فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال دوم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۲، پیاپی۵
صفحات ۶۸-۵۷

بررسی اثر برنامه ترویج کشاورزی بر دانش و بهره‌وری روستاییان گندم‌کار شهرستان کرمانشاه

امیرحسین علی‌بیگی*، دانشیار گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی.
رضوان قنبرعلی، دانشجوی دکتری توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی.

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۷/۲۰ پذیرش نهایی: ۱۳۹۲/۵/۲۳

چکیده

مشارکت در یادگیری، توسعه تکنولوژی و توسعه آگاهانه روش‌های نوین کشاورزی، اثر مهمی بر بهره‌وری کشاورزان به ویژه کشاورزان سنتی دارد. هدف این مقاله بررسی تأثیر ترویج دانش کشاورزی بر عملکرد کشاورزان گندم‌کار شهرستان کرمانشاه است. جامعه آماری تحقیق شامل ۱۸۹ نفر از گندم‌کارانی است که در برنامه مدرسه در مزرعه شرکت داشتند و ۳۸۹۷ نفر از گندم‌کارانی که در این برنامه شرکت نداشتند. جهت انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه تصادفی استفاده شد. روایی ابزار پژوهش از طریق اعضای هیئت علمی گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی و متخصصان و کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه به دست آمد. آزمون مقدماتی و اعتبار پرسشنامه از طریق تکمیل ۳۰ پرسش‌نامه به وسیله گندم‌کاران در یکی از شهرستان‌های خارج از نمونه آماری و ضریب اطمینان آلفای کرونباخ ۰/۸۵درصد محاسبه گردید. نتایج نشان داد اجرای رهیافت مدرسه در مزرعه در منطقه مورد مطالعه تأثیر قابل توجهی بر دانش و درآمد کشاورزان داشته است. نتایج آزمون t نیز حاکی از آن است که از لحاظ سن، میزان تحصیلات و میزان اراضی آبی تفاوت معنی داری بین دو گروه کشاورزان شرکت‌کننده و غیرشرکت‌کننده در برنامه مدرسه در مزرعه، وجود دارد. بررسی ویژگی‌های ارتباطی گندم‌کاران نیز نشان داد، تماس بیشتر گندم‌کاران با مروجین، شرکت در کلاس‌های ترویجی، توصیه کشاورزان همسایه و رهبران محلی بر شرکت گندم‌کاران در برنامه مدرسه در مزرعه تأثیر دارد. به علاوه نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که متغیرهای دانش کنترل بیولوژیکی، میزان تحصیلات، تماس با مروجین، استفاده از رسانه‌های انبوهی و میزان اراضی آبی توانسته اند ۷۳/۴ درصد از تغییرات متغیر میزان پذیرش را تبیین نمایند.

واژگان کلیدی: ترویج کشاورزی، IPM، دانش کشاورزان، شهرستان کرمانشاه.

* تماس: 09188565101 Email: baigy1@gmail.com

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

۱) مقدمه

نیاز روزافزون به گسترش تولیدات کشاورزی و دستیابی به سطح مناسب‌تری از امنیت غذایی، منجر به مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی و سموم آفت‌کش در دهه 1950 گردید. با این وجود، در طول دهه 1960 مشخص شد که استفاده بیش از حد از سموم آفت‌کش نه تنها باعث برنامه مقاوم شدن آفات و ظهور نسل‌های جدیدی از آن‌ها گردیده است، بلکه پایداری محیط زیست و سلامت انسان را نیز، به مخاطره انداخته است. به همین دلیل رفته رفته در سطح بین‌المللی استفاده از روش‌های کنترل غیرشیمیایی از جمله روش مدیریت تلفیقی آفات مورد توجه قرارگرفت؛ به گونه‌ای که برای اولین بار در سال 1970 در کشورهای درحال توسعه به اجرا درآمد (اسکو و همکاران،1386: 110).

مدرسه در مزرعه، برنامه‌ای به منظور ترویج کشاورزی و دگرگونی در رهیافت‌های سنتی ترویج کشاورزی است. محل اجرای این برنامه غالباً مکانی است که گروهی از کشاورزان هر هفته با تسهیل‌گران ملاقات می-کنند. این مدارس روش مشارکتی از یادگیری، توسعه تکنولوژی و انتشار هستند (FAO, 2001; 66). فلسفه آموزشی مدرسه در مزرعه یا IPM-FFS براساس آموزش رسمی بزرگسالان است. مزرعه کلاس است و یادگیری بواسطه عمل انجام می‌گیرد که چهار عنصر(شامل: 1- تجربه واقعی، 2- مشاهده و بازخورد، 3- تعمیم‌پذیری و مفهوم‌سازی خلاصه و 4- آزمایش فعال این رهیافت) از چرخه یادگیری تجربی را منعکس می‌کند و ریسک درگیری در خودآزمایشی را کاهش می‌دهد و مردمی را که به آموزش‌های رسمی دسترسی ندارند، توانمند می‌سازد. به علاوه IPM-FFS شامل تمرکز معنی‌داری بر گروه و ساختن ظرفیت فردی است (توسعه دارای‌های انسانی واجتماعی).

برنامه آموزشی ترویج کشاورزی در مزرعه موفقیت‌هایی را در بسیاری از کشورهای کمتر توسعه یافته هم چون غرب آفریقا به دست آورده است. توانمندی کشاورزان، حفظ تنوع زیستی، امنیت غذایی، آموزش جامعه، حفظ سلامتی بشر و اصلاحات سیاسی قسمت آشکاری از موفقیت این برنامه است (Kenmore, 2002; 173; Ooi et al, 2005; 82). از اهداف اصلی این برنامه، بهبود مهارت‌های تصمیم‌گیری و تحلیلی کشاورزان، توسعه تخصص در IPM و پایان وابستگی به حشره‌کش‌ها به عنوان تنها اقدام درکنترل آفات می‌باشد. بر این اساس مقاله حاضر در پی آن است که برنامه آگاهی بخشی و اشاعه روش‌های نوین کشاورزی در میان گندم-کاران شهرستان کرمانشاه را مورد بررسی قرار دهد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

۲) مبانی نظری

مدرسه مزرعه کشاورز، یک رهیافت جدید در ترویج کشاورزی است که کمک می‌کند تا کشاورزان در تمام مراحل نوآوری، مشارکت کامل و پایدار داشته و به یک متخصص در مزرعه خود تبدیل شوند. بر خلاف رهیافت‌های سنتی ترویج که بر بسته‌های تکنولوژی برای کشاورزان تمرکز دارد، رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز، مفاهیم مشارکتی را دربر می‌گیرد و کشاورز را به عنوان یک شریک برای مروج و محقق قلمداد می-کند. هم چنین به دنبال تقویت قابلیت‌های برنامه‌ریزی، ارزشیابی و تصمیم‌گیری در آن‌ها می‌باشد (دین‌پناه و همکاران،1388: 76).

هدف از رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز، ایجاد ظرفیت در کشاورزان است تا بتوانند نظام‌های تولیدی خود را تجزیه و تحلیل کرده، مسائل را شناسایی، راه‌حل‌ها را آزمایش، و مناسب‌ترین عملیات را متناسب با نظام زراعی خود انتخاب کنند. براین اساس بهره‌وری و سودآوری کشاورزان بهبود می‌یابد (Khisa& Heinemann, 2005; 336). نتایج تحقیقات نشان داد برنامه مدرسه در مزرعه می‌تواند دانش کشاورزان در تشخیص آفات را بهبود بخشد و درک آن‌ها را از اکوسیستم افزایش دهد (Tripp et al, 2005; 82; Godtland et al; 2004; 136; Van den berg, 2002: 51). از این رو مطالعات مطالعات پیشین امری اجتناب ناپذیر است.

کنمور و اویی (2005) در تحقیقی که انجام دادند به این نتیجه رسیدند که مدرسه مزرعه کشاورز در بکارگیری مبارزه بیولوژیک تأثیر معنی‌داری داشته است. هم چنین این رهیافت باعث افزایش درآمد و بهبود دانش کشاورزان می‌شود. در تحقیق دیگری که کیشا و هینمان[1] (2005) انجام دادند به این نتیجه رسیدند که برنامه مدرسه در مزرعه کشاورز باعث شده که کشاورزان از مبارزه بیولوژیک بیشتر استفاده کنند و هم چنین درآمد آن‌ها افزایش یابد. تریپ و همکاران[2] (2004) در تحقیقی که انجام دادند به این نتیجه رسیدند که بین سطح زیرکشت، دانش کنترل آفات و نگرش نسبت به کنترل آفات در کشاورزانی که در مدرسه مزرعه شرکت کرده‌اند و آن‌هایی که در این مدرسه شرکت نکرده‌اند، اختلاف معنی‌داری وجود دارد؛ به طوری که سطح زیرکشت، دانش کنترل آفات و نگرش نسبت به کنترل آفات در کشاورزانی که در مدرسه مزرعه شرکت کرده‌اند، بیشتر است. هم چنین بین عملکرد، درآمد و سطح تحصیلات در کشاورزانی که در مدرسه مزرعه شرکت کرده‌اند و آن‌هایی که در این مدرسه شرکت نکرده‌اند اختلاف معنی‌داری وجود دارد. در تحقیقی که وو و همکاران[3] (2005) انجام دادند به این نتیجه رسیدند که مدرسه مزرعه کشاورز بر کاهش هزینه تأثیر

[1] Khisa & Heinemann
[2] Tripp and et al.
[3] Wu and et al.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

معنی‌داری داشته ولی بر افزایش عملکرد تأثیر معنی‌داری نداشته است. ردی و سوریامانی[1] (2005) در تحقیقی که انجام دادند به این نتیجه رسیدند که بین دانش، مهارت و عملیات مدیریت آفات در دو گروه کشاورزان شرکت کننده در مدرسه مزرعه و کشاورزانی که در این مدارس شرکت نکرده‌اند اختلاف معنی‌داری وجود دارد؛ به گونه‌ای که دانش، مهارت و عملیات مدیریت آفات کشاورزانی که در این مدارس شرکت کرده-اند، بیشتر است. طبق تحقیقی که ویت و همکاران[2] (2006) در سنگال انجام دادند به این نتیجه رسیدند که بین سن، جنس و سطح زیرکشت، نظام مالکیت، منزلت اجتماعی و میزان پذیرش تکنولوژی‌های مدیریت تلفیقی آفات در دو گروه کشاورزان شرکت کننده در مدرسه مزرعه و کشاورزانی که در این مدارس شرکت نکرده‌اند اختلاف معنی‌داری وجود دارد. بانیاتا و همکاران[3] (2006) در تحقیقی که در کنیا انجام دادند به این نتیجه رسیدند که میزان دانش، پذیرش و اشاعه کشاورزانی که در مدرسه مزرعه کشاورز شرکت کرده‌اند، بیشتر می‌باشد. پالیس[4] (2006) در تحقیقی که در فیلیپین انجام داد به این نتیجه رسید که رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز بر اثربخشی یادگیری کشاورزان، پذیرش مدیریت تلفیقی و شکل‌دهی فرهنگ و عقاید شالی-کاران در رابطه با مدیریت آفات تأثیر معنی‌داری داشته است. آناندا‌جا و همکاران[5] (2007) در تحقیقی که انجام دادند به این نتیجه رسیدند که مدرسه مزرعه کشاورز کمک می‌کند تا نگرش و درک مشارکت کنندگان بهبود یافته و ارتباط آن‌ها با محققان و مروجان تسهیل یابد. هم چنین این رهیافت بر پذیرش تکنولوژی‌های جدید تأثیر معنی‌داری دارد.

مجموع بررسی‌ها بیانگر اثرات دگرگونی و تحول بخشی کشاورزی بر افزایش راندمان تولید، بهره‌وری بیشتر و ارتقاء سطح درآمدی روستائیان است و مبنی ضرورت انجام برنامه‌های تحول‌گرا در تبدیل کشاورزی سنتی به کشاوزی تجاری است. در این زمینه می‌توان افزود که همه این اقدامات گام‌های موثری در تامین توسعه پایدار روستایی و ایجاد زمینه‌های رفاه و توسعه شاخص‌های اجتماعی – اقتصادی در سکونتگاه‌های روستایی به شمار می‌رود.

---

۱ Reddy & Suryamani
۲ Witt and et al.
۳ Bunyatta and et al.
٤ Palis
٥ Anandajayasekeram

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

۳) روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق شامل دو گروه از گندم‌کاران شهرستان کرمانشاه است. گروه اول شامل آن دسته از گندم‌کارانی می‌باشد که در برنامه‌های مدرسه مزرعه کشاورز شرکت کرده‌اند (189 گندم‌کار) و گروه دوم شامل آن دسته از گندم‌کارانی است که در برنامه‌های مدرسه مزرعه کشاورز شرکت نکرده‌اند، ولی حداقل در یک دوره آموزشی- ترویجی در سه سال اخیر در زمینه مبارزه بیولوژیک شرکت داشته‌اند (برابر 3897 گندم‌کار). در این تحقیق از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شده است. بر اساس فرمول کوکران 86 نفر از گندم‌کارانی که در مدرسه مزرعه کشاورز شرکت کرده‌اند، و 378 نفر از گندم‌کارانی که در برنامه‌های مدرسه مزرعه کشاورز شرکت نداشته‌اند ولی حداقل در یک دوره آموزشی- ترویجی در سه سال اخیر در زمینه مبارزه بیولوژیک شرکت نموده‌اند، انتخاب گردید. جهت تعیین روایی چندین نسخه از پرسش‌نامه را در اختیار اساتید گروه ترویج وآموزش دانشکده کشاورزی و تعدادی از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه گذاشته شد. برای تعیین اعتبار ابزار تحقیق اقدام به آزمون مقدماتی گردید. در این آزمون پرسش‌نامه مذکور به 30 گندم‌کار که از نظر شرایط اقلیمی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی شبیه جامعه آماری بودند، داده شد. پس از استخراج داده‌ها ضریب آلفای کرونباخ برای تمام متغیرها با مقیاس رتبه‌ای برابر 0/85 محاسبه شد.

جهت گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه‌ای شامل سوال‌هایی در ارتباط با ویژگی‌های فردی کشاورزان، دانش کشاورزان (در زمینه چرخه زندگی آفات گندم)، استفاده کشاورزان از روش‌های کنترل بیولوژیک به جای شیمیایی، وضعیت تناوب زراعی، استفاده از آفت کش‌ها، علف کش‌ها، کود شیمیایی و میزان استفاده پاسخ‌گویان از منابع اطلاعاتی استفاده شد. برای سنجش دانش مبارزه بیولوژیک گندم‌کاران 15 سوال بیان شد. هر سوال دارای 3 یا 4 گزینه بود. که از این گزینه‌ها یک گزینه کاملا صحیح، یک گزینه نسبتاً صحیح و دیگر گزینه یا گزینه‌ها غلط بود. به پاسخ‌های کاملا صحیح امتیاز 2، به پاسخ‌های نسبتاً صحیح امتیاز 1 و به پاسخ‌های غلط امتیاز تعلق نگرفت. بقیه سوال‌های پرسشنامه دارای طیف 5 گزینه‌ای لیکرت بودند. جهت تحلیل داده‌ها نیز از آماره‌های توصیفی و آزمون مقایسه میانگین t و تحلیل رگرسون چندگانه استفاده شد.

۴) یافته‌های تحقیق

نخستین هدف این مطالعه توصیف ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای پاسخگویان بود. میانگین سنی کشاورزان تشکیل دهنده جامعه تحقیق 45 سال با انحراف معیار 12/68 در محدوده سنی بین 22 تا 77 سال قرار داشتند. از لحاظ جنسیت همه گندم‌کاران مرد بوده‌اند. از نظر تحصیلات 11/5 درصد بی‌سواد، 37/5

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

درصد از آن‌ها دارای تحصیلات ابتدایی، 31/7 درصد از آن‌ها دارای مدرک دیپلم و نیز تحصیلاتی بالاتر از دیپلم داشتند. تعداد سال‌های تجربه کشاورزان از 5 تا 50 سال بود (میانگین: 9/29 و انحراف معیار: 7/14). متوسط میزان اراضی کشاورزان 2/4 هکتار و دامنه تعداد قطعات اراضی نیز بین ۱ تا 12 قطعه بوده است.

یافته‌های توصیفی نشان داد که مهم‌ترین تماس‌های ترویجی توسط کشاورزان در طول دوره فصل زراعی به ترتیب اهمیت: ملاقات با مروج و کارشناسان در اداره ترویج و مرکز خدمات کشاورزی، میزان حضور مروجان و کارشناسان کشاورزی در مزرعه، شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی، بازدید از مزارع الگویی و طرح‌های تحقیقی و ترویجی در منطقه، مطالعه نشریه‌های ترویجی و نمایش فیلم‌های ترویجی است.

از مجموع منابع دریافتی کشاورزان، میزان موارد دسترسی به آن‌ها به کانال‌های ارتباطی به ترتیب اهمیت: توصیه کشاورزان همسایه و دیگر روستائیان، مشاهده مزارع دیگران، توصیه رهبران محلی، مجلات و کتب کشاورزی و کشاورزان پیشرو ذکر شده بود. میانگین میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی 20/95 با انحراف معیار 9/25 به دست آمد.

نتایج مقایسه میانگین در دو گروه گندم‌کاران شرکت‌کننده و غیر شرکت‌کننده در برنامه مدرسه در مزرعه نشان داد که از لحاظ سن، میزان تحصیلات و میزان اراضی آبی تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود دارد. اما بین دو گروه از لحاظ تعداد اعضای خانوار، تجربه کشاورزی، تعداد دام، سطح مکانیزاسیون و تعداد قطعات اراضی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

جدول شماره (۱): مقایسه ویژگی‌های فردی در دو گروه گندم‌کاران

متغیرها	FFS (n=86)		NON-FFS (n=378)		آماره t	sig
	میانگین (M)	انحراف معیار(SD)	میانگین (M)	انحراف معیار(SD)		
سن	51/3	12/1	51/6	12	0/263	*0/002
میزان تحصیلات	8/5	3/4	6/5	3/2	3/39	**0/000
تعداد اعضای خانواده	6/5	3/2	6/3	2/9	0/351	0/587
میزان اراضی آبی	2/6	1/2	2/3	1/6	2/52	**0/001
تعداد دام	2/6	1/5	2/8	1/7	0/789	0/119
تعداد قطعات اراضی	3/9	2/0	1/4	2/2	6/72	0/210
تجربه کشاورزی	32/5	13/4	29/8	14/6	2/48	0/110

** معنی داری در سطح 1 درصد * معنی داری در سطح 5 درصد منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

نتایج مقایسه میانگین در دو گروه گندم‌کاران شرکت‌کننده و غیرشرکت‌کننده در برنامه مدرسه در مزرعه از لحاظ ویژگی‌های ارتباطی نشان داد که از لحاظ متغیرهای ملاقات با مروجین، شرکت در کلاس‌های

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

ترویجی، توصیه کشاورزان همسایه و توصیه رهبران محلی تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود دارد. به عبارت دیگر، تماس بیشتر گندم‌کاران با مروجین، شرکت در کلاس‌های ترویجی، توصیه کشاورزان همسایه و رهبران محلی بر شرکت گندم‌کاران در برنامه مدرسه در مزرعه تأثیر دارد.

جدول شماره (۲): مقایسه ویژگی‌های ارتباطی در بین دو گروه گندم‌کاران

متغیرها	FFS (n=86)		NON-FFS (n=378)		آماره t	sig
	میانگین (M)	انحراف معیار(SD)	میانگین (M)	انحراف معیار(SD)		
ملاقات با مروجین	21/5	9/4	12/25	4/2	12/4	0/000**
شرکت در کلاس های ترویجی	27/5	7/9	14/2	6/8	15/2	0/002*
بازدید از مزارع الگویی	18/6	5/7	18/5	4/9	11/2	0/452
مطالعه نشریه های ترویجی	25/3	6/8	24/3	5/4	10/4	0/841
توصیه کشاورزان همسایه	19/5	8/8	10/1	6/5	13/8	0/001*
توصیه رهبران محلی	20/4	6/9	14/7	4/5	16/4	0/000**
کشاورزان پیشرو	21/4	5/4	20/9	4/6	14/4	0/732

** معنی داری در سطح 1 درصد * معنی داری در سطح 5 درصد منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

متوسط عملکرد برای گندم‌کاران آبی کار 6/5 تن در هکتار و برای گندم‌کاران دیم کار 1/7 تن در هکتار بوده است. متوسط درآمد نیز برای کشاورزان آبی کار 3/5 میلیون در هکتار و برای کشاورزان دیم‌کار 1/5 میلیون در هکتار بوده است. نتایج مقایسه میانگین در دو گروه گندم‌کاران شرکت‌کننده و غیرشرکت‌کننده در برنامه مدرسه در مزرعه نشان داد که از لحاظ عملکرد و درآمد تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود دارد.

جدول شماره (۳): مقایسه عملکرد و درآمد دو گروه مشارکت کننده و غیرمشارکت کننده در برنامه

شاخص	FFS (n=86)		NON-FFS (n=378)		آماره t	sig
	میانگین (M)	انحراف معیار(SD)	میانگین (M)	انحراف معیار(SD)		
عملکرد	3/1	0/9	2/5	0/8	8/3	0/000
درآمد	6/2	4/5	3/1	1/1	9/5	0/000

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

به علاوه نتایج نشان داد که 76/2 درصد از کشاورزانی که در برنامه مدرسه مزرعه مشارکت داشته‌اند، تکنیک‌ها و روش‌های کنترل بیولوژیک را پذیرفته‌اند و تنها 11/5 درصد از گندم‌کارانی که در این برنامه شرکت نداشته‌اند روش‌های کنترل بیولوژیک را پذیرفته‌اند. نتایج مقایسه میانگین نیز نشان می‌دهد که در بین دو گروه از لحاظ پذیرش کنترل بیولوژیک تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

جدول شماره (۴): مقایسه پذیرش عملیات کنترل بیولوژیکی در دو گروه گندم‌کاران

متغیرها	FFS (n=86)		NON-FFS (n=378)		آماره t	sig
	میانگین (M)	انحراف معیار(SD)	میانگین (M)	انحراف معیار(SD)		
پذیرش کنترل بیولوژیکی	27/4	6/2	20/6	6/3	12/2	0/000

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

از سوی دیگر، نتایج نشان داد که بین دو گروه شرکت‌کننده و غیرشرکت‌کننده در برنامه مدرسه در مزرعه از لحاظ دانش حشره‌شناسی، آفت‌کش‌ها، واریته‌های مقاوم و ارقام اصلاح شده تفاوت معنی‌داری وجود دارد. این در صورتی است که به لحاظ دانش مربوط به کاشت، کوددهی، مبارزه با موش، مبارزه با زنگ و مبارزه با سن تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

جدول شماره (۵): مقایسه دانش کشاورزان در دو گروه مشارکت کننده و غیرمشارکت کننده در برنامه

متغیرها	FFS (n=86)		NON-FFS (n=378)		آماره t	sig
	میانگین (M)	انحراف معیار(SD)	میانگین (M)	انحراف معیار(SD)		
دانش در حشره شناسی	25/2	6/8	20/1	5/4	5/6	0/000**
کاشت	19/7	5/5	19/4	5/4	4/2	0/102
کوددهی	14/1	4/9	14/5	4/5	9/8	0/121
دانش در مورد آفت کش و قارچ کش ها	20/2	8/3	16/4	5/8	11/4	0/000**
دانش در واریته های مقاوم	17/6	6/4	11/4	3/2	6/4	0/001*
ارقام اصلاح شده	22/5	7/4	16/6	6/2	7/9	0/000**
مبارزه با موش	18/4	4/7	18/2	4/2	10/4	0/321
مبارزه با سن	24/9	6/5	25/1	6/4	13/6	0/421
مبارزه با زنگ	21/6	5/3	20/4	4/6	4/9	0/149

** معنی داری در سطح 1 درصد * معنی داری در سطح 5 درصد منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

در این تحقیق، برای پیش بینی میزان پذیرش کنترل بیولوژیک گندم‌کاران شرکت‌کننده در برنامه مدرسه در مزرعه از رگرسیون چندگانه استفاده شد. شایان توجه است که رگرسیون چندگانه با استفاده از ترکیب خطی چند متغیر مستقل به پیشگویی متغیر وابسته می‌پردازد. در این تحقیق از روش رگرسیون گام به گام با استفاده از نرم افزار SPSS برای به دست آوردن معادله استفاده شده است. روش گام به گام روشی است که در آن قوی‌ترین متغیرها یک به یک وارد معادله می‌شوند و این کار تا زمانی ادامه می‌یابد که خطای آزمون معناداری به 5 درصد برسد. پس از ورود کلیه متغیرهای مستقل دارای همبستگی معنی‌دار، تنها متغیرهای دانش کنترل بیولوژیکی، میزان تحصیلات، تماس با مروجین، استفاده از رسانه‌های انبوهی و میزان اراضی آبی

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

در معادله باقی ماندند. این متغیرها توانایی تبیین 73/4 درصد از تغییرات متغیر میزان پذیرش را دارا می-باشد. از طرفی بررسی ضرایب رگرسیون استاندارد شده نشان می‌دهد که متغیر مشارکت اجتماعی نسبت به سایر متغیرها سهم و نقش بیشتری در میزان پذیرش کنترل بیولوژیک توسط گندم‌کاران شرکت کننده در برنامه مدرسه در مزرعه دارد (جدول 6).

جدول شماره (۶): ضرایب رگرسیون چندگانه گام به گام –متغیر وابسته تحقیق (پذیرش کنترل بیولوژیک)

متغیر	B	Beta	T	Sig
عدد ثابت (Constant)	-0/657	---	-1/352	0/003
دانش کنترل بیولوژیک	0/006	0/65	0/845	0/007
تماس با مروجین	0/148	0/132	2/003	0/035
مشارکت اجتماعی	0/721	0/812	8/072	0/000
میزان تحصیلات	0/105	0/421	1/222	0/042
میزان اراضی آبی	0/060	0/365	0/824	0/035

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

۵) نتیجه‌گیری

بنا بر مطالعه حاضر، در مجموع می‌توان گفت که اجرای رهیافت مدرسه مزرعه در منطقه مورد مطالعه تأثیر قابل توجهی داشته است. بنابراین باید از طریق اتخاذ راهکارهای مناسب، شرایط را برای اجرای بهتر این رهیافت و در نتیجه تغییر نگرش کشاورزان در زمینه توسعه‌ی پایدار فراهم نمود. چالش رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز این است که آیا آموزش، منتج به دانش بیشتر در رابطه با مسائل فنی پیچیده هم چون مدیریت تلفیقی آفات می‌شود و آیا دانش بهبود یافته به افزایش عملکرد منتهی می‌شود. نتایج این مقاله در مقایسه با مطالعات پیشین نشان داد که مشارکت در برنامه مدرسه مزرعه، دانش مربوط به آفات، حشره‌کش‌ها و واریته‌های مقاوم و اصلاح شده را افزایش می‌دهد. بنابراین می‌توان با افزایش سطح دانش عمومی و اختصاصی کشاورزان، مهارت‌های آنان را در مبارزه بیولوژیک بهبود بخشید. این نتیجه با نتایج مطالعات رولا و همکاران (2002) و تریپ و همکاران (2004) همسو می‌باشد. یافته‌های آنان نیز نشان داد که بین دانش کنترل آفات کشاورزانی که در برنامه مدرسه مزرعه شرکت کرده‌اند و آن‌هایی که در این برنامه شرکت نکرده-اند، اختلاف معنی‌داری وجود دارد.

هم چنین نتایج نشان داد برنامه مدرسه در مزرعه باعث افزایش عملکرد و درآمد کشاورزان گردیده است. این نتیجه با چندین مطالعه دیگر که اثرات مثبت برنامه مدرسه در مزرعه را در افزایش محصول نشان می-دهند، همسو است. یافته‌های آنان نشان می‌دهد، مقدار بازده محصول در هر هکتار برای کشاورزان مشارکت-

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

کننده در برنامه مدرسه در مزرعه در حدود 80 درصد در کنیا افزایش داشته است و این افزایشی است که اثربخشی مدارس را در افزایش بازده محصول نتیجه می‌شود. در تانزانیا، مقدار عملکرد محصول در هکتار برای اعضای مشارکت‌کننده در برنامه مدرسه در مزرعه 23 درصد افزایش داشته است (گوکوسکی و همکاران،2006؛ گاتلند و همکاران، 2004؛ ارتیز و همکاران، 2004؛ یامازاکی و رساسودارمو، 2006). اگر چه نتایج متضاد با آن‌ها نیز وجود دارد به طوری که فدر، مورگای و کویزان (2004) معتقدند برنامه مدرسه در مزرعه پیامد مهمی در عملکرد محصول در اندونزی نداشته است.

نتایج تحقیق نشان داد که از لحاظ سن، میزان تحصیلات و میزان اراضی آبی تفاوت معنی‌داری بین دو گروه کشاورزان شرکت‌کننده و غیرشرکت‌کننده در برنامه مدرسه در مزرعه وجود دارد. این مسأله می‌تواند به این دلیل باشد که با کاهش وسعت اراضی کشاورزی و به تبع آن کاهش میزان درآمد حاصل از کار کشاورزی، توانایی کشاورزان نیز در تحمل خسارت‌های ناشی از حذف سموم کمتر می‌شود؛ به همین سبب برای دستیابی به توسعه پایدار و افزایش میزان تمایل کشاورزان به مصرف کمتر سموم طرح‌های لازم باید به گونه‌ای در برنامه‌ریزی و اجرا شود که اولا تا حد امکان کشاورزان با زیان اقتصادی قابل توجه مواجه نگردند و ثانیا در هنگام برگزاری کلاس‌های آموزشی باید این نکته مهم را برای کشاورزان عنوان کرد که بازده اقتصادی بکارگیری روش‌های کنترل بیولوژیک در کوتاه مدت به دست نخواهد آمد؛ بلکه تداوم حاصل‌خیزی خاک و افزایش بازده آن، حفظ منابع طبیعی و بهداشت بهتر محصولات کشاورزی اهداف بلندمدت هستند و برای دستیابی به آن‌ها بایستی زمان بیشتری را صرف نمود. از آن جا که بین سن دو گروه کشاورزان تفاوت معنی‌داری وجود داشت. بنابراین پیشنهاد می‌گردد که در برگزاری رهیافت مدرسه مزرعه، تا حد امکان نسبت به این مسأله توجه شده و از تکنیک‌ها و روش‌های آموزشی متناسب با گروه‌های مختلف سنی استفاده شود.

نتایج بررسی اثر برنامه مدرسه در مزرعه بر ویژگی‌های ارتباطی گندم‌کاران نیز نشان داد تماس بیشتر گندم‌کاران با مروجین، شرکت در کلاس‌های ترویجی، توصیه کشاورزان همسایه و رهبران محلی بر شرکت گندم‌کاران در برنامه مدرسه در مزرعه تأثیر دارد. با استفاده از داده‌های چندین مطالعه در هند فوستر و روزنوی (1995) ذکر می‌کنند که اطلاعات از همسایه‌ها هم چون اطلاعات از خدمات ترویج دولتی در تکنولوژی جدید مهم است. در مطالعه‌ای در هند، فدر و همکارن (2003) ذکر می‌کنند نقش گسترده بحث‌ها در بین زارعین منبع اصلی توصیه‌های کشاورزی است. ارتیز و والد (1993) نقش مشابهی را برای همسایگان جهت کسب اطلاعات در جوامع دیگر یافتند.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

نتایج نشان داد که شرکت در برنامه مدرسه در مزرعه بر پذیرش کنترل بیولوژیک توسط گندمکاران تأثیر دارد. یافته های تحقیقات کنمور و اویی (2005)، کیشاو هینمان (2005) و بانیاتا و همکاران (2006) نیز نشان دادند که گندم‌کاران مشارکت کننده در برنامه مدرسه در مزرعه پذیرش بهتری از کنترل بیولوژیکی نسبت به غیر مشارکت‌کنندگان در برنامه مدرسه در مزرعه دارند. نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که متغیرهای دانش کنترل بیولوژیکی، میزان تحصیلات، تماس با مروجین، استفاده از رسانه‌های انبوهی و میزان اراضی آبی توانسته‌اند 73/4 درصد از تغییرات متغیر میزان پذیرش را تبیین نمایند. این نتایج در راستای مطالعات ویت و همکاران (2006) و اوسکو (2003) می‌باشد که معتقدند میزان تحصیلات، میزان اراضی و تماس با مروجین اثر مثبت و معنی‌داری بر پذیرش کنترل بیولوژیکی توسط گندم‌کاران دارند.

۶) منابع

- اسکو، ترانه، رسولی، فاطمه و چیذری، محمد، (1386)، **بررسی تأثیر رهیافت مشارکتی مدرسه مزرعه کشاورز(FFS) بر دانش و نگرش شالیکاران پیرامون مبارزه بیولوژیک بر علیه کرم ساقه‌خوار برنج: مطالعه موردی در استان مازندران**، مجله علوم کشاورزی ایران، دوره 2-38، شماره 1، 119-109.
- دین پناه، غلامرضا، میردامادی، مهدی، چیذری، محمد، علوی، وحید، (1388)، **تحلیل تاثیر رهیافت مدرسه مزرعه کشاورز بر پذیرش مبارزه بیولوژیک از سوی شالیکاران شهرستان ساری**، مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره 40 ، شماره 1، 84-75.
- Anandajayasekeram, P., Davis, K. E. & Workneh, S. (2007), **Farmer field schools: An alternative to existing extension systems? Experience from eastern and southern Africa**. Journal of International Agricultural and Extension Education, 14(1), 81-93.
- Bunyatta, D. K., Muriethi, J. G., Anyango, C. A. & Ngesa, F. U. (2006), Farmer field **schools effectiveness for soil and crop management technologies in Kenya**. *Journal of International* Agricultural and Extension Education, 13(3), 47-64.
- FAO, (2001), **Intercountry Programme for the Development and Application of Integrated Pest Control in Vegetables in South and Southeast Asia – Phase I: Project Findings and Recommendations**. Terminal Report GCP/RAS160/NET and GCP/RAS/168/AUL. FAO, Bangkok, Thailand. 62 pp.
- Feder, G., R. Murgai, and J. B. Quizon. (2003), **Sending Farmers Back to School: The Impact of Farmer Field Schools in Indonesia**. Review of Agricultural Economics , 26(1),1-18.
- Godtland, E. M., E. Sadoulet, & A. D. Janvry. (2004), **The Impact of Farmer-field-Schools on knowledge and Productivity: A Study of Potate Farmers in the Peruvian Andes** [on line], Available on:

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

http://are.berkeley.edu/~sadoulet/papers/knowledge-DCC.PDF.

- Kenmore, P. (2002), **Integrated pest management**. International Journal of Occupational & Environmental Health, 8(3), 173-174.
- Khisa, G. S. & Heinemann, E. (2005), **Farmer empowerment through farmer Field Schools**. F. W. T.Penning de Vries (Ed). Bright Spots Demonstrate Community Successes in African Agriculture. Working Paper 102. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute. Management University of Hannover, Germany. 327-343.
- Mancini, F., Van bruggen, A. H. C. & Jiggins, J. L. E. (2006), **Evaluating cotton integrated pest (IPM) farmer field schools outcomes using sustainable livelihoods approach in India**. Cambridge University Press. *Agric*, (43), 97–112.
- Ooi, P. A. & Kenmore, P. E. (2005), **Impact of educating farmers about biological control in farmer field schools**. 2nd International Symposium on Biological Control of Arthropods. 78-85.
- Osko, T. (2003). *Study of farmer field school participatory approach in biological control of pest Rices in Mazandaran Province*. M. Sc. Thesis, Islamic Azad University, Science and Research Branch. (In Farsi).
- 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, (23), 491–500.
- Reddy, S. V. & Suryamani, M. (2005), **Impact of farmer field school approach on acquisition of knowledge and skills by farmers about cotton pests and other crop management practices – evidence from India.** Development and Agricultural Economics School of Economics and Management University of Hannover, Germany.123-134.
- Rola, A. C., Jamias, S. & Quizon, J. B. (2002), **Do farmer field school graduates retain and share what they learn? An investigation in Iloilo, Philippines.** Journal of International Agricultural and Extension Education, 9(1), 65-76.
- Tripp, R., M. Wijeratne, & H. Piyadasa. (2004). **After School: The Outcome of Farmer Field Schools in Southern Sri Lanka**. Andes [on line], Available on: http:// www. odi. org. uk/ RPEG/ research/ natural_resources/LEIT papers/srilanka. PDF.76-85.
- Van den berg, H. (2002), **The potential for farmer field research in tropical Asia**. International learning workshop on farmer field schools: Emerging issues and challenges. Yogyakarta, Indonesia, 21-25 October2002. 47-57.
- Witt, R., Waibel, H. & Pemsl, D. E. (2006), **Training intensity and diffusion of information from farmer field schools in Senegal**. Development and agricultural

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

economics faculty of economics and management University of Hannover, Germany. 389-412.

- Wu, L., Praneetvatakul, S., Waibel, H. & Wang, L. (2005), **The Impact of FFS on yield, pesticide cost and gross margin in Shandong Province, P. R. China: An econometric approach**. (Peter A. C. Ooi, Suwanna Praneetvatakul, Hermann Waibel, Gerd Walter-Echols (eds). The Impact of the FAO-EU IPM Programme for Cotton in Asia. Development and Agricultural Economics School of Economics and Management University of Hannover, Germany**.**

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]