

بررسی عملکرد آموزش مبارزه با کرم خوشه خوار انگور به کمک دانش بومی و دانش رسمی (مورد مطالعه: موکاران شهرستان دنا)

• شیروان نوری پور سی سخت، دانشجوی دوره دکترای ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه شیراز
• منصور شاه ولی، دانشیار بخش ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه شیراز

تاریخ دریافت: آبان ماه ۱۳۸۱ تاریخ پذیرش: آبان ماه ۱۳۸۴

Email: shnnp@gmail.com

چکیده

تلفیق یا استفاده همزمان از دانش بومی و دانش رسمی، یک استراتژی اساسی است که توسط متخصصان گوناگون برای توسعه کشورهای توسعه نیافته و در حال توسعه مورد تاکید قرار گرفته است. بخش کشاورزی و زیر بخش های آن نیز از این امر مستثنی نیستند. لذا، پژوهش حاضر با همین استراتژی انجام گرفت. موضوع مورد پژوهش، آفت کرم خوشه خوار انگور و محل انجام آن، روستاهای کوخدان و سرمور در شهرستان دنا از استان کهگیلویه و بویراحمد بوده است. موضوع و محل پژوهش با استفاده از داده های موجود، مصاحبه با کارشناسان محل و مشاهدات شخصی پژوهشگر انتخاب شدند. نمونه گیری، طبقه بندی تصادفی بوده است که، برای هر کدام از روستاها یک نمونه ۳۰ نفری انتخاب گردید. روش پژوهش عملی بکار گرفته شد که یکی از مراحل آن، عمل برای بهبود وضعیت موجود است که برای این منظور، موکاران آموزش دیدند. برای بررسی عملکرد آموزش از طرح یک گروهی با پیش آزمون - پس آزمون استفاده شد. بررسی تلفیق دانش بومی و دانش رسمی با الگوی ارتیز انجام گرفت. یافته ها حاکی از آن است که از میان ۲۵ موضوع مورد بررسی در دانش بومی، ۱۶ مورد آن نیازمند آموزش بودند؛ نتایج آموزش این موارد به موکاران نشان می دهد که یادگیری آنان در ۱۱ مورد معنی دار بوده است. بررسی یادگیری ها به تفکیک مراحل مختلف زندگی آفت نیز نشان می دهد که به جز یادگیری پیرامون مرحله شرایط مناسب برای فعالیت آفت، یادگیری در بقیه موارد بسیار معنی دار بوده است. با توجه به نتایج، توصیه می شود از پژوهش عملی برای بررسی های مختلف دانش بومی کشاورزی استفاده شود. ضمناً، الگوی مورد استفاده در این پژوهش نیز می تواند برای نیازسنجی کشاورزان و تعیین محتوای آموزش های ترویجی از طریق تلفیق دانش بومی و دانش رسمی مناسب باشد.

کلمات کلیدی: عملکرد آموزشی، دانش بومی، دانش رسمی، تلفیق دانش بومی و رسمی، کرم خوشه خوار انگور

Pajouhesh & Sazandegi No 68 pp: 57-68

The investigation of the training performance of grape moth control by using indigenous and scientific knowledge (The case of grape farmers of Dena county)

By: Sh. Noori Sisakht, Doctorate Student of Extension and Education of Agriculture. Shiraz University

M. Shahvali, Members of Scientific Board of Extension and Education of Agriculture. Shiraz University

Indigenous and scientific knowledge integration is a strategic process for development in developing and undeveloped countries. It is especially true about agricultural sector. This study conducted with regard to this strategy. Problematic situation is grape moth pest in the grape gardens of Koukhodan and Sarmour villages of Dena County in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad province in southwest Iran. Research topic and region were identified based on existent data, interview with specialists and researcher observations. Stratified random sampling was used to select samples with 30 persons for each village and action research method was used. With regard to action as one of the greatest steps of this method, an extension education course regarded for action taking. Ortiz's model (1999) was used to Integrate Indigenous and Scientific knowledges. Results show that among 25 Indigenous knowledge topics, 16 of them need to be considered for training. Comparison between pre- test and post- test training results showed that learning has been significant about 11 of these topics. These results also show that learning about steps of life except "optimum conditions of life" were significant too. This study recommend action research as a proper method to indigenous knowledge investigation and the model developed in this study, is a proper model to Indigenous and Scientific knowledge integration and educational need assessment for extension education classes. So, this model is recommended too.

Keywords: Educational performance, Indigenous knowledge, Scientific knowledge, Indigenous and Scientific knowledge integration.

Grape Moth

مقدمه

بعد از جنگ دوم جهانی تا کنون تلاش‌های گوناگونی برای بهبود وضعیت کشورهای فقیر توسط نهادها و سازمانهای مختلف ملی و بین‌المللی صورت گرفته است. در مراحل اولیه، تئوری‌های رشد برای این منظور مطرح و بکار گرفته شدند. اما با گذشت زمان و اثبات ناکارایی آنها، تئوری‌های دیگری از قبیل توسعه، توسعه انسانی، توسعه درونزا و توسعه همه جانبه مطرح شده و مورد استفاده قرار گرفتند. اکنون در دوران فرانونی^۱ مباحثی مانند توسعه پایدار، مشارکت و دانش بومی مخاطبان در راستای سیر تکاملی تئوری‌های فوق‌الذکر مورد توجه قرار گرفته‌اند. بدیهی است که از زمانهای گذشته تا کنون، تغییر دیدگاه‌ها و راهبردها، به منظور رفع معضلات و گرفتاری‌های بشری و برای دسترسی جوامع به توسعه بوده است و چنانچه گفته شد، خصوصاً در کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته تا کنون این هدف محقق نشده است. اکنون نیز این سوال مطرح می‌شود که آیا نظریه‌های دوران اخیر مانند استفاده از دانش بومی مخاطبان برنامه‌های توسعه یک راهبرد صحیح و موثر است و آیا این احتمال وجود ندارد که این راهبرد نیز با مشکلاتی مواجه شود؟

ساحینظران بر این باور هستند که بهترین راه، استفاده همزمان و تلفیقی دانش بومی و دانش رسمی (علمی) است (۱، ۶، ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۱۸، ۲۷) تا با همکاری آنها بتوان به نحو موثرتری برای رفع مشکلات بشری اقدام نمود.

بنابراین، با استفاده از این راهبرد یعنی تلفیق دانش بومی و دانش رسمی، در هر منطقه و به تناسب وضعیت موجود آن، می‌توان به بررسی و حل مشکلات موجود در آن پرداخت.

پژوهش حاضر بر اساس این راهبرد برنامه‌ریزی شده است. روستاهای

کوخدان و سرمور از شهرستان دنا در استان کهگیلویه و بویراحمد برای پژوهش انتخاب شدند. انتخاب این منطقه به دلیل محرومیت آن و نیاز آن به انجام پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای و همچنین، تعداد اندک پژوهش‌های انجام گرفته در آن می‌باشد.

بررسی وضعیت موجود دو روستا حاکی از آن است که مهمترین مشکل کشاورزان، آفت کرم خوشه‌خوار انگور در سطح مویستانهای آنها می‌باشد. در حالی که اغلب مصاحبه‌شوندگان در هر دو روستا، کلاس‌های آموزشی- ترویجی را برای کسب اطلاعات پیرامون کرم خوشه‌خوار انگور ترجیح داده‌اند، ولی کمتر از ۱۵٪ کلاس‌های تشکیل شده در این دو روستا، مربوط به بخش باغبانی بوده‌اند و برای کنترل کرم خوشه‌خوار انگور نیز تا زمان انجام پژوهش هیچ کلاسی در روستاهای فوق برگزار نشده بود. بنابراین، برگزاری کلاسهای آموزشی- ترویجی در روستاهای فوق، خصوصاً در مورد آفت کرم خوشه‌خوار انگور بسیار ضروری به نظر می‌رسد. اما نکته حائز اهمیت این است که آموزش از کجا باید شروع شود؟ به عبارت دیگر، علاوه بر این که اصولی مانند کاربردی بودن و متناسب بودن با نیاز فراگیران در آموزش بزرگسالان اهمیت دارد، قبل از برگزاری کلاس، باید دانست که در مورد موضوع آموزشی دانش قبلی کشاورزان تا چه اندازه است تا آموزش را بر اساس مواردی که نیاز دارند، قرار داد.

بنابراین، با توجه به اظهار تمایل مصاحبه‌شوندگان نسبت به برگزاری کلاسهای آموزشی- ترویجی و همچنین، ضرورت تلفیق دانش بومی و رسمی، در این پژوهش سعی گردید تا نیاز آموزشی موکاران منطقه مورد نظر با استفاده از این راهبرد مشخص گردد و آنگاه، محتوای آموزشی کلاس مبارزه با کرم خوشه‌خوار انگور برای آنها تعریف شود.

مروری بر پیشینه نگاشته‌ها

آفریقای جنوبی با نظر متخصصان مربوطه مقایسه کرده است. وی در این زمینه تفاوت‌هایی را نام میبرد که برخی از آنها عبارتند از: مردم محلی، خاک‌های شنی ولی متخصصان خاک‌های رسی و همراه با ماده آلی را فرسایش‌پذیرتر می‌دانستند. متخصصان فرسایش را از مهمترین علل کاهش حاصلخیزی خاک می‌دانستند در حالی که مردم بومی دلیل این کار را کمبود آب می‌دانستند.

سرانجام، مردم بومی فقط تشکیل آبراهه را نشانه فرسایش می‌دانستند و لذا، اگر در محلی فرسایش وجود داشت اما آبراهه تشکیل نمی‌شد، از نظر آنها فرسایش رخ نداده بود.

Vandick و Alexander (۱۴) در یکی از قبایل عشایری در کشور سودان درک بومیان از فضا و کمیت را با درک کارکنان محلی ترویج مقایسه کرده‌اند. نتایج پژوهش آنان نشان می‌دهد که به تدریج که از نواحی حاصلخیز و آبرفتی به طرف نواحی کمتر حاصلخیز پیش می‌روند، میزان تفاوت نظر بومیان و کارشناسان بیشتر می‌شود. دلیل این تفاوت‌ها، ویژگی‌های محلی و شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در منطقه است؛ در مناطق حاصلخیز تر و پررونق تر که برهمکنش مردم با محیط بیرون بیشتر است، نظر مردم محلی و کارشناسان بیشتر با هم شبیه بوده و به تدریج که به طرف نواحی کمتر حاصلخیز پیش می‌روند، این تفاوت زیادتر می‌شود.

Rutatora (۲۷) گزارش می‌کند که در یکی از قبایل تانزانیا به نام ماتنگو، بومیان برای کاشت محصولات مانند ذرت و باقلا در اراضی منطقه که بصورت تپه ماهوری است، گودالهایی به شیوه خاص ایجاد می‌کنند که این گودال‌ها باعث حفظ رطوبت، بقایای گیاهی و کاهش فرسایش می‌گردند. برای مثال، در شیب ۲۰/۵ درجه، میزان فرسایش در زمین لخت، ۵۵/۷ تن بر هکتار ولی در نظام گودالی ماتنگو به ۵/۸ تن بر هکتار می‌رسد. به علاوه، در این گودال‌ها محصولات تجاری مانند قهوه نیز قابل پرورش هستند.

Nimijer (۲۳) نیز گزارش می‌دهد که طبقه‌بندی خاک توسط بومیان نسبت به انواع متداول سریعتر و ارزانتر است. بومیان خاک را با توجه به لایه‌های سطحی و نوع استفاده‌های که در کشاورزی دارند، طبقه‌بندی می‌کنند. بنابراین، طبقه‌بندی بومیان از خاک، به نوع کاربرد آن وابسته است و تا حدودی نیز قابل ارزیابی است. اما طبقه‌بندی علمی با توجه به لایه‌های زیرین خاک است که خصوصیات مشخص و غیر قابل تغییر خاک را نشان می‌دهند و در لایه‌های سطحی نیز قابل پذیرش هستند. بنابراین، طبقه‌بندی بومیان فعال و پویا و انواع غیر علمی آنها غیر فعال و ایستا هستند.

مواد و روش‌ها

جمعیت و نمونه پژوهش

بررسی سطح زیر کشت و عملکرد محصولات باغی مختلف در استان کهگیلویه و بویراحمد نشان می‌دهد که انگور مهمترین محصول استان می‌باشد و در این میان، بیشترین سطح زیر کشت (بیش از ۹۰٪) این محصول به شهرستان دنا تعلق دارد (۱۱). در شهرستان دنا نیز کشاورزان بخش‌های مرکزی (سی‌سخت)، لوداب، پاتاوه و چیتاب به کاشت انگور

مطالعات گوناگونی به بررسی و مقایسه دانش بومی و رسمی پرداخته‌اند. برخی از آنها به بررسی نقش این دو نظام دانش در فرآیند توسعه پرداخته‌اند. برای مثال، کوثری (۸) اشاره می‌کند که دانش بومی به توسعه از درون جوامع توجه دارد. این نوع رابطه بین دانش بومی و توسعه ناشی از کلمه Indigenous است که به معنای محلی یا بومی می‌باشد. در حالی که دانش رسمی به توسعه از برون جوامع و توسط غیر بومیان می‌نگرد. جوامع غربی به توسعه از درون جوامع با دیده تردید مینگرند. در حال حاضر، بین جوامع غربی در مورد توسعه درونزا به کمک دانش بومی شکاف ایجاد شده است و بر طرفداران ضرورت دانش بومی برای توسعه افزوده شده است.

برخی مطالعات دیگر، به بررسی سایر تفاوت‌های دانش بومی و دانش رسمی پرداخته‌اند که به برخی از آنها اشاره می‌شود.

Ortiz (۲۲) برهمکنش بین دانش بومی و دانش رسمی را بین بومیان از یک طرف و محققان و مروجان از طرف دیگر بررسی کرده است. موضوع مطالعه وی، یک پروژه مدیریت آفات پیرامون مبارزه با کرم سیب زمینی در ارتفاعات کشور پرو بوده است. وی گزارش می‌کند که برخی مواقع مانند کلاسهای آموزشی - ترویجی که اطلاعات جدیدی به مخاطبان داده می‌شود، بین این اطلاعات جدید و اطلاعات قدیم که در ساختار شناختی افراد وجود داشته است، یک برهمکنش به وجود می‌آید که ممکن است چهار نتیجه را به دنبال داشته باشد.

۱- دانش قدیم (بومی) به وسیله دانش جدید (رسمی) رد می‌شود. برای مثال، کشاورزان اعتقاد داشتند که کرم سیب‌زمینی از آسمان می‌آید. اما وقتی درباره سیکل زندگی و نحوه پیدایش آن اطلاعاتی به کشاورزان داده شد، آنان فهمیدند که دانششان در این زمینه اشتباه بوده است. این حالت، برهمکنش تبدیلی (تکوینی)^۲ نامیده می‌شود.

۲- دانش بومی به وسیله دانش رسمی تایید می‌گردد. برای مثال، رعایت تناوب کاشت توسط سیب زمینی کاران بومی پرو و استفاده از طیور برای خوردن کره‌ها در خاک توسط دانش رسمی نیز کاملاً تایید گردید. این حالت را برهمکنش تاییدی^۳ می‌نامند.

۳- برخی جنبه‌های دانش بومی توسط دانش رسمی تایید می‌گردد. برای مثال، دانش کشاورزان بومی سیب زمینی کار درباره مراحل مختلف زندگی آفت، صحیح ولی ترتیب آن مراحل اشتباه بود. در این حالت، برهمکنش بین دانش بومی و دانش رسمی، تکمیلی (تقویتی)^۴ نامیده می‌شود.

۴- اگر اطلاعات جدید نتوانند به یادگیری و شناخت بیشتر کشاورزان منتهی شوند، برهمکنش ایجاد شده بین دانش آنان و دانش رسمی از نوع تحیرآمیز^۵ محسوب می‌شود.

Duran (۱۵) اشاره می‌کند که دانش رسمی طبقه‌بندی خاک‌ها با توجه به شاخص‌هایی از قبیل ظرفیت زمین و تبخیر و تعرق انجام می‌گیرد. اما بومیان ارتفاعات مرکزی در کشور بولیوی این کار را با توجه به نوع گیاهان زراعی انجام می‌دهند. این نوع طبقه‌بندی به صورت الگوریتمی و آنالیتیکی است که با توجه به عوامل جغرافیایی نظیر پستی و بلندی و همچنین بصورت ابتکاری انجام می‌گیرد.

Cartier (۱۶)، نیز چگونگی پی بردن به فرسایش را در بین بومیان

می‌شود، در زمره طرح‌های پژوهشی آزمایشی^{۱۳} قرار می‌گیرد. ایران نژاد پاریزی (۴)، آن دسته از طرح‌های پژوهشی که شامل یک گروه آزمایشی و یک متغیر مستقل است و به بررسی و مقایسه نتایج بعد و قبل از پژوهش می‌پردازد را در زمره طرح‌های پژوهشی آزمایشی مقدماتی^{۱۴} قرار می‌دهد و آن را طرح یک گروهی با استفاده از پیش‌آزمون - پس‌آزمون (بررسی پانل)^{۱۵} می‌نامد. جدول (۳) این طرح را به صورت نمادین نشان می‌دهد.

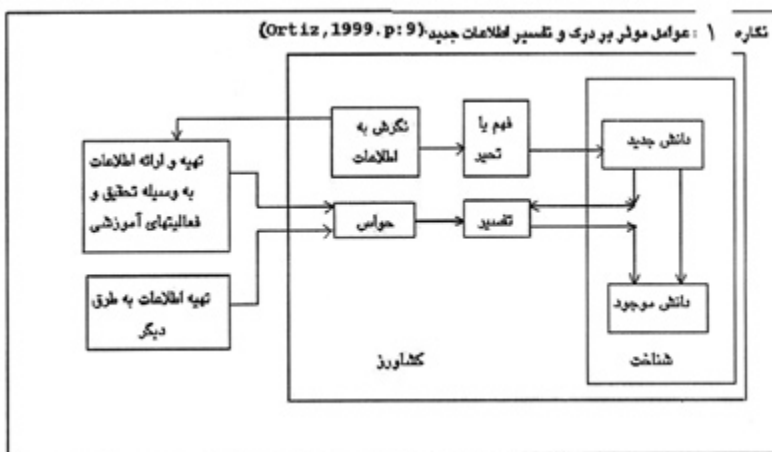
در مورد این طرح پژوهشی، ذکر این نکته ضروری است که با توجه به این که در این طرح متغیر کنترل وجود ندارد، همه تغییرات مشاهده شده در اثر مقایسه نتایج بعد و قبل از آموزش را نمی‌توان به طور کامل به متغیر مستقل (آموزش) نسبت داد. با توجه به این که در عمل پژوهی، اقدام در جهت بهبود وضعیت موجود و بررسی تحقق آن لازم است هدف، این نیست که به طور کامل آن را به متغیر مستقل نسبت دهیم و فقط اطمینان از بهبود وضعیت مد نظر است، بنابراین، این طرح پژوهشی برای این منظور مناسب به نظر می‌رسد.

برای تحلیل نتایج آموزش، از آماره‌های توصیفی و استنباطی استفاده گردید. برای مثال، برای مقایسه نتایج بعد و قبل از آموزش از آزمون T-Test جفت^{۱۶} استفاده گردید. همچنین، برای بررسی تفاوت یادگیری با توجه به ویژگی‌های شخصی یادگیرندگان، از مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه^{۱۷} استفاده شد و با آزمون تعقیبی شاخص حداقل معنی‌داری^{۱۸}، مشخص شد که تفاوت‌های مشاهده شده بین کدام یک از گروه‌ها بوده است.

الگوی پژوهش

در ساختار شناختی انسان‌ها همیشه بین اطلاعات جدید و قدیم برهمکنش به وجود می‌آید که در اثر این برهمکنش، اطلاعات جدیدی که به ساختار شناختی وارد شده‌اند، درک می‌شوند یا با درک نشدن روبرو می‌شوند. در اثر این برهمکنش، فرد پی می‌برد که اطلاعات قبلی او در آن زمینه خاص صحیح، ناقص یا اشتباه بوده است. نگاره زیر این الگو را نشان می‌دهد:

Ortiz (۲۲) این الگو را برای بررسی برهمکنش دانش بومی



اشتغال دارند که از میان آنها نیز بخش مرکزی با سطح زیر کشت بیش از ۹۳٪ مهمترین منطقه کاشت این محصول است. شدیدترین معضل این محصول که بطور کلی، بزرگترین مشکل کشاورزان منطقه نیز می‌باشد، آفت کرم خوشه‌خوار انگور^{۱۲} است (۱۲). مصاحبه با کارشناسان مدیریت کشاورزی شهرستان دنا، مرکز خدمات کشاورزی حومه دنا، مردم محلی و مشاهدات شخصی پژوهشگر که از افراد بومی منطقه است نیز صحت این مطلب را تایید می‌کنند.

با توجه به معیارهایی از قبیل سطح زیر کشت، پراکندگی آفت و فاصله تا مراکز خدمات، چنانکه جدول ۱ نشان می‌دهد، روستاهای کوخدان و سرمور برای انجام پژوهش انتخاب شدند. با توجه به این که در هر یک از این دو روستا حدود ۱۴۰ موبار فعالیت دارند (۱۰)، انتخاب دو نمونه ۳۰ نفری برای هر روستا منظور گردید. از طرف دیگر، با توجه به اهمیت سالمندان در پژوهش‌های دانش بومی (۱۶)، برای رده‌های سنی ۵۵ ساله و بالاتر، ۳۵ تا ۵۴ ساله و کمتر از ۳۵ ساله به ترتیب ۶۰، ۳۰ و ۱۰ درصد از تعداد افراد نمونه در نظر گرفته شد. انتخاب افراد در این رده‌های سنی به صورت کاملاً تصادفی صورت گرفت. بنابراین، نحوه نمونه‌گیری از نوع طبقه‌بندی تصادفی^{۱۷} بوده است.

روش پژوهش

روش مورد استفاده در این پژوهش، پژوهش عملی است. این نوع پژوهش به نام‌های دیگری از قبیل عمل پژوهی، اقدام پژوهی، پژوهش در عمل و پژوهش عمل نیز نامیده شده است.

یکی از مراحل اساسی این پژوهش، عمل بر اساس یافته‌های پژوهش و برای ایجاد تغییر در جهت بهبود وضعیت موجود توجه است (۴، ۹، ۲۰، ۲۹).

این روش پژوهشی، شامل مراحل مختلف تشخیص مساله تا اقدام برای بهبود وضعیت و بررسی نتایج آن می‌باشد. به طور کلی پنج مرحله زیر را می‌توان برای آن نام برد (۲۹).

- ۱- تشخیص^{۱۸}: تشریح یا تعریف یک مساله موجود در یک محل خاص؛
- ۲- برنامه‌ریزی عملی^{۱۹}: تعیین گزیدارهای مختلف برای حل مساله؛
- ۳- عمل^{۲۰}: انتخاب یک دوره از فعالیتهای گوناگون برای حل مساله مورد نظر؛
- ۴- ارزشیابی^{۲۱}: مطالعه پیامدهای فعالیتهای انجام شده؛
- ۵- تعیین یادگیری^{۲۲}: تعیین یافته‌های عمومی.

پژوهش عملی یک روش مناسب برای انجام پژوهش‌های دانش بومی است. عمل پژوهی، همان عمل برای بهبود وضعیت موجود است که این کار معمولاً به کمک آموزش انجام می‌گیرد. لذا، این روش پژوهشی، روش مناسبی برای تحقق اهداف پژوهش حاضر تشخیص داده شد. در پژوهش حاضر سعی گردید تا مراحل اساسی پژوهش عملی رعایت شوند که چگونگی رعایت این مراحل در جدول ۲ به طور خلاصه نشان داده شده است.

طرح پژوهش

با توجه به تقسیم‌بندی طرح‌های پژوهشی، آن قسمت از پژوهش حاضر که در آن آموزش (متغیر مستقل) اعمال

جدول (۱): سطح زیر کشت انگور و پراکنش آفت کرم خوشه‌خوار در سطح بخش مرکزی شهرستان دنا

مکان	فاصله تا مرکز خدمات کشاورزی (کیلومتر)	سطح زیر کشت انگور (هکتار)		میزان پراکنده‌گی آفت کرم خوشه‌خوار (%)
		آبی	دیم	
مرکزی	۰	۳۸۷	۴۰	۱۰۰
دهنو	۸	۴۰	-	۴۰
کوخدان	۷	۵۵	-	۷۰
سرمور	۹	۵۳	-	۷۰
علیآباد	۴	۱۰	-	۴۰
اقبال آباد	۳	۹	-	۴۰
بیاره	۴	۴۱	-	۷۵
حسنآباد	۱۲	۳	-	۱۰
کریک	۱۲	۱۴	۲۰	۱۰
معصومآباد	۷	۱۵	۱۵	۱۰
توتنده	۱۵	-	۵	۱۰
امی‌رآباد	۱۰	۱۵	-	۱۰

ماخذ: واحد آمار و اطلاعات مدیریت کشاورزی شهرستان دنا، ۱۳۸۰.

جدول (۲): مراحل مختلف پژوهش عملی که در پژوهش حاضر رعایت شده‌اند

فعالیت‌های مربوطه در پژوهش حاضر	مراحل مختلف پژوهش عملی
انتخاب محل، بررسی وضعیت محل مورد نظر به کمک مشاهده و مصاحبه با کارشناسان سازمان کشاورزی، مدیریت کشاورزی شهرستان بویراحمد، مرکز خدمات کشاورزی سیسخت، مردم محلی (موکاران) و استفاده از آمار و اطلاعات برای تشخیص مساله	تشخیص مساله
انتخاب الگو و روش پژوهشی مناسب جهت بررسی موضوع مشاهده شده، مشخص کردن مراحل انجام پژوهش و فعالیت‌ها و تجهیزات مورد نیاز (پرسشنامه، نمونه، وسایل مورد نیاز، زمان انجام هر مرحله از پژوهش با توجه به گستردگی شیوع آفت و مراحل مختلف زندگی آن)، انجام پژوهش و بررسی یافته‌ها و نتایج	برنامه‌ریزی عملی برای انجام پژوهش
انتخاب بهترین شیوه برای بهبود وضعیت در مورد مشکل مشاهده شده (کلاس آموزشی)، انتخاب بهترین فن برای حصول نتایج مورد نظر با توجه به اهداف و امکانات (کارگاه آموزشی)، برنامه‌ریزی برای انجام عمل مورد نظر (مشخص کردن سرفصلها، نحوه و زمان ارائه آنها)، مشخص کردن فعالیتها، مسؤولیتها، امکانات و تجهیزات مورد نیاز (برای کسانی که قرار است آموزش را برگزار کنند)، انجام عمل مورد نظر (آموزش)	عمل در جهت بهبود وضعیت
ارزشیابی عملکرد اعمال فوق (آموزش و فعالیت‌های مربوطه) از طریق مقایسه اطلاعات شرکت کنندگان کلاس آموزشی در قبل و بعد از تشکیل کلاس، حصول اطمینان از موثر بودن آموزش از طریق ارزشیابی نتایج حاصل از بکاگیری عملی موارد آموزشی توسط کشاورزان موکار از طریق بازدید موستانها	ارزشیابی اثر(های) عمل فوق
تشخیص یافته‌های اساسی و قابل تعمیم پژوهش، ارائه روش موثرتر برای بررسی مشکلات و یافتن راه‌حل برای آنها	تعیین یافته‌های عمومی

تنظیم: پژوهشگر

جدول (۳): طرح یک گروهی با استفاده از پیش‌آزمون - پس‌آزمون (۴)

گروه	پیش‌آزمون	متغیر مستقل	پس‌آزمون
تجربی	O_1	X (کارگاه آموزشی)	O_2

: مشاهده اول (انجام پیش‌آزمون)

: مشاهده دوم (انجام پس‌آزمون)

یافته‌های پژوهش تعیین محتوای آموزشی

در این پژوهش زمینه‌های گوناگون مربوط به کرم خوشه‌خوار انگور که شامل تولید مثل آفت، پیدایش، انتقال، شرایط مناسب و مبارزه با آن هستند، برای تشخیص دانش بومی موکاران در مورد آفت کرم خوشه‌خوار انگور مد نظر قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش حاکی از آن هستند که از میان ۲۵ موضوع مورد بررسی مربوط به کرم خوشه‌خوار انگور، در ۹ مورد که عبارتند از محل تخم‌گذاری پروانه‌های نسل اول آفت، ترتیب مراحل مختلف زندگی، محل‌های زمستان‌گذرانی، عوامل موثر بر گسترش آفت، تاثیر دما و رطوبت بر آفت، راه‌های انتقال آفت به دیگر مناطق، محل تغذیه لاروهای نسل اول، دشمنان طبیعی آفت و کاربرد آنها و توانایی تولید تعداد نسل در یک سال، دانش بومی باغداران غالباً ناقص بود. همچنین، در هفت مورد دیگر که عبارتند از مدت زمان لازم برای ظهور لاروها از تخم، نحوه زمستان‌گذرانی لارو، دلایل پیدایش آفت، تاثیر ارتفاع بر فعالیت آفت، زمان انتقال آفت، تکرار سمپاشی و دیگر راه‌های مبارزه علاوه بر سمپاشی، دانش بومی غالب باغداران کاملاً اشتباه بود. در ۹ مورد دیگر که عبارتند از تشخیص حشره کامل، تشخیص لارو، محل تخم‌گذاری پروانه‌های نسل دوم، وجود مراحل مختلف زندگی، تاثیر آفت بر محصول انگور، زمان اولین سمپاشی، نوع و میزان سم مورد استفاده و زمان مناسب دومین سمپاشی دانش بومی باغداران کاملاً صحیح بود.

بنابراین، با توجه به ۱۶ مورد که دانش بومی موکاران درباره آنها ناقص یا اشتباه بوده است، محتوای کلاس آموزشی ترویجی مبارزه با کرم خوشه‌خوار انگور تهیه گردید. لازم به یادآوری است که این موارد برای دو روستا شبیه به یکدیگر بودند. سپس با رعایت اصولی نظیر عملی و متنوع بودن روش‌ها و فنون آموزش، و همچنین، تدارک وسایل مورد نیاز، روش کارگاه آموزشی به کمک فنون آموزشی نظیر سخنرانی، نمایش فیلم، پوستر، طوفان مغزی و اجرای پانل با حضور کارشناس حفاظت نباتات برای انجام آموزش در نظر گرفته شد. در قسمت بعد، نتایج حاصل از اجرای آموزش نشان داده شده‌اند.

بررسی نتایج آموزش

جدول ۴ مقایسه میانگین پاسخهای موکاران به سوالات پرسشنامه را در مراحل قبل و بعد از آموزش نشان می‌دهد. ملاحظه می‌گردد که یادگیری در ۱۱ مورد از ۱۶ مورد آموزشی، معنی‌دار بوده است. هر کدام از موارد فوق، مربوط به مرحله خاصی از زندگی کرم

سیبزمینی کاران پرویی با دانش رسمی محققان و مروجان به کار برده است. این پژوهش نیز با کمک همین الگو، دانش بومی موکاران محل انجام پژوهش یعنی روستاهای کوخدان و سرمور در مورد کرم خوشه‌خوار انگور را با دانش منابع علمی مربوطه مقایسه کرده است. لذا، بر اساس مواردی که دانش بومی ناقص یا اشتباه تشخیص داده شدند، محتوای آموزشی مشخص گردید.

جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها

جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از فن مصاحبه و به کمک ابزار پرسشنامه صورت گرفت. پرسشنامه پژوهش شامل سوال‌های انتها باز در مورد کرم خوشه‌خوار انگور بود که پس از جمع‌آوری، برای انجام تجزیه و تحلیل‌های آنها نمره‌دهی شدند. نمره دهی به هر کدام از پاسخ‌های پژوهش به صورت مستقل از دیگر پاسخ‌ها صورت گرفت و به هر کدام از آنها با توجه به کمیتی که داشتند نمره جداگانه‌ای تعلق گرفت. برای مثال، پاسخ این سوال که در شرایط مناسب، آفت قادر به تولید چند نسل در یک سال است؟ عبارتست از ۴-۳ نسل که اگر به آن پاسخ صحیح داده شود، نمره ۱ و اگر پاسخ اشتباه یا نمی‌دانم به آن داده شود، نمره صفر به آن تعلق می‌گیرد. اما پاسخ به سوال در مورد مراحل مختلف زندگی شامل چهار مرحله است که عبارتند از تخم، لارو، شفیره و حشره بالغ (پروانه) که به هر کدام از آنها ۱ نمره تعلق می‌گیرد و لذا، پاسخ این سوال به طور کامل ۴ نمره دارد. کلیه سوالات به تناسب پاسخ آنها نمره داده شدند.

روایی پرسشنامه با نظرخواهی از صاحب‌نظران (روایی صوری) انجام گرفت. برای سنجش پایایی، از روش پایایی بین کدگذار^{۱۹} استفاده شد. در این روش، پس از نمره‌دهی به پاسخها توسط پژوهشگر، ۱۰٪ از پرسشنامه‌ها به صورت تصادفی انتخاب شده و برای نمره‌دهی به یک متخصص در زمینه مورد پژوهش داده می‌شود. سپس نمره‌های پژوهشگر و نمره‌های متخصص با هم مقایسه می‌شوند و بدین وسیله، میزان پایایی پرسشنامه برابر با نسبت تعداد سوالاتی مشابه نمره داده شده‌اند به تعداد کل سوالات است که حاصل آن در ۱۰۰ ضرب و به صورت درصد بیان می‌شود (۲۶). بر این اساس، میزان پایایی برای دسته متغیرهای مختلف پژوهش حساب شد که به ترتیب عبارتند از: تولید مثل آفت (۰/۷۶)، پیدایش آفت (۰/۶۸)، شرایط مناسب برای فعالیت آفت (۰/۶۸)، انتقال آفت (۰/۸۴)، اثر آفت بر انگور و تولید آن (۰/۷۲)، مبارزه با آفت (۰/۷۶).

برای تحلیل داده‌ها نیز از رایانه با کمک نرم‌افزار SPSS و آماره‌های مربوطه استفاده گردید.

لازم است که آنان را از لحاظ سنی به چند گروه تقسیم نمود. این گروه‌های سنی عبارتند از: ۵۵ سال به بالا، ۳۵ تا ۵۴ سال و کمتر از ۳۵ سال که در نمونه‌گیری رعایت گردید. جدول ۶ این تفاوت‌ها را نشان می‌دهد. این جدول نشان می‌دهد که بین یادگیری گروه‌های سنی مذکور، پیرامون مراحل مختلف زندگی ($p < 0/05$)، تولید مثل ($p < 0/05$)، پیدایش

خوشه‌خوار انگور هستند. جدول ۵ مقایسه داده‌های قبل و بعد از آموزش را به تفکیک این مراحل نشان می‌دهد. ملاحظه می‌گردد که به جز مرحله شرایط مناسب برای فعالیت آفت، یادگیری موکاران پیرامون بقیه مراحل بسیار معنی‌دار بوده است. برای مقایسه میزان یادگیری در گروه‌های سنی مختلف شرکت‌کنندگان،

جدول (۴): مقایسه داده‌های بعد و قبل از آموزش به کمک آزمون T-Test

P1	T	میانگین پاسخ شرکت‌کنندگان		عنوان
		بعد از آموزش	قبل از آموزش	
۰/۱۳	۱/۵۹	۱/۷۰	۱/۳۲	محل تخمگذاری پروانه‌های نسل اول
۰/۰۸۳	- ۱/۷۶	۰/۴۷	۰/۳۲	مدت زمان لازم برای ظهور لاروها
۰/۰۰۰***	- ۵/۵۹	۳/۶۳	۲/۱۲	ترتیب مراحل مختلف زندگی
۰/۰۰۰***	- ۸/۰۵	۰/۶۲	۰/۰۳۳	نحوه زمستان‌گذرانی
۰/۰۰۰***	- ۷/۴۴	۲/۱۳	۱/۰۳	محل(های) زمستان‌گذرانی
۰/۰۰۴**	- ۲/۹۶	۰/۴۵	۰/۲	توانایی تولید نسل در یک سال
۰/۰۰۰***	- ۶/۴۹	۰/۷	۰/۲	دلایل پیدایش آفت
۰/۰۰۰***	- ۵/۵۱	۲/۴۵	۱/۱۰	عوامل موثر بر گسترش آفت در محل
۰/۴۵۸	- ۰/۷۴۷	۱/۲۵	۱/۱۵	تاثیر دما و رطوبت بر آفت
۰/۴۸۴	- ۰/۷۰	/۵۰	۰/۴۳	تاثیر ارتفاع بر فعالیت آفت
۰/۰۲۲*	- ۲/۳۵	۰/۵	۰/۳	راه‌های انتقال آفت به مناطق دیگر
۰/۰۰۰***	- ۷/۴۶	۰/۵۸	۰/۰۶۶	زمان انتقال آفت
۰/۰۰۱***	- ۳/۳۵	۱/۶۷	۱/۱۷	محل تغذیه لاروهای نسل اول
۰/۰۰۰***	- ۱۶/۲۱	۱/۸۷	۰/۵۸	دشمنان طبیعی و کاربرد آنها
۰/۱۲۴	- ۱/۵۶	۰/۸۷	۰/۷۰	تکرار سمپاشی
۰/۰۰۰***	۲۰-۷۸	۲/۴۵	۰/۰۸۳	دیگر راه‌های مبارزه، علاوه بر سمپاشی

1:2 tailed Sig.

* $p < 0/01 \times$ ** $p < 0/01 \times \times$ *** $p < 0/05 \times \times \times$

جدول (۵): مقایسه میانگین یادگیری قبل و بعد از آموزش پیرامون هر یک از ویژگی‌های آفت

P1	T	میانگین یادگیری		ویژگی‌های آفت
		بعد از آموزش	قبل از آموزش	
۰/۰۰۰***	- ۶/۴۶	۸/۰۹	۴/۸۵	تولید مثل آفت
۰/۰۰۰***	- ۷/۵۰	۱/۹۲	۰/۷۸	پیدایش آفت
۰/۴۱	- ۰/۸۳	۱/۵۰	۱/۳۷	شرایط مناسب برای فعالیت آفت
۰/۰۰۰***	- ۴/۶۳	۰/۷۹	۰/۳۳	انتقال آفت
۰/۰۰۱***	- ۳/۳۵	۱/۶۷	۱/۱۷	اثر آفت بر انگور و تولید آن
۰/۰۰۰***	- ۱۴/۰۹	۳/۵۵	۱/۳۱	مبارزه با آفت

1:2 tailed Sig.

* $p < 0/01$

جدول (۶): مقایسه میانگین یادگیری⁺ پیرامون ویژگی‌های آفت در سه گروه سنی.

P1	F	گروه سنی - سال			ویژگی‌های آفت
		کمتر از ۳۵	۳۵-۵۴	بالاتر از ۵۵	
۰/۴۴	۰/۸۲	۱/۳۹	۱/۴۶	۱/۰۰	ازدیاد آفت
۰/۰۳*	۳/۷۵	۶/۰۳ ab	b ۴۱/۷	۳/۷۵ a	مراحل مختلف زندگی آفت
۰/۰۴۴*	۳/۲۹	۷/۶۳ ab	۹/۰۸ b	۴/۷۲ a	تولید مثل آفت
۰/۰۰۴**	۶/۰۰	۱/۵۰ b	a ۳۸/۲	۲/۶۶ ab	پیدایش آفت
۰/۳۶	۱/۰۳	۱/۵۶	۱/۵۲	۰/۶۶	شرایط مناسب برای فعالیت آفت
۰/۰۳*	۳/۶۸	۰/۵۹ b	a ۰۰/۱	۱/۱۶ ab	انتقال آفت
۰/۰۳۶*	۱/۵۴	۱/۷۸ ab	b ۳۶/۱	۳/۰۰ a	اثر آفت بر مو و تولید آن
۰/۰۱۹*	۴/۲۲	۳/۵۶ b	b ۳۷/۳	۴/۸۸ a	مبارزه با آفت

+ میانگین یادگیری که در هر سطر با حروف یکسان مشخص شده‌اند، دارای اختلاف معنی‌دار نمی‌باشند. ولی چنانچه با حروف متفاوت مشخص شده‌باشند، دارای اختلاف معنی‌دار هستند.

1:2 tailed Sig.

* p < ۰/۰۱

** p < ۰/۰۰۵

بنابراین، می‌توان گفت در این زمینه‌ها، آنهایی که سواد در حد خواندن و نوشتن یا ابتدایی داشته‌اند، نسبت به گروه‌های دیگر یادگیری بهتری داشته‌اند. اما در مورد پیدایش آفت، این تفاوت بین سطوح تحصیلی بالاتر با دیگر سطوح است، به نحوی که دارندگان تحصیلات متوسطه و بالاتر بیشترین میزان یادگیری را داشته‌اند.

با توجه به یافته‌های پژوهش، می‌توان سطح زیر کشت انگور شرکت کنندگان در آموزش را به سه گروه نیم هکتار و کمتر، ۰/۶ تا ۱ هکتار و ۱/۱ هکتار به بالا تقسیم‌بندی کرد. جدول ۸ مقایسه میانگین یادگیری‌ها را به تفکیک گروه‌های اخیر نشان می‌دهد.

چنانکه ملاحظه می‌شود، میانگین یادگیری پیرامون اثر آفت بر مو و تولید آن (p < ۰/۰۵) و مبارزه با آفت (p < ۰/۰۱) بین حداقل یکی از گروه‌ها با دیگر گروه‌ها تفاوت معنی‌داری وجود دارد. برای مشخص نمودن گروه‌هایی که تفاوت دارند، از آزمون تعقیبی شاخص حداقل معنی‌داری استفاده گردید. نتایج نشان می‌دهند که این تفاوت بین آنهایی که بیشترین سطح زیر کشت را داشته‌اند، یعنی گروه با سطح زیر کشت ۱/۱ هکتار و بیشتر، با دو گروه دیگر است و این گروه در هر دو مورد یادگیری بیشتری داشته است. ولی دو گروه دیگر، تفاوت معنی‌داری از لحاظ یادگیری با هم نداشته‌اند.

جدول ۹ مقایسه میانگین یادگیری پیرامون ویژگی‌های آفت را به تفکیک گروه‌ها با مشاغل اصلی مختلف نشان می‌دهد. چنانکه ملاحظه می‌گردد، پیرامون شرایط مناسب برای فعالیت آفت (p < ۰/۰۵) و مبارزه با آفت (p < ۰/۰۱) میانگین حداقل یکی از گروه‌های فوق‌الذکر با دیگر گروه‌ها تفاوت معنی‌داری دارد. برای پی بردن به این نکته که تفاوت‌ها بین کدام

آفت (p < ۰/۰۱) و انتقال آفت (p < ۰/۰۵)، اثر آفت بر مو و تولید آن (p < ۰/۰۵) و مبارزه با آفت (p < ۰/۰۵) بین میانگین حداقل یکی از گروه‌های سنی با میانگین سایر گروه‌های سنی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. برای پی بردن به این نکته که تفاوت‌های یاد شده بین کدام گروه‌های سنی است، از آزمون تعقیبی شاخص حداقل معنی‌داری استفاده گردید. نتایج نشان می‌دهند که در مورد مراحل مختلف زندگی آفت، این تفاوت بین شرکت‌کنندگان در گروه‌های سنی ۳۵-۵۴ سال و ۵۵ سال و بالاتر وجود دارد و در این بین، یادگیری برای شرکت‌کنندگان گروه سنی ۳۵-۵۴ سال بیشتر بوده است. یادگیری در مورد تولید مثل آفت و اثر آفت بر مو و تولید آن نیز به همین شکل بوده است. در مورد پیدایش آفت و انتقال آفت نیز یادگیری بین شرکت‌کنندگان گروه‌های سنی کمتر از ۳۵ سال و ۳۵-۵۴ سال معنی‌دار بوده است که در این میان، میزان آن برای گروه‌های سنی اخیر، بیشتر بوده است. در مورد مبارزه با آفت نیز شرکت‌کنندگان گروه سنی ۵۵ سال و بالاتر، یادگیری بهتری نسبت به شرکت‌کنندگان دو گروه سنی دیگر داشته است.

جدول ۷ نشان می‌دهد که بین میزان میانگین یادگیری پیرامون ویژگی‌های آفت، پیرامون مراحل مختلف زندگی آفت (p < ۰/۰۵)، تولید مثل آفت (p < ۰/۰۵) و پیدایش آفت (p < ۰/۰۵)، اثر آفت بر مو و تولید آن حداقل یکی از سطوح تحصیلی با دیگر سطوح تفاوت معنی‌داری داشته است. در این مورد نیز برای پی بردن به این نکته که تفاوت‌های یاد شده بین کدام یک از گروه‌های تحصیلی برقرار است، از آزمون تعقیبی شاخص حداقل معنی‌داری استفاده شد. نتایج نشان می‌دهند که برای مراحل مختلف زندگی آفت، و تولید مثل آفت، این تفاوت بین شرکت‌کنندگان گروه‌های تحصیلی «خواندن و نوشتن» و «ابتدایی» با دیگر گروه‌ها وجود دارد و یادگیری دو گروه اخیر با یکدیگر تفاوت معنی‌داری نداشته است.

جدول (۷): مقایسه میانگین⁺ یادگیری پیرامون ویژگی‌های آفت در سطوح تحصیلی مختلف.

P ₁	F	سطوح تحصیلی						ویژگی‌های آفت
		بالا تر	متوسطه	راشمایی	ابتدایی	فولدن و پوتین	پسواد	
۰/۴۵	۰/۹۵	۱/۰۰	۱/۱۲	۱/۳۵	۱/۶۰	۱/۶۶	۱/۳۷	ازدیاد آفت
۰/۰۲۳*	۲/۹۰	۷/۰۸ ab	۴/۳۷ a	۶/۲۵ ab	۸/۹۰ C	۸/۳ C	۵/۸۶ ab	مراحل مختلف زندگی آفت
۰/۰۴۵*	۲/۴۵	۸/۳۸ ab	۵/۵۸ a	۷/۷۸ ab	۱۰/۶۶ C	۲۹/۱۰ C	۷/۴۲ ab	تولید مثل آفت
۰/۰۰۱***	۴/۹۲	۳/۵۰ C	۳/۳۷ C	۱/۸۵ a	۲/۳۰ ab	a ۲/۱۱	۱/۵۰ a	پیدایش آفت
۰/۵۷	۰/۷۸	۰/۸۳	۱/۰۰	۱/۵۷	۱/۸۰	۱/۸۸	۱/۴۵	شرایط مناسب برای فعالیت آفت
۰/۰۹۴	۱/۹۹	۰/۸۳	۰/۸۷	۱/۰۷	۰/۹۰	۱/۲۲	۰/۵۷	انتقال آفت
۰/۹۶	۰/۱۹	۱/۶۷	۱/۲۵	۱/۷۱	۱/۴۰	۱/۷۸	۱/۷۲	اثر آفت بر مو و تولید آن
۰/۱۵	۱/۷۰	۲/۴۴	۳/۵۸	۴/۰۰	۳/۰۶	۳/۷۰	۳/۵۸	مبارزه با آفت

+ میانگین یادگیری که در هر سطر با حروف یکسان مشخص شده‌اند، دارای اختلاف معنی‌دار نمی‌باشند. ولی چنانچه با حروف متفاوت مشخص شده‌باشند، دارای اختلاف معنی‌دار هستند.

1:2 tailed Sig.

* P < ۰/۰۰۱

** P < ۰/۰۵

جدول (۸): مقایسه میانگین یادگیری⁺ زمینه‌های مورد آموزش در گروه‌های با سطح زیر کشت انگور مختلف.

P ₁	F	سطح زیر کشت - هکتار			ویژگی‌های آفت
		۱/۱ و بیشتر	۱ - ۰/۶	۰/۵ و کمتر	
۰/۲۷	۱/۳۱	۱/۰۰	۱/۳۴	۱/۴۷	ازدیاد آفت
۰/۱۰	۲/۳۶	۳/۸۱	۶/۴۰	۶/۸۳	مراحل مختلف زندگی آفت
۰/۰۹۳	۲/۴۷	۴/۷۹	۷/۹۵	۸/۵۱	تولید مثل آفت
۰/۲۴	۱/۴۸	۱/۲۵	۲/۲۱	۱/۸۵	پیدایش آفت
۰/۱۳	۲/۱۲	۰/۵۰	۱/۶۳	۱/۵۴	شرایط مناسب برای فعالیت آفت
۰/۱۱	۲/۳۴	۱/۲۵	۰/۵۷	۰/۸۵	انتقال آفت
۰/۰۰۱***	۷/۴۵	۳/۵۰ b	۱/۳۷ a	۱/۶۲ a	اثر آفت بر مو و تولید آن
۰/۰۰۰***	۱۰/۰۰	۵/۲۵ b	۳/۴۵ a	۳/۴۱ a	مبارزه با آفت

+ میانگین یادگیری که در هر سطر با حروف یکسان مشخص شده‌اند، دارای اختلاف معنی‌دار نمی‌باشند. ولی چنانچه با حروف متفاوت مشخص شده‌باشند، دارای اختلاف معنی‌دار هستند.

1:2 tailed Sig.

* p < ۰/۰۰۱

جدول (۹): مقایسه میانگین یادگیری⁺ پیرامون ویژگی‌های آفت در گروه‌ها با مشاغل اصلی مختلف.

P ₁	F	مشاغل اصلی				ویژگی‌های آفت
		کارمند	معلم	مغازه‌دار	کشاورز	
۰/۰۷	۲/۴۳	۱/۰۰	۰/۵۰	۱/۲۵	۱/۴۶	ازدیاد آفت
۰/۲۸	۱/۲۹	۶/۸۰	۳/۰۰	۵/۵۰	۶/۶۴	مراحل مختلف زندگی آفت
۰/۲۲	۱/۴۹	۸/۱۰	۳/۵۰	۷/۰۰	۸/۳۰	تولید مثل آفت
۰/۵۶	۰/۶۹	۲/۵۰	۲/۷۵	۱/۷۵	۱/۸۶	پیدایش آفت
۰/۰۵*	۲/۷۱	۰ c	۱/۰۰ b	۱/۲۵ ab	۱/۶۱ a	شرایط مناسب برای فعالیت آفت
۰/۶۵	۰/۵۴	۰/۶۶	۰/۲۵	۰/۷۵	۰/۸۲	انتقال آفت
۰/۱۶	۱/۷۸	۰/۶۷	۰/۵۰	۱/۵۰	۱/۷۷	اثر آفت بر مو و تولید آن
۰/۰۰۱***	۶/۲۰	۳/۰۰ b	۳/۳۳ a	۳/۱۶ ab	۳/۶۷ a	مبارزه با آفت

+ میانگین یادگیری که در هر سطر با حروف یکسان مشخص شده‌اند، دارای اختلاف معنی‌دار نمی‌باشند. ولی چنانچه با حروف متفاوت مشخص شده باشند، دارای اختلاف معنی‌دار هستند.

1:2 tailed Sig.

* P < ۰/۰۰۱

** P < ۰/۰۵

شد. بررسی‌های بعد از آموزش نشان می‌دهد که در ۱۱ یا حدود ۷۰٪ از موضوعهای مورد آموزش، یادگیری شرکت‌کنندگان معنی‌دار بوده است. بنابراین، یکی از اصول اساسی آموزش بزرگسالان که عبارت از تناسب مواد آموزشی با نیاز مخاطبان است، در اینجا رعایت شده است. چنانکه در قسمت‌های قبل نیز اشاره گردید، Ortiz نیز از همین الگو برای مقایسه دانش بومی و رسمی سیب زمینی کاران ارتفاعات آند کشور پرو استفاده کرده و موارد تعاملی فوق‌الذکر را در مورد کرم غده خوار سیب زمینی به تفکیک مشخص نموده است.

بررسی تفاوت‌های یادگیری به تفکیک گروه‌های مختلف بر اساس ویژگی‌های شخصی پاسخگویان نشان می‌دهد آن دسته از ویژگی‌ها که در آنها تفاوت یادگیری معنی‌دار بوده است، غالباً شامل ویژگی‌هایی بوده‌اند که به خود افراد پاسخگو ارتباط پیدا می‌کنند مانند سن، تحصیلات و شغل. اما در مورد آن دسته از ویژگی‌ها که بیشتر به عوامل دیگری مانند عملکرد و قیمت فروش انگور که خارج از ویژگی‌های شخصی پاسخگویان هستند، تفاوت یادگیری معنی‌دار نبوده است. یافته‌های کاورزی‌زاده در مورد آموزش مرتعداران استان ایلام برای حفاظت از مراتع نیز حاکی از آن است که تفاوت میانگین یادگیری‌ها بر اساس شاخص‌های فردی نظیر سن و تحصیلات، معنی‌دار نبوده ولی بر اساس ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی معنی‌دار نبوده است (۷).

سالمندان در موضوعات کاربردی و عینی مانند اثرات آفت و نحوه مبارزه با آن یادگیری بهتری داشته‌اند. بنابراین، این امر تا حدودی با اصول آموزش بزرگسالان تطابق دارد زیرا در آموزش بزرگسالان به این امر اشاره می‌شود که آموزش برای افراد مسنتر باید همراه با اصول کاربردی و عملی باشد. ابراهیم زاده (۳) نیز به ضرورت کاربردی بودن محتوای آموزشی برای بزرگسالان اشاره کرده‌اند.

یک از گروه‌ها است، از آزمون شاخص حداقل معنی‌داری استفاده گردید. نتایج حاکی از آن است که در مورد شرایط مناسب برای فعالیت آفت تفاوت یادگیری بین گروه‌های مختلفی وجود داشته است. بیشترین یادگیری در این باره برای گروه کشاورز بوده است که تفاوت یادگیری آنها نسبت به گروه معلم و گروه کارمند، معنی‌دار بوده ولی نسبت به گروه مغازه‌دار معنی‌دار نبوده است. گروه کارمند در این زمینه هیچ گونه یادگیری نداشته است. تفاوت یادگیری گروه معلم نیز نسبت به گروه‌های کشاورز و کارمند معنی‌دار بوده، ولی نسبت به گروه مغازه‌دار معنی‌دار نبوده است. درباره مبارزه با آفت، این تفاوت بین گروه کشاورزان و گروه کارمند و همچنین، گروه معلم با گروه کارمند وجود داشته و در بقیه موارد تفاوت معنی‌داری مشاهده نشده است. در این باره نیز بیشترین یادگیری مربوط به گروه کشاورز و سپس گروه معلم بوده است.

علاوه بر موارد فوق، تفکیک فراگیران به گروه‌های مختلف از نظر عملکرد و قیمت فروش انگور، تفاوتی در یادگیری ایجاد نکرده است. به عبارت دیگر، تفاوت یادگیری به تفکیک این گروه‌ها معنی‌دار نبوده است.

نتیجه‌گیری و بحث

روش مورد استفاده در این پژوهش برای بررسی و مقایسه دانش بومی و دانش رسمی را می‌توان یک روش جامع نامید زیرا طی آن می‌توان به بررسی همه جانبه دانش بومی در زمینه مورد نظر پرداخت و سپس آن را با دانش رسمی مقایسه کرد. از طرف دیگر، می‌توان تا حد زیادی مطمئن بود که برنامه آموزشی تعیین شده، موفق خواهد شد زیرا با مقایسه دانش بومی و دانش رسمی معلوم می‌شود که موکاران در چه زمینه‌هایی ضعیف هستند تا برنامه آموزشی بر اساس آنها مشخص گردد. برای مثال، در این پژوهش از بین ۲۵ موضوع مورد بررسی در مورد کرم خوشه‌خوار انگور، دانش فراگیران در ۹ مورد ناقص و در ۷ مورد کاملاً اشتباه و فقط در ۹ مورد (۳۶٪) دانش آنها کاملاً صحیح بوده است. بر این اساس، محتوای آموزشی با توجه به ۱۶ مورد ناقص و اشتباه تنظیم و کلاس آموزشی برگزار

آموزش‌های ترویجی بسیار اهمیت دارند. برای مثال، کلاس‌های سالمندان می‌تواند شامل مطالب عینی، ساده و کاربردی بیشتری باشد و برای دیگران، خصوصاً سنین پائین‌تر که معمولاً تحصیلات بیشتری دارند، از مطالب انتزاعی‌تر، همراه با کتابها و نشریات ترویجی مناسب در کلاسها و یا به تنهایی می‌توان استفاده کرد.

پاورقی‌ها

- 1- Postmodern
- 2- Formative interaction
- 3- Reinforcing interaction
- 4- Modifying interaction
- 5- Confusing interaction
- 6- *Lobesia botrana*
- 7- Stratified Random Sampling
- 8- Action Planning
- 9- Action taking
- 10- Evaluation
- 11- Specifying Learning
- 12- Experimental design
- 13- Pre. experimental design
- 14- one group pre-test post-test design
- 15- paired T-test
- 16- one-way Anova
- 17- Least significance difference.(LSD)
- 18- Intercoder Reliability

منابع مورد استفاده

- ۱- آکسین، اچ. ج. ۱۳۷۰، رهنمودی بر رهیافت‌های بدیل ترویج. ترجمه اسماعیل شهبازی. انتشارات سازمان ترویج کشاورزی وزارت کشاورزی.
- ۲- آلتیری، م. ۱۳۷۸؛ چرا باید کشاورزی سنتی را شناخت؟ ترجمه ا. عباسی، در حکمت دیرین در عصر نوین: کاربرد دانش بومی در توسعه پایدار. جلد ۱، مبان، مفاهیم و باورهای حاکم. سلسله انتشارات روستا و توسعه. شماره ۲۳.
- ۳- ابراهیم زاده، ع. ۱۳۷۶؛ آموزش بزرگسالان. انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ۴- ایران‌نژاد پاریزی، م. ۱۳۷۸؛ روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی: مدیریت، اقتصاد، حسابداری، علوم سیاسی، روانشناسی، جامعه‌شناسی، علوم تربیتی و سایر رشته‌های ذریبط. انتشارات نشر مدیران.
- ۵- بازرگان، ع. ۱۳۶۷؛ اقدام پژوهی و کاربرد آن در تعلیم و تربیت. فصلنامه تعلیم و تربیت. شماره ۳۵ و ۳۶. صص ۵۲-۴۱.
- ۶- خاتون‌آبادی، ا. ۱۳۷۹؛ مشارکت انسانی و ارتباط دو سویه: چارچوبی برای تشکیل گروه‌های حافظ منابع طبیعی و توسعه پایدار. مجموعه مقالات اولین همایش منابع طبیعی، مشارکت و توسعه. انتشارات دفتر ترویج و مشارکت مردمی جهاد سازندگی. صص ۲۴۴-۲۰۱.
- ۷- کاوریزاده، ب. ۱۳۷۹؛ بررسی تاثیر دو روش آموزش کارگاهی و سخنرانی بر میزان یادگیری مترعداران استان ایلام نسبت به حفظ، احیاء و بهره برداری از مراتع. پایان نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه شیراز.

آنهايي که سطح تحصیلات بهتری داشته‌اند، درباره پیدایش آفت نسبت به بقیه یادگیری بهتری داشته‌اند. این امر نشان می‌دهد که نگرش افراد در یادگیری آنها موثر است زیرا افراد تحصیل کرده به میزان کمتری به خرافات اعتقاد دارند و افراد با تحصیلات کمتر، در پاسخگویی به این سوال، بیشتر به دلایل خرافی اشاره کرده‌اند. یافته‌های کوری زاده نیز نشان دهنده آن هستند که افراد با سطح تحصیلات بیشتر، یادگیری بیشتری در مورد موضوعات آموزشی داشته‌اند و تفاوت میانگین یادگیری آنها با دیگر گروه‌ها معنی‌دار بوده است (۷).

آنهايي که سطح زیر کشت انگور بیشتری داشتند و آنهايي که شغل اصلی آنها کشاورزی بوده است، نسبت به دیگر افراد یادگیری بیشتری داشته‌اند. دلیل این امر را می‌توان ارتباط بیشتر افراد فوق با موضوع مورد نظر و داشتن تجربه بیشتر در آن ذکر کرد.

بین گروه‌های مختلف با قیمت فروش و عملکرد انگور مختلف، تفاوت یادگیری معنی‌دار نبوده است. تجربه پژوهشگر حاکی از آن است که عامل اصلی تعیین کننده عملکرد و کیفیت انگور، سن درخت است؛ به نحوی که درختان در سنین ۵-۱۵ سال بهترین محصول انگور را دارا هستند. همچنین، مهمترین عامل موثر در قیمت فروش انگور، زودتر یا فروش با تاخیر آن است که آن هم چندان قابل ملاحظه نیست و در این میان، حتی دلالتان نیز چندان قادر به تاثیرگذاری بر قیمت انگور نیستند. بنابراین، احتمالاً به همین دلایل، عملکرد و قیمت فروش انگور شاخصهای چندان برای تفکیک افراد به گروه‌های مختلف نبوده و به همین دلیل، تفاوت یادگیری به تفکیک این گروه‌ها معنی‌دار نبوده است.

پیشنهادها

کشاورزان مورد مطالعه، برگزاری کلاسهای آموزشی- ترویجی برای کشاورزان در زمینه‌های گوناگون، را پیشنهاد داده‌اند. همچنین، مقایسه داده‌های قبل و بعد از آموزش نشان دهنده یادگیری شرکت کنندگان است. به عبارت دیگر، از یک طرف، کشاورزان علاقمند به برگزاری چنین کلاس‌هایی هستند و از طرف دیگر، یادگیری آنها نیز در اندازه قابل قبول می‌باشد. بنابراین، اگر به همین ترتیب چنین کلاسها با برنامه‌ریزی دقیق و روش‌های مناسب برگزار شوند، می‌توانند در رفع مشکلات موکاران بسیار موثر واقع شوند.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، می‌توان گفت که عمل پژوهی یک روش مناسب برای بررسی وضعیت و بهبود دانش بومی کشاورزان است، بنابراین، استفاده از این روش پژوهشی در پژوهش‌های دانش بومی توصیه می‌گردد.

تعیین محتوای آموزشی به نحوی که در این پژوهش معرفی شده است، در حقیقت نوعی نیازسنجی و ارزشیابی اولیه است که نشان می‌دهد فراگیران در چه مرحله‌ای قرار دارند و آموزش باید از کجا شروع شود. بنابراین، این روش نیز روشی مناسب برای تعیین محتوای آموزشی ترویجی است و لذا، توصیه می‌شود که در چنین اموری مورد استفاده قرار گیرد.

سن فراگیران و سطح تحصیلات آنها در میزان یادگیریشان موثر است. بنابراین، شاخص‌های سن و میزان تحصیلات در تعیین محتوای

level. MPS(Ag) Project Paper, Cornell University. pp: 45- 56. Available: [Http://www.Bsos.umd.edu/geog/duran/CH9-10.html](http://www.Bsos.umd.edu/geog/duran/CH9-10.html).

18- Dwyre, M. 1996; Communication and transfer different knowledge systems. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. 4 (2): 24- 25.

19- Fabricius, C. 1999; Evaluating Eden. Who are the winners and losers in community wildlife management? *People and Rangelands*. 2: 515- 623.

20- Kauffman, S. 1996; Integrated Soil Management, a Challenge for Farmers and Scientists. International Soil Reference and Information Center (ISRIC). Wageningen, Netherlands. ILEA Newsletter: Abstract. CAB Abstracts. 1996 - 4/98.

21- Lawas, C. M. and H. M. Luning. 1996; Farmers knowledge and GIS. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. 4 (1): 8- 11.

22- McNiff, J., P. Lomax and J. Whitehead. 1996; You and your action research project. Hyde Publications, Great Britain.

23- Niemeijer, D. 1995; Indigenous soil classification complications and considerations. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. Vol: 1, January: 20- 21.

24- Ortiz, O. 1999; Understanding interactions between indigenous knowledge and scientific information. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. 7(3): 7-10.

25- Penny, R., M. A., Andersen and M. P. H. 2001; Focus on: Experiences in Nigeria and The USA. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. 9(1): 16-17.

26- Riazi, A. M. 1999; A Dictionary of research methods. Tehran, Rahnama publication.

27- Rutator D., F. 1997; Strength and weakness of the indig

28- Sillitoe, P. 1998; Defining indigenous knowledge: the knowledge continuum. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. 6(3): 14- 15.

29- Susman, G. L. and R. D. Evered. 1978; An assessment of the scientific merits of action research. *Administrative Science Quarterly*. 23: 582- 691.

منتشر نشده.

۸ - کوثری، م. ۱۳۷۹؛ دانشها و فناوری‌های مردمی در آئینه علم و تجربه صاحب‌نظران، میزگرد. فصلنامه نمایه پژوهش. شماره ۱۳ و ۱۴. سال چهارم. صص ۳۳-۴.

۹- گویا، ز. ۱۳۶۷؛ تاریخچه تحقیق عمل و کاربرد آن در تعلیم و تربیت. فصلنامه تعلیم و تربیت. شماره ۳۵ و ۳۶. صص ۳۹-۲۳.

۱۰ - فرهادی، م. ۱۳۷۹؛ دانشها و فن‌آوری‌های مردمی در آئینه علم و تجربه صاحب‌نظران، میزگرد. فصلنامه نمایه پژوهش. شماره ۱۳ و ۱۴. سال چهارم. صص ۳۳-۴.

۱۱ - مدیریت آمار و اطلاعات سازمان کشاورزی استان کهگیلویه و بویراحمد. ۱۳۷۹؛ جدول آمار محصولات باغی (سردسیری و خشک) در سال ۱۳۷۹. منتشر نشده.

۱۲ - واحد آمار و اطلاعات مدیریت کشاورزی شهرستان دنا. ۱۳۸۰؛ سطح زیر کشت و میزان پراکندگی آفت خوشه‌خوارانگور در حوزه مرکز خدمات کشاورزی سیسخت. منتشر نشده.

13- Agrawal, A. 1995; Dismantling the divide between indigenous and scientific knowledge. *Development and Change*. 26 (3): Abstract. Available: <http://www.idrc.ca/cbnrm/documents/CBNRM-Toolkit/biblio4.htm>.

14- Alexander, A. and J. Van Dick. 1996; Scientific knowledge and indigenous perceptions of Area, weight and space. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. 4 (3): 15- 17.

15- Biggelaar, C. D. 1991; Farming systems development: Synthesizing indigenous and scientific knowledge systems. *Agriculture and Human Values*. 8(1/2): Abstract. Available: http://www.idrc.ca/cbnrm/documents/CBNRM_Toolkit/biblio4.htm.

16- Cartier, S. V. D. and D. G Juan. 1998; Differences between farmers and scientists in the perception of soil erosion: A South African Case Study. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. 6 (6): 8-9.

17- Duran, J. J. 1994; The best indigenous strategies for agroecosystem management at the farm level: A methodological contribution for agroecosystem analysis and design at the farm

