

طبقه‌بندی نیازهای آموزشی گلخانه‌داران شهرستان گرمسار از دیدگاه گلخانه‌داران و کارشناسان کشاورزی

محمد صادق صبوری*

عضو هیات علمی و باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمسار

امیر حسین مینایی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمسار

چکیده

این مطالعه با هدف نیازسنجی گلخانه‌داران منطقه گرمسار و با توجه به رویکرد و الگوهای نیازسنجی مختلف، مبتنی بر رویکرد تشخیصی و الگوی کلاین که الگوی مشارکتی و مبتنی بر مشارکت کلیه دست‌اندارکاران و فراگیران برنامه می‌باشد، صورت پذیرفت. نوع تحقیق حاضر کاربری و روش آن پیمایشی و اسنادی بوده و ابزار جمع‌آوری اطلاعات نیز از طریق فیش، مصاحبه و دو پرسشنامه گلخانه‌داران و کارشناسان صورت گرفت. جامعه آماری تحقیق شامل ۴۰۰ گلخانه‌دار منطقه گرمسار است که از طریق روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و آزمون کوکران تعداد ۹۵ نمونه انتخاب و همچنین گروه دوم یعنی کارشناسان از طریق سرشماری و به تعداد ۳۸ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. بر اساس اطلاعات به‌دست آمده گلخانه‌داران نیازهای آموزشی خود را در ۵ گروه به نام‌های ارایه کلاس‌های مربوط به نوع هرس بوته‌ها، آبیاری مناسب، مراحل داشت (شامل هوادهی و تنظیم دما، رطوبت و نور، مبارزه با آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز)، مراحل کاشت (شامل آماده‌سازی زمین و جوانه‌دار کردن بذر)، ارایه کلاس‌های مربوط به انبارداری، بسته بندی و بازاریابی، و استفاده از ریزمغذی‌ها طبقه‌بندی کردند. کارشناسان این نیاز را در آبیاری مناسب، آشنایی با آفات و بیماری‌ها، علف‌های هرز و ارقام مناسب محصول، مراحل داشت و کنترل بیولوژیک، تغذیه شیمیایی، روش‌های کاشت، روش‌های مناسب افزایش کیفیت محصول و فرآیند پس از برداشت، طبقه‌بندی نمودند.

واژه‌های کلیدی: نیاز آموزشی، دانش، بینش، مهارت، گلخانه‌داران، کارشناسان جهاد کشاورزی.

* نویسنده مسول مکاتبات، sabouri5413@yahoo.com

مقدمه

رشد و رفاه اجتماعی و اقتصادی انسان‌ها به‌ویژه در قسمت‌های پرچالش با روش «آزمون و خطا» امکان‌پذیر نیست، لذا نمی‌توان به امید پیشامدها و به صورت انفعالی دل به توسعه و پیشرفت ناگهانی خوش نمود، بلکه به‌منظور رسیدن به توسعه و پیشرفت مطلوب، برنامه‌های مدبرانه، عمیق و ژرف مورد نیاز است و کلیدی‌ترین کلمه در صحت یک برنامه‌ریزی مناسب اطلاع از نیازمندی‌های هر برنامه، مخاطبین و مجریان آن برنامه است. توجه به نیازهای واقعی هر بخش درگیر در این فرآیند، می‌تواند پیش‌زمینه لازم را در توسعه منابع انسانی که مهم‌ترین سرمایه محسوب می‌شود، به‌وجود آورد.

آموزش یک سرمایه‌گذاری پربازده در فرآیند توسعه به‌ویژه توسعه انسانی در بخش کشاورزی و روستایی است، ولی این امر زمانی تحقق می‌یابد که آموزش متناسب با نیازهای واقعی بهره‌برداران و منطبق با شرایطی خاص، همراه با بازدهی و کارایی معقول باشد. برای طراحی یک برنامه‌ریزی آموزشی اثربخش و کارآمد اعتقاد بر این است که این آموزش باید از جنبه‌های گوناگون پاسخگوی نیازهای فراگیران باشد تا آنها انگیزه لازم برای شرکت فعال در آموزش را داشته باشند (عمانی و چیدری، ۱۳۸۱). نیاز و توجه به آن به‌عنوان یکی از اصول اساسی در کلیه نظام‌های آموزشی به‌ویژه ترویج و آموزش کشاورزی که شالوده اساسی آن مبتنی بر تغییرات برنامه‌ریزی شده برای تغییر رفتار مطلوب فراگیران از طریق برنامه‌های آموزشی است، می‌باشد. یکی از دلایلی که ضرورت تعیین نیازهای آموزشی را توجیه می‌کند آن است که تا سرحد امکان اطمینان حاصل شود که هم محتوی و روش‌های آموزشی و هم سطحی که برای تدریس موضوع انتخاب شده است، مناسب‌ترین باشد (Swanson et al., 1997). بنابراین بهره‌گیری و کاربرد مناسب و معقول فن‌آوری در بخش کشاورزی زمانی امکان‌پذیر است که خود کشاورز به عنوان هدف و نه وسیله در نظر گرفته شود. آموزش صرفاً یک سرمایه‌گذاری پربازده در فرآیند توسعه به‌ویژه توسعه کشاورزی و روستایی می‌باشد، ولی این امر زمانی تحقق می‌یابد که آموزش متناسب با نیازهای واقعی کشاورزان و منطبق با شرایطی خاص، همراه با بازدهی و کارایی معقول باشد. برای طراحی یک برنامه‌ریزی آموزشی اثربخش و کارآمد اعتقاد بر این است که این آموزش باید از جنبه‌های گوناگون مانند شرایط روحی و فیزیکی، پاسخگوی نیازهای فراگیران باشد تا آنها انگیزه لازم برای شرکت فعال در آموزش را داشته باشند (Simpson et al., 2002). از نظر کارشناسان و متخصصان کشاورزی پایین بودن آگاهی‌های علمی و عملی کشاورزان، پایین بودن میزان کاربرد فن‌آوری‌های مناسب، ناکافی بودن برنامه‌های هدایتی، کم‌سواد و پایین بودن سطح دانش علمی از عواملی می‌باشند که منجر به کاهش عملکرد محصولات کشاورزی در کشور ایران شده‌اند (عمانی و چیدری، ۱۳۸۱).

نیاز و توجه به این امر به‌عنوان یکی از اصول اساسی در کلیه نظام‌های آموزشی به‌ویژه ترویج و آموزش کشاورزی که شالوده اساسی آن مبتنی بر تغییرات برنامه‌ریزی شده برای تغییر رفتار مطلوب فراگیران از طریق برنامه‌های آموزشی است، هدف این مطالعه است. هدف تحقیق حاضر بررسی نیازهای واقعی آموزشی

گلخانه‌داران شهرستان گرمسار در این راستا می‌باشد. محصولات گلخانه‌ای از زمره محصولات باغی محسوب می‌شوند که بر اساس اظهارات باستان‌شناسی، سابقه باغبانی بشر به بیش از ۳ هزار سال پیش از میلاد مسیح باز می‌گردد (نصوحی، ۱۳۸۱). در سال‌های اخیر تولیدات خارج از فصل بالاخص سبزیجات برای تولیدکنندگان اهمیت اقتصادی ویژه‌ای یافته است. به نظر می‌رسد افزایش کشت گلخانه‌ای نه تنها به افزایش تولید در واحد سطح کمک می‌کند، بلکه به بهره‌وری بیشتر از آب و خاک کمک کرده و این امکان را فراهم می‌کند تا محصولات خارج از فصل و با تنوع بسیار در اختیار مصرف‌کنندگان قرار گیرد. نیاز به مدیریت دانش و فنی بالا در تولید محصولات گلخانه‌ای باعث شده تا به آن به‌عنوان یک کشاورزی فنی و تجاری نگریسته شود. لذا مردم بسیاری علاقه‌مند به کسب اطلاعات و مهارت‌های مناسب در این نوع نظام تولید شده‌اند. به‌رغم چنین نیاز و ضرورتی، تولیدکنندگان محصولات گلخانه‌ای، اغلب اطلاعات مورد نیاز خود را به‌صورت گوناگون و پراکنده دریافت کرده و بعضاً با شرایط زمانی، مکانی و فنی مطابقت نداشته و باعث سردرگمی، زیان و خسارت و حتی ورشکستگی آنها می‌شوند. از سوی دیگر توجه دولت به اشتغال‌زایی به‌ویژه برای دانش‌آموختگان رشته‌های کشاورزی و اختصاص وام‌های مختلف به این قشر باعث رونق این نظام بهره‌برداری گردیده است. اما مطابق با این اختصاص بودجه از لحاظ فنی برای آموزش‌های مناسب فنی در نظر گرفته نشده است و بی‌توجهی به این امر می‌تواند ضمن ناکارایی در دستیابی به اهداف، موجب هدررفت سرمایه‌های مالی و انسانی کشور شود. لذا به نظر می‌رسد این نوع نظام تولیدی نیز، نیاز به یک برنامه منسجم آموزشی و توانمندسازی مخاطبان داشته باشد. بنابراین، قبل از هر چیز لازم است نیازهای فنی تولیدکنندگان به‌درستی شناسایی شده و سپس بر اساس آن اقدام به انجام مراحل بعدی شود. مطالعات زیادی در خصوص اهمیت و نحوه انجام نیازسنجی آموزشی در مقاطع زمانی مختلف انجام شده است که به‌منظور طراحی مدل مناسب نیازسنجی آموزشی به تعدادی از آنها اشاره می‌شود.

عمانی و چیدری در سال ۱۳۸۱ در مطالعه‌ای تحت عنوان «تأثیر آموزش و ترویج بر سطح دانش فنی گندم‌گاران استان خوزستان» نتیجه گرفتند که بین بازدید از مزارع نمایشی، کلاس‌های آموزشی - ترویجی، آموزش‌های انفرادی، نمایشگاه‌های ترویجی، فعالیت‌های مروجین کشاورزی، مراکز خدمات کشاورزی، تعاونی تولید روستایی و سطح دانش فنی گندم‌کاران رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد (عمانی و چیدری، ۱۳۸۱).

عبدالملکی در سال ۱۳۸۲ در پژوهشی با عنوان «ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی - ترویجی مرتع‌داران در حفاظت از مراتع در شهرستان تویسرکان» که با هدف ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی - ترویجی مرتع‌داران در حفاظت از مراتع انجام داد، نتیجه گرفته است که دوره‌ها از نظر افزایش دانش و آگاهی مرتع‌داران اثربخش بوده‌اند، به‌طوری که تفاوت معنی‌داری بین میزان دانش و آگاهی دو گروه وجود داشته است (عبدالملکی، ۱۳۸۲).

عمانی و چیدری در سال ۲۰۰۵ در پژوهشی به ارزیابی نیازهای آموزشی گندم‌کاران استان خوزستان در زمینه کشاورزی پایدار پرداختند. در این مطالعه محققین ارزیابی نیازهای آموزشی را برای تدوین برنامه‌های آموزشی ضروری دانستند. در این مطالعه نتیجه گرفتند که گندم‌کاران در زمینه مبارزه بیولوژیکی، تناوب زراعی، استفاده از گیاهان لگوم، و استفاده از کود سبز دارای نیاز آموزشی می‌باشند (Ommani & Chizari, 2005).

در پژوهشی با عنوان «شناسایی نیازهای آموزشی و ترویجی پنبه‌کاران شهرستان گرمسار» که توسط طباطبایی‌فر در سال ۱۳۸۱ انجام گرفت، نتایج نشان داد که بین متغیرهای مستقل سطح سواد، سطح زیرکشت پنبه و استفاده از برنامه‌های آموزشی - ترویجی با متغیر میزان نیازهای آموزشی، رابطه مثبت و معنی‌دار و نیز بین متغیرهای مستقل سن، شرکت در کلاس‌های آموزشی، دفعات بازدید از مزارع نمونه پنبه، دفعات تماس با مروج و استفاده از نشریات و مجلات آموزشی با متغیر میزان نیازهای آموزشی رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون من‌وایت‌نی و کروسکال‌والیس نشان‌گر آن است که بین متغیرهای نوع مالکیت اراضی، نوع شغل و جمعیت از نظر میزان نیازهای آموزشی، اختلاف معنی‌داری وجود دارد. نتایج حاصل از رگرسیون چندمتغیره به روش گام‌به‌گام نشان داد که متغیرهای شرکت در کلاس‌های آموزشی - ترویجی، دفعات تماس با مروج و دفعات بازدید از مزارع نمونه تاثیر منفی بر متغیر وابسته و متغیرهای سطح زیرکشت پنبه، و استفاده از مجلات و نشریات آموزشی تاثیر مثبتی بر متغیر وابسته نیازهای آموزشی و ترویجی در معادله و رگرسیون چندمتغیره داشته است (طباطبایی‌فر، ۱۳۸۱).

در مطالعه انجام شده توسط لاتیمر و همکاران در خصوص نیازها و علایق آموزشی گلخانه‌داران ایالت ویرجینیا، نیازهای آموزشی آنها به ترتیب شامل مدیریت تغذیه گیاهان، طریقه ساماندهی وظایف مربوط به اتوماسیون گلخانه‌ها، فعالیت‌های مربوط به فرآیند نگهداری گیاهان گلخانه‌ای و مدیریت صحیح آب در گلخانه مطرح شدند (Latimer et al., 2002).

در تحقیق ماتسون با عنوان «ارزیابی نیازهای آموزشی گلخانه‌داران ایالت نیویورک»، گلخانه‌داران نیازهای آموزشی خود را در بخش‌های مربوط به راهکارهای افزایش کیفیت تولیدات، کنترل بیماری‌ها، مدیریت محیط رشد گیاهان گلخانه‌ای، مدیریت آبیاری، نحوه تغذیه شیمیایی و بازاریابی محصول عنوان نمودند (Mattson, 2008).

خیری در سال ۱۳۸۶ نیز در تحقیقی با عنوان «بررسی نیازهای آموزشی زیتون‌کاران روستای ویاه رودبار» ضمن تاکید بر اهمیت نیازسنجی آموزشی و تاثیر مثبت آن بر تولید، اظهار می‌دارد دانش باغدارانی که در کلاس‌های آموزشی - ترویجی شرکت داشته‌اند از افرادی که شرکت نکرده‌اند بیشتر بوده است، اما به‌طور کلی این باغداران به کلاس‌هایی در خصوص مبارزه با آفات و بیماری‌ها و آبیاری به‌ویژه آبیاری قطره‌ای نیاز داشته‌اند (خیری، ۱۳۸۶).

اهداف تحقیق

- هدف کلی تحقیق حاضر بررسی نیازهای واقعی آموزشی گلخانه‌داران شهرستان گرمسار می‌باشد که برخی از مهم‌ترین اهداف اختصاصی تحقیق حاضر نیز عبارتند از:
۱. بررسی ویژگی‌های شخصی گلخانه‌داران؛
 ۲. بررسی وضعیت شرکت در کلاس‌های آموزشی و ترویجی؛
 ۳. طبقه‌بندی نیازهای آموزشی گلخانه‌داران از دیدگاه آنها و مقایسه آن با دیدگاه کارشناسان کشاورزی.

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی و به روش علی و ارتباطی می‌باشد. منطقه مورد بررسی در این تحقیق، شهرستان گرمسار است که بر اساس نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵ دارای ۴ بخش با ۵ دهستان و ۱۴۵ آبادی دارای سکنه است. قریب ۴۰۰ نفر به کار کشت گلخانه در هر سال زراعی مشغول هستند. در این تحقیق جمعیت مورد نظر شامل کلیه گلخانه‌داران شهرستان گرمسار می‌باشد که حداقل اقدام به کشت ۱۰۰۰ مترمربع گلخانه در هر دوره کشت می‌نمایند. تعداد نمونه آماری بر اساس فرمول کوکران ۹۵ نفر برآورد گردید. در این مطالعه به منظور انجام نمونه‌گیری از میان جامعه آماری موجود از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده گردید. جامعه آماری دوم شامل ۳۸ نفر از کارشناسان جهاد کشاورزی بود که به صورت سرشماری مورد مطالعه قرار گرفت. روش جمع‌آوری اطلاعات از طریق مطالعه کتابخانه‌ای، اسنادی و به شیوه میدانی صورت گرفت. وسیله اصلی مورد استفاده در این تحقیق نیز پرسشنامه بود. سئوالات با استفاده از مبانی نظری و تحقیقات انجام شده و فرضیات تحقیق، طراحی شد و پس از تعیین روایی و اعتبار، اصلاحات لازم بر روی آن صورت پذیرفت و از روش میدانی برای تکمیل و پرکردن آن استفاده گردید. برای سنجیدن اعتبار پرسشنامه، تعداد ۲۰ نسخه از آن توسط گلخانه‌داران شهرستان سمنان تکمیل گردید. پرسشنامه تکمیل شده با استفاده از نرم افزار SPSS و با روش کروناخ‌آلفا مورد سنجش قرار داده شد و ضریب آلفای به دست آمده نیز برابر با ۸۴ درصد حاصل شد. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و واریانس) و علی، ارتباطی (رگرسیون) استفاده شد.

یافته‌ها

در ابتدا ویژگی‌های گلخانه‌کاران و سپس کارشناسان توصیف شد و به ارایه آمار استنباطی پرداخته شد.

آمار توصیفی مربوط به گلخانه‌داران

بر اساس نتایج حاصل در این مطالعه بیشترین میزان فراوانی گلخانه‌داران در گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال و کمترین میزان فراوانی در گروه سنی بالای ۵۱ سال قرار دارد. بر اساس نتایج حاصل در زمینه میزان گلخانه

زیرکشت مشخص شد که بیشترین فراوانی افراد با ۶۲ نفر دارای گلخانه ۲۰۰۰-۳۰۰۰ مترمربع می‌باشند و کمترین فراوانی افراد با ۶ نفر دارای گلخانه کمتر از ۱۰۰۰ مترمربع می‌باشند.

جدول ۱- توزیع فراوانی گلخانه‌کاران از نظر گروه سنی و سطح زیرکشت گلخانه

سن	فراوانی	درصد	درصدتجمعی	سطح زیرکشت گلخانه	فراوانی	درصد	درصدتجمعی
۲۰-۳۰	۲۳	۱۷/۳	۱۷/۳	۵۰۰-۱۰۰۰	۶	۶/۳۲	۶/۳۲
۳۱-۴۰	۴۴	۴۲/۷	۶۰	۱۰۰۰-۲۰۰۰	۱۸	۱۸/۹۵	۲۵/۲۷
۳۱-۵۰	۲۳	۲۳	۸۳	۲۰۰۰-۳۰۰۰	۶۲	۶۵/۲۶	۹۰/۵۳
۵۱ به بالا	۶	۱۷	۱۰۰	۳۰۰۰ و بالاتر	۱۰۰	۹۰/۴۷	۱۰۰
جمع	۹۵	۱۰۰	-	جمع	۹۵	۱۰۰	-

بازدید از گلخانه‌های نمونه، یکی از تکنیک‌های آموزشی- ترویجی است که مورد استفاده قرار می‌گیرد. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود حدود ۷۰ درصد پاسخگویان در این بازدیدها شرکت داشته‌اند. در ضمن در مورد مشورت با مروجان و کارشناسان، حدود ۳۰ درصد به این بازدیدها توجهی نداشته‌اند. تنها ۱۶ نفر از پاسخگویان با مروجان و کارشناسان در خصوص کشت و کار گلخانه مشورت می‌کنند و از آنها راهنمایی می‌خواهند. دلیل این امر، جدید بودن کشت گلخانه در شهرستان و عدم اطلاعات تخصصی کارشناسان منطقه می‌باشد. این در حالی است که کشت گلخانه‌ای بسیار تخصصی و نیازمند حمایت فنی و اطلاعاتی می‌باشد. همچنین بیش از نیمی از پاسخگویان (۵۷/۸۹ درصد) در کلاس‌های ترویجی شرکت داشته‌اند. گلخانه یک کشت بسیار تخصصی است که به تازگی کلاس‌های بسیار مناسب حتی با حمایت فائو برای کشاورزان برگزار می‌شود که نقش تعیین‌کننده‌ای در بهبود فعالیت‌های زراعی و تجاری گلخانه‌داران دارد.

جدول ۲- توزیع فراوانی افراد برحسب بازدید از مزارع نمونه توسط گلخانه‌داران

بازدید از گلخانه‌های نمونه	فراوانی	درصد	درصدتجمعی
بازدید	۲۱	۲۳/۱۷	۲۳/۱۷
عدم بازدید	۷۴	۷۷/۸۳	۱۰۰
جمع	۹۵	۱۰۰	-
مشورت بامروجان و کارشناسان	فراوانی	درصد	درصدتجمعی
مشورت	۱۶	۱۶/۸۴	۱۶/۸۴
عدم مشورت	۷۹	۸۳/۲۶	۱۰۰
جمع	۹۵	۱۰۰	-
شرکت در کلاس‌ها	فراوانی	درصد	درصدتجمعی
شرکت	۵۵	۵۷/۸۹	۵۷/۸۹
عدم شرکت	۴۰	۴۲/۱۱	۱۰۰
جمع	۹۵	۱۰۰	-

براساس جدول ۲ مشاهده می‌شود که ۴۲/۱۱ درصد پاسخگویان در دوره‌های آموزشی شرکت نکرده‌اند. ۳۴ نفر یعنی ۳۳/۶۸ درصد پاسخگویان کمتر از ۵ نوبت، ۲۰ درصد تا ۱۰ مرتبه و تنها ۴/۲۱ درصد از پاسخگویان بیش از ۱۰ بار در کلاس‌ها شرکت کرده‌اند که حاکی از شرکت نامناسب پاسخگویان در دوره‌های آموزشی می‌باشد. دلیل آن می‌تواند بی‌توجهی به نیازهای واقعی مخاطبین باشد.

آمار توصیفی مربوط به کارشناسان

ویژگی‌های فردی کارشناسان نشان می‌دهد بیشترین فراوانی سنی مربوط به گروه سنی ۳۱-۳۵ سال با حدود ۲۴ درصد می‌باشد. در حدود ۵۰ درصد کل پاسخگویان کمتر از ۳۵ سال سن دارند که نشان از جوانی کارشناسان و امکان انجام فعالیت‌های سازندگی وسیع‌تر را دارد. بیشترین تعداد کارشناسان مرد هستند که تقریباً با شرایط کشاورزی کشور و بهره‌برداران این بخش مطابقت دارند. اما جای امید است که با توجه به حضور کشاورزان زن در کشاورزی، کارشناسان زن نیز در این حوزه فعالیت داشته و می‌توانند حمایت‌های لازم را در این بخش به انجام رسانند.

جدول ۳- توزیع فراوانی سن کارشناسان و سابقه کشت و کار کشاورزی

سن	فراوانی	درصد	درصدتجمعی
۲۰-۲۵	۲	۵/۲۶	۵/۲۶
۲۶-۳۰	۹	۲۳/۶۸	۲۸/۹۴
۳۱-۳۵	۱۳	۲۴/۲۱	۶۳/۱۵
۳۶-۴۰	۷	۱۸/۴۲	۸۱/۵۷
۴۱-۴۵	۴	۱۰/۵۴	۹۲/۱۱
۴۶ به بالا	۳	۷/۸۹	۱۰۰
جمع	۳۸	۱۰۰	-
جنسیت			
مرد	۳۵	۹۲/۱۱	۹۲/۱۱
زن	۳	۷/۸۹	۱۰۰
جمع	۳۸	۱۰۰	-
سابقه کشت و کار			
۱-۵	۱۱	۲۸/۹۵	۲۸/۹۵
۶-۱۰	۱۳	۳۴/۲۱	۶۳/۱۶
۱۱-۱۵	۷	۱۸/۴۲	۸۱/۵۸
۱۶-۲۰	۵	۱۳/۱۶	۹۴/۷۴
۲۰ به بالا	۲	۵/۲۶	۱۰۰
جمع	۳۸	۱۰۰	-

بررسی سابقه کارشناسان در فعالیتهای تولید کشاورزی نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی مربوط به گروه ۱-۵ سال با تعداد ۱۱ نفر (۲۸/۹۵ درصد از کل پاسخگویان) می‌باشد. ضمن آنکه تعداد ۷ نفر یعنی ۱۶/۲ درصد کارشناسان نیز هیچ سابقه کشاورزی نداشته و در مجموع بیش از ۸۳/۸ درصد کارشناسان دارای تجربه لازم برای انجام دوره‌های تخصصی کشاورزی هستند. جدول شماره ۴ نیز نشان‌گر میزان تحصیلات کارشناسان می‌باشد که بیشترین فراوانی متعلق به گروه کارشناسان لیسانس با ۷۳/۶۹ درصد، پس از آن دیپلم با ۱۳/۱۶ درصد، فوق دیپلم ۷ درصد و فوق لیسانس و بالاتر نیز ۲/۳ درصد می‌باشد که نشان‌گر سطح تحصیلات مناسب در شهرستان می‌باشد.

جدول ۴- توزیع فراوانی میزان تحصیلات و رشته تحصیلی کارشناسان

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد
دیپلم	۵	۱۳/۱۶
فوق دیپلم	۳	۷/۸۹
لیسانس	۲۸	۷۳/۶۹
فوق لیسانس و بالاتر	۲	۵/۲۶
جمع	۳۸	۱۰۰
رشته تحصیلی	فراوانی	درصد
زراعت	۱۳	۳۴/۲۱
ترویج	۸	۲۱/۰۵
باغبانی	۱	۲/۶۳
بیماری‌های گیاهی	۴	۱۰/۵۴
ماشین‌آلات	۲	۵/۲۶
تولیدات گیاهی	۱	۲/۶۳
دامپروری	۶	۱۵/۷۹
منابع طبیعی	۱	۲/۶۳
اداری	۲	۵/۲۶
جمع	۳۸	۱۰۰

بیشترین تحصیل‌کردگان و دانش‌آموختگان در هر بخش در زراعت فعال بوده و پس از آن در رشته ترویج و آموزش کشاورزی قرار دارند. رشته دامپروری، بیماری‌های گیاهی، ماشین‌آلات، اداری، باغبانی، منابع طبیعی و تولیدات گیاهی در رده‌های بعدی قرار دارند. با توجه به اینکه بیشترین تعداد تحصیل‌کردگان در رشته‌های زراعت و ترویج فعال می‌باشند، لذا پتانسیل خوبی جهت ارتقاء کمی و کیفی بخش آموزش عمومی و تخصصی وجود دارد.

علاوه بر نیازهای آموزشی، روش‌های مناسب آموزشی نیز از هر دو گروه سؤال شد که برای تحلیل موارد فوق از ضریب‌تغییرات (CV) استفاده شد. نظر گلخانه‌داران نسبت به روش‌های آموزشی به ترتیب اولویت بر اساس ضریب‌تغییرات، به قرار زیر است:

- ۱- ملاقات حضوری با مروجین و کارشناسان (۰/۱۲۴)؛ ۲- استفاده از نشریات مجلات و سایر رسانه‌های مطلوب (۰/۱۷۵)؛ ۳- نمایش‌های نتیجه (۰/۲۸۷)؛ ۴- شرکت در کلاس‌های گروهی با سایر گلخانه‌داران (۰/۳۰۱)؛ ۵- تماشای فیلم‌های آموزشی (۰/۳۵۳)؛ ۶- بازدید از گلخانه‌های نمونه (۰/۳۷۱)؛ ۷- نمایش‌های طریقه (۰/۴۰۹)؛ و ۸- بازدید مروج و کارشناس از مزرعه (۰/۴۵۲).

روش‌های مناسب جهت آموزش گلخانه‌داران توسط کارشناسان به شرح زیر اولویت‌بندی گردید:

- ۱- استفاده و به‌کارگیری رسانه‌های پیشرفته الکترونیکی (۰/۱۸۷)؛ ۲- استفاده از نشریات، مجلات و سایر رسانه‌های مکتوب (۰/۱۹۹)؛ ۳- تماشای فیلم‌های آموزشی (۰/۲۱۴)؛ ۴- نمایش‌های طریقه (۰/۲۳۱)؛ ۵- بازدید از گلخانه‌های نمونه (۰/۲۴۰)؛ ۶- بازدید مروج از مزرعه (۰/۲۷۴)؛ ۷- نمایش‌های نتیجه (۰/۲۹۹)؛ ۸- شرکت در کلاس‌های گروهی با سایر گلخانه‌داران (۰/۳۴۲)؛ ۹- ملاقات حضوری با مروجین و کارشناسان (۰/۳۸۴).

روش‌های آموزشی یکی از ارکان آموزشی محسوب می‌شوند که در جریان تحلیل این بخش قابل ذکر است که از بین این روش‌های پیشنهادی، کارشناسان اولین اولویت روش آموزشی را به روش‌های پیشرفته الکترونیکی دادند، در حالی که گلخانه‌داران احتمالاً با توجه به امکانات خود اصلاً به چنین روشی اشاره نداشتند. گلخانه‌داران اولین روش مورد علاقه خود را ملاقات حضوری با مروجین و کارشناس فنی اعلام کرده‌اند، درحالی‌که این روش از دید کارشناسان در رتبه آخر قرار دارد. البته احتمالاً دلیل این امر کمبود تعداد کارشناسان و وظایف دیگر آنان می‌باشد، اما نکته جالب توجه آن است که خود گلخانه‌داران تمایل بیشتری به ملاقات با مروجین و کارشناسان داشته‌اند و بازدید مروج از گلخانه را در رتبه ششم قرار داده‌اند که مطابق با دیدگاه کارشناسان است.

استفاده از نشریات و مجلات در دو گروه در رتبه دوم قرار دارد، که به نظر می‌رسد ضمن آنکه امکانات تهیه و توزیع این تسهیلات در اداره‌های کشاورزی و وابسته به آن وجود دارد، اما فقط گلخانه‌دارانی که از سطح سواد مناسب و وقت کافی برای استفاده از این روش برخوردارند، از آن استفاده می‌نمایند.

رتبه سوم روش‌ها از دید گلخانه‌داران، نمایش نتیجه‌ای است که نشان‌دهنده تمایل آنان به آگاهی سریع از پیامدها می‌باشد. کارشناسان این روش را در رتبه هفتم قرار داده‌اند که شاید ضعف تحقیقاتی و امکانات محدود یا عدم وجود بخش‌های تحقیق و توسعه دلیل این امر باشد. شرکت در کلاس‌های آموزشی در رتبه چهارم تقسیم‌بندی گلخانه‌داران قرار دارد و کارشناسان به این امر رتبه هشتم را اختصاص داده‌اند. شاید دلایل کافی در تشکیل کلاس‌ها توسط کارشناسان، بخشی از ناکامی انجام کلاس‌های آموزشی باشد. از سوی دیگر عدم بودجه مناسب، آموزشگران متخصص و... نیز می‌تواند از دلایل این روش باشد. تماشای فیلم‌های

آموزشی، نمایش طریقه‌ای (که کشاورزان با توجه به تجارت خود احساس می‌کنند طریقه انجام موارد مورد آموزش را می‌دانند) و بازدید کارشناس از گلخانه در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

کارشناسان نیز، تماشای فیلم‌های آموزشی را در رتبه دوم، نمایش‌های طریقه‌ای را در رتبه چهارم و پس از آن بازدید از گلخانه‌های نمونه به نمایش‌های نتیجه، و شرکت در کلاس‌های آموزشی را در رتبه‌های دیگر قرار داده‌اند که این رتبه‌ها نشان می‌دهند تطابق زیادی در این اولویت‌بندی بین دو گروه مخاطب و پاسخگو وجود ندارد.

در جدول شماره ۵ نتایج حاصل از آزمون همبستگی بین ویژگی‌های مخاطبین و نیازهای آموزشی-ترویجی مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج حاصل بین سابقه کاشت، عملکرد محصول، میزان تسهیلات دریافتی، مساحت گلخانه با نیازهای آموزشی-ترویجی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

جدول ۵- نتایج حاصل از آزمون همبستگی بین ویژگی‌های مخاطبین و میزان مشارکت در فعالیت‌های ترویجی

متغیرها	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
سابقه کشت گلخانه	۰/۵۷۵	۰/۰۰۰**
مساحت گلخانه	۰/۶۲۱	۰/۰۰۰**
میزان تسهیلات دریافتی	۰/۳۸۷	۰/۰۵*
سن	۰/۱۸۷	۰/۲۷۶
دفعات شرکت در کلاس	۰/۱۵۹	۰/۱۸۵
عملکرد	۰/۲۸۱	۰/۰۵*

** P≤0/01 *P≤: 0/05

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول شماره ۶ می‌توان مجموع نیازهای ابراز شده از گلخانه‌داران را در ۵ طبقه تقسیم‌بندی نمود که شرح این نیازها در زیر ارائه شده است.

جدول ۶- بررسی وضعیت تحلیل عاملی گلخانه‌داران

عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد جمععی
۱	۷/۲۱۷	۳۹/۸۲۱	۳۹/۸۳۶
۲	۱/۸۷	۱۰/۰۹۱	۵۰/۴۵۴
۳	۱/۵۸۹	۸/۹۹۹	۵۹/۵۰۲
۴	۱/۳۴۸	۷/۸۲۶	۶۷/۴۸۹
۵	۱/۳۱۴	۶/۳۴۱	۷۳/۸۴۱

متغیرهای X_{24} ، X_{25} ، X_{26} ، X_{33} ، X_{34} ، X_{35} بیشترین تأثیر را در ساخت عامل اول داشته و می‌توان آن را به نام‌های نوع هرس مناسب بوته، زمان‌ها و طرق آبیاری نام نهاد. متغیرهای X_2 ، X_{21} ، X_{22} ، X_{23} ، X_{30} ، X_{32} نیز بیشترین تأثیر را در ساخت عامل دوم داشته‌اند و می‌توان آن را به نام مراحل داشت و استفاده از کودهای شیمیایی و ریزمغذی‌ها نام‌گذاری کرد. گزینه‌های X_{27} ، X_{28} ، X_{29} نیز بیشترین تأثیر را در ساخت عامل سوم داشته و می‌توان آن را عامل مبارزه با آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز نام‌گذاری نمود. گزینه X_{26} نیز بیشترین تأثیر را در ساخت عامل چهارم داشته و می‌توان آن را مراحل بازاریابی یا انبارداری مناسب نامید. گزینه X_{31} نیز بیشترین تأثیر را در ساخت عامل پنجم ایفا کرده و می‌توان آن را عامل استفاده از ریزمغذی‌ها دانست.

جدول ۷- عامل‌ها و متغیرهای مربوط به طبقات و گروه‌های مرتبط با نیازهای آموزشی به همراه بار عاملی از دید گلخانه‌داران

بار عاملی	متغیر	عامل
۰/۸۰۱	آموزش در خصوص شیوه‌های نوین ترویج آبیاری	هرس مناسب بوته، زمان‌ها و طرق آبیاری
۰/۶۲۳	طریقه صحیح نوردهی و تنظیم میزان مناسب نور	
۰/۸۷۳	صحیح هرس کردن	
۰/۵۹۹	راه‌های افزایش کیفیت محصول	
۰/۴۹۹	تنظیم میزان رطوبت گلخانه برای تولید	
۰/۶۰۵	تنظیم مناسب دما برای پرورش خیار گلخانه‌ای	
۰/۶۸۴	طریقه صحیح آماده‌سازی زمین‌های زیرکشت	مراحل داشت و استفاده از کودهای شیمیایی
۰/۸۱۹	کودهای مورد نیاز گیاه قبل از کاشت	
۰/۴۹۹	طریقه صحیح کشت بذر و جوانه‌دار کردن آن	
۰/۶۱۱	روش‌های مناسب کشت محصولات گلخانه‌ای	
۰/۶۰۲	آشنایی با ارقام مناسب خیار در شرایط گرمسار	
۰/۵۸۹	زمان‌های مناسب آبیاری	
۰/۸۵۹	آموزش در خصوص شناسایی بیماری‌های خیار و مبارزه با آنها	مبارزه با آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز
۰/۸۰۱	آموزش در خصوص شناسایی و مبارزه با آفات گلخانه‌ای	
۰/۶۹۹	آشنایی با علف‌های هرز و نحوه کنترل آنها	
۰/۸۹۹	چگونگی تسریع در برداشت محصول، بسته‌بندی و انبارداری	مراحل بازاریابی یا انبارداری
۰/۹۲۱	استفاده از کودهای شیمیایی و ریزمغذی‌ها	استفاده از ریزمغذی‌ها

بر اساس تحلیل‌های به عمل آمده از نیازهای آموزشی، می‌توان دیگر موارد را در عامل زیر خلاصه نمود. یعنی چنانچه در کلاس‌های آموزشی این پنج عامل مورد توجه مناسب قرار گیرد، می‌توان اعتقاد داشت که نیازهای آموزشی گلخانه‌داران به‌دقت ارزیابی و تحت پوشش قرار گرفته است. این پنج عامل عبارتند از:

۱. آرایه کلاس‌های مربوط به نوع هرس بوته‌ها و آبیاری مناسب؛

۲. مراحل داشت (شامل هوادهی و تنظیم دما، رطوبت و نور، مبارزه با آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز)؛
۳. مراحل کاشت (شامل آماده‌سازی زمین و جوانه‌دار کردن بذر)؛
۴. آرایه کلاس‌های مربوط به انبارداری، بسته‌بندی و بازاریابی؛
۵. استفاده از ریزمغذی‌ها.

در تحلیل عاملی پرسشنامه مربوط به کارشناسان، با توجه به اینکه آزمون KMO مقدار ۰/۵۵۷ را نشان داد، لذا جهت انجام تحلیل مناسب تشخیص در روند این تحلیل، کلیه گزینه‌های ۱۹ گانه وارد محاسبه شدند و داده‌های مورد نظر، در شش گروه تقسیم‌بندی شد. این شش عامل ۷۶ درصد واریانس داده‌ها را پاسخگو بود.

جدول ۸- نتایج حاصل از تحلیل عاملی کارشناسان

عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی
۱	۲/۶۹۹	۱۸/۴۷۶	۱۷/۶۵۳
۲	۳/۲۷۱	۱۵/۲۹۱	۲۹/۰۷۳
۳	۲/۴۵۳	۱۱/۷۹۴	۳۱/۱۶۵
۴	۲/۳۲۱	۱۰/۳۷۹	۵۴/۷۵۹
۵	۲/۰۱۱	۷/۹۸۱	۶۳/۲۹۲
۶	۰/۱۴۱	۶/۹۹۸	۷۱/۴۶۹

با توجه به نتایج به دست آمده از کارشناسان، نیازهای گلخانه‌داران در ۶ طبقه تقسیم‌بندی شد که گزینه‌های $X_5, X_6, X_9, X_{11}, X_{12}, X_{13}$ بیشترین تأثیر را در ساخت عامل اول داشته و می‌توان آن را به نام داشت محصول دانست. متغیرهای $X_1, X_3, X_4, X_{10}, X_{17}$ بیشترین تأثیر را در ساخت عامل دوم داشته و می‌توان آن را به نام کاشت محصول نام نهاد. متغیرهای X_7 و X_{14} نیز بیشترین تأثیر را در ساخت عامل سوم داشته و می‌توان آن را به نام آبیاری محصول نام نهاد.

متغیرهای X_{15} و X_{16} نیز بیشترین تأثیر را در ساخت عامل چهارم داشته و می‌توان آن را راهکارهای مناسب افزایش کیفیت محصول نامید. گزینه X_{18} بیشترین تأثیر را در ساخت عامل پنجم و به نام بهبود سریع برداشت محصول شناخته می‌شود و گزینه X_{19} نیز بیشترین تأثیر را در ساخت عامل ششم ایفا کرده و به نام مراحل به‌کارگیری مواد بیولوژیک نام‌گذاری می‌شود. چنانچه در کلاس‌های آموزشی این شش عامل مورد توجه قرار گیرد، می‌توان اعتقاد داشت نیازها از دید کارشناسان برآورده خواهد شد.

جدول ۹- عامل‌ها و متغیرهای مربوط به طبقات و گروه‌های مرتبط با نیازهای آموزشی به‌همراه بار عاملی، از دید کارشناسان

عامل	متغیر	بارعاملی
داشت محصول	آموزش نحوه ایجاد تناسب رشد رویشی و زایشی و هرس مناسب بوته‌ها	۰/۶۳۴
	طریقه مناسب هوادهی و تنظیم رطوبت	۰/۵۹۲
	طریقه مناسب تامین دمای مورد نیاز گلخانه	۰/۸۷۳
	آشنایی با علف‌های هرز خیار و نحوه کنترل آنها	۰/۹۰۹
	آموزش در خصوص شناسایی و مبارزه با آفات و بیماری‌های سبزی و صیفی	۰/۵۷۸
	استفاده از کودهای شیمیایی مناسب در زمان داشت	۰/۶۹۱
کاشت محصول	طریقه صحیح آماده‌سازی زمین‌های زیرکشت	۰/۶۹۹
	طریقه صحیح کشت بذر و جوانه‌دار کردن آنها	۰/۸۲۵
	روش‌های مناسب کشت	۰/۸۶۴
	آشنایی با ارقام مناسب خیار در شرایط گرمسار	۰/۶۳۲
آبیاری محصول	چگونگی تسریع در برداشت پنبه	۰/۷۸۲
	آموزش در خصوص شیوه‌های نوین و زمان‌های آبیاری	۰/۸۵۹
	زمان‌های مناسب آبیاری گلخانه	۰/۸۰۱
راهکارهای افزایش کیفیت محصول	راه‌های افزایش کیفیت محصول	۰/۷۳۲
	استفاده از هورمون‌های مختلف شیمیایی	۰/۵۳۱
بهبود سریع برداشت محصول	طریقه مناسب انبارداری محصول پس از برداشت	۰/۶۰۹
به‌کارگیری مواد بیولوژیک	آموزش روش‌های کنترل بیولوژیک	۰/۸۶۱

بحث و نتیجه‌گیری

گلخانه‌داران شهرستان گرمسار در زمینه‌های مبارزه بیولوژیکی، تناوب زراعی، نحوه صحیح کاشت، استفاده از کود سبز، دارای نیاز آموزشی هستند که این یافته با نظرات عمانی و چیدری (۲۰۰۵) مطابقت دارد. اولویت‌های تعیین شده، مدیریت تغذیه گیاهان، طریقه ساماندهی و فعالیت‌های مربوط به فرآیند نگهداری گیاهان گلخانه‌ای و مدیریت صحیح آب از دید گلخانه‌داران شهرستان گرمسار نیازمند توجه بیشتری هستند که در نیازهای قابل تمرکز در شهرستان، مطرح شده‌اند، این یافته با نتایج تحقیقات لاتیمر و همکاران (۲۰۰۲) دارای تطابق می‌باشد.

بر اساس تحلیل‌های به‌عمل آمده از نیازهای آموزشی انجام شده توسط گلخانه‌داران، می‌توان موارد را در ۵ عامل زیر خلاصه نمود. به عبارت دیگر چنان‌چه در کلاس‌های آموزشی این پنج عامل مورد توجه مناسب قرار گیرد، می‌توان اعتقاد داشت نیازهای آموزشی گلخانه‌داران به‌دقت ارزیابی و تحت پوشش قرار گرفته

است. این پنج عامل عبارتند از: ارایه کلاس‌های مربوط به نوع هرس بوته‌ها و آبیاری مناسب؛ مراحل داشت (شامل هوادهی و تنظیم دما، رطوبت و نور، مبارزه با آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز)؛ مراحل کاشت (شامل آماده‌سازی زمین و جوانه‌دار کردن بذر)؛ ارایه کلاس‌های مربوط به انبارداری، بسته‌بندی و بازاریابی و استفاده از ریزمغذی‌ها. این طبقه‌بندی از نیازها تا حد زیادی با مطالعات لاتیمر و همکاران (۲۰۰۲) و ماتسون (۲۰۰۸) همخوانی دارد.

رابطه همبستگی بین متغیرها نشان می‌دهد که سن گلخانه‌داران با نیاز آنها رابطه ندارد، که این امر با تحقیق طباطبایی فر (۱۳۸۱) دارای تفاوت و البته با تحقیق خیری (۱۳۸۳) و عبدالملکی (۱۳۸۲) دارای تطابق است. همچنین میزان سابقه و اراضی زیرکشت در تحقیقات مذکور، با نتایج پژوهش مشابهتی را نشان داده است.

پیشنهادها

در این بخش با توجه به نتایج حاصل از مرور ادبیات، تحلیل توصیفی و استنباطی می‌توان پیشنهادهای زیر را ارایه نمود:

- با توجه به اینکه کلاس‌های مربوط به داشت گلخانه باعث تمایل بیشتر به کلاس‌های آموزشی شده است، و ضمن توجه به نیازهای به‌دست آمده از کلاس‌های مربوطه با تمرکز به آبیاری متناسب و به‌ویژه استفاده از شیوه‌های نوین آبیاری، کلاس‌ها باید با توجه به اقلیم منطقه برگزار شود.

- سالیان طولانی تمرکز بخش‌های ترویجی بر رواج کنترل بیولوژیک آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز بوده است. با توجه به تمایل گلخانه‌کاران به آگاهی از این موارد و علاقه‌مندی به کاربرد آنها، برگزاری کلاس‌های متناسب در این خصوص می‌تواند ضمن کمک به حفظ محیط زیست تحولات مورد نظر را در پی داشته باشد.

- استفاده از روش‌های الکترونیکی پیشرفته که امکان انتقال سریع پیام را فراهم می‌آورد و تجهیز مراکز روستایی به چنین ابزار و وسایلی (به‌ویژه مراکز خدمات) می‌تواند در رفع نیازهای آموزشی گامی موثر تلقی شود. ضمن آنکه با توجه به سطح بالای تحصیلات بهره‌برداران، استفاده از روش‌های آموزشی غیرمستقیم چون چاپ مجلات، آگهی‌نامه‌ها، هفته‌نامه‌ها و... می‌تواند نقش مهمی در بهبود کشاورزی منطقه ایفا نمایند. لذا جذب متخصصان موضوعی مرتبط می‌تواند بسیار تاثیرگذار باشد.

- توجه بیشتر به برگزاری بازدیدهای نظام‌مند از مراکز مناسب کشت گلخانه و همچنین نمایش‌های طریقه و کارگاه‌های آموزشی نیز می‌تواند روند تحول آموزشی را تحت تأثیر قرار داده و بهبود آن را باعث شود.

- به نظر می‌رسد اخذ تسهیلات نقش مهمی در گردش چرخه تولید گلخانه در شهرستان ایفا می‌کند، لذا نظارت بیشتر بر ارایه تسهیلات و افزایش کمی آن و همچنین کاهش سودهای مربوطه، می‌تواند روند تحول کشاورزی منطقه را موجب گردد.

- توجه به کشاورزی ارگانیک در تولیدات گلخانه‌ای، با توجه به زمان و سرعت برداشت محصولات از اهمیت زیادی برخوردار است. لذا ارایه تسهیلات و آموزش‌های مناسب و همچنین فراهم کردن امکانات لازم، نقش مهمی در حرکت کشاورزان از کشاورزی شیمیایی به کشاورزی ارگانیک دارد. بی‌توجهی به این امر تاثیر شدیدی بر تخریب محیط زیست خواهد داشت. لذا ارایه تسهیلات در کنار آموزش‌های مدیریت مزرعه، می‌تواند گام مهمی در انجام روند فوق الذکر باشد.

- با توجه به حضور زنان بهره‌بردار در فعالیتهای کشاورزی منطقه، پیشنهاد می‌گردد حضور کارشناسان خانم پررنگ‌تر شده تا نیازهای آموزشی این قشر نیز (با توجه به فرهنگ حاکم) مورد نظر قرار گیرد.

- به‌هنگام کردن دانش مروجان و کارشناسان کشاورزی و تشکیل کلاس‌های آموزشی تخصصی برای بهبود توانایی‌های آموزشی، مهارتی و نگرشی آنها ضروری است. به‌ویژه که در حال حاضر در انجام طرح از ناظرین کشاورزی استفاده می‌شود.

- بازاریابی دست‌نماری تولید بوده و با توجه به افزایش صادرات کشاورزی باید با توجه بیشتری دنبال شود و مورد نظر قرار گیرد، لذا پیشنهاد می‌گردد کارشناسان ضمن آموزش در چنین کلاس‌هایی، دوره‌هایی را برای استفاده هر چه بیشتر کشاورزان ارایه نمایند. بازاریابی می‌تواند مراحل تصمیم به کاشت، نوع بذر، نحوه نگهداری محصول، زمان برداشت و فعالیت‌های پس از برداشت و فروش محصول را شامل شود.

منابع و ماخذ

۱. خیری، ش. (۱۳۸۶). بررسی نیازهای آموزشی باغداران زیتون در زمینه به‌سازی و توسعه باغ‌های زیتون روستای ویایه رودبار. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد ترویج و آموزش کشاورزی (چاپ نشده). دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۲. طباطبایی‌فر، و. (۱۳۸۱). شناسایی نیازهای آموزشی و ترویجی پنبه‌کاران شهرستان گرمسار در سال زراعی ۷۹-۸۰. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد ترویج و آموزش کشاورزی. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
۳. عبدالملکی، م. (۱۳۸۲). ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی- ترویجی مرتع‌داران در حفاظت از مراتع، مطالعه موردی شهرستان تویسرکان. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد (چاپ نشده). دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۴. عمانی، ا.، و چیدری، م. (۱۳۸۱). نقش آموزش و ترویج بر سطح فنی گندم‌کاران استان خوزستان. ماهنامه علمی، فنی، زیست محیطی، کشاورزی جهاد، شماره ۲۵۲. صفحات ۴۴-۵۶.

۵. نصوحی، ع. (۱۳۸۱). اصول کشت خیار گلخانه‌ای. آذربایجان شرقی: مرکز بسیج دانشجویان.

6. Latimer, J., Scoggins, H., Barden, V., & Lambur, M. (2002). *Needs assessment survey of the Virginia greenhouse industry*. Virginia: Polytechnic Institute and State University, 24061-0402.
7. Mattson, N. (2008). *Needs assessment survey of the New York state greenhouse industry*. New York: Department of horticulture plant science building .Cornell University Ithaca, NY 14853.
8. Ommani, A. R., & Chizari, M. (2005). *A educational needs assessment of low input sustainable agriculture (LISA) practices for wheat farmers in Khuzestan province of Iran*. Proceedings of the 21th Annual Association for International Agricultural and Extension Education Conference. San Antonio, Texas, U.S.A. 14(3), 18-31. Retrieved from <http://www.aiaee.org/2005/Posters/P028.pdf>
9. Simpson, P. A., Greller, M. M., & Strosch, T. K. (2002). Variations in human capital investment activity by age. *Journal of Vocational Behavior*, 61(1), 109-138.
10. Swanson, B. E., Bentz, R., & Sofranko, A. (1997). *Improving agricultural extension*. Room: Food and Agricultural Organization.