

برآورد نیازهای آموزشی کشاورزان پیرامون مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی (مطالعه موردی: استان چهارمحال و بختیاری)

ابراهیم مردانی^۱، غلامرضا پزشکی راد^{۲*}

۱. کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

کارشناس آموزش و مدرس مؤسسه آموزش عالی علمی- کاربردی جهاد کشاورزی

۲. دانشیار ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

(تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۷ - تاریخ تصویب: ۹۲/۴/۱۳)

چکیده

هدف این مطالعه برآورد نیازهای آموزشی کشاورزان استان چهارمحال و بختیاری پیرامون مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی است. روش تحقیق در این مطالعه از نوع روش‌های توصیفی-پیمایشی و همبستگی است. ۳۹۸ کشاورز از شش شهرستان استان از طریق روش نمونه‌گیری طبقه‌ای چندمرحله‌ای تصادفی با انتساب متناسب انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه مدل نیازسنجی بوریج استفاده شد. یافته‌های مطالعه اولویت نیازهای آموزشی کشاورزان را به این صورت نشان می‌دهد: ۱. انبارداری محصولات کشاورزی ۲. فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی ۳. بسته‌بندی محصولات کشاورزی ۴. آشنایی با رفتار مشتریان ۵. مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی ۶. عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی. میزان ضرایب همبستگی نشان می‌دهد که رابطه مستقیم و معنی‌داری بین سن و میزان سابقه اشتغال در حرفه کشاورزی با میزان نیاز آموزشی وجود دارد. رابطه معکوس و معنی‌داری بین میزان تحصیلات و میزان درآمد ماهیانه کشاورزان با میزان نیاز آموزشی آنان مشاهده شد. رابطه معنی‌داری بین میزان مالکیت زمین‌های زراعی و باغی با میزان نیاز آموزشی کشاورزان مشاهده نشد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت کیفیت، نیازسنجی آموزشی.

مقدمه

محصول مورد نظر برگردانده می‌شود (Qouvan, 2004). در ژاپن، با نصب برچسب کد روی گوشت، امکان ردیابی شناسنامه دام از طریق اینترنت به مشتری داده می‌شود (Reuters Press, 2004).

برای کیفیت، تعاریف مختلف و گوناگونی ارائه شده است. از نظر جامعه کنترل کیفیت آمریکا، کیفیت یک مفهوم ذهنی است که هر شخصی تعریف خود را از آن دارد. در کاربردهای فنی، کیفیت به دو معنی است: ۱. کیفیت به ویژگی‌های یک محصول یا یک خدمت اطلاق می‌شود، زیرا این ویژگی‌ها باید بتوانند رضایت مشتریان را برآورده سازند. ۲. کیفیت به

طبق آمارهای موجود، سالانه ۳۵ درصد محصولات کشاورزی ایران در اثر سوء مدیریت از بین می‌رود و به ضایعات تبدیل می‌شود. این مقدار ضایعات توان تأمین غذای ۱۵ تا ۲۰ میلیون نفر از جمعیت کشور را دارد (Bayat, 2004). محصولات کشاورزی از کالاهایی‌اند که کیفیت در بازارپسندی آن‌ها نقش مهمی را بازی می‌کند؛ برای مثال در کشور کره هنگام تحویل محصول به فروشگاه‌های مصرف، عیار مواد آن اندازه‌گیری می‌شود، اگر میزان عناصر تشکیل‌دهنده (مواد ازته، پروتئینه و...) از حدود مجاز بیشتر یا کمتر باشد،

کیفیت محصول تولیدشده به دلیل انبارداری نادرست کاهش پیدا کرده است و در نتیجه از بازارپسندی آن کاسته می‌شود. در کشاورزی مدرن، انبارها منطبق با فناوری‌های نوین شکل پیدا کرده است و زمینه را برای انبارداری طولانی‌مدت محصولات کشاورزی فراهم می‌کند. (Meidani, 1994; Bagheri Zenouz, 1996).

۳. بسته‌بندی محصولات کشاورزی: بسته‌بندی محصولات کشاورزی موجب افزایش عمر و مدت نگهداری محصول کشاورزی می‌شود. بسیاری از محصولات کشاورزی به صورت فراوری‌شده و بسیاری هم فراوری‌نشده بسته‌بندی می‌شود و به بازار مصرف ارائه می‌شوند. (Sedaghat, 1995; Katler & Armestrang, 2000; Mirnezami Ziabori, 2000).

۴. فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی: بسیاری از محصولات کشاورزی در اثر فراوری و تبدیل، دوام و طول عمر بیشتری دارند. همچنین، فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی موجب ارتقای کیفیت محصولات کشاورزی می‌شود (Meidani, 1994).

۵. مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی: بازاریابی به تمام فرایندها و عملیات‌های بعد از تولید محصول اطلاق می‌شود تا محصول به دست مصرف‌کننده نهایی برسد. بازاریابی شامل عملیاتی نظیر حمل‌ونقل، درجه‌بندی محصول، تأمین مالی، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی می‌شود (Pandey & Tewari, 2005).

۶. آشنایی با رفتار مشتریان: زمانی می‌توانیم یک محصول را باکیفیت بنامیم که خواسته‌ها و نیازهای خریدار را پاسخگو باشد. عوامل متعدد فرهنگی، شخصی و روانی بر رفتار مصرف‌کننده تأثیرگذاراند (Katler & Armestrang, 2000).

نیازسنجی آموزشی

یکی از دلایل ناکارآمدی برنامه‌های آموزش کشاورزی منطبق نبودن محتوای برنامه‌ها و کلاس‌ها با نیازها و مشکلات کشاورزان است (Hedjazi, 1996). نیازسنجی اولین گام در سلسله‌مراحل برنامه‌ریزی آموزشی است. سپس بر مبنای نیازهای آموزشی هدف‌ها مشخص می‌شود و با توجه به هدف‌ها، استراتژی‌های دستیابی به اهداف شناسایی و اجرا می‌شوند (Kaufman, 1982). حجازی (2005) نیازسنجی آموزشی را فرایند تعیین اهداف، بررسی وضع موجود،

محصول یا خدمت عاری از هرگونه نقص و کمبود گفته می‌شود (Jouran & Goodferi, 2006).

مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی از طرفی گزینه‌ای برای پاسخگویی به انتظارات و خواسته‌های مصرف‌کنندگان محصولات کشاورزی است و از طرف دیگر گزینه‌ای برای موفقیت در بازار رقابتی محصولات کشاورزی محسوب می‌شود. بحث مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی در دنیای مدرن امروز جایگاه برجسته‌ای دارد، زیرا با ارتقای سطح زندگی شهروندان و تعداد زیاد تولیدکنندگان، امروزه محصولی با کیفیت یا مزیت پایین در رقابت با سایر تولیدکنندگان نمی‌تواند جایگاه ویژه‌ای داشته باشد (OECD, 2009).

چارچوب نظری

مدیریت کیفیت از پنج بخش تشکیل شده است: ۱. میزان کیفیت محصول ۲. قیمت محصول ۳. خدمات مکمل محصول ۴. انعطاف‌پذیری در تولید ۵. سیستم عرضه و تحویل محصول (Jafari et al., 2000).

از نظر Jouran & Goodferi (2006)، نظریه‌پردازان جهانی کیفیت، برای پیاده‌کردن کیفیت در بنگاه اقتصادی توجه به عوامل زیر ضروری است: ۱. اجرای پروژه ۲. شناسایی مشتریان ۳. کشف نیازهای مشتری ۴. توسعه محصول ۵. توسعه فرایند. با توجه به نظریه Jouran & Goodferi (2006) شش مؤلفه تأثیرگذار بر مدیریت کیفیت در محصولات کشاورزی عبارتند از: ۱. عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی ۲. انبارداری محصولات کشاورزی ۳. بسته‌بندی محصولات کشاورزی و فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی ۴. مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی ۵. آشنایی با رفتار مشتریان. به صورت خلاصه هر یک از مؤلفه‌های مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی را می‌توان به شرح زیر معرفی کرد:

۱. عملیات کشاورزی مؤثر بر محصولات کشاورزی:

برای تولید یک محصول کشاورزی عملیات‌های گوناگونی اجرا می‌شود. هرگاه یکی از عملیات‌های کشاورزی به‌درستی و به موقع اجرا نشود، بی‌شک محصول مورد نظر آسیب می‌بیند و از کیفیت آن کاسته می‌شود. (Khajepour, 1998; Khodabande, 1995; Malakouti, 1997; Rajabzade, 1995; Mansourirad, 1996).

۲. انبارداری محصولات کشاورزی:

بسیاری از مواقع

نمونه‌گیری، محقق هر شش شهرستان را انتخاب کرده و در گام بعد متناسب با تعداد کشاورزان هر شهرستان از میان آن‌ها نمونه مورد نظر را به صورت تصادفی انتخاب کرده است. شهرستان‌های استان چهارمحال و بختیاری عبارتند از: شهرکرد، بروجن، لردگان، اردل، فارسان و کوهرنگ. تعداد کشاورزان این شش شهرستان ۵۴۵۸۶ نفر است. حجم جامعه نمونه از طریق جدول تعیین حجم جامعه نمونه مورگان برآورد شد. در این جدول‌ها، برای سطح دقت ۵ درصد، وقتی جمعیت جامعه اصلی ۵۰۰۰۰ نفر باشد، ۳۹۷ نفر و وقتی ۱۰۰۰۰۰ نفر باشد، ۳۹۸ نفر توصیه شده است (Taylor- Powell, 1998., Israel, 2003)؛ بنابراین محقق با توجه به جمعیت ۵۴۵۸۶ نفر، حجم جامعه نمونه را ۳۹۸ کشاورز برآورد کرد.

در این مطالعه، از مدل نیازسنجی بوریچ برای طراحی پرسشنامه استفاده شده است. در مدل نیازسنجی بوریچ، بر اساس طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت از پاسخ‌دهنده در دو دسته پرسش صورت می‌گیرد: ۱. میزان دانش و اطلاعات فرد پیرامون مهارت یا شایستگی پرسیده شده ۲. میزان اهمیت مهارت یا شایستگی پرسیده شده برای فرد. پاسخ‌گویه‌ها براساس طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت علامت زده می‌شوند. سپس از طریق مراحل و فرمول‌های زیر میزان نیازهای آموزشی برآورد می‌شوند (Borich, 1980).

مرحله اول: محاسبه میانگین میزان دانش و اطلاعات و میزان اهمیت فرد پیرامون گویه (مهارت و شایستگی) پرسیده شده

مرحله دوم: محاسبه نیاز آموزشی برای هر گویه:

$$CAL\ EN = (Im - Kn)Ig \quad (1)$$

CAL EN = نیاز آموزشی محاسبه شده برای هر گویه

Im = میزان اهمیت گویه از نظر پاسخ‌دهنده

Kn = میزان دانش پاسخ‌دهنده پیرامون گویه

Ig = میانگین میزان اهمیت گویه از نظر کل پاسخ‌دهندگان

مرحله سوم: محاسبه نمره نیاز آموزشی کل برای هر مؤلفه یا حوزه (در این مرحله اگر یک موضوع مثلاً به پنج گویه تقسیم شود، یک شاخص کلی برای هر زیربخش محاسبه می‌شود که مبین اندازه میزان نیاز آموزشی است)

$$Need\ Total = \frac{need_1 + need_2 + \dots + need_n}{n} \quad (2)$$

که در این فرمول موارد به ترتیب عبارتند از:

اندازه‌گیری نیازها و تعیین اولویت‌های برنامه آموزشی می‌داند.

Mudukuti & Miller (2002) در مطالعه خود، نیازهای آموزشی زنان کشاورز را با استفاده از مدل نیازسنجی بوریچ در زیمبابوه برآورد کردند. هاشمی، حسینی و دامالاس (2009) از طریق مدل نیازسنجی بوریچ نیازهای آموزشی کشاورزان را پیرامون مدیریت آفات شناسایی کردند.

Ness و همکاران (2010) در مطالعه خود نیازها و گرایش‌های مصرف‌کنندگان اروپایی را پیرامون چهار محصول ارگانیک و تولیدشده با اصول کشاورزی کم‌نهاده بررسی کردند. آن‌ها به این نتیجه دست یافتند عوامل تأثیرگذار در نیازهای مصرف‌کنندگان عبارتند از: رضایت از کیفیت محصول، بازاریابی مناسب و رعایت اصول تولید محصولات ارگانیک.

اهداف کلی و اختصاصی این مطالعه عبارتند از:

هدف کلی

برآورد نیازهای آموزشی کشاورزان استان چهارمحال و بختیاری پیرامون مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی

اهداف اختصاصی

۱. برآورد نیازهای آموزشی کشاورزان استان چهارمحال و بختیاری پیرامون عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی، اصول انبارداری محصولات کشاورزی، فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی، مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی، رفتارهای مشتریان محصولات کشاورزی

۲. اولویت‌بندی نیازهای آموزشی کشاورزان استان چهارمحال و بختیاری بر مبنای مؤلفه‌های مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی

روش تحقیق، جامعه آماری و ابزار تحقیق

روش تحقیق در این مطالعه، روش‌های توصیفی-پیمایشی و همبستگی است. در این مطالعه، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای چندمرحله‌ای تصادفی با انتساب متناسب استفاده شده است. در این روش، ابتدا طبقات شناسایی و سپس از درون طبقات در چند مرحله اعضای جامعه نمونه انتخاب می‌شود (Delavar, 2000). از نظر حافظنیا (1998) هریک از طبقات با توجه به حجم آن بر تعداد افراد نمونه تأثیر می‌گذارند.

جامعه آماری این مطالعه از کشاورزان شش شهرستان استان چهارمحال و بختیاری تشکیل شده است. در مرحله اول

قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا نظرهای اصلاحی خود را در ارتباط با پرسشنامه بیان کنند.

برای تعیین پایایی، پرسشنامه در حضور ۳۰ نفر کشاورز، آزمون مقدماتی یا پیش‌تست شد. پس از استخراج داده‌ها، ضریب آلفای کرونباخ برای هر مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی توسط نرم‌افزار SPSS اندازه‌گیری شد: ضریب آلفا برای گویه‌های مؤلفه عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی ۰/۹۲، انبارداری محصولات کشاورزی ۰/۹۳، بسته‌بندی محصولات کشاورزی ۰/۸۲، فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی ۰/۸۱، مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی ۰/۹ و آشنایی با رفتار مشتریان ۰/۸۶ اندازه‌گیری شد. هرگاه ضریب آلفای کرونباخ از ۰/۷۰ و در برخی منابع ۷۵ درصد بالاتر باشد، اعتبار یا پایایی مطالعه پذیرفتنی است (Mansourfar, 2002; Kalantari, 2004).

نتایج و بحث

جدول ۱ توصیفی از ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای کشاورزان استان چهارمحال و بختیاری را نشان می‌دهد.

Need Total = نیاز آموزشی برای هر مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی

Need 1 و Need 2 و... = به ترتیب نشانگر نیاز آموزشی

محاسبه شده برای هر گویه است

n = تعداد گویه‌های هر مؤلفه یا بخش

پرسشنامه مطالعه حاضر از شش مؤلفه تشکیل شده است. هر یک از این شش مؤلفه به نوعی در مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی سهیم‌اند. این شش مؤلفه عبارتند از: ۱. عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی (۱۶ گویه) ۲. انبارداری محصولات کشاورزی (۷ گویه) ۳. بسته‌بندی محصولات کشاورزی (۸ گویه) ۴. فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی (۸ گویه) ۵. مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی (۸ گویه) ۶. آشنایی با رفتار مشتریان (۷ گویه)

برای انتخاب و سازماندهی گویه‌های پرسشنامه از مطالعه Borich (1980) و Mudukuti & Miller (2002) استفاده شد. به منظور تعیین روایی ظاهری و محتوایی، چندین نسخه از پرسشنامه در اختیار چند تن از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان و استادان دانشگاه شهرکرد و تربیت مدرس

جدول ۱. ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای

ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای	میانگین	انحراف معیار	بیشینه (حداکثر)	کمینه (حداقل)	N
سن	۴۷/۸	۱۵/۲	۸۰	۱۸	۳۹۰
سابقه اشتغال در حرفه کشاورزی	۳۱/۸	۱۷/۷۱	۷۰	۲	۳۹۰
میزان تحصیلات افراد باسواد (سال)*	۷/۹۵	۴/۴۱	۱۶	۱	۲۷۲
میزان درآمد خالص ماهیانه (ریال)	۱۶۱۸۹۲۰	۱۱۹۷۸۳۰	۱۰۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰	۳۷۰
میزان مالکیت زمین زراعی (هکتار)	۴/۵۷	۳/۴۴	۳۰	۰/۱	۳۸۹
میزان مالکیت زمین باغی (هکتار)	۰/۹۴	۰/۸۶	۲۸	۰/۰۳	۳۸۶

* ۱۱۷ نفر (۳۰/۱ درصد) از کشاورزان بی‌سواد هستند.

از ۱۶ گویه مؤلفه عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی، کشاورزان بیشترین نیاز آموزشی خود را در گویه‌های «چگونگی اجرای پیوند برخی از محصولات کشاورزی برای تولید محصول باکیفیت‌تر»، «چگونگی کنترل آفات و بیماری‌های گیاهی» و «چگونگی انتخاب ارقام مناسب برای منطقه شما» اعلام کردند. همه گویه‌های این مؤلفه بیانگر این مطلب هستند که کشاورزان درباره این گویه‌ها اطلاعاتی دارند، اما به لحاظ اهمیت عملیات کشاورزی در فرایند تولید، کشاورزان معتقدند که باز هم در این زمینه‌ها نیاز به آموزش دارند.

با توجه به ستون میانگین‌ها در جدول ۱، غالب کشاورزان استان چهارمحال و بختیاری دارای سن بالا، سابقه طولانی در حرفه کشاورزی (سابقه بیشتر از ۳۰ سال)، سواد در سطح مقطع راهنمایی و مالکیت خرده مالکی‌اند.

مؤلفه عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات

کشاورزی: در جدول ۲، نیازهای آموزشی پیرامون عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی برای هر فرد از طریق رابطه $CAL\ EN = (Im - Kn)Ig$ محاسبه شده است.

جدول ۲. نیاز آموزشی محاسبه شده برای مؤلفه عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی (N=390)

رتبه	انحراف معیار	میانگین	گویه‌ها
۱	۴/۷۷	۷/۳۱	چگونگی اجرای پیوند برخی از محصولات کشاورزی برای تولید محصول باکیفیت‌تر
۲	۴/۱۶	۴/۷۷	چگونگی کنترل آفات و بیماری‌های گیاهی
۳	۴/۱۶	۳/۸۶	چگونگی انتخاب ارقام مناسب برای منطقه شما
۴	۴/۲۸	۳/۸۴	چگونگی شناسایی و تشخیص آفات و امراضی که به محصولات کشاورزی حمله می‌کنند
۵	۴/۲۶	۳/۴۴	چگونگی استفاده از تناوب زراعی برای کنترل آفات و بیماری‌ها
۶	۴/۰۲	۳/۱۴	چگونگی کنترل علف‌های هرز
۷	۴/۳۴	۲/۹۶	چگونگی انتخاب بذور با کیفیت بالا
۸	۴/۵۳	۲/۸۹	چگونگی شناسایی و تشخیص علف‌های هرزی که به محصولات کشاورزی حمله می‌کنند
۹	۴/۶	۲/۸۴	چگونگی تدوین برنامه زمانی منظم برای استفاده از سموم آفت‌کش
۱۰	۴/۳۲	۲/۶۶	چگونگی سمپاشی محصولات کشاورزی
۱۱	۴/۴۶	۲/۶۵	چگونگی انتخاب روش‌های برداشت مناسب برای جلوگیری از ضایعات برداشت
۱۲	۴/۳۷	۲/۴	چگونگی انتخاب کود صحیح برای محصول مورد نظر
۱۳	۴/۲۶	۱/۸۶	چگونگی انجام دادن اقدامات ایمنی در حین سمپاشی
۱۴	۴/۴۹	۱/۶۱	چگونگی تنظیم تقویم زمانی کوددهی به محصول مورد نظر
۱۵	۴/۱۶	۱/۴۵	اطلاع از اینکه چه محصولاتی در تولید سودآورترند
۱۶	۳/۳۹	-۰/۳۲	چگونگی آماده‌سازی زمین برای کاشت

کشاورزی در جدول ۳ محاسبه شده است.

مؤلفه انبارداری محصولات کشاورزی: نیازهای

آموزشی کشاورزان پیرامون مؤلفه انبارداری محصولات

جدول ۳. نیاز آموزشی محاسبه شده برای مؤلفه انبارداری محصولات کشاورزی (N=388)

رتبه	انحراف معیار	میانگین	گویه‌ها
۱	۳/۷۵	۹/۱۲	چگونگی تنظیم غلظت اکسیژن، گاز کربنیک و سایر گازها برای افزایش طول عمر محصول در انبار
۲	۷/۹۶	۸/۸۰	چگونگی مکانیسم کار سردخانه‌ها برای محصولات کشاورزی مختلف
۳	۶/۲۶	۸/۵۹	چگونگی تنظیم فشار هوا برای محصولات مختلف کشاورزی در انبار
۴	۴/۳۱	۷/۸۶	چگونگی تنظیم دما، رطوبت و حرارت محصول در انبار
۵	۴/۴۷	۷/۶۱	چگونگی تنظیم تهویه مناسب برای انبار
۶	۴/۸۱	۶/۵۹	چگونگی کنترل آفات انباری (حشرات، موش‌ها، پرندگان و...) محصولات کشاورزی
۷	۴/۴۶	۶/۳۶	چگونگی مدیریت و حفظ بهداشت انبار محصولات کشاورزی

متداول نیستند و میزان دانش کشاورزان در آن‌ها اندک است، در جایگاه بالاتری در سلسله‌مراتب نیازهای آموزشی قرار گرفتند.

مؤلفه بسته‌بندی محصولات کشاورزی: این مؤلفه

شامل ۸ گویه است که نیازهای آموزشی کشاورزان را پیرامون مؤلفه بسته‌بندی محصولات کشاورزی می‌سنجد. وضعیت پاسخ به گویه‌های این مؤلفه مطابق جدول ۴ است.

در این مطالعه، هفت گویه درباره انبارداری محصولات کشاورزی پرسیده شد. هر هفت گویه از نظر نیاز آموزشی در سطح بالایی قرار دارند. کشاورزان بیشترین میزان نیاز آموزشی خود را به گویه‌های «چگونگی تنظیم غلظت اکسیژن، گاز کربنیک و سایر گازها برای افزایش طول عمر محصول در انبار» و «چگونگی مکانیسم کار سردخانه‌ها برای محصولات کشاورزی مختلف» اعلام کردند، زیرا بعضی از گویه‌های انبارداری نیازمند سطح علمی شایان توجه برای درک مکانیسم کار آن است؛ بنابراین گویه‌هایی که زیاد

جدول ۴. نیاز آموزشی محاسبه شده برای مؤلفه بسته بندی محصولات کشاورزی (N=۳۸۹)

رتبه	انحراف معیار	میانگین	گویه‌ها
۱	۴/۵۹	۷/۹۲	آشنایی با چگونگی تطبیق نوع بسته بندی با طول مدت حفظ و نگهداری محصولات کشاورزی
۲	۳/۹۱	۷/۸۳	آشنایی با چگونگی استفاده از ظروف فلزی در بسته بندی محصولات کشاورزی
۳	۴/۵۵	۷/۷۴	آشنایی با چگونگی انتخاب روش بسته بندی مناسب برای اینکه محصول کشاورزی مورد نظر قیمت کمتری داشته باشد
۴	۵/۵۳	۷/۷۲	آشنایی با چگونگی استفاده از ظروف شیشه ای در بسته بندی محصولات کشاورزی
۵	۴/۳۰	۷/۵۴	آشنایی با چگونگی طراحی بسته بندی جذاب محصولات کشاورزی
۶	۴/۷۷	۶/۳۰	آشنایی با چگونگی تبلیغات و اطلاع رسانی عمومی پیرامون محصولات بسته بندی شده برای جلب توجه مشتریان
۷	۴/۳۱	۵/۲۹	آشنایی با چگونگی تأثیر عنوان و شعار محصول بسته بندی شده بر جلب مشتریان
۸	۵/۲۸	۴/۱۷	آشنایی با چگونگی استفاده از انواع کاغذ، مقوا و پلاستیک در بسته بندی محصولات کشاورزی

باشد» رتبه های یک تا سه را از نظر نیازهای آموزشی کسب کردند. البته در نگاهی کلی به تمام گویه ها، به نظر می رسد نیاز آموزشی در هر ۸ گویه تقریباً بالاست.

مؤلفه فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی: در این مؤلفه، نیازهای آموزشی کشاورزان پیرامون فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی ارزیابی شده است.

در این مطالعه، ۸ گویه از زوایای گوناگون پیرامون بسته بندی محصولات کشاورزی پرسیده شد. گویه های «آشنایی با چگونگی تطبیق نوع بسته بندی با طول مدت حفظ و نگهداری محصولات کشاورزی»، «آشنایی با چگونگی استفاده از ظروف شیشه ای در بسته بندی محصولات کشاورزی» و «آشنایی با چگونگی انتخاب روش بسته بندی مناسب تا محصول کشاورزی مورد نظر قیمت کمتری داشته

جدول ۵. نیاز آموزشی محاسبه شده برای مؤلفه فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی (N=۳۹۰)

رتبه	انحراف معیار	میانگین	گویه‌ها
۱	۳/۹۶	۹/۳۸	چگونگی افزودن مواد شیمیایی و غیر شیمیایی مفید به محصولات کشاورزی برای افزایش مدت زمان نگهداری آنان
۲	۴/۳۱	۹/۱۱	چگونگی فعالیت دستگاه ها و روش های خشک و تغلیظ کردن محصولات کشاورزی
۳	۴/۴۵	۸/۹۲	چگونگی پاستوریزه کردن محصولات کشاورزی
۴	۴/۵۷	۸	چگونگی استفاده از انجماد برای تبدیل و نگهداری محصولات کشاورزی
۵	۴/۸۶	۷/۴۱	چگونگی استفاده از حرارت (پختن، استریل کردن) برای تبدیل و نگهداری محصولات کشاورزی
۶	۴/۲۱	۶/۸۶	چگونگی تأثیر میکروب ها بر محصولات کشاورزی در هنگام تولید و پس از تولید
۷	۵/۰۹	۵/۳۱	چگونگی تغلیظ محصولات کشاورزی برای افزایش دوام و ماندگاری آنها (مربها، شیرها)
۸	۴/۵	۴/۲۳	چگونگی خشک کردن محصولات کشاورزی

وجود ندارد و به نوعی از خواص و تأثیرات شایان توجه این مواد برای آنان زیاد گفته شده است، آنان بیشترین میزان نیاز آموزشی خود را به این مبحث اعلام کرده اند. خشک و تغلیظ کردن محصولات کشاورزی بارها در روستاها به صورت سنتی استفاده می شود، اما دستگاه ها و روش های جدید و مدرن خشک و تغلیظ کردن محصولات کشاورزی از دیگر نیازهای آموزشی کشاورزان اعلام شده است.

هشت موضوع مؤثر در فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی در قالب هشت گویه از کشاورزان پرسیده شد. کشاورزان بیشترین نیاز خود را به گویه های «چگونگی افزودن مواد شیمیایی و غیر شیمیایی مفید به محصولات کشاورزی برای افزایش مدت زمان نگهداری آنان» و «چگونگی فعالیت دستگاه ها و روش های خشک و تغلیظ کردن محصولات کشاورزی» اعلام کردند. به نظر می رسد به دلیل اینکه مواد افزودنی شیمیایی و غیر شیمیایی در دسترس کشاورزان

مؤلفه مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی: محصولات کشاورزی را طبق جدول ۶ پاسخ دادند. کشاورزان گویه‌های مربوط به مؤلفه مهارت‌های بازاریابی

جدول ۶. نیاز آموزشی محاسبه شده برای مؤلفه مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی (N=۳۸۵)

رتبه	انحراف معیار	میانگین	گویه‌ها
۱	۴/۳۸	۸	اطلاعات پیرامون روش‌های نوین و علمی بازاریابی محصولات کشاورزی
۲	۴/۰۶	۷/۳۷	اطلاعات پیرامون مراحل بازاریابی محصولات کشاورزی
۳	۴/۷۲	۵/۱۵	چگونگی تعیین قیمت‌ها در بازار محصولات کشاورزی
۴	۴/۴۸	۴/۵۸	چگونگی فروش محصولات کشاورزی در بازار
۵	۴/۰۷	۳/۹۲	چگونگی اولویت و برتری دادن محصولات مختلف در بازاریابی
۶	۵/۰۸	۳/۷۹	چگونگی انتخاب محصول در زمان کاشت برای موفقیت در بازاریابی آن
۷	۴/۲۵	۲/۹۰	چگونگی حمل و نقل محصولات کشاورزی برای فروش
۸	۴/۶	۲/۵۳	چگونگی بازاریابی به نحوی که بتوان محصول را در نزدیک‌ترین محل به مزرعه و خانه به فروش رساند

آموزشی این مؤلفه آورده است. بازاریابی محصولات کشاورزی دارای یک ساختار منطقی است؛ بنابراین این گویه نشان می‌دهد که کشاورزان از نظر فنی اطلاعات زیادی در این موضوع ندارند، اما اهمیت شایان توجهی برای مراحل اصولی آن قائل‌اند.

مؤلفه آشنایی با رفتار مشتریان: جدول ۷ پاسخ کشاورزان را به گویه‌های مؤلفه آشنایی با رفتار مشتریان نشان می‌دهد.

در این مطالعه، هشت گویه درباره مهارت‌های بازاریابی و اصول اقتصاد کشاورزی پرسیده شد. کشاورزان بیشترین نیاز آموزشی خود را در این مؤلفه درباره گویه «اطلاعات پیرامون روش‌های بازاریابی ارائه شده در کتاب‌ها و نشریات اقتصادی مرتبط با بازاریابی محصولات کشاورزی» اعلام کردند. در حال حاضر، اطلاعات کشاورز درباره بازار تجربی و بر مبنای سازوکار سنتی بازار است. این گویه نشان می‌دهد که کشاورزان نیز علاقه‌مند به به‌کارگیری روش‌های بازاریابی علمی هستند. گویه «اطلاعات پیرامون ساختار و مراحل بازاریابی محصولات کشاورزی» نیز رتبه دوم را در نیازهای

جدول ۷. نیاز آموزشی محاسبه شده برای مؤلفه آشنایی با رفتار مشتریان (N=۳۸۵)

رتبه	انحراف معیار	میانگین	گویه‌ها
۱	۴/۱۷	۷/۰۶	آشنایی با مراحل فرایند تصمیم‌گیری خریدار
۲	۳/۹۱	۵/۸۰	چگونگی تأثیر باورها و نگرش‌ها بر رفتار مشتریان محصولات کشاورزی
۳	۴/۸۲	۵/۱۱	چگونگی تأمین نیازها و خواسته‌های مصرف‌کنندگان محصولات کشاورزی
۴	۴/۶۶	۵/۰۸	چگونگی تأثیر انگیزه مشتریان محصولات کشاورزی بر خرید آن‌ها
۵	۴/۵۶	۴/۷۷	چگونگی تأثیر عواملی نظیر سن، شغل، وضع اقتصادی، شخصیت بر رفتار مشتریان محصولات کشاورزی
۶	۴/۶۲	۴/۶	چگونگی تأثیر طبقه اجتماعی مشتریان محصولات کشاورزی بر رفتار آن‌ها
۷	۴/۵۶	۴/۴۳	چگونگی تأثیر فرهنگ مصرف‌کنندگان محصولات کشاورزی بر رفتار آن‌ها

محصولات کشاورزی» تعلق دارد. به غیر از گویه اول، بقیه گویه‌ها میانگین نزدیکی دارند؛ بنابراین می‌توان گفت کشاورزان درباره اصول رفتاری مشتریان نیاز به آموزش دارند و نتایج داده‌ها نیز این مطلب را تأیید می‌کند.

در مؤلفه آشنایی با رفتار مشتریان، ۷ گویه از کشاورز پرسیده شد. نتایج نشان می‌دهد که بیشترین نیاز آموزشی در گویه «آشنایی با مراحل فرایند تصمیم‌گیری خریدار» با میانگین ۷/۰۶ دیده می‌شود. رتبه دوم نیازهای آموزشی به گویه «چگونگی تأثیر باورها و نگرش‌ها بر رفتار مشتریان

هدف کلی: محاسبه نمره نیاز آموزشی کلی برای هر

مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی

با محاسبه نمره نیاز آموزش کلی در هر مؤلفه مدیریت کیفیت، اولویت و اهمیت نیازهای آموزشی مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی شناسایی می‌شوند. مؤلفه‌ای که نمره نیاز آموزشی آن بیشتر باشد به این مفهوم است که شدت نیاز آموزشی در آن بیشتر است. در این مرحله، نیازهای آموزشی محاسبه شده برای هر

گویه را در هر مؤلفه با همدیگر جمع کرده و میانگین آن‌ها را از

$$\text{Need Total} = \frac{\text{need}_1 + \text{need}_2 + \dots + \text{need}_n}{n}$$

طریق رابطه

حساب می‌کنیم و میانگین مذکور شاخص نمره نیاز آموزشی کل برای آن مؤلفه یا دسته است.

جدول ۸ نمره نیاز آموزشی کلی محاسبه شده برای هر مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی را نشان می‌دهد.

جدول ۸. نمره کلی نیازهای آموزشی برای هر مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی

رتبه	انحراف معیار	میانگین	مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی
۱	۳/۵۳	۷/۸۷	انبارداری محصولات کشاورزی
۲	۳/۰۴	۷/۴۶	فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی
۳	۳/۱۳	۶/۸۳	بسته‌بندی محصولات کشاورزی
۴	۳/۲۶	۵/۲۸	آشنایی با رفتار مشتریان
۵	۲/۹۵	۴/۸۰	مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی
۶	۲/۶۸	۲/۹۴	عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی

رتبه در جدول ۸ اولویت نیازهای آموزشی کشاورزان را پیرامون مؤلفه‌ها نشان می‌دهد.

متغیرهای دموگرافیک: در جدول ۹، تأثیر چند عدد از متغیرهای شخصی (دموگرافیک) و حرفه‌ای را بر نیازهای آموزشی کشاورزان بررسی می‌کنیم.

همان‌طور که از جدول ۸ مشخص است، بیشترین نیاز آموزشی در مؤلفه‌های انبارداری و فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی دیده می‌شود. در مطالعه گارتون و چانگ (۱۹۹۷)، هرگاه نمره کلی نیاز آموزشی بالای ۴ باشد، نیاز آموزشی محسوس و بالاست و هرگاه نمره کلی کمتر از ۲ باشد نیاز ناچیز تلقی می‌شود. در جدول ۹، پنج مؤلفه اول، میانگین بالاتر از ۴ دارند و این گویای نیاز بالای آموزشی است. ستون

جدول ۹. رابطه متغیرهای شخصی و حرفه‌ای با نیازهای آموزشی

مؤلفه‌های مدیریت کیفیت	ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای				
	سن	سابقه اشتغال در کشاورزی	میزان تحصیلات	میزان مالکیت زمین زراعی	میزان مالکیت زمین باغی
عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی	۰/۱۸۱**	۰/۱۵**	-۰/۱۴۶**	-۰/۱۸۱**	۰/۰۰۴
انبارداری محصولات کشاورزی	۰/۱۲۵*	۰/۱۷۸***	-۰/۱۳۸***	۰/۰۵۶	-۰/۰۸۵
بسته‌بندی محصولات کشاورزی	۰/۱۸**	۰/۲۴۵***	-۰/۲۱۸***	۰/۰۶۱	-۰/۰۴۹
فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی	۰/۱۵**	۰/۲۰۷***	-۰/۱۸۵***	۰/۰۵۳	-۰/۰۶۶
مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی	۰/۲۴۳***	۰/۲۲۷***	-۰/۲۵۲***	۰/۰۷۸	-۰/۰۰۴
آشنایی با رفتار مشتریان	۰/۱۸۹***	۰/۲۱۸***	-۰/۲۸۴***	-۰/۰۵	-۰/۰۰۵

۱- ضریب همبستگی پیرسون *** p<۰/۰۰۱ ** p<۰/۰۱ * p<۰/۰۵

میزان همبستگی سن با شش مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی پایین است، زیرا در هر شش مؤلفه

۱. رابطه متغیر سن با شش مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی: با توجه به نظر دیویس (۱۹۷۱)،

۴. رابطه میزان مالکیت زمین زراعی با شش مؤلفه

مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی: بررسی ضرایب همبستگی در این قسمت نشان می‌دهد که جز در مؤلفه عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی، رابطه معنی‌داری بین میزان مالکیت و نیازهای آموزشی شش مؤلفه وجود ندارد؛ یعنی بین کشاورزی که مالک زمین کوچکی است با کشاورزی که میزان زمین زراعی بیشتری دارد از نظر میزان نیازهای آموزشی پیرامون مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی تفاوتی وجود ندارد. در استان چهارمحال و بختیاری چون مالکیت از طریق توانمندی‌های حرفه‌ای و علمی کشاورزان حاصل نشده است؛ مقدار زمین در تشدید نیازهای آموزشی کشاورزان استان آن‌چنان تأثیرگذار نیست.

۵. رابطه میزان مالکیت زمین‌های باغی با شش

مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی: ضرایب همبستگی پیرسون در هر شش مؤلفه رابطه معنی‌داری با میزان مالکیت زمین‌های باغی از خود نشان ندادند؛ بنابراین بین نیازهای آموزشی افرادی که میزان زمین‌های باغی آن‌ها زیاد است و آن‌هایی که واحدهای کوچکی را مالک‌اند تفاوتی وجود ندارد و این‌ها دارای نیازهای یکسانی هستند. هاشمی و همکاران نیز (2009) رابطه‌ای بین نیازهای آموزشی کشاورزان درباره مدیریت تلفیقی آفات و میزان مالکیت زمین‌های زراعی و باغی به دست نیاوردند.

پیشنهادها

۱. با توجه به نمره‌های شاخص کلی نیازهای آموزشی شش مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی، پیشنهاد می‌شود اهداف دوره‌های آموزشی به ترتیب اولویت پیرامون مؤلفه‌های: ۱. انبارداری محصولات کشاورزی ۲. فراوری و تبدیل محصولات کشاورزی ۳. بسته‌بندی محصولات کشاورزی ۴. آشنایی با رفتار مشتریان ۵. مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی ۶. عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی برگزار شود.

۲. پیشنهاد می‌شود با توجه به نمره بالای شاخص کلی نیاز آموزشی در مؤلفه انبارداری محصولات کشاورزی، مدیریت ترویج و نظام بهره‌برداری سازمان جهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری برنامه‌های آموزشی لازم را پیرامون مباحث عمومی و تخصصی انبارداری تنظیم کند.

۳. شاخص نیاز آموزشی در مؤلفه بسته‌بندی و فراوری و

میزان ضرایب همبستگی در طبقه ۰/۲۹-۰/۱ قرار گرفته است. این موضوع گویای این مطلب است که هرچند سن کشاورز تأثیر معنی‌دار بر تشدید نیازهای آموزشی در هر شش مؤلفه دارد، میزان ارتباط سن و نیازهای آموزشی بسیار بالا نیست. بسیاری از مباحث ذکرشده در مؤلفه‌های مدیریت کیفیت نیازمند درک علمی هستند. به نظر می‌رسد کشاورزان جوان به دلیل آشنایی بیشتر به اصول و ضوابط مدیریت کیفیت نیاز کمتری به آموزش دارند. با توجه به میانگین سن، کشاورزان سالمند به دلیل آشنایی کمتر با مباحث مدیریت کیفیت نیاز آموزشی بالاتری را ابراز کرده‌اند. مودوکوتی و میلر (2002) نیز همبستگی پایین را بین سن و نیازهای آموزشی پیرامون کشاورزی در زنان زیمبابوه پیدا کردند.

۲. رابطه متغیر میزان سابقه اشتغال در حرفه

کشاورزی با شش مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی: نتایج یافته‌ها در این بخش نشان می‌دهد که هر قدر میزان سابقه اشتغال فرد در حرفه کشاورزی بالاتر می‌رود، میزان نیازهای آموزشی وی در شش مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی نیز افزایش می‌یابد، زیرا مباحث مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی موضوعات کاملاً نوینی در کشور ما هستند؛ بنابراین ممکن است فرد سالیان سال در حرفه کشاورزی مشغول به کار باشد، اما اطلاعات وی با دانش روز هماهنگ نباشد. میزان ضرایب همبستگی پیرسون در این شش مؤلفه طبق طبقه‌بندی دیویس (1971) در سطح پایینی است و گویای این مطلب است که جوانان به علت تعامل بیشتر با دنیای مدرن اطلاعات بیشتری درباره مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی دارند.

۳. رابطه تعداد سال‌های تحصیل با شش مؤلفه

مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی: با توجه به ضرایب همبستگی پیرسون، هر قدر تعداد سال‌های تحصیل کشاورزان بالاتر می‌رود، رابطه معنی‌داری بر کاهش نیازهای آموزشی آنان در شش مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی مشاهده می‌شود. میزان این همبستگی پایین است. کشاورزان تحصیل‌کرده‌تر به دلیل برخورداری از اطلاعات به روزتر، با این شش مؤلفه آشنایی بیشتری دارند. هرچند ممکن است این اطلاعات را عملاً به کار نگیرند. میزان ضرایب همبستگی در مؤلفه آشنایی با رفتار مشتریان با میزان تحصیلات بیش از سایر مؤلفه‌هاست و این گویای این مطلب است که کشاورزان تحصیل‌کرده‌تر آشنایی بیشتری با این مؤلفه دارند و نیاز آموزشی آنان کمتر است.

شرایط سنی افراد مسن و پرتجربه طراحی شود، زیرا بیشتر شاغلان فعلی در بخش کشاورزی استان را افراد مسن تشکیل می‌دهند. هرچند هر دو گروه در زمینه‌های مختلف مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی نیاز به آموزش دارند.

۵. پیشنهاد می‌شود محققان بعدی پیرامون موضوعاتی نظیر تأثیر تیپ‌های شخصیتی مختلف مشتریان محصولات کشاورزی استان بر خرید آنان، ارزشیابی دوره‌های آموزشی برگزارشده پیرامون حوزه‌های مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی، ارزیابی نگرش‌ها و باورهای کشاورزان استان پیرامون مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی تحقیق کنند. گاهی ممکن است کشاورزان دانش کافی را نسبت به موضوعی داشته باشند، اما به دلیل نگرش نامساعد آنان نسبت به آن موضوع حاضر نیستند در زمینه آن موضوع اقدامی را انجام دهند.

REFERENCES

- Bagheri Zenouz, A. (1996). *Storage technology of agricultural products*. Tehran: Tehran university publications. (In Farsi)
- Bayat, F. (2004). Factors losing agricultural products in different stages and combating strategies. *Proceeding of first Iranian conference for prevention methods of national resource, 26-28 June 2004*. (In Farsi)
- Borich, D.G. (1980). A needs assessment model for conducting follow-up studies. *Journal of Teacher Education* 31(3). 39-41.
- Davis, J.A. (1971). *Elementary survey analysis*. Englewood, prentice-hall.
- Delavar, A. (2000). Practical statistics and probability in psychology and educational since. Tehran: Roshd publications. (In Farsi)
- Garton, B. L. & Chung, N. (2002). An assessment of the inservice needs of beginning teachers of agriculture using two assessment models. *Journal of Agricultural Education* 38(3). 51-58.
- Hafeznia, M. (1998). *An introduction to research methods in human science*. Tehran: The center for studying and compiling university books in humanities (SAMT). (In Farsi)
- Hashemi, S.M., Hoseini, S. M. & Damalas, C.A. (2009). Farmers' competence and training needs on pest management practices: Participation in extension workshops. *Crop Protection* 28(11). 934-939.
- Hedjazi, Y. (1996). *Engineering process of extension educational activities*. Tehran: Public Participation and Extension deputy. (In Farsi)
- Hedjazi, Y. (1996). Four basic principles in agricultural and natural resources education. Tehran: Pouneh Publication. (In Farsi)
- Jafari, M., Osouli, H., Shahriari, H., Shirazimaneh, M. & Fahimi, A. (2000). *Total quality management*. Tehran: Rasa cultural institution. (In Farsi)
- Juran, J.M. & Godferi, B. (2006). *Juran's quality handbook* (translated by: Mahdavi, S. & Entesarian, F.). Tehran: management and quality publications. (In Farsi)
- Kalantari, K. (2004). *Data processing and analysis in socio-economics research*. Tehran: Trah o Manzar publications. (In Farsi)
- Katler, F. & Armestrang, G. (2000). *Principles of marketing*. Tehran: Adabestan publications. (In Farsi)
- Kaufman, R. A. (1982). *Identifying and solving problems: a systems approach*. San diego, CA: university associates.
- Khajepour, M. (1998). *Principles of farming*. Isfahan: Daneshgahi Jihad. (In Farsi)
- Khodabande, N. (1995). *Cereals*. Tehran: Tehran university publications. (In Farsi)
- Malkouti, M. (1997). Sustainable agriculture and yield increase by optimizing fertilizer use in Iran. Karaj: Agricultural education publications. (In Farsi)

تبدیل محصولات کشاورزی نشان می‌دهد که میزان نیاز آموزشی در این دو مقوله پس از انبارداری بالاست. به لحاظ نوین‌بودن این مباحث در کشاورزی استان و حتی ایران پیشنهاد می‌شود نیازهای آموزشی کشاورزان استان با تدوین برنامه‌های آموزشی لازم برطرف شود. در ضمن در مؤلفه‌های آشنایی با رفتار مشتریان، مهارت‌های بازاریابی محصولات کشاورزی و عملیات کشاورزی مؤثر بر کیفیت محصولات کشاورزی نیز نیاز آموزشی وجود دارد. پیشنهاد می‌شود این نیازها به ترتیب شدت نیاز آموزشی هر مؤلفه با برگزاری دوره‌های آموزشی برطرف شود.

۴. با توجه به پایین‌بودن شدت رابطه سن، میزان سابقه اشتغال در حرفه کشاورزی و میزان تحصیلات با نیازهای آموزشی شش مؤلفه مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی، پیشنهاد می‌شود برای ارتقای بحث مدیریت کیفیت در استان چهارمحال و بختیاری برنامه‌های آموزشی بیشتر متناسب با

- Mansourfar, K. (2002). *Manuscripts of statistics course in social science*. University of Tehran: Agricultural extension department (unpublished) (In Farsi)
- Mansourirad, D. (1996). *Farm machinery and tractors (volume 2)*. Hamedan: Bu-Ali Sina university Publications. (In Farsi)
- Meidani, J. (1994). *Introduction to the processing and storage of agricultural products*. Ahvaz: Shahid Chamran university publications. (In Farsi)
- Mirnezami Ziabari, H. (2000). *Principles of food packaging*. Tehran: Agricultural sciences publications. (In Farsi)
- Mudukuti, A. E. & Miller, L. (2002). Factors related to Zimbabwe women's educational needs in agriculture. *Journal of international agricultural and extension education* 9(3). 47-53.
- Ness, M.R., Brennan, M., Oughton, E. & Riston, C. & Ruto, E. (2010). Modelling consumer behavioural intentions towards food with implications for marketing quality low-input and organic food. *Food Quality and Preference* 21. 100-111
- Organization for Economic Cooperation and Development (2009). *Agricultural policies in OECD countries 2009: monitoring and evaluation*. Paris:OECD
- Pandey, M. & Tewari, D. (2005). *Rural and Agricultural Marketing*. (translated by: Shahnoushi, N., Dehghanian, S. & F. Ghezeli). Mashhad: Ferdosi university publications. (In Farsi)
- Qouvan, L.S. (2004). *Agricultural cooperatives role in food distribution*. (translated by: Mardani Boldaji, E.). *cooperation* 152(241). (In Farsi)
- Rajabzade, N. (1995). *Technology of cereals handling and storage*. Mashhad: Imam Reza university publications. (In Farsi)
- Reuters Press (2004). *Meat quality in Japan*. Retrieved October 10 2004 from <http://www.reuters.com>.
- Sedaghat, N. (1995). *Food packaging technology*. Tehran: Barsava publications. (In Farsi)
- Taylor_powell, E. (1998). *Program development and evaluation: Sampling* (G 3658-3) Wisconsin: university of Wisconsin-Extension.