

سنجش میزان مشارکت کشاورزان در رهیافت مدرسه مزرعه
کشاورز پیرامون گسترش فناوری مدیریت تلفیقی آفات
(مورد مطالعه استان سیستان و بلوچستان)

Measure the participation of farmers in Farmer Field
School Approach on Integrated Pest Management of
Technology
(The Case of Sistan and Baluchestan)

مریم اتحادی^{۱*}، کوروش روستا، جواد محمد قلی نیا

^۱ کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، ^۲ استادیار ترویج و آموزش کشاورزی و ^۳ مدرس دانشگاه آزاد

اسلامی واحد بیرجند و مشاور معاون وزیر تعاون

E-mail: maryam.etejadi@yahoo.com

* نویسنده مسئول

خلاصه

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی میزان مشارکت کشاورزان در مدرسه مزرعه کشاورز پیرامون گسترش فناوری مدیریت تلفیقی آفات بوده است که با روش توصیفی - همبستگی و از طریق پیمایش صورت پذیرفته است. جامعه آماری این تحقیق را کشاورزان شرکت کننده در مدرسه مزرعه کشاورز در استان سیستان و بلوچستان تشکیل دادند که با توجه به کوچکی جامعه مورد نظر در این تحقیق با استفاده از روش سرشماری ۷۵ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار اندازه گیری پژوهش پرسشنامه بود که روایی صوری و محتوایی آن توسط ۵ نفر از اساتید ترویج و آموزش کشاورزی و کارشناسان اجرایی استان سیستان و بلوچستان تعیین گردید و پایایی آن از طریق انجام یک مطالعه مقدماتی که ۲۵ پرسشنامه بوسیله کشاورزان تکمیل و سپس وارد کامپیوتر شد و پس از آن با استفاده از نرم افزار SPSS ضریب آلفای کرونباخ ابزار ۸۹٪ بدست آمد. یافته های بدست آمده از آمار توصیفی حاکی از آن است که: ۱۲/۴٪ کشاورزان مورد مطالعه در فعالیتهای مدرسه مزرعه کشاورز پیرامون گسترش مدیریت تلفیقی آفات در سطح عالی مشارکت داشته اند. و به ترتیب میزان مشارکت ۴۹/۸٪، ۲۲/۲٪، ۱۵/۶٪ در فعالیتهای مدرسه مزرعه کشاورز خوب، متوسط و ضعیف بوده است. یافته های حاصل از تحلیل همبستگی نشان می دهد که: بین میزان مشارکت در فعالیتهای مدرسه مزرعه کشاورز پیرامون مدیریت تلفیقی آفات و متغیرهای سابقه فعالیت کشاورزی، فاصله مزرعه تا مرکز خدمات، ویژگیهای اجتماعی، نگرش بهره برداران با ۹۹٪ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. یافته های حاصل از مقایسه میانگین حاکی از آن است که بین میزان مشارکت در فعالیتهای مدرسه مزرعه کشاورز پیرامون گسترش مدیریت تلفیقی آفات و متغیرهای جنسیت و سطح تحصیلات در سطح ۰/۰۵٪ تفاوت معنی داری وجود دارد.

واژه های کلیدی: مدرسه مزرعه کشاورز، مدیریت تلفیقی آفات، میزان مشارکت

Abstract

The main objective of the present study the participation of farmers in farmer field schools on integrated pest management technology has been expanded with descriptive methods - has been done solidarity and the scroll. The statistical population of the farmers participating in the Farmer Field School in Sistan-Baluchistan province, which formed due to the small population in this study, 75 patients were studied using the census. The face and content validity of the measurement instrument was a questionnaire survey of teachers by 5 people, and promote agricultural education experts was appointed Executive Sistan and Baluchestan And reliability through a preliminary study that 25 questionnaires completed by farmers and then enter the computer and then using the SPSS software tool Cronbach's alpha coefficient was 89%. The findings of the descriptive statistics suggest that it is: 12/4% of farmers in Farmer Field School activities surrounding the development of integrated pest management have been involved in high level. And the participation rate 48/8%, 22/2%, 15/6% in the farmer field school activities, good, average and poor has been. Findings from correlation analysis shows that: Between participation in school activities and variables integrated pest management on the farm farmer farming experience, distance to center field, the social attitude of operators with 99% confidence and a significant positive relationship exists. Comparison of findings suggests that Farmer Field School activities on the spread between the rate of participation in integrated pest management and the variables gender and educational level in 0/05%, there are significant differences.

Key Words: Farmer Field School, integrated pest management, the participation rate

مقدمه

افزایش جمعیت و محدودیت افزایش سطح اراضی قابل کشت، کشاورزان ناچار به استفاده از نهاده های کشاورزی به ویژه سموم و کودهای شیمیایی در سطح برای افزایش عملکرد نموده است. که این عامل باعث آلودگی آبهای زیر زمینی و سطحی، فرسایش ژنتیکی، نابودی گونه های گیاهی و جانوری و برهم زدن تعادل اکولوژیکی در محیط طبیعی و در معرض خطر قرار گرفتن سلامتی انسان گردیده است. با توجه به پژوهشهای صورت گرفته، راه حل هایی برای رفع این تنگناها پیشنهاد گردیده، که علاوه بر رفع مشکلات کوتاه و بلند مدت تولید غذا، ملاحظات زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی نیز مد نظر قرار گرفته است. از جمله این راهکارها مدیریت تلفیقی آفات (IPM) می باشد. (شریفی مقدم، ۱۳۸۵)

مدیریت تلفیقی آفات شیوه ای در مدیریت آفات که طی آن محیط زیست و جمعیت فعال آفات خاص را مد نظر قرار داده و از تمام فنون و الگوهای مناسب به عنوان یک روش امکان پذیر و سازگار استفاده می نماید، نتیجتاً جمعیت آفات را کنترل و زیر آستانه زیان اقتصادی نگه می دارد. (Adipala. Et al, 2002). اجرای برنامه مدیریت تلفیقی آفات در کشورهای در حال توسعه با مشکلاتی مواجه است و این مشکلات، ارتباط نزدیکی با عوامل روانی، اجتماعی، فیزیکی و روشهای آموزشی و ترویجی دارند. مطالعه نشان می دهد که موفقیت برنامه مدیریت تلفیقی آفات همبستگی زیادی با آموزشهای ترویجی ارائه شده به کشاورزان دارد (رسولی آذر و حسینی، ۱۳۸۷). با توجه به تاکید بیش از حدی که در دهه های اخیر بر روی آموزش افراد روستایی می شود، هنوز دانش و آگاهی روستاییان به اندازه لازم افزایش نیافته است و کشاورزی همچنان در ایران به حالت سنتی باقی مانده است. شیوه های آموزش متعارف بالا به پایین و انتقال یافته های تحقیقاتی از مراکز تحقیقاتی و آزمایشگاهی از دلایل این ناکامی ها است. دانشمندان و متخصصان ترویج کشاورزی برای رفع این نواقص، به ارائه الگوها و رهیافتهای جدیدی روی آورده اند که بیشتر بر مشارکت، قدرت بخشی، توسعه منابع انسانی و تسهیل تاکید دارند. این رهیافتهای مشارکتی در بیشتر کشورها استفاده و نتایج مطلوبی از آنان حاصل شده است (Swanson, 1997). رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز از جمله رهیافتهای مشارکتی است که در آن، از فنون مشارکتی آموزشی برای رسیدن به اهداف یادگیری استفاده می شود. در این رهیافت، اهداف یادگیری تنها شامل فعالیتهای زراعی نیست، بلکه شامل حیطه قدرت بخشی و تعاملی افراد هم است. در این روش، مشارکت کنندگان هدف آموزش نبوده بلکه آنان قادر هستند از تجارب همدیگر در موضوعات آموزشی استفاده کنند (Asiabaka, 2005).

این رهیافت به عنوان یک روش در جهت اشاعه دانش مدیریت تلفیقی آفات در آسیا، آمریکای لاتین و اخیراً هم در آفریقا اجرا می شود. (Kenmore, 1996). از طریق مدرسه در مزرعه مشارکت و تعامل محققان و کارکنان ترویجی و کشاورزان بیشتر می گردد. شایان ذکر است توجه به این شیوه های آموزشی برای ارائه دانش و آگاهی به کشاورزان، موجب ارائه شیوه های اثربخش تر جهت کنترل آفات و بیماریها شده و می تواند پایداری در بخش کشاورزی را بیشتر از گذشته تامین کند. با توجه به نتایج چشمگیر این رهیافت در توانمند سازی بهره برداران، اجرای آن در کشور به عنوان یک برنامه کلان در سطح چندین استان در حال اجراست. یکی از این استان ها استان سیستان و بلوچستان می باشد که بصورت آزمایشی این رهیافت در آن به کار گرفته شده است. این مطالعه با هدف سنجش میزان مشارکت کشاورزان در رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز پیرامون گسترش مدیریت تلفیقی آفات در استان سیستان و بلوچستان در صدد است تا محدودیت ها و قابلیت های این رهیافت را با جمع آوری داده ها و اطلاعات مستند از جامعه تحقیق مورد ارزیابی قرار دهد. دانشمندان و متخصصان مختلفی بحث مدرسه مزرعه کشاورز و مشارکت کشاورزان در آن را مورد مطالعه قرار داده اند که در زیر به برخی از آن ها اشاره می شود. در تحقیقی که ارباق و همکارانش در سال ۲۰۰۷ تحت عنوان "ارزیابی مشارکت FFS بر پذیرش IPM در اوگاندا" انجام دادند به این نتایج رسیدند که سن، سطح تحصیلات، دانش و پذیرش IPM در دو گروه کشاورزان (شرکت کننده در FFS و آنانی که در این مدارس شرکت نکرده اند) اختلاف معنی داری وجود دارد به طوری که سن، سطح تحصیلات، دانش و پذیرش کشاورزان شرکت کننده بیشتر می باشد. در صورتی که بین سطح زیر کشت، درآمد و اندازه خانوار در دو گروه مذکور اختلاف معنی داری وجود نداشت. همچنین نتایج رگرسیون نشان می دهد که متغیرهای سطح تحصیلات، درآمد، دانش و سطح زیر کشت ۴۴ درصد از تغییرات پذیرش IPM را تبیین می کنند. در تحقیقی که نابیری و همکارانش^۲ در سال ۲۰۰۳ تحت عنوان "ارزشیابی مشارکتی کشاورزان از تکنولوژی IPM در شرق اوگاندا" انجام دادند به این نتایج رسیدند که رهیافت FFS بر یادگیری تجربی، پذیرش کشاورزان و افزایش دانش کشاورزان تاثیر معنی داری دارند. در تحقیقی که آتری^۳ در سال ۲۰۰۷ تحت عنوان "تمایل کشاورزان به انجام آموزش اجتماعی IPM در نپال" انجام داد به این نتایج رسیدند که جنس، سطح سواد آموزشی از طریق FFS و دانش فرد از اثرات آفت کش ها بر محیط بر تمایل کشاورزان به انجام آموزش اجتماعی IPM تاثیر معنی داری دارد. در تحقیقی که خیسا و

²Nabirye, J., Nampala, P., Ogenga Latigo, M. W., Kyamanywa, S., Wilson, H., Odeke, V., Ceduna, C. and Adipala, E. (2002)

³-Atreya, (2007)

هاینمان^۴ در سال ۲۰۰۵ تحت عنوان "توانمند سازی کشاورزان از طریق FFS" انجام دادند به این نتایج رسیدند که FFS باعث شده که کشاورزان از مبارزه بیولوژیک بیشتر استفاده کنند و همچنین در آمد آنان افزایش یابد. پژوهش حاضر با توجه به اهمیت و جایگاه استفاده از راهکارهای مشارکتی (رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز) در خصوص توانمند نمودن کشاورزان و جوامع محلی پیرامون مدیریت آفات، با هدف بررسی میزان مشارکت کشاورزان از راهبرد پیمایش و با بررسی تئوریکی اصول و مفاهیم و فرایند اجرایی رهیافتهای مشارکتی در صدد است تا قابلیت های این رهیافت را با جمع آوری داده ها و اطلاعات مستند از جامعه تحقیق مورد ارزیابی قرار دهد.

روش شناسی تحقیق

این تحقیق از نوع توصیفی - همبستگی می باشد که با بهره گیری از فن پیمایش و از طریق پرسشنامه انجام شده است. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش، شامل ۷۵ نفر کشاورزی است که در سال زراعی ۱۳۸۷-۱۳۸۸ بصورت گروه های ۲۵-۲۰ نفر در مدرسه مزرعه کشاورز در استان سیستان و بلوچستان مشارکت داشته اند و پیرامون IPM به یادگیری جمعی پرداخته اند. با توجه به اینکه حجم جامعه محدود و چارچوب نمونه گیری در اختیار بود از روش سرشماری استفاده شده است. ابزار اندازه گیری این مطالعه پرسشنامه بوده است. ابزار اندازه گیری از ۳ بخش تشکیل شده بود که شامل پرسش های مربوط به سنجش میزان مشارکت کشاورزان در FFS در گسترش IPM، سوالات مربوط به ویژگی های فردی، حرفه ای، اقتصادی و اجتماعی، سوالات مربوط به بررسی نگرش کشاورزان نسبت به مشارکت در FFS پیرامون گسترش IPM می باشد. روائی محتوا و صوری ابزار اندازه گیری از طریق اساتید رشته ترویج و آموزش کشاورزی و متخصصان آفات و بیماری های گیاهی و کارشناسان اجرایی دوره مدرسه مزرعه کشاورز در استان سیستان و بلوچستان مورد تایید قرار گرفته است. برای سنجش پایایی ابزار اندازه گیری، پس از بدست آوردن روائی محتوایی ابزار، تعداد ۳۰ پرسشنامه تکمیل گردید و سپس با ورود داده ها به کامپیوتر با استفاده از نرم افزار SPSS^{۱۶} ضریب آلفای کرونباخ برای کلیه قسمتهای پرسشنامه محاسبه شد و در مجموع برای کلیه قسمتها ۰/۸۵. به دست آمد که در حد مناسب می باشد. متغیرهای مورد مطالعه در این تحقیق شامل ویژگی های فردی، حرفه ای و اقتصادی، اجتماعی و نگرش بهره برداران پیرامون IPM و میزان مشارکت کشاورزان در فعالیتهای FFS پیرامون IPM می باشد.

⁴ - Khisa , and Heinemann (2005)

نتایج و بحث

بر اساس یافته های تحقیق متوسط سن کشاورزان مورد مطالعه ۴۰ سال می باشد که جوان ترین آنان ۲۰ و مسن ترین آن ها ۷۰ سال سن داشته اند. بیشترین فراوانی مربوط به طبقه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال ، با سطح تحصیلات بالاتر از دیپلم می باشند . بررسی جنسیت افراد مورد مطالعه نشان می دهد که ۸۹٪ از کشاورزان شرکت کننده در مدرسه مزرعه کشاورز را مردان تشکیل می دهند و زنان استقبال کم تری داشته اند و متوسط سابقه فعالیت افراد مورد مطالعه در کشاورزی ۱۸ سال بوده است. یافته های حاصل از بخش توصیفی تحقیق نشان می دهد که مساحت کل اراضی کشاورزی ۵۹٪ از افراد مورد مطالعه زیر ۲ هکتار زمین است. بر این اساس اکثر کشاورزان منطقه ، کشاورزی خرده مالکی داشته اند به همین سبب، قدرت ریسک کم تری داشته و به نوعی سعی در کاهش و کنترل خطرات ناشی از آفات و بیماری های موجود در مزرعه خود را دارند. همچنین ۸۳٪ مالکیت زمین های کشاورزی افراد مورد مطالعه بصورت ملکی و فاصله مزرعه تا مرکز خدمات حدود ۹۰٪ افراد مورد مطالعه کم تر از ۴۰ کیلومتر بوده است . یافته های حاصل از بخش توصیفی تحقیق نشان می دهد که شغل اصلی ۷۲٪ افراد مورد مطالعه کشاورزی و درآمد ۴۸٪ درصد آن ها پایین تر از ۲ میلیون تومان بوده است. بررسی یافته های حاصل از بخش توصیفی تحقیق نشان داد افرادی که در نهادها و سازمان های اجتماعی حضور فعال داشته اند در مدرسه مزرعه کشاورز بیشتر شرکت کرده اند. علت آن هم تمایل بیشتر افراد برای انجام فعالیت ها به صورت گروهی و اهمیت گفتگو و تبادل نظر اطلاعات با یکدیگر در بین کشاورزان بوده است. 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 شود. به منظور تعیین نوع نگرش پاسخگویان نسبت به مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز و گروه بندی آنان در این رابطه از روش *Interval of standard deviation from the mean (ISDM)* استفاده شده است. در این روش داده های به دست آمده به چهار سطح به شرح زیر تقسیم و در نهایت بر اساس فراوانی و درصد بدست آمده در هر سطح ، متغیر مورد نظر ارزیابی می شود (توسلی، ۱۳۸۶). بر اساس نتایج حاصل از جدول (۱) که به بررسی دیدگاه افراد مورد مطالعه در ارتباط با میزان نگرش آنان نسبت به مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات پرداخته است، ۳۵ نفر (۴۲/۸٪) نگرش نسبتا مثبت ، ۲۰ نفر (۲۶/۴٪) نگرش نسبتا منفی ، ۱۲ نفر (۱۵/۲٪) نگرش منفی و ۸ نفر (۱۵/۶٪) نگرش مثبت داشته اند.

A = mean-SD : ضعیف

B = mean - SD < B < mean : متوسط

C = mean < C < mean + SD : خوب

D = mean + SD < D : عالی

$$A = 12 \quad B = 20 \quad C = 35 \quad D = 8$$

بررسی نتایج به دست آمده از بخش توصیفی در زمینه نگرش افراد نسبت به مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات نشان می دهد که ۵۸/۴٪ افراد مورد مطالعه نگرش مثبت و نسبتاً مثبت داشته اند. در این پژوهش برای اندازه گیری مشارکت از مقیاس لیکرت استفاده شد. برای سنجش مشارکت از ۱۶ گویه در یک مجموعه منظم از عبارات دارای ترتیب ارائه شده است که مخاطبان میزان موافقت خود را با گویه ها در یک مقیاس ۵ قسمتی لیکرت از (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) در دامنه (۱ الی ۵) ابراز می دارند.

رابطه بین متغیرهای ویژگی های فردی، زراعی - اقتصادی، اجتماعی و متغیر میزان مشارکت در FFS در گسترش IPM: در تحقیق حاضر، با توجه به فرضیه تحقیق در ارتباط با بررسی معنی داری رابطه بین ویژگی های فردی، زراعی - اقتصادی، اجتماعی و متغیر وابسته میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. طبق نتایج به دست آمده مندرج در جدول (۲)، در بین متغیرهای مرتبط با ویژگی های فردی، متغیرهای سن ($r = 0.195^*$ ، $p = 0.029$) با اطمینان ۹۵٪ با میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش فناوری مدیریت تلفیقی آفات رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر هر چه سن افراد بیشتر بوده میزان مشارکت در فعالیت های مدرسه مزرعه کشاورز به منظور بهره گیری از آموزش های فنی ارائه شده پیرامون مدیریت تلفیقی آفات بیشتر بوده است. این یافته ها نتایج تحقیقات ارباق و همکارانش (۲۰۰۷)، منسینی و همکاران (۲۰۰۶)، ویت و همکارانش (۲۰۰۶)، ون دورن (۲۰۰۳) و خلید (۲۰۰۲) را تایید نمود. تحلیل جدول در زمینه ویژگی های زراعی و اقتصادی نشان می دهد که بین سطح زیر کشت ($r = 0.370^*$ ، $p = 0.014$) و میزان کل اراضی کشاورزی ($r = 0.248^*$ ، $p = 0.030$) با میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات با اطمینان ۹۵ درصد رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. و بین فاصله مزرعه تا مرکز خدمات کشاورزی

($r = -0/286^*$ ، $p=0/013$) با میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات با اطمینان ۹۵٪ رابطه منفی و معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر هرچه مزارع کشاورزان به مراکز خدمات کشاورزی نزدیکتر بوده معتقد بودند که میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات بالا بوده است. بین متوسط درآمد سالیانه غیر کشاورزی ($r = -0/282^*$ ، $p=0/014$) با میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات با اطمینان ۹۵٪ رابطه منفی و معنی داری وجود دارد بعبارت دیگر افرادی که میزان متوسط درآمدهای سالیانه غیر کشاورزی آنان کم بوده معتقد بودند که میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات بالا بوده است. این یافته ها نتایج تحقیقات ارباق و همکارانش (۲۰۰۱) را تایید نموده است. بر اساس نتایج حاصل از پژوهش در مورد ویژگی های اجتماعی، میزان ارتباط با جهاد کشاورزی ($r = 0/184^*$ ، $p=0/030$)، همکاری با شرکت تعاونی روستایی ($p=0/015$)، $r = 0/279^*$ با میزان مشارکت در FFS در گسترش IPM با اطمینان ۹۵٪ درصد رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. ارتباط با مراکز خدمات کشاورزی ($p=0/002$ ، $r = 0/255^{**}$)، همکاری با شورای اسلامی ده ($r = 0/254^{**}$ ، $p=0/002$)، همکاری با دهیاری و بخشداری ($r = 0/370^{**}$ ، $p=0/001$) با اطمینان ۹۹٪ درصد رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. در واقع هر چه میزان ارتباطات کشاورزان با نهادهای مختلف بیشتر بوده بیان کرده اند که میزان مشارکت در فعالیت های FFS به منظور بهره گیری از آموزشهای فنی ارائه شده در IPM بیشتر بوده است. این یافته ها با نتایج تحقیق فائو (۱۹۹۸) هم راستا بوده است.

مقایسه میانگین میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش IPM بر اساس جنسیت افراد مورد مطالعه: با توجه به اینکه توزیع جامعه آماری نرمال نبوده است برای محاسبه مقایسه میانگین، از آزمونهای غیر پارامتری استفاده شد. مطابق با جدول (۳)، نتایج نشان می دهد که بین میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در دو گروه مردان و زنان پاسخگو، تفاوت معنی داری با اطمینان ۹۵٪ وجود دارد. به عبارتی با توجه به میانگین های محاسبه شده برای هر گروه از پاسخگویان، می توان نتیجه گرفت که پاسخ گویان مرد مشارکت بیشتری در مدرسه مزرعه کشاورز پیرامون گسترش فناوری مدرسه مزرعه کشاورز نسبت به پاسخ گویان زن داشته اند.

جدول (۱) توزیع فراوانی نگرش افراد مورد مطالعه نسبت به مشارکت در FFS پیرامون گسترش IPM

نگرش	تعداد فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی تجمعی
مثبت	۸	۱۵/۶	۱۵/۶
نسبتا مثبت	۳۵	۴۲/۸	۵۸/۴
نسبتا منفی	۲۰	۲۶/۴	۸۴/۸
منفی	۱۲	۱۵/۲	۱۰۰
میانگین : ۴۱/۸۰	انحراف معیار : ۲/۲۹	نما (مد): نسبتا مثبت	

جدول (۲): تعیین رابطه بین متغیرهای ویژگی های فردی، زراعی - اقتصادی، اجتماعی و متغیر میزان

مشارکت در FFS در گسترش IPM

ویژگی های فردی، زراعی - اقتصادی و اجتماعی	نوع	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
سن		۰/۱۹۵*	۰/۰۲۹
سابقه فعالیت در کشاورزی		۰/۳۰۱**	۰/۰۰۹
میزان کل اراضی کشاورزی		۰/۲۴۸*	۰/۰۳۰
سطح زیر کشت		۰/۳۷۰**	۰/۰۱۴
فاصله مزرعه تا مرکز خدمات		-۰/۲۸۶*	۰/۰۱۳
متوسط درآمد سالانه غیر کشاورزی	پیرسون	-۰/۲۸۲*	۰/۰۱۴
میزان ارتباط با جهاد کشاورزی		۰/۱۸۴*	۰/۰۳۰
ارتباط با مراکز خدمات کشاورزی		۰/۲۵۵**	۰/۰۰۲
همکاری با شرکت تعاونی روستایی		۰/۲۷۹*	۰/۰۱۵
همکاری با شورای اسلامی ده		۰/۲۵۴**	۰/۰۰۲
همکاری با دهیاری و بخشداری		۰/۳۷۰**	۰/۰۰۱

$p \leq 0.05$: * $p \leq 0.01$: **

جدول (۳): مقایسه میانگین میزان مشارکت در FFS پیرامون گسترش فناوری IPM بر اساس

جنسیت افراد مورد مطالعه

متغیر	گروهها	میانگین	انحراف معیار	آماره U	Sig
جنسیت	مرد	۹۳/۳۱	۸۳۷۷	۶۲۷*	۰/۰۱۷
	زن	۶۷/۵۶	۱۴۹۳		

$p \leq 0.05$: *

مقایسه میانگین میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات بر اساس سطح تحصیلات: نتایج بدست آمده از مقایسه وضعیت پاسخگویان در ارتباط با میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات، مندرج در جدول (۴)، حاکی از آن است که بین سطح تحصیلات پاسخگویان و میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز تفاوت معنی داری با اطمینان ۹۵٪ وجود دارد.

مقایسه میانگین میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در گسترش مدیریت تلفیقی آفات بر اساس نوع مالکیت زمینهای زراعی: مطابق با جدول (۵)، نتایج نشان می دهد که بین میزان مشارکت در مدرسه مزرعه کشاورز در دو گروه پاسخگویان از نظر نوع مالکیت زمین های زراعی، تفاوت معنی داری با اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. به عبارتی با توجه به میانگین های محاسبه شده برای هر دو گروه از پاسخگویان، می توان نتیجه گرفت که پاسخ گویانی که بر روی زمینهای ملکی کار می کردند مشارکت بیشتری در مدرسه مزرعه کشاورز پیرامون گسترش فناوری مدرسه مزرعه کشاورز نسبت به پاسخ گویانی که بر روی زمینهای اجاره ای کار می کردند را دارند.

جدول (۴): مقایسه میانگین میزان مشارکت در FFS پیرامون گسترش فناوری IPM بر اساس

میزان تحصیلات افراد مورد مطالعه

مشارکت در FFS پیرامون گسترش فناوری IPM					متغیر وابسته
متغیر مستقل	آمارهای آزمون کروسکال والیس	میانگین رتبه ها	ضریب کای اسکور	درجه آزادی	سطح معناداری
	بیسواد	۸۳/۹۲			
	خواندن و نوشتن	۸۱/۶۶			
میزان تحصیلات	راهنمایی	۷۷/۹۰	۱۱/۳۱۸	۴	۰/۰۲۳*
	دیپلم	۶۷/۲۰			
	بالتر از دیپلم	۵۵/۴۱			

$p \leq 0.05$: *

جدول (۵): مقایسه میانگین میزان مشارکت در FFS پیرامون گسترش فناوری IPM بر اساس

نوع مالکیت زمینهای زراعی

متغیر	وضعیت تاهل	میانگین	انحراف معیار	آماره U	Sig.
مشارکت	ملکی	۷۵/۹۴	۸۸۰۸/۵	۷۶۱/۵۰**	۰/۰۰۰
	اجاره ای	۴۴/۲۳	۱۰۶۱/۵		

$p \leq 0.01$:**

نتیجه گیری و پیشنهاد ها

در این تحقیق سعی شده است به بررسی میزان مشارکت در FFS، در گسترش IPM پرداخته شود. بر اساس یافته های تحقیق در ارتباط با سن افراد مورد مطالعه اکثر کشاورزان مورد مطالعه میانسال و سطح تحصیلات آنان نیز بالاتر از دیپلم بوده است. با توجه به این ویژگی ها، افراد در شرایطی هستند که می توانند به راحتی از آموزش های لازم بهره ببرند. لذا پیشنهاد می شود آموزش های لازم را برای افزایش سطح دانش فنی، نگرش و مهارت پیرامون IPM بر اساس شرایط و خصوصیات سنی افراد شرکت کننده در FFS طراحی و از تکنیک ها و روشهای آموزشی متناسب با گروه های مختلف سنی استفاده شود. نتایج آمار توصیفی در مورد جنسیت افراد مورد مطالعه نشان می دهد که اکثریت افراد شرکت کننده در FFS را مردان تشکیل می دهند و زنان استقبال کم تری داشته اند یا تعدادشان به عنوان مالک یا سرپرست خانوار کمتر بوده است. این عدم تعادل جنسیتی می تواند نقطه ضعف محسوب شود با توجه به اینکه زنان به طور معمول در فرایند تولید محصول در مزرعه و چه خارج از مزرعه با سموم سروکار دارند و یادگیری در مزرعه با استفاده از رهیافت FFS هم، نقطه نظرات خوبی را در راستای توانمند سازی زنان ارائه کرده است لذا پیشنهاد می شود شرایطی را فراهم آورد تا زمینه های مشارکت هر چه بیشتر زنان را در این طرح فراهم آورد. به لحاظ اینکه زنان با شرکت در FFS تواناییهای خود را در راستای حل مشکلات پیدا می کنند و اعتماد به نفس آنان از طریق دانش بومی تقویت و با شرکت در این مدارس می توانند سایر زنان را در زمینه مدیریت تلفیقی مشارکتی آموزش دهند. با توجه به اینکه اکثر کشاورزان منطقه کشاورزی معیشتی داشته اند و

خرده مالکی در منطقه بسیار رایج بوده است، قدرت ریسک کمتری داشته و به نوعی سعی در کاهش و کنترل خطرات ناشی از آفات و بیماریهای موجود در مزرعه خود را دارند. از این رو می توان توصیه کرد که با ارائه برنامه های مدون آموزشی پیرامون IPM، جهت آشنایی و کسب مهارت و دانش لازم برای درک چگونگی تعامل گیاهان و آفتکشها و دشمنان طبیعی و دیگر ارگانیزم ها قدرت مقابله با خطرات ناشی از بیماریها و آفات را بالا برد و طرحها باید به گونه ای برنامه ریزی و اجرا شود که اولاً تا حد امکان کشاورزان با زیان اقتصادی قابل توجه مواجه نگردند و ثانیاً در هنگام برگزاری کلاسهای آموزشی باید این نکته مهم را برای کشاورزان عنوان گردد که بازده اقتصادی بکارگیری روشهای کنترل تلفیقی آفات در کوتاه مدت به دست نخواهد آمد. بلکه تداوم حاصلخیزی خاک و افزایش بازده آن، حفظ منابع طبیعی و بهداشت بهتر محصولات کشاورزی، اهدافی بلندمدت هستند و برای دستیابی به آنان بایستی زمان بیشتری را صرف نمود.

با توجه به نقش بسیار مهم مراکز خدمات کشاورزی در ارائه اطلاعات و امکانات به روز در زمینه بهبود معیشت و تولید محصولات سالم پیشنهاد می شود با تجهیز این مراکز با نیروی انسانی بیشتر و کارآمدتر و استفاده از تخصص های متفاوت در این مراکز و تاکید بر غنی سازی محتوای مطالب آموزشی از جانب تسهیل گران شرایط را برای مشارکت بیشتر در FFS در گسترش IPM فراهم کرد. یافته به دست آمده از آمار توصیفی حاکی از آن می باشد که شغل اصلی ۷۲٪ افراد مورد مطالعه کشاورزی و درآمد کشاورزی ۴۸٪ درصد آنان پایین تر از ۲ میلیون تومان بوده است. این مطلب لزوم ارائه آموزش های مناسب و اثربخش در رابطه با بهبود شرایط شغلی کشاورزان را آشکار می سازد. لذا پیشنهاد می شود با دادن آموزش های لازم در زمینه IPM، کشاورزان را با راهکارهای حفظ محیط زیست و تولید محصولات سالم، درآمد زایی و سود آوری بیشتر آشنا سازند. مشارکت کشاورزان در FFS در گسترش IPM در بین کشاورزان، نیازمند تغییر نگرش آنان نسبت به مزایای مدیریت آفات و فهم مفاهیم مربوط به آن است. نتایج این تحقیق نشان داد که اجرای رهیافت FFS در مورد افراد مورد مطالعه، در حیطه های نگرشی تأثیر قابل توجهی را بدنبال داشته است. بنابراین باید از طریق اتخاذ راهکارهای مناسب، شرایط را برای اجرای بهتر این رهیافت، تغییر نگرش کشاورزان و در نتیجه مشارکت بیشتر در FFS فراهم نمود. در راستای یافته های تحقیق در ارتباط با رابطه مثبت و معنی داری

که بین سطح تحصیلات پاسخگویان و مشارکت در FFS در گسترش IPM وجود دارد بنابراین، می توان با افزایش سطح دانش عمومی و اختصاصی کشاورزان، مهارت های آنان را در زمینه IPM بهبود بخشید. مطابق یافته های تحقیق در ارتباط با وجود رابطه مثبت و معنی دار بین میزان درآمد و مشارکت در FFS در گسترش IPM پیشنهاد می شود برنامه های FFS علاوه بر افزایش درآمد و کاهش هزینه های کشاورزان، باید با شرایط اجتماعی و فرهنگی کشاورزان متناسب بوده و همچنین کشاورزان بتوانند راهکارها را به آسانی مشاهده و آزمایش و به کار ببرند. با عنایت به اینکه رهیافت برگزار شده در سال های اخیر توانسته تاثیرات مثبتی در ایجاد دانش و آگاهی کشاورزان در زمینه گسترش IPM در استان سیستان و بلوچستان داشته باشد لذا توسعه و استمرار این دوره ها با توجه به نیاز کشاورزان ضروری به نظر می رسد در راستای گسترش و سازماندهی این طرح، غنا بخشیدن به محتوای دوره ها جهت اجرای کارهای عملی و به کارگیری تسهیل گران واجد شرایط و مورد قبول و استفاده از امکانات مناسب ضروری است.

منابع

1. توسلی، ب.، پزشکی راد، غ. و چیذری، م. (۱۳۸۶). "اثربخشی دوره های آموزشی ضمن خدمت بانک کشاورزی در افزایش دانش فنی کارشناسان بانک کشاورزی". مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی، شماره ۲، صص ۹۷-۱۰۵.
2. دین پناه، غ. (۱۳۸۶). "طراحی الگوی بهینه رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز در پذیرش مبارزه بیولوژیک با آفات برنج در شهرستان ساری". پایان نامه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشکده کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی.
3. سلیمانی امید، ف. (۱۳۸۵). "بررسی میزان مهارت های ارتباطی تسهیلگران پروژه IPM منطقه ای فائو با کشاورزان در ایران". تهران: دانشکده علوم اجتماعی و روانشناسی، صص ۳۰-۳۴.
4. 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.
5. شریف زاده، الف و لشگر آرا، ف. (۱۳۸۲). "نقش رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) در توانمندسازی کشاورزان در فرایند توسعه پایدار کشاورزی"، دوماهنامه جهاد، بهمن و اسفند، شماره ۲۶۱، ص ۶۰.
6. نوری، ع. (۱۳۸۰). "اصول کشت خیار گلخانه ای" بسیج دانشجویی آذربایجان شرقی - مراغه، ص ۱۲۴.
7. ATTRA (Anonymous) 200 An Overview of Organic Crop Production Fundamental of Sustainable Agriculture. 2pp.

8. Alam,R and Kamp,K.(2007)."A Farmer Field School for Aqaculture."
".[Online],Available on the www:url:
<http://www.wis.cgiar.org/rwc/shared/asp/practices/practiceOverview.asp?practiceID=528>
9. Atreya,K.(2007)."Farmers Willingness to Pay for Community Integrated Pest Management Training in Nepal".Agriculture and Human Values (24):pp.399-409
10. Khalid,A.(2002)." Assessing the Long-term Impact of IMP Farmer Field schools on Farmers Knowledge, Attitudes and Practices." A Case Study from Gezira Scheme, Sudan. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia,21-25 October2002.
11. Kimani, M., and Mafa, A.(2002)."The East African Sub- Regional Pilot Project for Farmer Field schools Integrated production and Pest Management(IPPM FFS), Kenya". DARWIN Initiative.
12. Van Duren,B.(2003)." Report of a consultancy on the assessment of the IPM Programme at field level". Integrated Pest Managemen in Farmer Training Project ,Cambodia. DANIDA0.
13. Witt,R.,Waibel,H.,and PemsI,D.E.(2006)."Training intensity and diffusion of information from Farmer Field school in Senegal".Development and Agricultural Economics Faculty of Economics and Management University of Hannover, Germany