت تلفیقی آفات» نشان دادند که دانش، نگرش، افق برنامه‌ریزی، دسترسی به نهاده‌ها و عضویت در گروه‌های محلی و کیفیت خاک بر رفتار پذیرش اثر مثبت داشته و مالکیت زمین اثر منفی بر رفتار پذیرش داشته است.

نورحسینی‌نیکی و بایگان در سال 1389، در مطالعه‌ای با عنوان «پذیرش کنترل بیولوژیکی کرم ساقه خوار برنج در منطقه طوالش» به این نتیجه رسیدند که تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کنترل بیولوژیکی کرم ساقه‌خوار برنج بر حسب متغیرهای میزان تحصیلات، میزان شرکت در فعالیت‌های آموزشی - ترویجی، نیروی کار مزرعه و تعداد دام وجود دارد.

علی‌میرزایی و همکاران در سال 1389، در تحقیقی با عنوان «بررسی تأثیر طرح مدرسه در مزرعه کشاورز بر افزایش سطح اطلاع نخل‌داران از مباحث مدیریت تلفیقی آفات» به این نتیجه دست پیدا کردند که اختلاف میانگین اطلاع کشاورزان IPM/FFS (یادگیری مشارکتی) و هم‌تایان آموزش دیده آنها به شیوه معلم محور، با احتمال وجود یک درصد خطا معنی‌دار بود. همچنین، حضور در جلسات بیشترین سهم را در تبیین واریانس متغیر وابسته (اطلاع کشاورزان دوره های IPM/FFS) داشت.

Damtie (2009) در مطالعه‌ای پیرامون رهیافت مدرسه در مزرعه در ترویج شیوه‌های مدیریت قهوه‌بها این نتیجه رسیده است که این رهیافت علاوه بر افزایش دانش می‌تواند در بهبود نگرش و درک مشارکت کنندگان و برقراری ارتباط هر چه بهتر آن‌ها با محققان و مروجان مؤثر باشد و کشاورزانی که در کلاس‌های مدرسه در مزرعه شرکت کرده‌اند، نگرش بهتری در زمینه مدیریت تلفیقی آفات دارند.

Samiee et al., (2009) در تحقیقی با عنوان «عوامل مؤثر بر پذیرش مدیریت تلفیقی آفات گندم در ورامین» نشان دادند که رابطه مثبت و معنی‌داری بین پذیرش مدیریت تلفیقی آفات با درآمد زراعی سالانه، استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی و دانش درباره این نوع مدیریت وجود دارد.

Yang et al., (2008) در پژوهشی با عنوان «تأثیر مدارس مزرعه‌ای بر آموزش مدیریت تلفیقی آفات و مهارت سبزی کاران کوچک در چین» نشان دادند که پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در دانش سبزی کارانی که در مدارس مزرعه‌ای شرکت می‌کنند، نسبت به آفات سبزی ایجاد شده است؛ در حالی که این پیشرفت در روش‌های آموزش سنتی دیده نمی‌شود.

Chi et al., (2006) مطالعه‌ای در ویتنام با عنوان «تأثیر رهیافت مدرسه در مزرعه بر روش مدیریت تلفیقی آفات» انجام دادند. این مطالعه از موضوع حکایت داشت که مشاهده‌گری دقیق و تجربه عملی کشاورزان در طول فرآیند IPM/FFS تأثیر فراوانی در افزایش اطلاعات آن‌ها داشته و موجب تغییر نگرش در خصوص چگونگی استفاده از حشره‌کش‌ها شده است.

Khalid (2002) در تحقیق خود با عنوان «ارزیابی اثرات بلندمدت FFS بر دانش، نگرش و عملیات کشاورزان پیرامون IPM در سودان» به این نتیجه رسید که بین سواد، سن، اندازه زمین، میزان استفاده از نهاده‌ها و پیشینه کشاورزی کشاورزان شرکت کننده در برنامه‌های FFS و کشاورزانی که در این برنامه شرکت نکرده بودند اختلاف معنی‌داری دیده شد.

Haiyang (2002) در تحقیق خود با عنوان «مدرسه مزرعه کشاورز در چین» به این نتیجه رسیدند که FFS بر افزایش دانش و آگاهی کشاورزان نسبت به کنترل بیولوژیکی مؤثر بوده است و FFS بر کاهش مصرف آفت‌کش‌ها و افزایش عملکرد و درآمد کشاورزان تأثیرگذار بوده است.

هدف کلی این پژوهش بررسی اثربخشی رهیافت مدرسه در مزرعه کشاورز پیرامون گسترش فن‌آوری مدیریت تلفیقی آفات در ارتقای سطح دانش انارکاران شهرستان شیروان چرداول استان ایلام در سال 1391 می‌باشد. در این راستا، اهداف اختصاصی عبارتند از:

- 1- بررسی ویژگی‌های فردی، محیطی، اقتصادی، اجتماعی انارکاران شهرستان شیروان چرداول،
- 2- بررسی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر گسترش رهیافت مدیریت تلفیقی آفات از دیدگاه باغداران،



- 3- بررسی تأثیر ویژگی‌های شخصی فراگیران بر روی اثربخشی رهیافت IPM/FFS.
- 4- بررسی تأثیر ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی فراگیران بر روی اثربخشی رهیافت IPM/FFS.
- 5- بررسی تأثیر ویژگی‌های رهیافت IPM/FFS بر روی اثربخشی آن.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی و از نظر هدف کاربردی است، همچنین، از لحاظ ماهیت موضوع یا مسأله مورد تحقیق، روش تحقیق علی-ارتباطی است. متغیر وابسته این تحقیق، اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای سطح دانش شرکت کنندگان در این رهیافت بود که میزان این دانش از طریق طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (از میزان آشنایی بسیار کم تا میزان آشنایی بسیار زیاد) و با طرح گویه‌هایی در رابطه با میزان آشنایی انارکاران با: تسطیح و آماده‌سازی، استفاده از کودهای شیمیایی، دامی، آلی و سبزی، آشنایی با کرم گلوگاه انار و شته‌های کنه‌های نباتی و انواع آفات انار، آشنایی با سیکل زندگی کرم گلوگاه انار، نحوه مبارزه تلفیقی آفات، چاله کنی و سوزاندن میوه‌های آلوده در خارج از باغ و ... سنجیده شد. متغیرهای مستقل نیز عبارتند از: ویژگی‌های فردی فراگیران، ویژگی‌های اقتصادی فراگیران، ویژگی‌های اجتماعی فراگیران و ویژگی‌های رهیافت آموزشی مذکور. جامعه آماری این تحقیق جامعه آماری تحقیق حاضر شامل کلیه انارکاران شهرستان شیروان چرداول به تعداد 87 نفر می‌باشد که در رهیافت IPM/FFS در سال 1390 شرکت کردند که به دلیل محدود بودن تعداد آنها، همگی در تحقیق حاضر شرکت نمودند. لذا از روش سرشماری برای انتخاب نمونه آماری استفاده شد. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه‌ای محقق ساخته بود که با توجه به ماهیت و اهداف تحقیق، روایی صوری پرسشنامه با بررسی دقیق اساتید دانشگاه و کارشناسان حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی استان ایلام مورد تأیید قرار گرفت. همچنین به منظور تشخیص پایایی پرسشنامه، نمونه‌ای آماری به حجم 30 مشابه با نفر با جامعه آماری انتخاب و پس از تکمیل پرسشنامه، با استفاده از نرم‌افزار SPSS v19 مقدار ضریب کرباخ آلفا 0/85 محاسبه شد که برای انجام تحقیق قابل قبول می‌باشد. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و علی-ارتباطی (رگرسیون) استفاده شد. همچنین برای رتبه‌بندی و طبقه‌بندی عوامل مؤثر در گسترش فن‌آوری مدیریت تلفیقی آفات در قالب مدرسه در مزرعه از دیدگاه باغداران از ضریب تغییرات که ضریبی ترکیبی است و از تقسیم انحراف معیار بر میانگین به دست می‌آید، استفاده گردید.

نتایج

میانگین سنی باغداران 51/7 سال بود. 31/15 درصد از آنها کمتر از 45 سال سن داشته، در حالی که 59/74 درصد از آنها در گروه سنی بیشتر از 50 سال بودند. بیشتر افراد مورد مطالعه را افراد متأهل با فراوانی 90/9 درصد (70 نفر) تشکیل می‌دادند. اکثر باغداران شرکت‌کننده در رهیافت IPM/FFS دارای تحصیلات ابتدایی و پایین‌تر بودند. 59 نفر (76/6 درصد)، 56 نفر (72/7 درصد) از باغداران ساکن روستا و تنها 21 نفر (27/3 درصد) از آنها ساکن شهر بودند. 70 نفر (90/9 درصد) از پاسخگویان دارای باغات ملکی و تنها 7 نفر (9/1 درصد) از آن‌ها در باغات اجاره‌ای به فعالیت مشغول بودند. بیشتر باغداران 34 نفر (44/15 درصد) بین 30 تا 50 میلیون تومان درآمد سالیانه داشتند. میانگین پیشینه فعالیت باغداران با حدود ده سال و نیم بود. بیشتر باغات باغداران به تعداد 47 نفر (61/03 درصد) در فاصله بین 22 تا 25 کیلومتری از مرکز ترویج و خدمات روستایی قرار داشتند. کمترین میزان عملکرد باغات انار پاسخگویان 5 تن و بیشترین میزان آن 151 تن بود. همچنین، بیشتر باغداران 51 نفر (66/22 درصد) کمتر از 50 تن در هکتار از باغات خود انار برداشت می‌کردند (جدول شماره 1).



متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	نما	کمینه	پیشینه
سن (سال)	77	51/7	12/96	52	26	88
وضعیت تأهل	77	-	-	متأهل	-	-
سطح تحصیلات	77	-	-	بی سواد	-	-
محل سکونت	77	-	-	روستا	-	-
نوع مالکیت	77	-	-	ملکی	-	-
درآمد (میلیون تومان)	77	39	10/62	33	1	144
پیشینه باغداری (سال)	77	10/40	3/36	12	4	20
فاصله از مرکز ترویج (کیلومتر)	77	23/04	1/64	24	20	27
میزان عملکرد (تن/هکتار)	77	41/54	9/51	32	5	151

* منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول شماره 2، به ترتیب "بازدید مستمر مدیران و کارشناسان از باغات" و "افزایش اعتبارات آموزشی و ترویجی" واجد بالاترین و پایین‌ترین رتبه جهت گسترش فن آوری مدیریت تلفیقی آفات در قالب رهیافت مدرسه در مزرعه می‌باشند.

جدول 2 رتبه‌بندی عوامل مؤثر در گسترش فن آوری مدیریت تلفیقی آفات در قالب مدرسه در مزرعه از دید باغداران (n=77).

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه- ای*	گویه
1	0/143	0/635	4/415	بازدید مستمر مدیران و کارشناسان از باغات
2	0/148	0/655	4/41	همه‌انگهی مدیران و کارشناسان در ترغیب کشاورزان به شرکت در کلاس‌ها
3	0/201	0/894	4/428	تخصیص منابع مالی مناسب از طرف دولت
4	0/203	0/880	4/324	حمایت سازمان‌های غیردولتی
5	0/206	0/795	3/844	ارتباط مستمر با مروجان و کارشناسان کشاورزی
6	0/226	0/902	3/974	نشریات ترویجی و پوسته‌های آموزشی
7	0/239	0/931	3/88	راهنمایی همسایگان و کشاورزان پیشرو
8	0/254	0/964	3/792	آداب و سنن همیاری روستاییان
9	0/278	1/146	4/11	برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی
10	0/315	1/27	4/026	بازدید از طرح‌های موفق و نمونه
11	0/350	1/298	3/701	وجود تعاونی‌های روستایی
12	0/369	1/359	3/68	ارتباط با نهادهای سازمان‌ها
13	0/410	1/374	3/35	فاصله مناسب باغات از مراکز خدمات ترویجی
14	1/064	5/542	5/207	افزایش اعتبارات آموزشی و ترویجی

* مقیاس رتبه‌ها: 1: تأثیر بسیار کم، 2: تأثیر کم، 3: تأثیر متوسط، 4: تأثیر زیاد، 5: تأثیر بسیار زیاد

بررسی همبستگی بین متغیرهای تحقیق نشان داد که بین متغیر سن با متغیر اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای سطح دانش انارکاران، رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد، همچنین بین متغیرهای پیشینه باغداری، نگرش باغداران نسبت به رهیافت IPM/FFS، سطح تحصیلات و ارتباط با مراکز ترویج با متغیر وابسته، رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. بین سایر متغیرهای تحقیق نیز رابطه معنی‌دار مشاهده نشد (جدول شماره 3).



جدول 3- همبستگی بین متغیرهای تحقیق

$$0/05 = **p \leq \text{سطوح معنی داری: } **0/01$$

در این تحقیق، بر اساس مدل رگرسیونی چندگانه، متغیرهای مستقلی مانند: سن، سطح تحصیلات، ارتباط با مرکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی، نگرش باغداران نسبت به رهیافت IPM/FFS و پیشینه باغداری، به عنوان سازه‌های مؤثر در تبیین اثربخشی رهیافت IPM/FFS وارد مدل گردیدند. همچنین، به منظور اجرای رگرسیون، سطح تحمل داده‌ها (مقدار Tolerance) برای تعیین هم‌خطی بین متغیرهای مستقل اجرا شد. نتایج این سطح برای خروجی‌های این مطالعه، بیشتر از 0/1 محاسبه گردید که گویای عدم هم‌خطی بین متغیرهای مستقل می‌باشد (جدول شماره 4).

نتایج این تحلیل نشان داد که معادله‌ی رگرسیون با $F=67/372$ و $P=0/000$ در سطح یک درصد خطا و 99 درصد اطمینان معنی‌دار شد. یافته‌ها حاکی از این است که متغیر نگرش باغداران نسبت به رهیافت IPM/FFS با ضریب استاندارد $(\beta=0/506)$ و $t = 7/257$ متغیر سن با ضریب $(\beta=-0/285)$ و $t = -2/801$ ، در سطح یک درصد خطا و 99 درصد سطح اطمینان معنی‌دار شدند. بنابراین، این متغیرها بیشترین تأثیر را در اثربخشی رهیافت IPM/FFS دارند. از طرفی، نتایج حاصل از رگرسیون چندگانه به روش همزمان نشان می‌دهد که مقدار ضریب تعیین تعدیل شده (Adjusted Square) 0/81 است، به عبارتی، 81 درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل تحقیق تبیین می‌شود.

به طور کلی، معادله‌ی رگرسیون حاصل از این تحلیل بر اساس مقادیر B به صورت زیر است:

p	r	متغیر دوم	متغیر اول
0/02	-0/264*	اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش	سن
0/000	-0/719**	اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش	پیشینه باغداری
0/213	-0/144	اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش	عملکرد باغات انار
0/267	-0/128	اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش	مساحت باغ انار
0/198	0/148	اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش	درآمد سالیانه باغات انار
0/000	0/818**	اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش	نگرش باغداران نسبت به IPM/FFS
0/000	0/499**	اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش	سطح تحصیلات
0/000	0/509**	اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش	ارتباط با مرکز ترویج
0/562	-0/067	اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش	استفاده از وسایل کمک آموزشی

$$Y' = 0/01x_5 - 0/093x_4 + 0/029x_3 - 0/014x_2 - 0/2535/311x_1$$

$$Y' = \text{اثربخشی رهیافت IPM/FFS}$$

$$X_1 = \text{نگرش باغداران}$$

$$X_2 = \text{سن}$$

$$X_3 = \text{پیشینه باغداری}$$

$$X_4 = \text{ارتباط با مرکز ترویج}$$

$$X_5 = \text{سطح تحصیلات}$$

اما قضاوت در مورد سهم و نقش هر یک از متغیرهای مستقل در تبیین متغیر وابسته را باید به مقادیر β واگذار کرد. معادله رگرسیونی استاندارد شده عبارتست از:



$$x_5 0/022 \quad x_4 -0/143 + x_3 0/159 - x_2 0/285 - x_1 0/506 Y' =$$

جدول 4 نتایج تحلیل رگرسیونی تأثیر متغیرهای مستقل بر اثربخشی رهیافت IPM/FFS

Vif	Tolerance	Sig	t	ضرایب غیر استاندارد		متغیر
				Beta	Std. Error	
		0/01	2/616		0/516	ضریب ثابت
4/233	0/236	0/007**	-2/801	-0/285	0/005	سن (X ₂)
1/560	0/641	0/724	-0/354	-0/022	0/029	سطح تحصیلات (X ₅)
2/721	0/367	0/055	-1/952	-0/159	0/015	پیشینه باغداری (X ₃)
1/492	0/670	0/021*	2/356	0/143	0/039	ارتباط با ترویج (X ₄)
1/985	0/504	0/000**	7/257	0/506	0/074	نگرش باغداران (X ₁)

$$R^2 = 0/909 \quad R^2_{\text{Adj}} = 0/826 \quad F = 0/814 \quad \text{Sig} = 67/372$$

0/05 = **p < 0/01 = ***p < سطح معنی داری: ***

بحث

بر اساس نتایج آزمون همبستگی، بین سن فراگیران و اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش فراگیران رابطه منفی و معنی دار وجود دارد. به عبارت دیگر، با افزایش سن فراگیران، دانش آنان از این رهیافت، افزایش قابل توجهی پیدا نکرده است. این نتیجه با مطالعات قربانی پیرعلیدهی و همکاران (1390)، شریفزاده و همکاران (1387) و شریفی و همکاران (1386) همخوانی دارد. از طرفی بین عملکرد باغات انار و اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش فراگیران، رابطه معنی دار وجود ندارد. این نتیجه موافق با نتایج مطالعه اتحادی و همکاران (1390) می باشد. بین دو متغیر مساحت باغات انار و اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش فراگیران رابطه معنی داری وجود ندارد. به عبارت دیگر، مساحت باغات انار تأثیری بر ارتقای دانش انارکاران در نتیجه رهیافت IPM/FFS نداشته است. این نتیجه برخلاف یافته های حجازی و شریفی (1390)، شریفزاده و همکاران (1387) می باشد، از طرفی این یافته با نتایج مطالعات قربانی پیرعلیدهی و همکاران (1391)، حجازی و شریفی (1390)، شریفزاده و همکاران (1387)، شریفی و همکاران (1386) مطابقت دارد. بین دو متغیر پیشینه باغداری و رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش فراگیران، رابطه منفی معنی داری بین این دو متغیر وجود دارد. از آنجا که ضریب همبستگی منفی می باشد، لذا می توان نتیجه گرفت که فراگیران با پیشینه باغداری کمتر، دانش بیشتری در زمینه IPM در نتیجه دوره FFS کسب کرده اند. نتایج مطالعات شریفزاده و همکاران (1387)، شریفی و همکاران (1386)، دین پناه (1386)، پزشکی-راد و همکاران (1385) و Chi et al., (2006)، نتیجه این تحقیق را تأیید می کنند. بین دو متغیر درآمد سالیانه باغداران از فروش انار و اثربخشی رهیافت IPM/FFS در ارتقای دانش فراگیران، رابطه معنی داری وجود ندارد. مطالعات Haiyang (2002) و Khalid (2002) این یافته را تأیید می کنند. بین نگرش باغداران نسبت به رهیافت IPM/FFS با اثربخشی آن در ارتقای دانش فراگیران، رابطه مثبت معنی دار وجود دارد، به عبارت دیگر، فراگیرانی که نگرش مثبت تر نسبت به این رهیافت داشته اند، دانش آنان در زمینه IPM در نتیجه رهیافت FFS نسبت به سایرین افزایش بیشتری پیدا کرده است. این یافته با نتایج مطالعات



اتحادی و همکاران (1390) همخوانی دارد. بین سطح تحصیلات فراگیران و اثربخشی رهیافت رهیافت IPM//FFS در ارتقای دانش فراگیران، رابطه مثبت معنی دار وجود دارد. به عبارتی، فراگیران با تحصیلات بالاتر، دانش بالاتری در زمینه IPM در رهیافت FFS کسب نموده اند. نورحسینی نیاکی و بایگان (1389)، رسولی آذر و همکاران (1387) نیز در مطالعات خود به این نتیجه دست یافتند. بین میزان ارتباط با مرکز ترویج و خدمات ترویج جهاد کشاورزی و اثربخشی رهیافت IPM//FFS در ارتقای دانش فراگیران، رابطه مثبت معنی دار وجود دارد. به عبارت دیگر، باغدارانی که در ارتباط بیشتری با مرکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی داشتند، از دانش بالاتری پیرامون IPM در نتیجه رهیافت FFS برخوردار بودند. این یافته با نتایج مطالعات دین پناه و همکاران (1388)، رسولی آذر و همکاران (1387) همخوانی دارد.

با توجه به حاصل از این تحقیق، شایسته است که مسئولین سازمان جهاد کشاورزی استان ایلام و نیز شهرستان شیروان چرداول این استان، با به کارگیری پیشنهادهای ذیل راه را برای اثربخشی هر چه بیشتر رهیافت IPM//FFS در ارتقای دانش فراگیران، هموار سازند:

- 1 از آنجا که نتایج حاکی از این بود که بین سن فراگیران و اثربخشی رهیافت IPM//FFS رابطه منفی و معنی دار وجود دارد. لذا پیشنهاد می شود که باغداران جوان تر در این گونه دوره ها، شرکت داده شوند.
- 2 با توجه به رابطه منفی و معنی دار بین پیشینه باغداری و اثربخشی رهیافت IPM//FFS، می توان پیشنهاد داد که در این دوره ها از باغداران با پیشینه باغداری کمتر، بیشتر استفاده شود.
- 3 نظر به رابطه مثبت و معنی دار بین میزان ارتباط فراگیران با مرکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی و اثربخشی رهیافت IPM//FFS، بنابراین پیشنهاد می شود که تدابیری اندیشیده شود که مسئولین زمینه ارتباط بیشتر این افراد را با مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی و مددکاران ترویجی فراهم نمایند.
- 4 بر اساس همبستگی مثبت و معنی دار بین سطح تحصیلات و اثربخشی رهیافت IPM//FFS، پیشنهاد می شود که با برگزاری کلاس های توجیهی مناسب برای افراد کم سواد و برگزاری مزارع نمایشی، زمینه ای فراهم گردد تا نتایج ملموس این رهیافت برای این افراد مشهود شود.
- 5 با توجه به این که بین نگرش فراگیران نسبت به رهیافت IPM//FFS و اثربخشی این رهیافت، رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد، لذا پیشنهاد می شود که زمینه هر چه بیشتر ایجاد نگرش مثبت برای کلیه افراد مورد مطالعه با اتخاذ راهکارهای مناسب و عملی فراهم گردد.

منابع مورد استفاده

1. اتحادی، م.، روستا، کوقلی نیا، ج. (1390). عوامل تأثیرگذار بر دانش، نگرش و مهارت تشرکت کنندگان در رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز نسبت به گسترش فناوری مدیریت تلفیقی آفات، مجله پژوهش های ترویجی و آموزش کشاورزی، سال 4، شماره 4.
2. پزشکیراد، غ.، مسایلی، مویعقوبی، ج. (1385). بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر پذیرش مبارزه تلفیقی علیه مکر مساقه خوار برنج توسط کشاورزان استان اصفهان، مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی، جلد 2، شماره 1، صفحات 33 - 27.
3. حجازی، یوشریفی، م. (1390). تأثیر منابع اطلاعاتی کانال های ارتباطی بر پذیرش مدیریت تلفیقی آفات برنج توسط کشاورزان شهرستان دشت، نشریه پژوهش و توسعه سازندگان، شماره 3.
4. حدادی، س. (1383). مدیریت تلفیقی آفات: راهکارهای مناسب جهت پهنه سازی مصرف سموم کشاورزی، فصلنامه مهندسی کشاورزی، سال دوم، شماره 5، صفحات 50 - 55.



5. دینپناه، غ. (1386). طراحی الگو بیهیجر هیافتمدر سهمز عهکشاورز در پذیر شمارز هبیلوژیکیا آفتبر نجدر شهر ستانسیاری، رساله دکتری شهرتیر و بچوآموز شکشاورزی، دانشگاه آازاداسلامیو احدعلومو تحقیقاتتهران.
6. دینپناه، غ.، میر دامادی، م.، چیدری، موعلی، ع. (1388). تحلیل تأثیر هیافتمدر سهمز عهکشاورز بر پذیر شمارز هبیلوژیکاز سویسالیکارانشهر ستانسیاری، *مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی*، شماره 1. (1388).
7. رسولی آذر، س.، فعلی، سوچیدری، م. (1387). عوامل مؤثر بر رضایتمندی و اثر بخشی دور همدیریت تلفیقاً فاتیهر و شمدر سهدر مزر عهاز دیدگاهکشاورزان شهر ستانسیاری، اولین همایش ملی مدیریت توسعه کشاورزی پایدار شوشتر، صفحات 466 - 461.
8. سلیمانیا مید، ف. (1385). بررسی سیمیز انمهارت هایارتباطیتهسهیگر انپروژه IPM منطقه بفاثو باکشاورزاندر ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم اجتماعی و روانشناسیتهران.
9. شریفی مقدم، م. (1386). راهنمایی FFS /IPM و یکر د عملیاتیتولید محصول سالموکشاورزی پایدار، گزارشچاپنشد، سازمانتاتوزارتجهادکشاورزی.
10. شریفی زاده، ا.، شریفی، مومحمدزاده، م. (1387). بررسی عوامل مؤثر بر انجام مدیریت تلفیقاً فاتیاز سوی جوهکارانشهر ستانسدتیدر استانوشهر، *مجله فن آوری های نوین کشاورزی*، سال 2، شماره 2، صفحات 33 - 7.
11. شریفی، م.، شریفی زاده، ا.، محبوبی، موعبدالله زاده، غ. (1386). بررسی مدیریت تلفیقاً فاتیبرنجاز سویکشاورزان استانفارس، دومین همایش ملی و مشناختیدانشگاه علومکشاورزی و منابع طبیعیگران.
12. علیمیرزایی، ع.، مومحمدمدی، موطهماسی، م. (1389). بررسی تأثیر مدرسهدر مزر عهکشاورز بر افزایش سطح اطلاع خل داراناز مباحثمدیریت تلفیقاً فاتی، *نشریه تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی*، دوره 2-41، شماره 4، صفحات 499 - 491.
13. فیضاربابی، س.، میر دامادی، مومامیرینجفادی، م. (1391). بررسی عوامل موز و بچوآموز شیموثر در بکارگیریمدیریت تلفیقیمخصوصو لتوسطکشاورزان شهر کرج، *مجله تیر و بچوآموزش کشاورزی*، سال 5، شماره 1.
14. قانع، ف. (1384). بررسی اثر بخشی دور هها بپر گزارشده همباز هتلفیقاً فاتیتهنپهاز دیدگاهکشاورزانپنه کارشهر ستانگرمسار، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تیر و بچوآموزش کشاورزی، دانشگاه آازاداسلامیو احدتهران.
15. قربانیبیر علیدهی، ف.، زرافشانی، کوجلیلیان، ف. (1391). بررسی عوامل مؤثر بر میزان دانش، نگرش، مهارت و سطح تمایلات باغدارانشرکتکننده شهر ستانالاهودر برنامهمدیریت تلفیقاً فاتی *فصلنامه علوم محیطی*، سال 9، شماره 3.
16. قربانیبیر علیدهی، ف.، زرافشانی، کوجلیلیان، ف. (1390). بررسی اثر بخشی هیافتمدر سهدر مزرعه در بینباغداران استانکرمانشاه، *نشریه پژوهش های روستایی*، دوره 2، شماره 8.
17. نوری، س.، لشگر آرا، فوشجاعتی، م. (1390). عوامل مؤثر بر پذیرش مدیریت تلفیقیسنگندمباتا کیدبر هیافتمشارکتیمدر سهدر مزرعهکشاورز توسطگندم کاران استانکرمانشاه، *مجله تیر و بچوآموزش کشاورزی*، سال 4، شماره 3.
18. نورحسینی، عوبایگانی، ز. (1389). پذیرشکنترل بیولوژیکیکر مساقهخواربر نجدر منطقهطوالش، پنجمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی، دانشگاه اصفهان.
19. ویسی، ه.، محمودی، حوشرفیقمدم، م. (1389). تبیین رفتارکشاورزاندر پذیرش فناوریهایمدیریت تلفیقاً فاتی در مزارعبرنج، *نشریه تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی*، دوره 2-41، شماره 4، صفحات 490 - 481.



20. Asiabaka, C. (2009). Promoting sustainable extension approach: Farmer Field School (FFS) and its role in sustainable agriculture development in African. Development of Agricultural Economic and Extension, Federal University of Technology P.M.B, Woori, Nigeria. Retrieved from <http://www.Codesria.org>.
21. Bartlett, A. (2005). Farmer Field Schools to promote Integrated Pest Management in Asia: The FAO experience. International Rice Research Institute 16-18 August 2005, Retrieved from <http://Www.Comunityipm.Org/>.
22. Chi, T., Hossain, M & Palis, F. (2006). Impact of Integrated Pest Management Farmer Field Schools IPM/FFS on Farmers Insect Pest Management Belief, Attitude and Practice (KAP) In Vietnam. Omonrice Journal, 109-119.
23. Eicher, C. K. (2007). Agricultural extension in Africa and Asia. Literature Review Prepared for the World Aquino Project, Cornell University and Ithaca, New York. August 15, 2007 Retrieved from <http://worldagifo.org>.
24. Haiyang, W. (2002). Farmer Field Schools in China experience In Huoshan County with The China Netherlands poverty alleviation project international learning workshop on Farmer Field School, Emerging Issues and Challenges, Yogyakarta, Indonesia.
25. Jurgen.U. (2007). Learning together through participatory extension, Zimbabwe: Gaiter.
26. Khalid, A. (2002). Assessing the long term impact of IPM Farmer Field Schools on farmer's knowledge, attitudes and practices: a case study from Gezira schools, Emerging Issues and Challenges, Yogyakarta, Indonesia.
27. Povellato, A. & Deborah, S. (2006). The farmer advisory system: a challenge for the implementation of cross compliance. A Research Paper of the Compliance Network .INEA (Instituto Nacional de Economía Agraria). Retrieved from <http://www.ieep.eu>.



Effectiveness of Farmer Field School (FFS) approach on technology development of Integrated Pest Management (IPM) in Shirvan-ChardavolTown

H. Chaharsoughi Amin^{1*}, Somayeh Elyasi

¹Assistant Professor, Dept. of Agricultural Extension and Education, Isalmic Azad University, Ilam,

²Young Researcher Club, Isalmic Azad University, Ilam Branch, Iran

Abstract

Integrated Pest Management (IPM) is an ecological approach controlling pests. Like other ecological systems in this kind of management are wed, this kind of management is dynamic procedure. In fact, this approach is a combination of technologies for controlling many of pests that are based on a maximum dependency to a biological control of pests' population along whit a combination of mechanical and agricultural approaches and if necessary use of pesticides in reduced amounts. The aim of the present study was investigating effectiveness of the Farms Field School (FFS) approach in promoting Integrated Pest Management Technology the view of pomegranate planters in Shirvan-Chardavol town. Statistical society included 77 pomegranate planters that were studied through census. The required data was gathered through a researcher made questionnaire. The panel of expert confirmed the questionnaires validity. Its reliability was estimated by calculating the Cranach's alpha coefficient for 30 questionnaires administered pilot study using SPSS_{v19} software ($\alpha= 0.85$). The results showed a positive significant relationship between the planting background, pomegranate planters' view, pomegranate planters' knowledge, educational level, and relationship with promote center as independent variables and the effectiveness of FFS approach as the dependent variable. On the other hand, regression analysis indicated that 85 percent of variances was related to age, relationship with promote center, pomegranate planters' view regarding FFS approach and pomegranate planters' knowledge.

Key words:Effectiveness, Integrated Pest Management, Farms Field School, Technology development.