

عنوان:

اثر بخشی روش های آموزشی گروهی مورد استفاده در آموزش کشاورزان استان گلستان

نویسندگان:

۱. محمد رضا محبوبی (مسئول مکاتبه)

استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

گرگان - میدان بسیج - پردیس شماره ۲ دانشگاه - دانشکده های علوم کشاورزی - گروه ترویج و آموزش کشاورزی

تلفن ۴۴۲۶۹۴۲-۰۱۷۱ داخلی ۳۳۲

تلفن همراه ۵۳۷۵-۰۱۷۰-۰۹۱۱

۲. مصطفی ایزد پناه، کارشناس ارشد مدیریت ترویج کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی گلستان

چکیده

تحقیق حاضر با هدف تعیین اثر بخشی روش های آموزشی گروهی مورد استفاده در آموزش کشاورزان گندم کار آبی استان گلستان به اجرا در آمده است. تحقیق از نوع توصیفی و همبستگی بوده است. ابزار تحقیق پرسشنامه و نمونه های تحقیق شامل ۹۱ مروج کشاورزی فعال در زمینه آموزش کشاورزان گندم کار آبی در سطح استان گلستان بوده اند که به شیوه تمام شماری انتخاب شده اند. اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار SPSS تحت ویندوز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. برای بررسی اجزای تشکیل دهنده ابزار اندازه گیری، اعتبار محتوایی با نظرخواهی از متخصصان ترویج کشاورزی و کارشناسان مجرب انجام شده سپس اصلاحات لازم بعمل آمده است. به منظور محاسبه قابلیت اعتماد از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است که در نتیجه انجام پیش آزمون در نمونه ای خارج از نمونه تحقیق، مقدار آلفای کرونباخ در مورد سوالات فراوانی استفاده مروجان از روش های ترویجی مختلف ۹۰٪ و تاثیر هر یک از روش های ترویجی در تحقق اهداف مورد نظر از آموزش کشاورزان ۹۲٪ بدست آمده است. روشهای آماری مورد استفاده شامل روشهای آمار توصیفی و استنباطی همچون ضرایب همبستگی اسپیرمن و کرامر ۷ بوده است. نتایج تحقیق نشان داد بین متغیرسن مروج و ارزیابی وی از میزان اثر بخشی روش های آموزشی گروهی با اطمینان ۹۵ درصد و بین متغیر سابقه فعالیت مروج و ارزیابی وی از میزان اثر بخشی روش های آموزشی گروهی با اطمینان ۹۹ درصد رابطه مثبت و معنی داری وجود داشته است. استفاده از روش های آموزشی گروهی فعال و مبتنی بر ارتباط دو طرفه بین مروج و کشاورز و روش های عینی و عملی در آموزش کشاورزان گندم کار از جمله پیشنهاد های این مطالعه است.

واژه های کلیدی: اثر بخشی، روش آموزشی، مروج کشاورزی، ترویج کشاورزی، استان گلستان

مقدمه

نقش گندم به عنوان یک محصول استراتژیک در سبد تغذیه خانوارهای ایرانی بر کسی پوشیده نیست. از این رو افزایش تولید آن و نیل به خودکفایی پایدار در تولید این محصول همواره یکی از دغدغه های وزارت جهاد کشاورزی بوده است. شکی نیست در بین کلیه عوامل تاثیرگذار در فرآیند تولید این محصول نقش عامل انسانی بسیار مهم است. روشن است در صورتی که عامل انسانی از دانش فنی بالایی در زمینه مراحل مختلف کشت این محصول برخوردار باشد می توان انتظار داشت منابع و عوامل تولید به خوبی مورد استفاده قرار گیرد و افزایش تولید و در نهایت خودکفایی در تولید این محصول اتفاق افتد. افزایش دانش فنی عامل انسانی به خودی خود امکان پذیر نیست و در این زمینه نقش آموزش های ترویجی بسیار مهم تلقی می شود. بدیهی است در اجرای فعالیت های ترویجی نقش روش های آموزشی و اثربخشی آنها جهت تحقق اهداف مورد نظر نیز از اهمیت به سزایی برخوردار است.

روش های آموزشی در ترویج به کلیه فنونی اطلاق می شود که مروجان کشاورزی برای ارتباط با کشاورزان از آنها استفاده می کنند (هاوکینز، ۱۹۸۲). روش های آموزشی ترویج ابزار و تکنیک های مورد استفاده برای ایجاد موقعیت هایی است که ارتباط بین مردم روستایی و مروجان برقرار شود. روش های ترویجی را بر اساس تعداد مخاطبان و فاصله بین منبع و گیرنده به سه دسته انفرادی، گروهی و انبوهی تقسیم می کنند. کاربرد هر روش در فعالیت های ترویجی بستگی به موضوع و هدف پیام، سطح اطلاعات، تجربیات و کیفیت گیرندگان آن پیام دارد. تجارب متعدد و مکرر نشان می دهند که برای انتقال موضوع پیام به هر فرد یا هر گروه، همواره موثرترین روش آموزشی وجود دارد. سعی یک آموزشگر باید این باشد که ضمن بررسی، آزمایش و تجربه، موثرترین روش را برای آموزش یک مطلب به خصوص به یک فرد و یا به یک گروه به خصوص پیدا کند. این بدان معنی است که با استفاده از برخی روش های مناسب آموزشی یک پیام را فراگیران بهتر یاد می گیرند و مروج نیز با سهولت بیشتری یاد می دهد. ثالثاً استفاده از برخی روش های آموزشی کار پذیرش یک پدیده یا شیوه نوین را توجیه می کند. این موضوع به خصوص زمانی صادق است که از روش های عملی و نمایشی بهره برداری گردد (زمانی، ۱۳۷۷). در نتیجه کاربرد روش های آموزشی، میزان انتقال اطلاعات و مهارت های مورد نظر به مخاطبین و گروه های هدف فعالیت های ترویجی افزایش می یابد. در حقیقت کلیه روش های آموزشی دارای یک هدف مشترک هستند و آن آسان سازی یادگیری مخاطبین ترویج می باشد.

تداوم استفاده از یک روش آموزشی تا حد زیادی بستگی به میزان اثر بخشی آن دارد این بدان معناست که روش استفاده شده تا چه حد در تحقق اهداف مورد نظر موفق بوده است. اهمیت توجه به اثر بخشی روش های آموزشی از آن جهت است که به مروجان و برنامه ریزان این امکان را می دهد که به گونه ای واقع بینانه و در عین حال آگاهانه به انتخاب آنها اقدام کنند و در نتیجه زمینه مناسبی را جهت ایجاد تغییرات مطلوب و سریع در دانش، مهارت و بینش مخاطبین فراهم آورند و این خود موجب دستیابی سریع به اهداف آموزشی، صرفه جویی در هزینه ها، وقت، امکانات و... خواهد شد. روش های آموزشی در ترویج را می توان در دو سطح مختلف مورد بررسی و مطالعه قرار داد. نخست این که مهارت ها و فنون ترویجی را همراه با هر روش در نظر گرفت و سطح دوم در نظر گرفتن روش یا ترکیبی از روش ها برای رسیدن به یک هدف ترویجی است. با این حال موضوع بسیار مهم در انتخاب و بکار گیری روش های آموزشی در آموزش کشاورزان و گروههای

هدف توجه به میزان توفیق آنها در نیل به اهداف مورد نظر و به عبارتی اثر بخشی آنهاست. این بدان دلیل است که در شرایط فعلی انتخاب و بکارگیری روش های مختلف در فعالیت های ترویجی از نظم و نسق خاصی پیروی نمی کند و در کشور ما کمتر مروجی را می توان یافت که در انتخاب روش های آموزشی یا ترکیبی از آنها به شاخص هایی چون مدت زمان برنامه ، نوع برنامه آموزشی ، خصوصیات فردی و مهارت های خود و مخاطبین ، شرایط محلی ، منابع مالی ، دامنه روش های در دسترس ، سهم روش ها در برنامه آموزشی ، ترکیب رسانه مناسب و در نهایت اثر بخشی توجه نماید. البته به نظر می رسد وجود نظام برنامه ریزی متمرکز در مجموعه فعالیت های ترویجی در کشور و ابلاغ برنامه های سالانه ترویجی مبتنی بر روش های آموزشی مورد توصیه ، یکی از موانع عمده در زمینه بهره گیری از خلاقیت مروجان و امکان اختیار بیشتر آنها در انتخاب روش آموزشی مناسب با توجه به جمیع شرایط و شاخص های نامبرده باشد.

از جمله روش های آموزشی در ترویج می توان به روش های آموزش گروهی اشاره کرد که شامل روش هایی هستند که طی آنها فرد آموزشگر همواره در رابطه با گروهی از ارباب رجوع آموزشگیرقرار می گیرد. با استفاده از این روش ها تعداد تماس های مروج با کشاورزان افزایش می یابد. ویژگی های متعدد و مهمی وجود دارد که روش های گروهی را از سایر روش های ترویجی (انفرادی و انبوهی) متمایز می کند. از جمله این ویژگی ها افزایش تعداد تماس های مروج کشاورزی با کشاورزان است (شهبازی، ۱۳۷۲). با استفاده از روش های گروهی امکان مشارکت فعالانه کشاورزان در تمامی ابعاد سازماندهی، بحث ، گفتگو و ارائه اندیشه های جدید فراهم می شود. همچنین در قالب روش های گروهی امکان ارائه اطلاعات پیچیده و جامع توسط مروج فراهم می آید که در دیدارهای شخصی و همچنین استفاده از وسایل ارتباط جمعی امکان عرضه آن وجود نداشته است (هاو کینز، ۱۹۸۲). جلسات رسمی و گردهمایی در انواع مختلفی چون سخنرانی به روش سنتی، پانل، سمینار و سمپوزیوم، نمایش نتیجه ای، نمایش طریقه ای، کارگاه آموزشی و بازدید از جمله روش های آموزش گروهی هستند (سوان سون، ۱۹۸۹) (شهبازی، ۱۳۷۲) (حجازی، ۱۳۷۵).

عوامل گوناگونی بر اثر بخشی روش های آموزش گروهی تاثیر گذارند. این عوامل برخی مربوط به هدف یا اهداف آموزش، برخی مربوط به ویژگی های خود روش ، برخی مربوط به آموزشگر ، برخی مربوط به مخاطب و برخی مربوط به شرایط و امکانات است. روش های آموزشی تحت تاثیر مستقیم هدف های آموزشی هستند بدین معنا که تغییرات و تجدید نظرهایی که در هدف ها و برنامه های آموزشی صورت می گیرد بر حجم و محتوای آن بر حسب مقتضیات زمانی و مکانی می افزاید و در نتیجه ، تجدید نظر در روش های آموزشی را امری ضروری می نماید ، به نحوی که افزایش حجم برنامه با تعیین و انتخاب روش های مناسب ، ساده و جدید جبران می گردد . هدف یا اهداف کلی آموزشی و اهداف رفتاری و نوع حیطه های هر هدف ، می تواند در تعیین روش آموزشی مناسب مد نظر قرار گیرد . ویژگی های خود روش آموزشی چون فعال بودن، درگیر کردن حواس مختلف فراگیران، ترغیب فراگیران ، اعتبار و ارزش، کارایی و ثمر بخشی ، انعطاف پذیری ، سازگاری با سایر روش ها ، بر انگیختن فراگیر و تداوم دهنده یادگیری ، ایجاد رابطه صمیمی بین آموزشگر و فراگیران و فراگیران با فراگیران (حجازی، ۱۳۷۵) (رحال زاده، ۱۳۷۵) (زمانی، ۱۳۷۷) (اطهری راد، ۱۳۷۱) (سیف، ۱۳۷۰) و ویژگی های فراگیران همچون نیازها و علایق ، تعداد، سطح تحصیلات، سن، زمینه شغلی، آمادگی و تجارب و همچنین ویژگی های روحی و روانی و تیپ شخصیتی آنان از جمله مواردی هستند که بر اثر بخشی روش آموزشی تاثیر گذار خواهند بود (نیوکمب و دیگران، ۱۹۸۶) (شعبانی، ۱۳۷۱) (لاول، ۱۹۹۴) (اطهری راد، ۱۳۷۱) (رحال زاده، ۱۳۷۵) (حجازی، ۱۳۷۵) (زمانی، ۱۳۷۷). ویژگی ها و خصوصیات آموزشگر چون کارایی و ثمر بخشی، حساس بودن، تشخیص دهنده بودن، ماهر و خبره بودن، تمایل،

دانش و معلومات، توانایی و تجارب وی بر اثر بخشی روش آموزشی مورد استفاده وی تاثیر گذار است (زمانی، ۱۳۷۷) (نیوکمب و دیگران، ۱۹۸۶) (حجازی، ۱۳۷۵).

با توجه به آنچه گفته شد می توان گفت اثر بخشی روش های آموزش گروهی از دو جنبه قابل توجه است ، یکی میزان تحقق اهداف رفتاری مورد انتظار در زمینه موضوع مورد آموزش در نتیجه اعمال روش ترویجی توسط آموزشگر (مروج) و دیگری اثر بخشی ناشی از ویژگی های خاص روش ترویجی در زمینه هایی چون میزان ارائه اطلاعات به مخاطب، آسانی سرعت یادگیری مفاهیم و محتوای آموزشی ، ایجاد و استمرار علاقه مخاطب به موضوع آموزش ، دوام مطالب آموخته شده در ذهن مخاطب ، جلب حواس بیشتر مخاطب ، مشارکت دادن بیشتر مخاطب در آموزش ، ایجاد ارتباط بین آموزشگر و مخاطب ، متناسب بودن با امکانات و شرایط مخاطب ، سازگاری با نیازهای مخاطب ، جنبه های عملی روش آموزشی، زمان پذیرش مطالب آموزشی ، ایجاد علاقه به تغییر و تحول در عملیات کاری فراگیر، تغییر مهارت ها، معلومات و نگرش های قبلی مخاطب ، تناسب با زمان در نظر گرفته شده برای آموزش و فرآیند تصمیم گیری زارع .

درخشان(۱۹۹۴) در مطالعه خود نتیجه می گیرد هر چقدر آموزش های ترویجی به سمت روش های عملی میل کند یادگیری کشاورزان وضعیت مطلوب تری پیدا می کند. در عین حال وی نتیجه می گیرد مروجین بیشتر علاقه مند هستند از روش های تئوری در برنامه های ترویجی استفاده کنند و تمایل کمتری به استفاده از روش های عملی دارند در حالی که استقبال کشاورزان از روش های آموزش عملی بیشتر از روش های تئوری است. روشنایی (۱۹۹۸) در مطالعه خود نتیجه گرفت در بین روش های انتقال پیام های ترویجی به ترتیب کلاس های آموزشی ، مروج ، تلویزیون ، مجله ، رادیو و مکاتبه مهم ترین نقش را داشته اند. مطالعه عاقل(۱۹۹۸) در مورد اثر بخشی روش های گروهی بیانگر این است که روش های دیدار با محققان ، بازدید های علمی، آموزش نتیجه ای و آموزش طریقه ای به ترتیب دارای بیشترین اهمیت هستند.

مطالعه ایزدپناه (۱۹۹۸) نشان داد روش های آموزشی بازدید از مزارع نمایشی ، برگزاری کلاس های آموزشی ، نمایش طریقه ای به ترتیب بیشترین اثر را در عملکرد گندم آبی از دیدگاه کشاورزان داشته است . همچنین وی در مطالعه خود نتیجه می گیرد روش های آموزشی مبتنی بر پرسش و پاسخ، بحث گروهی و سخنرانی بیشترین تاثیر را در یادگیری کشاورزان داشته اند. مطالعه زمانی(۱۹۹۹) بیانگر این است که روش های ترویجی شبکه مراقبت پنبه ، برنامه رادیویی ، نشریه ترویجی و مزرعه نمایشی بیش از سایر روش ها در افزایش استفاده از روش های به زراعی تاثیر داشته اند.

رادها کریشنا و همکاران(۲۰۰۳) طی مطالعه ای نتیجه می گیرند روش های آموزشی روزنامه ، نشریات ، گردش مزرعه ، ویدئو، کارگاه آموزشی ، گردهمایی های شبانه ، دوره های کوتاه مدت ، کلاس های رسمی و اینترنت از موثرترین روش ها در اشاعه اطلاعات ترویجی کشت صنوبر است. کینگ (۱۹۹۹) طی مطالعه ای اثر بخشی روش های آموزش کشاورزان پنسیلوانیا در زمینه نمونه برداری خاک را مورد مطالعه قرار داده و نتیجه می گیرد کشاورزان روش های گروهی آموزشی را در مورد نمونه برداری خاک ترجیح می دهند و در این مورد به روش هایی چون گردهمایی ترویجی و کارگاه آموزشی اشاره کرده اند. ادبود (۲۰۰۴) طی مطالعه ای با هدف تعیین اثر بخشی روش های آموزشی در انتقال تکنولوژی مربوط به کشت سیب زمینی شیرین در نیجریه نتیجه می گیرد استفاده از روش های موثر و مناسب یا ترکیبی از سه دسته روش های ترویجی(انفرادی ، گروهی و انبوهی) باعث بهبود و توسعه صنایع سیب زمینی شیرین در نیجریه خواهد شد. نتایج مطالعه انجام شده توسط اباهایوجی و هیلیسون (۱۹۸۸) نشان داد کشاورزان دامدار پاره وقت نمایش های سر مزرعه را به عنوان روش آموزشی خیلی موثر ارزیابی کرده اند و کشاورزان دامدار تمام وقت روزنامه ها یا رسانه های مکتوب و بازدید از ایستگاه

های تحقیقاتی را به عنوان موثرترین روش نام برده اند. مارتین و عمر (۱۹۹۰) طی مطالعه ای دریافتند مروجین به ترتیب از روش های سخنرانی همراه با بحث، پروژکتور اورهد، اسلاید، سخنرانی، حل مسئله، تخته گچی، بحث گروهی و آموزش انفرادی بیشتر استفاده می کنند. اثر بخش ترین روش ها از نظر مروجین به ترتیب شامل بحث و سخنرانی، حل مسئله، آموزش انفرادی، پروژکتور اورهد، اسلاید، بحث گروهی، خلاصه گویی، تخته گچی، پرسش و پاسخ، برنامه های تلویزیونی و نوار ویدیویی بوده است. در تحقیق دیگری کرسول و مارتین (۱۹۹۳) با هدف ارزیابی استراتژی های یادگیری مورد استفاده در آموزش کاربرد حشره کش دریافتند مرسوم ترین روش های مورد استفاده مروجین کشاورزی به ترتیب شامل اسلاید، پروژکتور اورهد، سخنرانی همراه با بحث، پرسش و پاسخ، سخنرانی، داستان های خبری، حل مسئله، خودخوانی، نوار ضبط و بحث گروهی بوده است. اثربخش ترین روش ها در زمینه آموزش کاربرد حشره کش به ترتیب شامل نمایش طریقه ای، اسلاید آموزشی، آموزش انفرادی، حل مسئله، سخنرانی و بحث، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، مشاهده نمونه های آفت، فیلم ویدیویی، پروژکتور اورهد، کارگاه آموزشی، گردش علمی، مطالعه موردی، خودخوانی، داستان خبری، روزنامه، سخنرانی، نوار ضبط، نمایشگاه و تلویزیون بوده است.

هدف اصلی این تحقیق تعیین اثر بخشی روش های آموزشی گروهی مورد استفاده در آموزش کشاورزان گندم کاراستان گلستان بوده و اهداف اختصاصی شامل:

۱. مشخص کردن فراوانی استفاده مروجین کشاورزی از روش های آموزشی گروهی مختلف در مراحل کاشت، داشت و برداشت گندم

۲. مشخص کردن میزان تاثیر روش های آموزشی گروهی مختلف در تحقق اهداف آموزشی مربوط به هر یک از مراحل کاشت، داشت و برداشت گندم

۳. مقایسه روش های ترویجی مورد استفاده مروجین کشاورزی از نظر میزان اثر بخشی هر یک از آنها

۴. مقایسه نظرات دو گروه مروجان زن و مرد در مورد اثر بخشی روش های آموزشی گروهی

۵. تعیین رابطه بین ویژگی های مروجان کشاورزی و نظرات آنان در خصوص اثر بخشی روش های آموزشی گروهی بوده است.

روش شناسی

این تحقیق توصیفی (غیرآزمایشی) و از نوع پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه مروجان کشاورزی در سطح استان گلستان بوده است. از بین مروجان کشاورزی استان، به شیوه تمام شماری کلیه مروجان کشاورزی دارای سابقه فعالیت ترویجی در زمینه آموزش کشاورزان گندم کار به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شده اند که تعداد آنها ۹۱ نفر بوده است. متغیرهای مستقل تحقیق شامل سن، سابقه فعالیت، سطح تحصیلات، جنسیت، رشته تحصیلی و محل تولد مروجان کشاورزی بوده است. متغیر وابسته تحقیق اثر بخشی روش های آموزشی گروهی مورد استفاده در آموزش کشاورزان گندم کار استان گلستان بوده است. روش های آموزشی مورد نظر شامل سخنرانی، سخنرانی همراه با بحث گروهی، سخنرانی همراه با پرسش و پاسخ، سخنرانی همراه با بحث گروهی و پرسش و پاسخ، بازدید های ترویجی از مزارع نمایشی، ایستگاههای تحقیقاتی و نمایشگاه، برگزاری کارگاه آموزشی، ایجاد مزارع نمایشی و گردهمایی ترویجی بوده است. مراحل مختلف تولید محصول گندم شامل مراحل کاشت یعنی آماده سازی زمین، تنظیم ادوات کاشت، مصرف متعادل کودهای شیمیایی، ضد عفونی بذر، بوجاری بذر، میزان بذر مصرفی، تاریخ صحیح کاشت، رعایت نحوه صحیح کاشت، استفاده از

خطی کار، مرحله داشت یعنی مصرف کود سرک، مبارزه با علف های هرز پهن برگ و باریک برگ، آبیاری صحیح مزرعه، مبارزه با آفات و بیماری ها و مرحله برداشت یعنی تنظیم ادوات برداشت و کاهش ضایعات برداشت بوده است. میزان استفاده مروج از هریک از روش های آموزشی در قالب طیف چهار قسمتی (عدم استفاده از روش = ۱، استفاده از روش به ندرت = ۲، استفاده از روش گاهی اوقات = ۳ و استفاده دائمی از روش = ۴) و میزان اثر بخشی هریک از روش های آموزشی نیز در قالب طیف پنج قسمتی لیکرت (بی تاثیر = ۱، کمی موثر = ۲، تاحدی موثر = ۳، موثر = ۴ و خیلی موثر = ۵) مورد سوال قرار گرفته است. ابزار این تحقیق پرسشنامه بوده که برای بررسی اجزای تشکیل دهنده آن، اعتبار محتوایی با نظرخواهی از متخصصان ترویج کشاورزی و کارشناسان مجرب انجام شده سپس اصلاحات لازم بعمل آمده است. به منظور محاسبه قابلیت اعتماد از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است که در نتیجه انجام پیش آزمون در نمونه ای خارج از نمونه تحقیق، مقدار آن در مورد سوالات فراوانی استفاده مروجان از روش های گروهی ۰/۹۰ و تاثیر روش های گروهی ۰/۹۲ بدست آمده است. روشهای آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار بوده است که به منظور دسته بندی آزمودنی ها از نظر صفات مختلف و توصیف ویژگیهای جامعه آماری از آنها استفاده شده است. با توجه به سطوح سنجش متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق از ضرایب همبستگی اسپیرمن و کرامرز ۷ جهت بررسی همبستگی بین متغیرها استفاده شده است.

یافته ها و بحث

ویژگی های فردی افراد مورد بررسی

نتایج حاصل در مورد ویژگی های فردی مروجان نشان می دهد اکثر آنان از نظر سنی در مقطع سنی ۳۱ تا ۴۰ سال قرار دارند. جنسیت اکثر آنان مرد و سطح تحصیلات اکثر آنان در حد لیسانس و مقاطع تحصیلی بالاتر بوده است. رشته تحصیلی اکثر آنان کشاورزی (شامل زراعت، تکنولوژی تولیدات گیاهی، ترویج کشاورزی، ماشین های کشاورزی، علوم دامی، گیاه پزشکی، خاکشناسی، صنایع غذایی، اقتصاد کشاورزی و آبیاری) بوده است. اکثر آنان خاستگاه روستایی دارند و در روستا متولد شده اند ولی اکثر آنان به کار کشاورزی اشتغال ندارند. محل سکونت فعلی اکثر آنان در شهر بوده، قبل از اشتغال به کار مروجی، سابقه فعالیت در زمینه های آموزشی نداشته اند. اکثر آنان بین ۱ تا ۱۰ سال به عنوان مروج کشاورزی مشغول فعالیت هستند و در کنار انجام وظایف خود به عنوان مروج کشاورزی، عهده دار مسئولیت جنبی (مشاغلی غیر از شغل مروجی) بوده اند. نوع مسئولیت جنبی اکثر آنان در زمینه های غیر مرتبط با آموزش و ترویج همچون اجرای طرح های گندم، کلزا، پنبه، حفظ نباتات، اراضی شیبدار، آبیاری تحت فشار، توزیع نهاده ها و... بوده است.

میزان استفاده از روش های آموزشی مبتنی بر سخنرانی در آموزش مراحل مختلف کشت گندم

در آموزش های ترویجی، هنگام استفاده از روش های مبتنی بر سخنرانی توصیه می شود صرفاً "از روش غیرفعال سخنرانی استفاده نشود. بر این اساس لازم است به منظور افزایش مشارکت کشاورزان در مباحث آموزشی و درگیر کردن بیشتر حواس آنان، از روش های فعالی چون بحث گروهی و پرسش و پاسخ همراه با روش سخنرانی استفاده شود. بر این اساس نتایج حاصل نشان داد در کل اکثر مروجان به ندرت تا حدود گاهی اوقات از روش های مبتنی بر سخنرانی در آموزش مراحل مختلف کشت گندم استفاده می کنند. بیشترین استفاده مروجان از روش سخنرانی به ترتیب در آموزش های مربوط به مبارزه با علف های هرز باریک برگ، مبارزه با علف های هرز پهن برگ و ضدعفونی بذر بوده است. در مورد روش فعال

سخنرانی همراه با بحث گروهی، نتایج حاصل نشان می دهد بیشترین استفاده به ترتیب مربوط به آموزش استفاده از خطی کار، مبارزه با علف های هرز باریک برگ و مبارزه با بیماری ها بوده است. در مورد روش فعال سخنرانی همراه با پرسش و پاسخ مروجان از روش مذکور به ترتیب در آموزش مبارزه با بیماری ها ، مصرف متعادل کود و مبارزه با علف های هرز باریک برگ استفاده کرده اند. در عین حال اکثر مروجان از روش فعال سخنرانی همراه با بحث گروهی و پرسش و پاسخ به ترتیب در آموزش مبارزه با علف های هرز باریک برگ ، مبارزه با بیماری ها و مصرف کود سرک استفاده کرده اند. همان گونه که ملاحظه می شود نقطه اشتراک نظر اکثر مروجان استفاده از روش های فعال در زمینه مبارزه با علف های هرز باریک برگ و مبارزه با بیماری های گندم بوده است که از جمله مباحث مهم در مرحله داشت گندم آبی است.

جدول ۱ - میزان استفاده مروجین از روش های گروهی مبتنی بر سخنرانی در مراحل مختلف کشت گندم

نوع عملیات	سخنرانی		سخنرانی و بحث گروهی		سخنرانی و پرسش و پاسخ		سخنرانی ، بحث، پرسش و پاسخ	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آماده سازی زمین	۲/۳۸۴	۱/۱۹	۲/۳۶۲	۱/۱۳	۲/۶۹۲	۱/۱۵	۲/۷۳۶	۱/۱۰
تنظیم ادوات کاشت	۲/۲۴۱	۱/۲۰	۲/۲۳۰	۱/۱۵	۲/۴۰۶	۱/۱۵	۲/۵۰۵	۱/۱۱
مصرف متعادل کود	۲/۵۲۷	۱/۱۹	۲/۴۳۹	۱/۲۲	۲/۷۶۹	۱/۲۰	۲/۸۱۳	۱/۱۲
ضد عفونی بذر	۲/۵۹۳	۱/۱۹	۲/۴۲۸	۱/۲۲	۲/۷۳۶	۱/۱۰	۲/۸۰۲	۱/۱۲
بوچاری بذر	۲/۵۷۱	۱/۱۹	۲/۴۰۶	۱/۲۱	۲/۶۰۴	۱/۱۴	۲/۶۳۷	۱/۱۳
میزان مصرف بذر	۲/۵۳۸	۱/۲۳	۲/۳۸۴	۱/۱۶	۲/۵۳۸	۱/۱۶	۲/۸۹۰	۱/۰۸
تاریخ صحیح کاشت	۲/۵۱۶	۱/۱۹	۲/۵۳۸	۱/۲۳	۲/۶۰۴	۱/۲۰	۲/۷۴۷	۱/۱۳
رعایت نحوه صحیح کاشت	۲/۴۵۰	۱/۲۳	۲/۴۶۱	۱/۱۸	۲/۵۶۰	۱/۱۴	۲/۸۰۲	۱/۰۸
استفاده از خطی کار	۲/۵۰۵	۱/۲۰	۲/۶۲۶	۱/۵۱	۲/۶۲۶	۱/۱۹	۲/۸۵۷	۱/۰۳
مصرف کود سرک	۲/۵۰۵	۱/۲۲	۲/۵۰۵	۱/۲۱	۲/۶۷۰	۱/۱۶	۲/۹۰۱	۱/۰۲
مبارزه با علف های هرز پهن برگ	۲/۶۱۵	۱/۲۰	۲/۵۳۸	۱/۲۱	۲/۶۹۲	۱/۱۷	۲/۸۹۰	۱/۰۲
مبارزه با علف های هرز باریک برگ	۲/۶۲۶	۱/۲۰	۲/۶۱۵	۱/۱۸	۲/۷۴۷	۱/۱۵	۲/۹۷۸	۰/۹۷
آبیاری صحیح مزرعه	۲/۴۲۸	۱/۲۲	۲/۴۰۶	۱/۲۳	۲/۴۵۰	۱/۲۰	۲/۶۳۷	۱/۱۳
مبارزه با آفات	۲/۵۱۶	۱/۲۱	۲/۳۳۹	۱/۱۴	۲/۴۱۷	۱/۱۴	۲/۶۸۱	۱/۰۸
مبارزه با بیماری ها	۲/۵۱۶	۱/۱۷	۲/۵۶۰	۱/۱۶	۲/۸۶۸	۱/۶۲	۲/۹۱۲	۱/۰۳
تنظیم ادوات برداشت	۲/۴۰۶	۱/۲۲	۲/۳۸۴	۱/۲۲	۲/۴۱۷	۱/۲۰	۲/۶۸۱	۱/۱۴
کاهش ضایعات برداشت	۲/۴۲۸	۱/۲۰	۲/۲۱۹	۱/۱۵	۲/۳۸۴	۱/۱۴	۲/۵۱۶	۱/۱۰

عدم استفاده = ۱ استفاده به ندرت = ۲ استفاده گاهی اوقات = ۳ استفاده دائمی = ۴

میزان استفاده از روش های آموزشی مبتنی بر بازدید در آموزش مراحل مختلف کشت گندم

با توجه به اینکه بازدیدهای ترویجی فراهم کننده یک موقعیت عینی برای کشاورزان هستند و سرعت پذیرش نوآوری ها را افزایش می دهند استفاده از آنها بسیار توصیه شده است. نتایج حاصل نشان داد اکثر مروجان بسیار کم تا حدود گاهی اوقات از روش های مبتنی بر بازدید استفاده می کنند. بیشترین استفاده مروجان از روش بازدید از مزارع نمایشی به ترتیب در

آموزش های مربوط به عملیات مبارزه با علف های هرز پهن برگ و مبارزه با بیماری ها، مبارزه با علف های هرز باریک برگ و نحوه صحیح کاشت بوده است. در مورد روش بازدید از ایستگاه تحقیقات، نتایج حاصل نشان می دهد بیشترین استفاده به ترتیب مربوط به آموزش مبارزه با علف های هرز باریک برگ و مبارزه با بیماری ها، تاریخ صحیح کاشت و مبارزه با علف های هرز پهن برگ و عملیات آماده سازی زمین بوده است. در مورد روش بازدید از نمایشگاه، مروجان از روش مذکور به ترتیب در آموزش مصرف کود سرک، مبارزه با آفات و تنظیم ادوات کاشت استفاده کرده اند. همانگونه که مشاهده می شود نقطه اشتراک نظر اکثر مروجان استفاده از روش های مبتنی بر بازدید در آموزش های مربوط به مبارزه با علف های هرز باریک برگ، مبارزه با بیماری ها و مبارزه با علف های هرز پهن برگ بوده است.

جدول ۲ - میزان استفاده مروجین از روش های گروهی مبتنی بر بازدید در مراحل مختلف کشت گندم

نوع عملیات	بازدید از مزارع نمایشی		بازدید از ایستگاه تحقیقات		بازدید از نمایشگاه	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آماده سازی زمین	۲/۳۷۳	۱/۰۹	۲/۱۰۹	۱/۰۳	۱/۶۲۶	۰/۸۷
تنظیم ادوات کاشت	۲/۳۰۷	۱/۱۳	۱/۹۸۹	۱/۱۱	۱/۷۴۷	۰/۹۸
مصرف متعادل کود	۲/۵۱۶	۱/۰۵	۲/۰۴۴	۱/۰۲	۱/۶۲۶	۰/۸۹
ضد عفونی بذر	۲/۴۵۰	۱/۰۷	۲/۰۶۵	۱/۰۹	۱/۷۰۳	۰/۹۲
بوجاری بذر	۲/۳۰۷	۱/۰۷	۱/۹۲۳	۱/۰۱	۱/۷۰۳	۰/۹۱
میزان مصرف بذر	۲/۴۳۹	۱/۰۸	۱/۹۸۹	۱/۰۳	۱/۷۲۵	۰/۹۴
تاریخ صحیح کاشت	۲/۴۷۲	۱/۰۸	۲/۱۴۲	۱/۰۸	۱/۷۱۴	۰/۹۴
رعایت نحوه صحیح کاشت	۲/۵۴۹	۱/۱۰	۲/۰۷۶	۱/۰۹	۱/۷۳۶	۰/۹۷
استفاده از خطی کار	۲/۵۳۸	۱/۰۹	۲/۰۷۶	۱/۰۸	۱/۷۳۶	۰/۹۷
مصرف کود سرک	۲/۵۴۹	۱/۰۵	۲/۰۲۲	۱/۰۸	۱/۷۸۰	۰/۹۹
مبارزه با علف های هرز پهن برگ	۲/۶۰۴	۱/۰۸	۲/۱۴۲	۱/۰۹	۱/۶۹۲	۰/۹۵
مبارزه با علف های هرز باریک برگ	۲/۵۸۲	۱/۱۱	۲/۱۵۳	۱/۱۱	۱/۷۳۶	۰/۹۲
آبیاری صحیح مزرعه	۲/۳۹۵	۱/۱۰	۲/۰۳۳	۱/۰۸	۱/۷۰۳	۰/۹۴
مبارزه با آفات	۲/۵۱۶	۱/۱۱	۲/۰۰۰	۱/۰۸	۱/۷۶۹	۱/۰۰
مبارزه با بیماری ها	۲/۶۰۴	۱/۱۰	۲/۱۵۳	۱/۰۹	۱/۶۹۲	۰/۹۳
تنظیم ادوات برداشت	۲/۴۱۷	۱/۱۰	۲/۰۰۰	۱/۰۸	۱/۶۸۱	۰/۹۴
کاهش ضایعات برداشت	۲/۳۷۳	۱/۰۸	۱/۹۶۷	۱/۰۲	۱/۶۹۲	۰/۹۷

عدم استفاده = ۱ استفاده به ندرت = ۲ استفاده گاهی اوقات = ۳ استفاده دائمی = ۴

میزان استفاده از سایر روش های آموزشی گروهی در آموزش مراحل مختلف کشت گندم

برگزاری کارگاه آموزشی در حقیقت تدارک فرصت برای انجام عملی مهارت های آموخته شده توسط کشاورزان است. مزرعه نمایشی نیز تامین کننده یک محیط جدید یادگیری و مقایسه روش های نوین تولید با روش های سنتی تولید برای کشاورزان است و گردهمایی ترویجی نیز فراهم کننده محیط مناسب برای تعامل کشاورزان با یکدیگر و با مروج است. نتایج حاصل در جدول ۳ بیانگر این است که اکثر مروجان بسیار به ندرت تا حدود گاهی اوقات از سایر روش های آموزشی گروهی استفاده می کنند. بیشترین استفاده مروجان از روش کارگاه آموزشی به ترتیب در آموزش های مربوط به تنظیم ادوات کاشت

و میزان مصرف بذر بوده است. در مورد روش ایجاد مزارع نمایشی، نتایج حاصل نشان می دهد بیشترین استفاده به ترتیب مربوط به آموزش استفاده از خطی کار، مبارزه با علف های هرز پهن برگ و باریک برگ و آبیاری صحیح مزرعه بوده است. در مورد روش گردهمایی ترویجی، اکثر مروجان از روش مذکور به ترتیب در آموزش مبارزه با علف های هرز پهن برگ، مبارزه با علف های هرز باریک برگ و مبارزه با بیماری ها و آبیاری صحیح مزرعه استفاده کرده اند. همانگونه که ملاحظه می شود نظر مشترک اکثر مروجان در استفاده از سایر روش های آموزشی مربوط به آموزش مرحله ای بوده است که مربوط به کاشت و داشت گندم آبی بوده است.

جدول ۳ - میزان استفاده از سایر روش های آموزشی گروهی در آموزش مراحل مختلف کشت گندم

نوع عملیات		کارگاه آموزشی		ایجاد مزارع نمایشی		گردهمایی ترویجی	
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آماده سازی زمین	۲/۳۷۳	۱/۱۷	۲/۵۲۷	۱/۱۹	۱/۸۲۴	۰/۹۹	
تنظیم ادوات کاشت	۲/۵۱۶	۱/۱۴	۲/۳۲۹	۱/۲۱	۱/۷۰۳	۰/۹۸	
مصرف متعادل کود	۲/۴۲۸	۱/۱۵	۲/۵۶۰	۱/۱۸	۱/۸۵۷	۱/۰۲	
ضد عفونی بذر	۲/۴۲۸	۱/۱۵	۲/۵۱۶	۱/۱۹	۱/۷۶۹	۰/۹۵	
بو جاری بذر	۲/۴۲۸	۱/۱۵	۲/۴۸۳	۱/۲۰	۱/۸۴۶	۰/۹۸	
میزان مصرف بذر	۲/۵۱۶	۱/۱۱	۲/۴۸۳	۱/۲۲	۱/۷۵۸	۰/۹۵	
تاریخ صحیح کاشت	۲/۴۵۰	۱/۱۸	۲/۵۴۹	۱/۲۱	۱/۷۹۱	۰/۹۸	
رعایت نحوه صحیح کاشت	۲/۳۸۴	۱/۱۴	۲/۵۳۸	۱/۱۹	۱/۸۱۳	۱/۰۲	
استفاده از خطی کار	۲/۴۶۱	۱/۱۴	۲/۷۴۷	۱/۱۸	۱/۸۲۴	۱/۰۰	
مصرف کود سرک	۲/۴۷۲	۱/۱۰	۲/۵۶۰	۱/۱۹	۱/۷۵۸	۰/۹۷	
مبارزه با علف های هرز پهن برگ	۲/۴۹۴	۱/۱۱	۲/۶۷۰	۱/۱۶	۱/۹۰۱	۱/۰۳	
مبارزه با علف های هرز باریک برگ	۲/۴۱۷	۱/۱۰	۲/۶۷۰	۱/۲۰	۱/۸۷۹	۱/۰۳	
آبیاری صحیح مزرعه	۲/۳۹۵	۱/۱۵	۲/۶۳۷	۱/۲۵	۱/۸۶۸	۰/۹۷	
مبارزه با آفات	۲/۴۸۳	۱/۱۰	۲/۵۷۱	۱/۲۳	۱/۸۴۶	۱/۰۲	
مبارزه با بیماری ها	۲/۴۸۳	۱/۱۳	۲/۶۱۵	۱/۲۰	۱/۸۷۹	۱/۰۰	
تنظیم ادوات برداشت	۲/۴۳۹	۱/۱۳	۲/۳۹۵	۱/۲۳	۱/۷۸۰	۰/۹۸	
کاهش ضایعات برداشت	۲/۴۲۸	۱/۱۲	۲/۳۹۵	۱/۲۲	۱/۸۵۷	۱/۰۱	

عدم استفاده = ۱ استفاده به ندرت = ۲ استفاده گاهی اوقات = ۳ استفاده دائمی = ۴

اثربخشی روش های آموزشی گروهی مبتنی بر سخنرانی در آموزش مراحل مختلف کشت گندم

نتایج حاصل نشان داد اکثر مروجان علی رغم استفاده کم از روش های مبتنی بر سخنرانی و بخصوص روش های فعال آن، در حدود زیاد تا خیلی زیاد معتقد به اثر بخشی روش های مذکور در آموزش عملیات مختلف قبل از کاشت، کاشت، داشت و برداشت گندم به کشاورزان بوده اند. از نظر مروجان بیشترین اثربخشی روش سخنرانی به ترتیب مربوط به آموزش استفاده از خطی کار، مبارزه با بیماری ها و علف های هرز باریک برگ و ضد عفونی بذر بوده است. در مورد روش فعال سخنرانی همراه با بحث گروهی، از نظر مروجان بیشترین اثربخشی به ترتیب مربوط به میزان بذر مصرفی، مبارزه با علف های هرز باریک برگ، ضد عفونی بذر و تاریخ صحیح کاشت بوده است. همچنین بیشترین اثربخشی روش فعال سخنرانی همراه با

پرسش و پاسخ به ترتیب مربوط به مبارزه با علف های هرز پهن برگ، بوجاری بذر و میزان بذر مصرفی بوده است. در عین حال اکثر مروجان بیشترین اثر بخشی روش فعال سخنرانی همراه با بحث گروهی و پرسش و پاسخ را به ترتیب به آموزش مصرف متعادل کود، آماده سازی زمین و میزان بذر مصرفی نسبت داده اند. همانگونه که ملاحظه می شود نقطه اشتراک نظر اکثر مروجان اثر بخشی بیشتر روش های مذکور در آموزش مبارزه با علف های هرز باریک برگ، ضد عفونی بذر و میزان بذر مصرفی گندم بوده است.

جدول ۴- اثربخشی روش های آموزشی گروهی مبتنی بر سخنرانی در آموزش مراحل مختلف کشت گندم

سخنرانی		سخنرانی و بحث گروهی		سخنرانی و پرسش و پاسخ		سخنرانی ، بحث پرسش و پاسخ		نوع عملیات
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
۳/۲۶۳	۰/۹۲	۳/۵۹۳	۰/۹۱	۳/۷۱۴	۰/۹۲	۴/۱۶۴	۰/۸۹	آماده سازی زمین
۳/۱۵۳	۰/۸۸	۳/۵۷۱	۰/۹۴	۳/۶۵۹	۰/۹۴	۱/۹۲۳	۱/۰۰	تنظیم ادوات کاشت
۳/۴۶۱	۰/۸۸	۳/۶۵۹	۰/۹۵	۳/۹۱۲	۰/۹۵	۴/۲۷۴	۰/۹۰	مصرف متعادل کود
۳/۵۴۹	۰/۸۹	۳/۷۶۹	۱/۰۱	۴/۰۵۴	۱/۰۱	۳/۱۸۹	۱/۰۰	ضد عفونی بذر
۳/۴۰۶	۰/۹۱	۳/۶۴۸	۱/۰۳	۴/۳۰۳	۱/۰۳	۳/۹۷۸	۱/۰۴	بوجاری بذر
۳/۵۰۵	۰/۹۷	۳/۸۰۲	۱/۰۳	۴/۱۶۴	۰/۸۸	۴/۱۴۲	۰/۹۳	میزان مصرف بذر
۳/۴۱۷	۰/۹۱	۳/۷۶۹	۱/۰۵	۴/۱۰۹	۰/۹۱	۴/۰۹۸	۰/۹۴	تاریخ صحیح کاشت
۳/۴۵۰	۰/۸۷	۳/۶۲۶	۱/۰۱	۴/۰۹۸	۰/۹۰	۴/۱۰۹	۰/۹۴	رعایت نحوه صحیح کاشت
۳/۵۸۲	۰/۹۰	۳/۶۷۰	۱/۰۴	۳/۹۶۷	۱/۰۴	۴/۰۹۸	۰/۹۸	استفاده از خطی کار
۳/۵۳۸	۰/۹۳	۳/۷۴۷	۱/۰۸	۴/۰۶۵	۰/۹۴	۴/۱۲۰	۱/۰۰	مصرف کود سرک
۳/۵۲۷	۰/۹۸	۳/۷۰۳	۱/۰۶	۴/۹۵۶	۰/۹۴	۴/۱۳۱	۱/۰۳	مبارزه با علف های هرز پهن برگ
۳/۵۷۱	۰/۹۲	۳/۷۸۰	۱/۰۰	۴/۰۰	۰/۸۹	۴/۰۸۷	۱/۰۵	مبارزه با علف های هرز باریک برگ
۳/۳۷۴	۰/۹۳	۳/۵۴۹	۱/۰۲	۳/۷۹۱	۰/۹۹	۳/۸۹۰	۱/۰۶	آبیاری صحیح مزرعه
۳/۴۰۶	۰/۹۵	۳/۶۰۴	۱/۰۰	۳/۸۶۸	۰/۹۷	۴/۰۱۱	۰/۹۸	مبارزه با آفات
۳/۵۷۱	۰/۹۲	۳/۶۵۹	۰/۹۴	۳/۹۳۴	۰/۹۰	۴/۱۲۰	۰/۹۷	مبارزه با بیماری ها
۳/۴۲۸	۰/۹۴	۳/۵۳۸	۰/۹۹	۳/۶۸۱	۰/۹۸	۳/۹۳۴	۰/۹۹	تنظیم ادوات برداشت
۳/۴۲۸	۰/۹۶	۳/۴۸۳	۰/۹۷	۳/۷۰۳	۰/۹۶	۳/۹۲۳	۱/۰۰	کاهش ضایعات برداشت

خیلی موثر=۵

موثر=۴

تاحدی موثر=۳

کمی موثر=۲

بی تاثیر=۱

اثربخشی روش های آموزشی گروهی مبتنی بر بازدید در آموزش مراحل مختلف کشت گندم

نتایج حاصل نشان داد اکثر مروجان علی رغم استفاده کم از روش های مبتنی بر بازدید در حدود زیاد تا خیلی زیاد معتقد به اثر بخشی روش های مذکور در آموزش عملیات مختلف قبل از کاشت، داشت، برداشت و برداشت گندم به کشاورزان بوده اند. از نظر مروجان بیشترین اثربخشی روش بازدید از مزارع نمایشی به ترتیب مربوط به آموزش آماده سازی زمین، مبارزه با علف های هرز پهن برگ و تنظیم ادوات کاشت بوده است. در مورد روش بازدید از ایستگاه تحقیقات، از نظر مروجان بیشترین اثربخشی به ترتیب مربوط به آموزش آماده سازی زمین، ضد عفونی بذر و مبارزه با بیماری های گندم بوده است.

همچنین بیشترین اثربخشی روش بازدید از نمایشگاه به ترتیب مربوط به آموزش تنظیم ادوات کاشت، مبارزه با بیماری های گندم و رعایت نحوه صحیح کاشت بوده است. همانگونه که نتایج نشان داده است اکثر مروجان در مورد اثر بخشی بیشتر روش های مذکور در آموزش آماده سازی زمین، تنظیم ادوات کاشت و مبارزه با بیماری های گندم اشتراک نظر داشته اند.

جدول ۵- اثربخشی روش های آموزشی گروهی مبتنی بر بازدید در آموزش مراحل مختلف کشت گندم

بازدید از مزارع نمایشی		بازدید از ایستگاه تحقیقات		بازدید از نمایشگاه		نوع عملیات
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
۴/۰۵۴	۱/۰۱	۳/۹۵۶	۱/۰۴	۳/۳۱۸	۱/۰۴	آماده سازی زمین
۳/۹۲۰	۰/۹۹	۳/۵۱۰	۰/۹۲	۳/۸۳۵	۱/۱۷	تنظیم ادوات کاشت
۳/۷۵۸	۱/۰۵	۳/۷۰۳	۱/۰۳	۳/۴۶۱	۰/۹۳	مصرف متعادل کود
۳/۷۳۶	۱/۰۴	۳/۸۷۹	۱/۱۳	۳/۳۹۵	۰/۹۶	ضد عفونی بذر
۳/۶۵۹	۱/۰۷	۳/۶۱۵	۱/۱۰	۳/۳۲۹	۱/۰۳	بو جاری بذر
۳/۸۱۳	۰/۹۹	۳/۷۳۶	۱/۰۲	۳/۳۸۴	۱/۰۵	میزان مصرف بذر
۳/۷۴۷	۱/۰۸	۳/۸۰۲	۰/۹۳	۳/۳۹۵	۱/۰۴	تاریخ صحیح کاشت
۳/۷۲۵	۱/۰۳	۳/۸۰۲	۱/۰۰	۳/۴۷۲	۱/۰۵	رعایت نحوه صحیح کاشت
۳/۸۷۹	۱/۰۷	۳/۷۴۷	۰/۹۷	۳/۴۱۷	۰/۹۸	استفاده از خطی کار
۳/۷۸۰	۱/۰۰	۳/۷۱۴	۱/۰۲	۳/۴۰۶	۱/۰۲	مصرف کود سرک
۳/۹۵۶	۱/۰۱	۳/۸۰۲	۱/۰۶	۳/۴۲۸	۱/۰۴	مبارزه با علف های هرز پهن برگ
۳/۹۱۲	۱/۰۲	۳/۷۲۵	۱/۰۴	۳/۳۷۳	۱/۰۳	مبارزه با علف های هرز باریک برگ
۳/۶۷۰	۱/۰۷	۳/۷۶۹	۱/۰۱	۳/۲۹۶	۱/۰۵	آبیاری صحیح مزرعه
۳/۸۷۹	۰/۹۷	۳/۸۴۶	۱/۰۷	۳/۲۹۶	۱/۰۲	مبارزه با آفات
۳/۸۷۹	۱/۰۲	۳/۸۶۸	۰/۹۶	۳/۵۷۱	۱/۰۵	مبارزه با بیماری ها
۳/۷۶۹	۱/۰۷	۳/۷۲۵	۰/۹۴	۳/۲۴۲	۱/۰۷	تنظیم ادوات برداشت
۳/۷۸۰	۱/۰۹	۳/۶۸۱	۱/۰۴	۳/۳۶۲	۱/۰۰	کاهش ضایعات برداشت

بی تاثیر=۱ کمی موثر=۲ تاحدی موثر=۳ موثر=۴ خیلی موثر=۵

اثربخشی سایر روش های آموزشی گروهی در آموزش مراحل مختلف کشت گندم

نتایج حاصل نشان داد اکثر مروجان علی رغم استفاده کم از سایر روش های آموزشی گروهی اثر بخشی روش های مذکور را در آموزش عملیات مختلف قبل از کاشت، کاشت، داشت و برداشت گندم به کشاورزان را در حد متوسط و نزدیک به موثر دانسته اند. بر این اساس از نظر مروجان بیشترین اثربخشی روش کارگاه آموزشی به ترتیب مربوط به آموزش مبارزه با علف های هرز باریک برگ، تنظیم ادوات کاشت و مصرف متعادل کود و مبارزه با بیماری ها و تنظیم ادوات برداشت بوده است. در مورد روش بازدید از مزارع نمایشی، بیشترین اثربخشی مربوط به آموزش آماده سازی زمین و تنظیم ادوات کاشت، مبارزه با بیماری ها و مبارزه با علف های هرز باریک برگ بوده است. در مورد گردهمایی ترویجی، بیشترین اثربخشی به ترتیب مربوط به آموزش آماده سازی زمین، تنظیم ادوات برداشت و کاهش ضایعات برداشت، میزان مصرف بذر و تنظیم ادوات کاشت بوده است. این نتایج حاکی از اشتراک نظر اکثر مروجان در زمینه اثر بخشی بیشتر روش های مذکور در

آموزش های مربوط به مراحل قبل از کاشت، کاشت و داشت گندم آبی همچون تنظیم ادوات کاشت، آموزش آماده سازی زمین و مبارزه با علف های هرز باریک برگ بوده است.

جدول ۶- اثربخشی سایر روش های آموزشی گروهی در آموزش مراحل مختلف کشت گندم

نوع عملیات	کارگاه آموزشی		ایجاد مزارع نمایشی		گردهمایی ترویجی	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آماده سازی زمین	۳/۷۴۷	۰/۹۹	۳/۸۰۲	۱/۰۷	۳/۳۸۴	۰/۸۶
تنظیم ادوات کاشت	۳/۸۳۵	۱/۱۳	۳/۸۰۲	۱/۰۲	۳/۳۰۷	۰/۹۷
مصرف متعادل کود	۳/۸۳۵	۱/۰۵	۳/۵۷۱	۰/۹۳	۳/۲۵۲	۰/۹۱
ضد عفونی بذر	۳/۷۸۰	۱/۰۸	۳/۵۲۷	۱/۰۱	۳/۱۹۷	۰/۸۹
بوجاری بذر	۳/۷۴۷	۱/۱۲	۳/۴۹۴	۱/۰۰	۳/۲۳۰	۰/۹۵
میزان مصرف بذر	۳/۷۴۷	۱/۱۰	۳/۶۸۱	۱/۰۴	۳/۳۰۷	۰/۹۱
تاریخ صحیح کاشت	۳/۶۹۲	۱/۱۱	۳/۵۸۲	۱/۰۵	۳/۲۱۹	۰/۸۷
رعایت نحوه صحیح کاشت	۳/۷۵۸	۱/۰۹	۳/۵۹۳	۱/۰۱	۳/۲۱۹	۰/۹۵
استفاده از خطی کار	۳/۷۶۹	۱/۰۷	۳/۵۸۲	۰/۹۸	۳/۲۹۶	۰/۹۱
مصرف کود سرک	۳/۷۴۷	۱/۰۷	۳/۵۶۰	۱/۰۰	۳/۲۵۲	۰/۹۳
مبارزه با علف های هرز پهن برگ	۳/۷۸۰	۱/۱۰	۳/۷۱۳	۱/۰۱	۳/۲۷۴	۰/۸۸
مبارزه با علف های هرز باریک برگ	۳/۸۷۹	۱/۰۹	۳/۷۲۵	۱/۰۲	۳/۲۱۹	۰/۸۷
آبیاری صحیح مزرعه	۳/۵۹۳	۱/۰۵	۳/۶۵۹	۱/۰۹	۳/۱۲۹	۰/۹۵
مبارزه با آفات	۳/۷۴۷	۱/۰۲	۳/۶۵۹	۱/۰۴	۳/۲۹۶	۰/۹۲
مبارزه با بیماری ها	۳/۷۹۱	۱/۰۱	۳/۷۲۵	۱/۰۳	۳/۲۸۵	۰/۹۸
تنظیم ادوات برداشت	۳/۷۹۱	۱/۰۲	۳/۵۳۸	۱/۰۷	۳/۳۱۸	۰/۹۸
کاهش ضایعات برداشت	۳/۶۳۷	۱/۰۱	۳/۶۱۵	۱/۰۷	۳/۳۰۷	۰/۹۹

بی تاثیر=۱ کمی موثر=۲ تاحدی موثر=۳ موثر=۴ خیلی موثر=۵

همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته

نتایج حاصل از آزمون همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق در موارد زیر رابطه معنی داری وجود داشته است:
 - بین متغیر سن مروج و ارزیابی وی از میزان اثر بخشی روش های آموزشی گروهی با اطمینان ۹۵ درصد رابطه مثبت و معنی داری وجود داشته است. این بدان معناست که با افزایش سن مروجان ، آنان اثر بخشی روش های آموزشی گروهی را در آموزش مراحل مختلف کشت گندم بیشتر دانسته اند.

- بین متغیر سابقه فعالیت مروج و ارزیابی وی از میزان اثر بخشی روش های آموزشی گروهی با اطمینان ۹۹ درصد رابطه مثبت و معنی داری وجود داشته است. این بدان معناست که با افزایش سابقه فعالیت مروجان ، آنان اثر بخشی روش های آموزشی گروهی را در آموزش مراحل مختلف کشت گندم بیشتر دانسته اند.

جدول ۸- آزمون معنی دار بودن اثر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تحقیق

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
سن	اثر بخشی روش های گروهی	۰/۲۳۶*	۰/۰۲۴
سابقه فعالیت	اثر بخشی روش های گروهی	۰/۳۵۰**	۰/۰۰۱
سطح تحصیلات	اثر بخشی روش های گروهی	-۰/۱۷۷	۰/۰۹۳
جنسیت	اثر بخشی روش های گروهی	۰/۹۸۱	۰/۳۴۵
رشته تحصیلی	اثر بخشی روش های گروهی	۰/۹۵۱	۰/۵۷۱
محل تولد	اثر بخشی روش های گروهی	۰/۹۶۶	۰/۴۲۴

** معنی داری در سطح ۱ درصد

* معنی داری در سطح ۵ درصد

پیشنهادها

با توجه به یافته های این پژوهش پیشنهادهای زیر قابل طرح است:

۱. با توجه به اینکه جنسیت اکثر مروجین فعال در زمینه آموزش کشاورزان گندم کار آبی استان مرد می باشد و با توجه به اینکه زنان نیز در بسیاری از مراحل تولید این محصول همپای مردان مشارکت فعال دارند توصیه می شود به منظور ایجاد ارتباط آسانتر و عمیق تر با این گروه و در نتیجه افزایش اثربخشی روش های ترویجی، به موضوع استخدام و بکارگیری مروجین زن توجه جدی مبذول گردد.

۲. نسبت به برگزاری دوره های بدو و ضمن خدمت مروجان و آموزشگران دخیل در آموزش های ترویجی کشت گندم آبی و خصوصا " مروجان جوان در زمینه هایی چون آشنایی با اصول کاربرد روش های ترویجی، آشنایی با اصول ارزشیابی روش های ترویجی، آشنایی با انواع روش های ترویجی و آشنایی با روش های جدید ترویجی مواردی از این قبیل توجه جدی مبذول گردد.

۳. ضمن استفاده از تجارب مروجان با سابقه در زمینه آموزش کشت گندم آبی، زمینه ای برای افزایش دانش و مهارت مروجان جوان در زمینه روش های آموزشی فراهم آید. از جمله راهکار های مناسب در این خصوص می توان به راهکارهایی چون نیازسنجی آموزشی مرتبط با روش های آموزشی در مورد مروجان جوان و قرار گرفتن این گروه در کنار مروجان با تجربه بر مبنای روش استاد _ شاگردی و کسب تجربه از آنان اشاره کرد.

۴. با توجه به استفاده اندک مروجان از روش های گروهی فعال مبتنی بر سخنرانی و نظر آنان در مورد اثر بخشی مناسب روش های مذکور در آموزش مراحل مختلف تولید گندم آبی، توصیه می شود متناسب با هر یک از موضوعات مورد آموزش در زمینه کشت گندم، زمینه تشویق و هدایت مروجان برای استفاده گسترده از روش های مذکور در سایر زمینه های مربوط به آموزش کشت گندم فراهم آید.

۷. با توجه به اینکه مروجان در آموزش مراحل مختلف تولید گندم آبی از روش های آموزشی گروهی عینی و عملی همچون برگزاری کارگاه آموزشی، ایجاد مزارع نمایشی و بازدید از مزارع آموزشی و نمایشگاهها کمتر استفاده می کنند، توصیه می شود زمینه تشویق آنان برای استفاده از روش های مذکور متناسب با هر یک از موضوعات مورد آموزش در زمینه کشت گندم فراهم آید.

۸. توصیه می شود مدیریت ترویج استان با تامین بودجه، نیروی انسانی، وسیله نقلیه و تجهیز مناسب مراکز خدمات و ترویج کشاورزی بستر مناسب جهت کاربرد موثر روش های ترویجی را فراهم سازد.

منابع

۱. ابطحی، سید حسین (۱۳۶۸) آموزش و بهسازی منابع انسانی. تهران: سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران.
۲. اطهری راد، علاءالدین (۱۳۷۱) اصول و فنون ایجاد انگیزش در فراگیرندگان. مقاله مندرج در مجله رشد تکنولوژی آموزشی، سال هشتم، شماره ۶، وزارت آموزش و پرورش.
۳. ایزد پناه، مصطفی (۱۳۷۵) بررسی نقش فعالیت های ترویجی در عملکرد گندم آبی از دیدگاه کشاورزان منطقه گرگان و گنبد، پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته ترویج و آموزش کشاورزی، تهران، دانشگاه تربیت مدرس.
۴. حجازی، یوسف (۱۳۷۵) مهندسی فرآیند فعالیت های آموزشی- ترویجی، تهران: معاونت ترویج و مشارکت مردمی وزارت جهاد سازندگی.
۵. درخشان، حسن (۱۳۷۲) نقش روش های آموزش ترویج در یادگیری فراگیران. مقاله مندرج در کتاب مجموعه مقالات هفتمین سمینار علمی ترویج کشاورزی کشور، دانشگاه شهید باهنر کرمان.
۶. رحال زاده، رضا (۱۳۷۵) روش شناسی تدریس، تهران: نشر ترمه.
۷. روشنایی، علی (۱۳۷۶) بررسی مقایسه ای دیدگاه مروجین، مسئولین و بهره برداران روستایی در خصوص مروج و شیوه های آموزش و ترویج، مقاله مندرج در کتاب مجموعه مقالات اولین سمینار علمی ترویج منابع طبیعی، امودام و آذربایجان، تهران: معاونت ترویج و مشارکت مردمی وزارت جهاد سازندگی.
۸. زمانی، غلامحسین وهمکاران (۱۳۷۷) بررسی روش های مناسب ترویجی در استان فارس، گزارش طرح مطالعاتی مشترک دفتر مطالعات و بررسی روش های ترویجی وزارت جهاد کشاورزی و دفتر همکاری های علمی و مشاوره ای دانشگاه شیراز.
۹. زمانی، غلامحسین (۱۳۷۷) تحلیل روش های ترویجی، جزوه درسی دوره دکترای ترویج کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران.
۱۰. سیف، علی اکبر (۱۳۷۰) روانشناسی پرورشی، تهران: انتشارات آگاه.
۱۱. سوان سون، برتوان (ویراستار) (۱۹۸۹) مرجع ترویج کشاورزی. ترجمه اسماعیل شهبازی و احمد حجاران (۱۳۷۰) تهران: سازمان ترویج کشاورزی.
۱۲. شعبانی، حسن (۱۳۷۱) مهارت های آموزشی و پرورشی، تهران: انتشارات سمت.
۱۳. شهبازی، اسماعیل (۱۳۷۲) توسعه و ترویج روستایی، انتشارات دانشگاه تهران.
۱۴. عاقل، حسن (۱۳۷۶) مطالعه و بررسی مناسب ترین روش های آموزش ترویج در استان خراسان. دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.

۱۵. لاول، برنارد، حافظه و یادگیری. (۱۹۹۴) ترجمه غلامرضا احمدی (۱۳۷۶) تهران: انتشارات ققنوس.
16. Creswell, J.L. & R. A. Martin. (1993). An assessment of Teaching strategies used in private pesticide applicator education, *Journal of education*, USA.
 17. Hawkins, H. et al. (1982) *Process of husbandry and agricultural extension*, translated by N.Ooktaie.1995.Ministry of Jihade-sazandegi, Tehran, Iran.
 18. King, N.R. (1999). Identifying effective and efficient methods to educate farmers about soil sampling, *Journal of extension*, 37:1, USA.
 19. Newcomb et al. (1986). *Methods of teaching agriculture*. Illinois: The intestate & publishers, Inc.
 20. Obahayujie J, Hillison J. (1998). Now hear this. *Journal of extension*, 26:1, USA.
 21. Odebode S.O. (2004). Effective communication teaching methods in technology transfer in Nigeria: sweet potato processors experience, Department of agricultural extension and rural development, university of Ibadan, Nigeria .
 22. Omer, H.M & Martin, R. A. (1990). Perceptions regarding instructional methods used in adult agricultural education programs, *Journal of education*, USA .
 23. Radhakrishna R.B. et al. (2003). Information sources and extension delivery methods used by private longleaf pine landowners, *Journal of extension*, 41: 4, USA

Effectiveness of Group-based Methods Used in Farmers' Training A Case of Golestan Province

Mohammad Reza Mahboobi,

Assistant professor and Faculty member of Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Email: mahboobi47@yahoo.co.in

Mostafa Izadpanah(M.Sc.)

Staff member of Agricultural Extension, Jihad of Agriculture Organization, Golestan province

ABSTRACT

The purpose of this study is to assess effectiveness of group- based training methods used in trainings of irrigated wheat growers in Golestan province. The survey and correlation methods are used in this study supported by questionnaire to collect data. The population consisted of all extension workers who participated in training activities of irrigated wheat growers in Golestan province. By census method, 91 extension workers were selected. The data collected from this procedure was analyzed using SPSS. Establishment of validity was realized by view points of agricultural extension and agronomy specialists. Reliability was also conducted by a pilot test on research sample and on variables such as extension workers' frequent use of group teaching methods and effectiveness of group teaching methods was determined 0.90 and 0.92, respectively. The descriptive and inferential methods such as frequency, mean, Mann Whitney U, Spearman and Cramer's V, also were used. The findings of this study indicates that there is a significant correlation between extension workers' age ($p=0.5$) and extension workers' experience ($p=0.01$), and their assessment of effectiveness of group-based training methods. This study has also recommended using active group-based training methods that extension workers and farmers communicate together. Moreover, practical and observational methods in training activities of irrigated wheat growers and an analysis of training needs of extension workers in teaching methods were also proposed.

Key words: Effectiveness, group-based training Method, Extension workers, Agricultural Extension, Golestan Province