

تحلیل عاملی نیازهای آموزشی پنبه‌کاران از دیدگاه کارشناسان ترویج کشاورزی استان سمنان

محمدصادق صبوری*

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

احمدرضا عمانی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شوشتر

چکیده

هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی دیدگاه کارشناسان ترویج کشاورزی استان سمنان در زمینه ابعاد مختلف نیازهای آموزشی پنبه‌کاران استان سمنان در مورد زراعت پنبه می‌باشد. این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی و روش توصیفی، همبستگی است و از فن تحلیل عاملی در تعیین نیازهای آموزشی استفاده شده که ۴۵ نفر از کارشناسان ترویج کشاورزی استان از طریق سرشماری پاسخگوی سؤال‌ها بودند. روش جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق از طریق مطالعه اسنادی و به شیوه پیمایشی صورت گرفت. ابزار تحقیق پرسشنامه بود که روایی آن از طریق مطالعه تعدادی از متخصصان ترویج در واحدهای دانشگاهی علوم و تحقیقات، و گرمسار پس از اصلاحات لازم تایید شد. اعتبار پرسشنامه نیز با استفاده از محاسبه ضریب کرونباخ آلفا، ۰/۸۵ به دست آمد. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل عاملی مشخص شد که شش عامل بیان شده یعنی متغیرهای آموزش در خصوص بیماری‌ها و علف‌های هرز پنبه و آبیاری؛ آموزش نحوه صحیح آماده‌سازی زمین؛ آموزش در زمینه استفاده از نهاده‌های شیمیایی؛ آموزش در زمینه هورمون‌های شیمیایی؛ آموزش در زمینه انبارداری؛ و آموزش در زمینه مبارزه غیرشیمیایی با آفات که در مجموع ۷۵ درصد متغیر نیازهای آموزشی را تبیین می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: دیدگاه کارشناسان ترویج کشاورزی، پنبه‌کاران، نیاز آموزشی، تحلیل عاملی، استان سمنان.

مقدمه

نیاز یکی از اصول اساسی در کلیه نظام‌های آموزشی به‌ویژه ترویج و آموزش کشاورزی می‌باشد که شالوده اساسی آن مبتنی بر تغییرات برنامه‌ریزی شده برای تغییر رفتار مطلوب فراگیران از طریق برنامه‌های آموزشی است. یکی از دلایلی که ضرورت تعیین نیازهای آموزشی را توجیه می‌کند آن است که تا سرحد ممکن اطمینان حاصل شود که هم محتوی و روش‌های آموزشی، و هم سطحی که برای تدریس موضوع انتخاب شده، مناسب‌ترین باشد (Swanson *et al.*, 1997).

عباس‌زادگان و ترک‌زاده در سال ۱۳۸۸ اعتقاد دارند به‌منظور کارایی و اثربخشی، همه برنامه‌های آموزشی باید با نیازسنجی آموزشی آغاز شوند. قبل از این‌که آموزش واقعی اتفاق بیفتد، آموزشگر باید این موضوع را مشخص کند که چه کسی، چه چیزی، چه وقتی، چه جایی، چرا و چگونه باید آموزش دهد. این اندازه‌گیری همراه با «نیاز» است که آن را می‌توان از طرق مختلفی شناسایی کرد، اما به‌طور کلی نیاز، به‌عنوان شکاف بین آنچه که در حال حاضر وجود دارد و آنچه که در آینده مورد نیاز است، توصیف می‌شود. این شکاف‌ها شامل تفاوت‌هایی بین آنچه که سازمان انتظار دارد اتفاق بیفتد و آنچه که اتفاق می‌افتد، همراه با عملکرد شغلی فعلی و مطلوب، شایستگی‌ها و مهارت‌های موجود و مطلوب هستند. نیازسنجی هم‌چنین می‌تواند برای کمک به بهبود شایستگی‌ها و عملکرد گروه‌های شغلی، موضوعات بهره‌وری و حل مسأله، نیاز به آمادگی و پاسخگویی به تغییرات آینده در سازمان یا وظایف شغلی، به کار برده شود (عباس‌زادگان و ترک‌زاده، ۱۳۸۸).

اولین و اساسی‌ترین گام در تدوین و اجرای برنامه آموزشی، اجرای صحیح و مبتنی بر واقعیت فرآیند نیازسنجی است. در قلمرو آموزش، نیازسنجی به‌عنوان یکی از مولفه‌های اساسی و ضروری فرایند برنامه‌ریزی در نظر گرفته می‌شود و هر کجا که مسأله تدوین طرح‌ها و اتخاذ مجموعه‌ای از تدابیر آموزشی مطرح باشد، از نیازسنجی به‌طور مکرر یاد می‌شود. مبنای منطقی هر برنامه وجود نیاز یا مجموعه‌ای از نیازهاست. برنامه‌ریزان آموزشی در سراسر جهان و در تمامی سازمان‌هایی که با آموزش سروکار دارند، ناگزیرند برای تدوین برنامه‌ها و طرح‌های آموزشی خویش، دلایل قانع‌کننده‌ای داشته باشند (فتحی و اجارگاه، ۱۳۸۴).

فتحی و همکاران در سال ۱۳۸۸ بیان داشتند که نیازسنجی در واقع فرآیند جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات است که بر اساس آن نیازهای افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها و جوامع مورد شناسایی قرار می‌گیرد. معمولاً هر برنامه آموزشی و درسی برای ایجاد تحول و تغییر در وضعیت موجود طراحی، و به اجرا گذاشته می‌شود. از این رو گام نخست در فرایند برنامه‌ریزی، شناسایی هدف‌ها یا نقاط مطلوب است. هدف‌ها عموماً ریشه در نیازها دارند. از این رو برای طراحی و اجرای برنامه‌های واقع‌بینانه و اثربخش، ضرورت دارد تا نیازها دقیقاً سنجیده شوند و سپس مجموعه اقدامات و وسایلی که به بهترین وجه نیازها را محقق می‌سازند، پیش‌بینی

گردند. شناخت و تحلیل اثربخشی نیازهای آموزشی، پیش‌نیاز یک سیستم آموزشی موفق است (فتحی و همکاران، ۱۳۸۸).

ترویج کشاورزی به‌عنوان یک نهاد آموزشی که آموزش‌های حرفه‌ای و شغلی خود را با حضور داوطلبانه و بدون اجبار مخاطبان به آنها ارائه می‌دهد عنوان می‌شود، لذا نیازسنجی و توجه به خواست‌های مخاطبان می‌تواند مهم‌ترین عامل پویایی و اثربخشی این آموزش‌ها تلقی گردد. سوابق و پیشنه‌های مطالعات انجام شده بررسی این نیازهای مخاطبان را مرتبط به ویژگی‌های شخصی، اقتصادی، اجتماعی، آگاهی از برنامه‌های در دست اجرا و فعالیت‌های ترویجی دانسته‌اند که در زیر به برخی از آنها اشاره می‌گردد:

طباطبایی‌فر، در سال ۱۳۸۱ در پژوهشی با عنوان «شناسایی نیازهای آموزشی و ترویجی پنبه‌کاران شهرستان گرمسار» بیان می‌دارد 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 به‌روش گام‌به‌گام نشان داد که متغیرهای شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی، دفعات تماس با مروج و دفعات بازدید از مزارع نمونه، تأثیر منفی بر متغیر وابسته، و متغیرهای سطح زیرکشت پنبه، و استفاده از مجلات و نشریات آموزشی تأثیر مثبتی بر متغیر وابسته نیازهای آموزشی و ترویجی در معادله و رگرسیون چندمتغیره داشته است (طباطبایی‌فر، ۱۳۸۱).

عمانی و چیدری در سال ۱۳۸۱ در پژوهشی با عنوان «بررسی نقش آموزش و ترویج بر سطح فنی گندم‌کاران استان خوزستان» نتیجه گرفتند که بین میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی و ترویجی، آموزش‌های انفرادی، مزارع نمایشی، و نمایشگاه‌های ترویجی با میزان دانش فنی گندم‌کاران پیرامون مراحل تولید گندم 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، مطالعه موردی شهرستان تویسرکان» و با هدف ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی-ترویجی مرتع‌داران که در حفاظت از مراتع انجام شد، نتایج نشان داد که دوره‌ها از نظر افزایش دانش و آگاهی مرتع‌داران اثربخش بوده‌اند. به طوری که تفاوت معنی‌داری بین میزان دانش و آگاهی دو گروه وجود دارد (عبدالملکی، ۱۳۸۲).

در تحقیق چیدری و همکاران در سال ۱۳۸۵ در خصوص «نیازسنجی آموزشی از کارکنان صندوق بیمه محصولات کشاورزی»، نتایج حاصل از ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که از میان ویژگی‌های فردی با درجه اطمینان ۹۵ درصد بین سطح تحصیلات، سابقه خدمت و درآمد ماهیانه در زمینه بیمه با متغیر نیازهای

آموزشی رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. در حالی که بین میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی-ترویجی و میزان نیازهای آموزشی رابطه مثبت و معنی‌داری به‌دست آمد. هم‌چنین بین سن و سابقه فعالیت‌های ترویجی با میزان نیازهای آموزشی رابطه معنی‌داری به‌دست نیامد. متغیر مستقل رشته‌های مختلف تحصیلی تأثیر مثبتی بر متغیر وابسته نیازهای آموزشی داشت و بین وضعیت تأهل و جنسیت کارشناسان صندوق بیمه با میزان نیازهای آموزشی آنها رابطه معنی‌داری به‌دست نیامد (چیزری و همکاران، ۱۳۸۵).

عمانی و چیزری 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 تحقیقی که توسط آدسوجی و همکاران در سال ۲۰۰۶ انجام شد، بیان گردید که کشاورزان در مواردی چون کنترل شیمیایی با آفات، به‌کارگیری مناسب مواد شیمیایی و نحوه تغذیه گیاه، نیاز به آموزش دارند و این نیاز با میزان سال‌های آموزشی رابطه منفی، و با اندازه خانواده، میزان اراضی و تنوع کاشت در حد ۹۵ درصد رابطه مثبت و معنی‌داری دارد (Adesoji *et al.*, 2006).

لاتیمر و همکاران در سال ۲۰۰۲ در «بررسی نیازهای آموزشی گلخانه‌داران ایالت ویرجینیا» بیان می‌دارند که ۳ گروه گلخانه‌دار قابل تفکیک هستند که شامل گلخانه‌داران بزرگ، متوسط و کوچک می‌باشند که این گلخانه‌داران از نظر نیازهای آموزشی متفاوت هستند. مثلاً گلخانه‌داران بزرگ و متوسط نیازهای شدیدی در زمینه امور مدیریتی و کنترل ضایعات مطرح نمودند (Latimer *et al.*, 2002).

هدف تحقیق

با توجه به مطالب فوق‌الذکر هدف کلی از انجام این تحقیق بررسی نیازهای آموزشی پنبه‌کاران دشت گرمسار از دیدگاه کارشناسان ترویج کشاورزی می‌باشد. به‌منظور حصول به این هدف، اهداف اختصاصی زیر مطرح می‌باشند:

۱. بررسی ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای کارشناسان ترویج کشاورزی؛
۲. شناسایی و اولویت‌بندی نیازهای پنبه‌کاران در مراحل کاشت، داشت، برداشت و بازاریابی محصول؛
۳. بررسی عوامل مرتبط با نگرش کارشناسان در زمینه ضرورت نیازسنجی آموزشی.

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی، روش توصیفی و همبستگی می‌باشد. منطقه مورد بررسی استان سمنان است و جامعه آماری شامل کلیه کارشناسان ترویج کشاورزان استان سمنان (۴۵ نفر) می‌باشند که به شیوه سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد، ۴۳ پرسشنامه قابل تحلیل و بررسی بود. جمع‌آوری

اطلاعات از طریق مطالعه کتابخانه‌ای، اسنادی و به شیوه میدانی صورت گرفت. وسیله اصلی مورد استفاده در این تحقیق پرسشنامه بود که سئوال‌های آن با استفاده از مبانی نظری، تحقیقات انجام شده و فرضیات تحقیق مطرح شد. پس از تعیین روایی (روایی محتوایی و ظاهری بر اساس نظرات اساتید و متخصصان ترویج صورت پذیرفت) و اعتبار (برای سنجیدن اعتبار پرسشنامه، تعداد ۲۰ نسخه از آن توسط کارشناسان ترویج کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی در تهران تکمیل گردید، پرسشنامه‌های تکمیل شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با روش آلفای کرونباخ مورد سنجش قرار داده شد که ضریب آلفای به دست آمده برابر با ۰/۸۵ گردید)، اصلاحات لازم بر روی آن صورت گرفت. سپس از روش میدانی برای تکمیل و پر کردن پرسشنامه استفاده گردید. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و واریانس) و تحلیل عاملی استفاده شد. روش تحلیل عاملی، از فنون هم‌وابسته می‌باشد که در آن سعی می‌شود تعداد زیادی از متغیرها در چند عامل خلاصه شوند (کلانتری، ۱۳۸۲).

نتایج و بحث

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه بیشترین میزان فراوانی افراد در گروه سنی ۳۱ تا ۳۵ سال و کمترین میزان فراوانی در گروه سنی بالای ۴۱ تا ۴۵ و ۴۶ سال به بالا قرار دارند. کم‌سن‌ترین کارشناس ۲۴ سال و مسن‌ترین آن نیز ۵۱ سال داشته است. میانگین سنی کارشناسان ۴۳/۷ سال است که گویای تجربه مناسب در این گروه می‌باشد.

بر اساس نتایج حاصل در زمینه میزان تجربه کارشناسان در خصوص کشت پنبه مطابق جدول ۱ مشخص است که بیشترین فراوانی افراد با ۱۵ نفر دارای سابقه ۱ تا ۵ سال می‌باشند و کم‌ترین فراوانی افراد با ۱ نفر دارای سابقه ۲۰ سال به بالا می‌باشند. کم‌ترین سابقه کشت پنبه ۵ سال و بیشترین آن نیز ۴۰ سال می‌باشد. این متغیر نیز گویای این نکته است که کارشناسان تجربه نسبتاً خوبی در فعالیت‌های تولیدی مربوط به پنبه دارند. لذا نظرات و دیدگاه‌های آنها در این بخش قابل توجه است.

در ادامه توزیع فراوانی، کارشناسان در زمینه رشته تحصیلی خود مورد ارزیابی قرار گرفتند. بر اساس نتایج حاصل بیشترین میزان فراوانی در رشته زراعت (۳۹ درصد) و پس از آن رشته ترویج (۱۰ درصد) می‌باشد. متأسفانه تعداد کمی از کارشناسان شاغل در بخش ترویج دارای مدرک تخصصی می‌باشند که این مهم می‌تواند آثار نامناسبی در برنامه‌ریزی، اجرا و دستیابی به اهداف ترویج داشته باشد.

همچنین به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای تحقیق با نگرش کارشناسان در زمینه ضرورت نیازسنجی آموزشی در زمینه زراعت پنبه از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. بر اساس نتایج حاصل که در جدول شماره ۲ ارائه شده است بین سطح سواد، علاقه به اجرای برنامه‌های آموزشی، میزان اجرای برنامه‌های آموزشی، میزان اجرای نیازسنجی با نگرش کارشناسان در زمینه ضرورت نیازسنجی آموزشی در زمینه زراعت پنبه رابطه مثبت و معنی‌داری به دست آمد.

جدول ۱- توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی کارشناسان ترویج

ویژگی‌های فردی	طبقات	فراوانی (نفر)	درصد	درصد تجمعی
سن	۲۰-۲۵	۶	۱۴	۱۴
$n=43$	۲۶-۳۰	۸	۱۸/۵	۳۲/۵
کمترین = ۲۴	۳۱-۳۵	۱۲	۲۸	۶۰/۵
بیشترین = ۵۱	۳۶-۴۰	۷	۱۶/۳	۷۶/۸
انحراف معیار = ۳/۳۴	۴۱-۴۵	۵	۱۱/۶	۸۸/۴
میانگین = ۴۳/۷	۴۶ به بالا	۵	۱۱/۶	۱۰۰
سابقه فعالیت کشاورزی	۱-۵	۱۵	۳۴/۹	۳۴/۹
$n=43$	۶-۱۰	۹	۲۱	۵۵/۹
کمترین = ۱	۱۱-۱۵	۹	۲۱	۷۶/۹
بیشترین = ۳۰	۱۶-۲۰	۲	۴/۷	۸۱/۶
انحراف معیار = ۱۲/۷۴	۲۰ به بالا	۱	۲/۲	۸۳/۸
میانگین = ۹/۸	بدون سابقه	۷	۱۶/۲	۱۰۰
رشته تحصیلی	زراعت	۱۷	۳۹/۵	
$n=43$	ترویج	۱۰	۲۳/۳	
	باغبانی	۱	۲/۳	
	بیماری‌های گیاهی	۴	۹/۳	
	ماشین‌آلات	۲	۴/۷	
	تولیدات گیاهی	۱	۲/۳	
	دامپروری	۶	۱۴	
	منابع طبیعی	۱	۲/۳	
	اداری	۱	۲/۳	

جدول ۲- رابطه برخی متغیرهای تحقیق با نگرش کارشناسان در زمینه ضرورت نیازسنجی آموزشی در زراعت پنبه

متغیرهای تحقیق	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
سن	-/۰۹۲	۰/۲۳۸
سطح سواد	۰/۶۸۸	۰/۰۰۰***
علاقه به اجرای برنامه‌های آموزشی	۰/۵۹۹	۰/۰۰۰***
سطح درآمد	۰/۰۶۷	۰/۴۸۹
میزان اجرای برنامه‌های آموزشی	۰/۵۹۹	۰/۰۰۰***
میزان اجرای نیازسنجی	۰/۶۹۶	۰/۰۰۰***

* $p \leq 0.05$ ** $p \leq 0.01$ *** $p \leq 0.001$

در ادامه به منظور تعیین نیازهای آموزشی پنبه‌کاران از دیدگاه کارشناسان ترویج کشاورزی از تکنیک تحلیل عاملی بهره گرفته شد. در این تحقیق در زمینه نیاز آموزشی پنبه‌کاران، ۲۰ گویه مطرح شد و در

ماتریس همبستگی مورد ارزیابی قرار گرفت. به منظور بررسی مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از آزمون بارتلت^۱ و KMO^۲ بهره گرفته شد. نتایج حاصل نشان می‌دهد که داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب می‌باشند.

$$\text{Bartlett test} = 288/502 \text{ Sig} = 0/000 \text{ KMO} = 0/557$$

با توجه به مقدار ویژه^۳ برآورد شده و تعداد عامل‌ها، نمودار معیار تست بریدگی^۴ ترسیم شد (کلانتری، ۱۳۸۲). بر اساس جدول شماره ۵ تعداد عامل‌هایی که از نظر آماری معنی‌دار بوده و برای تحلیل و تفسیر می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند، ۶ عامل بیان شد که دارای مقدار ویژه بالاتر از ۱ می‌باشند.

جدول ۳- بررسی وضعیت مقدار ویژه در تحلیل عاملی

عامل	مقدار ویژه	درصد	درصد تجمعی
۱	۳/۷۱۹	۱۹/۵۷۴	۱۹/۵۷۴
۲	۳/۳۲۵	۱۷/۵۰۰	۳۷/۰۷۴
۳	۲/۲۹۷	۱۲/۰۸۹	۴۹/۱۶۳
۴	۲/۱۶۹	۱۱/۴۱۸	۶۰/۵۸۱
۵	۱/۵۲۰	۸/۰۰۱	۶۸/۵۸۱
۶	۱/۳۷۳	۷/۲۲۴	۷۵/۸۰۶

همان‌طور که در جدول زیر مشاهده می‌گردد عامل اول یعنی آموزش در خصوص بیماری‌ها و علف‌های هرز پنبه و آبیاری با ۱۹/۵۷۴ درصد از تبیین واریانس کل، بیشترین سهم و عامل ششم یعنی آموزش در زمینه مبارزه غیرشیمیایی با آفات با ۷/۲۲۴ درصد، کمترین سهم را در تبیین واریانس کل داشته‌اند. در مجموع موارد ذکر شده، ۷۵/۸۰۶ درصد از کل واریانس مربوط به نیازهای آموزشی پنبه‌کاران را از دید کارشناسان تبیین نموده‌اند.

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل عاملی مشخص شد که شش عامل بیان شده یعنی متغیرهای آموزش در خصوص بیماری‌ها و علف‌های هرز پنبه و آبیاری، آموزش نحوه صحیح آماده‌سازی زمین، آموزش در زمینه استفاده از نهاده‌های شیمیایی، آموزش در زمینه هورمون‌های شیمیایی، آموزش در زمینه انبارداری، و آموزش در زمینه مبارزه غیرشیمیایی با آفات، در مجموع ۷۵ درصد تغییرات متغیر نیازهای آموزشی را بیان می‌نماید. یعنی اگر در برنامه‌های آموزشی این شش عامل مورد توجه مناسب قرار گیرد، می‌توان اعتقاد داشت نیازهای آموزشی پنبه‌کاران به دقت ارزیابی و تحت پوشش قرار گرفته شده است که البته در اولویت اول این نیازها،

^۱ Bartlett

^۲ Kaiser-Mayer- Olkin

^۱ Eigenvalue

^۲ Scree Test Criterion

آموزش در خصوص بیماری‌ها و علف‌های هرز پنبه و آبیاری می‌باشد که باید به‌دقت مد نظر قرار گیرد. توجه به نحوه آبیاری، شیوه‌هایی که بتوان بر اساس آنها استفاده بهتر و اثربخش‌تری از آب گردد، به‌عنوان یک نیاز مهم و قابل بررسی از سوی کارشناسان مطرح گردیده که البته خشکسالی‌های پیاپی، کاهش نزولات جوی و منابع آبی در دستیابی به این دیدگاه موثر است. همچنین نیازهای دیگری همچون شناسایی بیماری‌های پنبه و مبارزه با علف‌های هرز با این نیاز ادغام گردیده است که مبین دل‌مشغولی کارشناسان در تولید با کیفیت و کمیت مناسب و همچنین بهره‌برداری بهینه از منابع می‌باشد. بر اساس یافته‌های مطرح شده در بالا دیدگاه کلی کارشناسان از ضعف شدید آموزش‌های ارایه شده به کشاورزان حکایت دارد. چنانچه این امر را می‌توان در عامل‌های مطرح شده و اجزای هر عامل مشاهده نمود.

جدول ۴- نیازهای آموزشی از دیدگاه کارشناسان در قالب عامل‌های اصلی پس از چرخش عاملی

بار عاملی	عامل‌ها
	عامل اول: آموزش در خصوص بیماری‌ها و علف‌های هرز پنبه و آبیاری
۰/۶۲۲	شیوه‌های نوین آبیاری
۰/۵۷۱	شیوه صحیح آبیاری
۰/۸۱۶	شناسایی بیماری‌های پنبه و مبارزه با آنها
۰/۹۰۰	آشنایی با علف‌های هرز پنبه و نحوه کنترل آنها
۰/۶۷۶	نیاز آبی پنبه
۰/۵۷۸	زمان‌های مناسب آبیاری مزرعه
	عامل دوم: آموزش نحوه صحیح آماده‌سازی زمین
۰/۷۰۲	طریقه صحیح آماده‌سازی زمین‌های زیرکشت
۰/۸۵۴	طریقه صحیح روش انتخاب شده برای کشت بذر پنبه
۰/۸۵۸	روش‌های مناسب کشت
-۰/۶۲۴	چگونگی تسریع در برداشت پنبه
	عامل سوم: آموزش در زمینه استفاده از کودهای شیمیایی
۰/۵۸۷	آشنایی با ارقام مناسب پنبه
۰/۷۵۳	استفاده از کودهای شیمیایی مناسب در زمان داشت
	عامل چهارم: آموزش در زمینه استفاده از هورمون‌های شیمیایی
۰/۶۰۵	راه‌های افزایش کیفیت محصول
۰/۸۸۱	استفاده از هورمون‌های مختلف شیمیایی
	عامل پنجم: آموزش در زمینه انبارداری
۰/۷۰۲	طریقه مناسب انبارداری محصول پس از برداشت
۰/۵۱۴	بازاریابی محصول
	عامل ششم: آموزش در زمینه مبارزه غیرشیمیایی با آفات
۰/۸۷۵	روش‌های کنترل بیولوژیک
۰/۶۲۵	مبارزه زراعی با آفات
۰/۵۱۴	مبارزه مکانیکی با آفات

آماده‌سازی زمین زیرکشت در سطح دومین گروه نیازها مطرح شده که در واقع یک نوع سرمایه‌گذاری در تولید محصول می‌باشد. وجود ابزار مکانیکی در بخش کشاورزی اهمیت توجه به نحوه آماده‌سازی زمین و مدیریت پایدار خاک را کم‌رنگ کرده است. این در حالی است که اگر بستر کشت به خوبی آماده نشود، هیچ‌گاه عملکرد بالا در تولید را شاهد نخواهیم بود که این نکته توسط کارشناسان تاکید شده و به‌عنوان دومین نیاز بهره‌برداران مطرح شده است.

نیاز آموزشی در زمینه استفاده از کودهای شیمیایی در بخش بعدی از نیازهای آموزشی طرح شده قرار گرفته است. استفاده غیراصولی از کودها و سموم شیمیایی خسارات جبران‌ناپذیری را بر محیط‌زیست و منابع طبیعی وارد کرده است و فعالیت کشاورزی و موجودات زنده را با خطرات زیاد همراه نموده است. نحوه استفاده از هورمون‌های شیمیایی نیز یکی از راهکارهای افزایش کمی و کیفی محصول تلقی می‌گردد که از سوی کشاورزان مورد استقبال قرار نگرفته است و در طبقه پایین‌تری از نیازها قرار دارد، ولی باز هم کارشناسان لزوم آموزش آن را تاکید کرده‌اند.

نگهداری و طریقه انبارداری محصول در پنجمین طبقه کاری کشاورزان قرار گرفته است که با توجه به نوع محصول پنبه آموزش نکاتی در این باب برای کشاورزان و کارخانه‌داران مرتبط حایز اهمیت می‌باشد و می‌تواند کشور را در بازارهای رقابتی یاری دهد.

آموزش در زمینه مبارزه غیرشیمیایی با آفات، به‌عنوان آخرین طبقه از نیازها مطرح شده است که به نوعی نشان‌دهنده عدم یا کمبود دیدگاه کشاورزی پایدار در نزد کارشناسان است. البته شاید ضعف‌های تحقیقاتی و اجرایی نیز در این جهت‌گیری بی‌تأثیر نباشد که در هر صورت ضرورت حرکت به سمت توسعه پایدار می‌تواند این دیدگاه را با چالش روبه‌رو سازد. این نکته با تحقیقات الهیاری (۱۳۸۶) و نیک‌دخت‌رو زمانی (۱۳۸۱) مطابقت دارد.

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به یافته‌ها، کشاورزان پنبه‌کار گرمسار نیاز آموزشی زیادی در خصوص نحوه آماده‌سازی بستر کشت و مدیریت پایدار خاک دارند که با توجه به وجود تراکتور و ابزارآلات مکانیکی کمتر مورد توجه بوده است. لذا پیشنهاد می‌گردد ترویج، آموزش‌های مد نظر را در این بخش از طریق روش‌های مهارتی و عملیاتی مد نظر قرار دهد. نتایج تحقیقات صبوری و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی مشابه این یافته را تایید می‌کند.

نتایج نشان می‌دهد تمایل و علاقه زیادی به اجرای برنامه‌های آموزشی در نزد بهره‌برداران و کارشناسان بخش کشاورزی وجود دارد که لازم است با استفاده از شیوه‌های اصولی و مشارکتی این کلاس‌ها به‌منظور آماده‌سازی بهره‌برداران اجرا گردد.

بر اساس نتایج حاصل بین سطح نگرش کارشناسان در ضرورت نیازسنجی آموزشی در زمینه زراعت پنبه و میزان علاقه به اجرای برنامه‌های آموزشی رابطه مثبت و معنی‌داری به‌دست آمد. بنابراین توصیه می‌شود افرادی به سمت کارشناس ترویج گماشته شوند که نسبت به فعالیت‌های آموزشی علاقه داشته باشند. این مهم با نتایج تحقیقات مرادنژادی و همکاران (۱۳۸۶) و طباطبایی‌فر (۱۳۸۱) مطابقت داشته است.

بین سطح نگرش کارشناسان در زمینه ضرورت نیازسنجی آموزشی در زراعت پنبه و میزان اجرای برنامه‌های آموزشی رابطه مثبت و معنی‌داری به‌دست آمد. بنابراین توصیه می‌شود که وظیفه اصلی که بر عهده کارشناسان ترویج قرار داده می‌شود، اجرای فعالیت‌های آموزشی باشد. این یافته با نتایج تحقیق *Latimer et al.* (۲۰۰۲) مشابهت دارد.

بین سطح نگرش کارشناسان در زمینه ضرورت نیازسنجی آموزشی در زراعت پنبه و میزان اجرای نیازسنجی رابطه معنی‌داری به‌دست آمد، بنابراین توصیه می‌شود که شرایط برای اجرای فعالیت‌های نیازسنجی برای کارشناسان مهیا شود.

به‌منظور بالابردن اثربخشی فعالیت‌های آموزشی-ترویجی ضروری است که برنامه‌های مذکور بر مبنای نیاز آموزشی طراحی شود تا آنها با انگیزه بالاتری در این دوره‌ها شرکت نمایند. در این تحقیق نیازهای آموزشی پنبه‌کاران از دیدگاه کارشناسان ترویج کشاورزی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند.

به‌منظور تعیین نیازهای آموزشی پنبه‌کاران در این تحقیق از تکنیک تحلیل عاملی بهره گرفته شد. بر اساس نتایج حاصل مشخص شد که شش عامل یعنی آموزش در خصوص بیماری‌ها و علف‌های هرز پنبه و آبیاری؛ آموزش نحوه صحیح آماده‌سازی زمین؛ آموزش در زمینه استفاده از نهاده‌های شیمیایی؛ آموزش در زمینه هورمون‌های شیمیایی؛ آموزش در زمینه انبارداری؛ آموزش در زمینه مبارزه غیرشیمیایی با آفات؛ در مجموع ۷۵ درصد تغییرات متغیر نیازهای آموزشی را بیان می‌نماید. یعنی اگر در برنامه‌های آموزشی این شش عامل مورد توجه مناسب قرار گیرد، می‌توان اعتقاد داشت نیازهای آموزشی پنبه‌کاران به‌دقت ارزیابی و تحت پوشش قرار گرفته شود. مجریان برنامه‌های آموزشی بایستی شش عنوان بیان شده را در سر لوحه فعالیت‌های آموزشی خود قرار دهند تا بتوانند در جهت بهبود وضعیت پنبه‌کاران از بعد دانشی و مهارتی اقدامات مناسبی انجام دهند.

با توجه به نتایج به‌دست آمده پیشنهاد می‌گردد شیوه‌های نوین آبیاری و آموزش تشخیص نیازهای آبی برای پنبه‌کاران در اولویت قرار گیرد. نتایج تحقیقات صبوری و همکاران (۱۳۸۹)، و مینایی و غفوریان (۱۳۸۹) در شهرستان گرمسار نیز این واقعیت را تایید می‌کند که کشاورزان در خصوص مدیریت آب و نحوه تخصیص آن نیاز به آموزش دارند.

منابع و ماخذ

۱. الهیاری، م.ص. (۱۳۸۶). سازوکارهای ترویجی موثرتر توسعه پایدار از دیدگاه متخصصان ترویج کشاورزی کشور. رساله دکتری (چاپ نشده)، دانشگاه آزاد اسلامی، علوم تحقیقات تهران.
۲. چیدری، م.، صادقی، ل.، و نوروزی، ا. (۱۳۸۵). بررسی نیازهای آموزشی کارشناسان صندوق بیمه محصولات کشاورزی. مجله علمی، پژوهشی علوم کشاورزی، سال دوازدهم، شماره ۳، صفحات ۶۴-۵۳.
۳. صبوری، م. ح.، جوراب‌لو، م.، و مطلبی، ا. (۱۳۸۹). بررسی دانش فنی کشاورزان دشت گرمسار در خصوص مدیریت پایدار خاک. طرح تحقیقاتی (چاپ نشده). دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمسار.
۴. طباطبایی فر، و. (۱۳۸۱). شناسایی نیازهای آموزشی و ترویجی پنبه‌کاران شهرستان گرمسار در سال زراعی ۱۰-۱۹. پایان‌نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی (چاپ نشده)، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران.
۵. عباس‌زادگان، م.، و ترک‌زاده، ج. (۱۳۸۸). نیازسنجی آموزشی در سازمان‌ها. تهران: شرکت سهامی انتشار.
۶. عبدالملکی، م. (۱۳۸۲). ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی ترویج مرتع‌داران در حفاظت از مراتع، مطالعه موردی شهرستان تویسرکان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی (چاپ نشده). دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی، تهران.
۷. عمانی، ا.، و چیدری، م. (۱۳۸۱). نقش آموزش و ترویج بر سطح فنی گندم‌کاران استان خوزستان. ماهنامه علمی، اجتماعی جهاد، شماره ۲۵۲.
۸. فتحی، و.، و اجارگاه، ک. (۱۳۸۴). نیازسنجی برنامه‌ریزی آموزشی و درسی. تهران: انتشارات آبیژ.
۹. فتحی، و.، اجارگاه، ک.، و فخام‌زاده، پ. (۱۳۸۸). نیازسنجی آموزشی، الگوها و فنون. تهران: انتشارات آبیژ.
۱۰. کلانتری، خ. (۱۳۸۲). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی. چاپ اول. تهران: شریف.
۱۱. مرادزادی، ه.، شعبان‌علی‌فمی، ح.، ایروانی، ه.، حسینی، س. م.، و کافی، م. (۱۳۸۶). تحلیل موانع توسعه کارآفرینی در واحدهای گلخانه‌ای ایران. مجله علوم کشاورزی ایران، سال ۲، شماره ۳۸، صفحات ۱۸۴-۱۷۵.
۱۲. مینایی، ا. ح.، و غفوریان، ع. (۱۳۸۹). بررسی اثربخشی فعالیت‌های ترویج در مدیریت بهینه آب از دید گندم‌کاران دشت گرمسار. طرح تحقیقاتی (چاپ نشده). دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمسار.
۱۳. نیک‌دخت‌روزمایی، غ. (۱۳۸۱). ترویج کشاورزی و پایداری. ماهنامه علمی، اجتماعی جهاد، سال ۲۲، شماره ۲۵۱، صفحات ۲۶-۲۰.

14. Adesoji, A. J., Farinde, A. J., & Ajayi, O. A. (2006). Assessment of the need of farmers for future agricultural extension work development in Osum state, Nigeria. *Journal of Applied Science*, 6(15), 3089-3095. ISSN: 1812-5654.
- Latimer, J., Scoggins, H., Barden, V., & Lambur, M. (2002). *Needs assessment survey of the Virginia greenhouse industry*. Virginia: Department of agricultural and extension education. Agricultural Experiment Station Information Series, 02-1.
15. Ommani, A. R., & Chizari, M. (2005). *A educational needs assessment of low input sustainable agriculture (LISA) practices for wheat farmers in Khouzestan province Iran*. Proceedings of the 21th Annual Association for International Agricultural and Extension Education Conference. San Antonio, Texas, U.S.A. Retrieved from <http://www.aiaee.org/2005/Posters/P028.pdf>
16. Swanson, B. E., Bentz, R., & Sofranko, A. (1997). *Improving agricultural extension*. Room: Food and Agricultural Organization.