

عنوان: بررسی اثربخشی دوره های آموزشی ترویجی بهبود کیفیت شیر خام با استفاده از الگوی ارزشیابی CIPP در استان گیلان

نام و نام خانوادگی: فتح اله کشاورز شال درجه تحصیلی و رشته: کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی
شغل و محل کار: عضو هیات علمی دانشگاه علمی کاربردی سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان
نام و نام خانوادگی: مجید رضا خداوردیان دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی علوم تحقیقات تهران
شغل و محل کار: کارشناس عالی وزارت جهاد کشاورزی، عضو هیات مدیره انجمن ترویج و آموزش کشاورزی (بازرس اصلی)
نام و نام خانوادگی: مهدی خیاطی - مدرس مرکز آموزش علمی کاربردی جهاد کشاورزی استان گیلان کارشناس ارشد توسعه روستایی
شغل و محل کار: کارشناس و محقق سازمان مدیریت و برنامه ریزی راهبردی (استان گیلان)

متقاضی شرکت در کنگره: * با ارائه مقاله * با ارائه پوستر * بدون ارائه مقاله
پست الکترونیک majid.khodavardian@gmail.com مجید رضا خداوردیان

کeshavarzshal@YAHOO.COM F_ پست الکترونیک:

تلفن همراه : کشاورز شال ۰۹۱۱۱۳۵۶۷۷۳ ۰۱۳۱۶۶۹۰۰۴۳
مجید رضا خداوردیان ۰۹۱۲۳۹۵۳۲۸۹ ۵ --- ۸۸۹۰۶۰۲۰ داخلی ۳۰۷
آدرس و کدپستی ده رقمی

۱- رشت - سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان - مرکز آموزشی علمی کاربردی

۲- تهران، میدان فاطمی ساختمان شهید خیابانیان - وزارت جهاد کشاورزی سازمان تحقیقات و آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت ترویج و آموزش - طبقه ۱۲ واحد طرح و برنامه (مطالعات)

چکیده

ارزشیابی برنامه های آموزشی - ترویجی بخش مهمی از فرآیند برنامه ریزی است که با ارایه بازخورد از نتایج بدست آمده، اثربخشی فعالیت های انجام شده را به برنامه ریزان و مجریان دوره های آموزشی نشان می دهد. هدف کلی این پژوهش بررسی میزان اثربخشی دوره های آموزشی - ترویجی بهبود کیفیت شیر خام در استان گیلان است. داده های تحقیق با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته از ۱۲۰ نمونه که به روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای انتخاب شده اند، گردآوری شده است. نتایج تحقیق نشان می دهد دوره های آموزش بهبود کیفیت شیر در کاهش بار میکروبی و درجه حرارت شیر تحویلی به کارخانه دارای تأثیر مثبت و معنی داری بوده در حالیکه بر افزایش درصد چربی و پروتئین شیر تأثیر معنی داری نداشته است.

کلیدواژه ها: دوره های آموزشی ترویجی، بهبود کیفیت شیر، ارزشیابی، الگوی سیپ

مقدمه

امروزه بهبود کیفیت محصول، یکی از اهداف راهبردی آن دسته از تولیدکنندگانی است که با نگاه بلندمدت به بازار، درصدد ارتقای موقعیت خود در میان دیگر رقبا می باشند. کیفیت شیر که از مولفه های گوناگونی تأثیر می پذیرد، اثر مستقیمی بر درآمد دامداران و همچنین سلامت محصول تولیدی دارد. شیر به عنوان یکی از کالاهای اساسی مورد مصرف خانوار، از جایگاه ویژه ای در تغذیه گروههای سنی مختلف برخوردار است، چنانکه مصرف سرانه شیر در هر کشوری به عنوان یکی از شاخصهای توسعه به شمار می رود. شیر سرشار از کلسیم، پروتئین و انواع ویتامینها می باشد و به همین دلیل محیط مناسبی برای رشد میکروبوها و عوامل بیماری زا است.

با توجه به انبوه تولیدکنندگانی که از شیوه های سنتی دامداری استفاده کرده و عمدتاً در روستاها مستقر می باشند، هرگونه تلاش در راستای بهبود کیفیت شیر مستلزم آموزش و ارتقای سطح دانش و مهارت دامداران در رابطه با مسایلی همچون بهداشت شیردوشی و نگهداری شیر است. در این راستا آموزشهای ترویجی برای رفع نیازهای آموزشی دامداران و آشنایی آنها با اصول صحیح دامداری، بهداشت دام و بهداشت شیر یکی از انواع برنامه های حمایتی است که به منظور کیفیت بیشتر و کاهش بار میکروبی آن برای این گروه از دامداران اجرا می شود. هدف از اجرای این آموزشها ارایه دانش و اطلاعات مورد نیاز به تولید کنندگان است تا از این رهگذر با رعایت اصول و قواعد لازم در نگهداری دام و بهداشت شیر تا هنگام تحویل آن به کارخانه، کیفیت محصول و درآمد خود را افزایش دهند.

اهمیت موضوع

ترویج یک فعالیت آموزشی به منظور انتقال دانش و مهارتهای مورد نیاز ارباب رجوع خاص، برگرفته از منابع بررسی و تحقیق و توسعه و پیگیری برای پذیرش آنها توسط فراگیران و سرانجام ارزیابی نتایج عملی این پذیرش و انعکاس آن به منابع تولید و عرضه اطلاعات است (شهبازی، ۱۳۷۵). بر این اساس آموزشهای ترویجی باید نوعی از یادگیری را تشویق کنند که در متن تجارب فراگیر و عمق ادراک او جای گرفته و نهادینه شود. بنابراین آموزشهای کم محتوای و نامتناسب با نیاز مخاطبان که در شرایط نامناسبی نیز ارایه می شوند، به دلیل ماهیتشان هرگز در نظام فکری و سازمان ادراک فراگیر جای نگرفته و اعتبار چندانی ندارند (ملک محمدی، ۱۳۷۷). فهم این مهم که آموزش های ترویجی تا چه اندازه خواسته ها و اهداف مورد انتظار را برآورده نموده اند، تنها با ارزشیابی آموزشهای برگزار شده و بررسی نتایج عملی آن در تغییر رفتار و نگرش فراگیران امکان پذیر می گردد.

ارزشیابی برنامه های آموزشی- ترویجی به فعالیتهای سازمان یافته ای اطلاق می شود که آموزشگر، مجریان و برنامه ریزان را قادر می سازد میزان دستیابی فراگیران به اهداف آموزشی و بطور کلی درجه اثربخشی برنامه های آموزشی را اندازه گیری نمایند. از این رو هدف اصلی ارزشیابی، فراهم آوردن مبنایی برای قضاوت و تصمیم گیری است (حجازی، ۱۳۷۵). همچنین ارزشیابی یکی از مراحل فرآیند برنامه ریزی است که در مرحله تهیه (ارزشیابی پیش از اجرا)، اجرا (ارزشیابی ضمن اجرا) و پس از اجرای برنامه ها (ارزشیابی پس از اجرا) انجام می شود. با انجام ارزشیابی، اهداف، سیاستها و برنامه های اجرایی مورد بازنگری قرار گرفته و اصلاحات لازم در برنامه های آتی اعمال می گردد (رضوانی، ۱۳۷۹).

از میان الگوهای مختلف ارزشیابی، الگوی سیپ^۱ بدلیل جامعیت آن در مقایسه با دیگر الگوها، ارزشیابی دقیق‌تری از برنامه‌های اجرا شده به دست می‌دهد. استفان بیم و شنگ فیلد کامل‌ترین تعریف را برای ارزشیابی سیپ ارائه داده‌اند: "ارزشیابی عبارت است از فرآیند تعیین کردن، بدست آوردن و فراهم نمودن اطلاعات توصیفی و قضاوتی در مورد ارزش و مطلوبیت هدف‌های طرح، اجرا و نتایج به منظور هدایت تصمیم‌گیری، خدمت به نیازهای پاسخگویی و درک بیشتر از پدیده‌های مورد بررسی". با توجه به تعریف ارائه شده جنبه‌های کلیدی برنامه که باید مورد سنجش قرار گیرند عبارتند از: تعیین هدفهای برنامه، تهیه طرح مناسب برای رسیدن به هدف، اجرای طرح تهیه شده و بررسی محصول یا بازده برنامه که در الگوی سیپ به ترتیب توسط ارزشیابی: ارزشیابی زمینه، ارزشیابی درونداد، ارزشیابی فراگیران و ارزشیابی برونداد مورد ارزشیابی قرار می‌گیرند (شهبازی و حجاران، ۱۳۷۰). در این الگو مدل‌های اعتبار بیرونی و درونی، پایایی، عینیت، مرتبط بودن، اهمیت و وسعت عمل، قابل قبول بودن، متناسب بودن با شرایط زمانی، قابلیت نفوذ و کارایی مورد توجه قرار گرفته است در نتیجه، حاصل ارزشیابی گزارش‌هایی است که تصمیم‌گیران می‌توانند از آن در برنامه‌ریزی‌های آتی استفاده کنند (دولا، ۱۳۶۲).

اهداف تحقیق

هدف کلی پژوهش حاضر بررسی اثربخشی دوره‌های آموزشی ترویجی بهبود کیفیت شیر خام در استان گیلان است که با اهداف اختصاصی زیر انجام گرفته است:

۱. شناسایی عوامل موثر بر ارتقای سطح دانش و مهارت دامداران و روشهای کاهش آلودگی شیر
۲. بررسی میزان تأثیر فعالیتهای آموزشی ترویجی در کاهش آلودگی شیر
۳. بررسی میزان رضایتمندی دامداران از برنامه‌های آموزشی اجرا شده

روش شناسی

این تحقیق از نوع ارزشیابی می‌باشد که از طرح تحقیق پیش‌آزمون - پس‌آزمون با یک گروه استفاده شده است. برای این منظور از بین ۴۵۰ نفر از شرکت‌کنندگان در دوره‌های آموزش بهداشت شیر در استان گیلان تعداد ۱۲۰ نفر بر اساس نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای به عنوان نمونه آماری تحقیق انتخاب شدند. ابزار سنجش پرسشنامه‌های محقق ساخته‌ای است که روایی ظاهری آنها با مشورت با کارشناسان جهاد کشاورزی استان گیلان کنترل شد. برای این منظور چهار پرسشنامه طراحی شد، الف) پرسشنامه تشخیصی، ب) پرسشنامه تکوینی، ج) پرسشنامه مجموعه‌ای و پرسشنامه نهایی. که پرسشنامه اخیر چند ماه پس از اتمام آموزش، توسط ارزیاب و در کارخانه با مشاهده مستقیم تکمیل گردید.

¹ CIPP: Context, Input, Process, Product

یافته ها و بحث

جدول (۱)، بیانگر نتایج نمرات کسب شده توسط پاسخگویان در مورد ۱۴ هدف رفتاری مورد پرسش در مرحله تشخیصی و نیز مجموعه ای می باشد. بر این اساس، هدفهای رفتاری " رعایت شستشوی پستان گاو قبل از شیردوشی" (M=73)، "آشنایی با شیوه های شستشو با ماشین شیردوشی" (M=70) و " آگاهی از حرارت مناسب شیر به هنگام تحویل به کارخانه (M= 69) به ترتیب بالاترین میانگین را در مرحله تشخیصی به خود اختصاص داده اند. از سوی دیگر هدفهای رفتاری " رعایت قواعد تغذیه گاو پس از زایمان (M=20)، " آشنایی با علائم بیماری ورم پستان" (M=34) و "رعایت نکات مهم در شیردوشی" (M=38) کمترین میانگین را در مرحله تشخیصی به خود اختصاص داده اند. بر اساس داده‌های این جدول پس از برگزاری دوره های کاهش بار میکروبی هدف های رفتاری " شناخت مهمترین بیماری های آلوده کننده شیر" (M=95) و رعایت شستشوی پستان گاو قبل از شیردوشی (M=93) بالاترین میانگین نمرات را بخود اختصاص داده اند. اگر اثربخشی آموزشی را در تفاوت میزان دانسته ها و آگاهی های فراگیران قبل و بعد از دوره بدانیم، می توانیم این اثربخشی را در خصوص هدف های رفتاری " آشنایی با شیوه شستشوی ماشین شیردوشی"، " رعایت نکات مهم شیردوشی"، "آشنایی با علائم بیماری ورم پستان" و شناخت مهمترین بیماری های آلوده کننده شیر دانست. همچنین کمترین میزان اثربخشی نیز در خصوص دو هدف " آگاهی از حرارت مناسب شیر در هنگام تحویل به کارخانه" و رعایت شستشوی پستان گاو قبل از شیردوشی " دیده می شود. نتایج آزمون مقایسه میانگین در مورد دو مرحله ارزشیابی تشخیصی و مجموعه ای در خصوص اهداف رفتاری حاکی از آن است که برگزاری دوره های آموزشی منجر به افزایش سطح دانش و آگاهی شرکت کنندگان در دوره های بهبود کیفیت شیر شده است ($t=-1/91$; $p= 0/05$).

جدول ۱- مقایسه نتایج ارزشیابی تشخیصی و مجموعه‌ای

ردیف	اهداف رفتاری	میانگین نمرات در ارزشیابی تشخیصی	میانگین نمرات در ارزشیابی مجموعه‌ای	اختلاف بین ارزشیابی تشخیصی و مجموعه‌ای
۱	رعایت نکات مهم شیردوشی	۳۸	۸۱	۴۳
۲	رعایت شستشوی پستان گاو قبل از شیردوشی	۷۳	۹۳	۲۰
۳	آشنایی با شیوه شستشوی ماشین شیردوش	۷۰	۶۴	۶
۴	آگاهی از حرارت مناسب شیر برای تحویل به کارخانه	۶۹	۸۸	۱۹
۵	آشنایی با شاخص های شیر در کارخانه	۶۰	۸۸	۲۸
۶	شناخت رنگ شیر سالم	۴۳	۷۰	۲۷
۷	آشنایی با زمان جوشاندن شیر باری کشتن میکروب	۵۰	۸۳	۳۳
۸	آگاهی از روش پاستوریزاسیون شیر	۴۰	۶۳	۲۳
۹	رعایت نکات مهم در تغذیه گاوهای شیرده	۵۵	۷۱	۱۶
۱۰	آشنایی با روش و زمان خشک کردن شیر قبل از زایمان	۵۰	۷۱	۲۱
۱۱	رعایت قواعد تغذیه گاو پس از زایمان	۲۰	۶۹	۲۹
۱۲	شناخت مهمترین بیماری های آلوده کننده شیر	۶۰	۹۵	۳۵
۱۳	آشنایی با علائم بیماری ورم پستان	۳۴	۷۴	۴۰
۱۴	آشنایی با بیماری بروسلولز	۵۴	۷۷	۲۳

منبع: یافته‌های تحقیق

ارزشیابی تکوینی در حین دوره های آموزشی صورت گرفته است که کلیه موارد مربوط به آموزش و اجزای آن مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج زیر بدست آمد:

محتوای مطالب آموزشی: ۳۰/۸٪ از پاسخگویان محتوای مطالب را در حد خیلی خوب و ۴۲/۱٪ (n=15) از پاسخگویان محتوای مطالب آموزشی را در حد بد گزارش کرده اند.

متناسب بودن آموزشها با نیاز فراگیران: ۳۰/۸٪ (n=33) از پاسخگویان تناسب محتوای مطالب آموزشی با نیازهایشان را در حد خیلی خوبی و ۴۵ نفر آن را خوب ارزیابی کرده اند. ۱۴٪ (n=15) از پاسخگویان این شاخص را در حد بد دانسته اند.

کاربردی بودن آموزش برای فراگیران: اکثر قریب به اتفاق پاسخگویان (۹۴/۴٪) آموزش را برای خود کاربردی و سودمند دانسته و تنها ۵/۶ درصد آنرا بی فایده ارزیابی نموده اند.

قابل فهم بودن مطالب آموزشی: ۵۷ نفر (۵۳/۳٪) از فراگیران آموزش را قابل فهم و ۳۹ نفر (n=36/4) نیز آن را خیلی قابل فهم گزارش کرده اند.

نحوه تدریس آموزشگران: ۸۸/۸٪ از نحوه تدریس آموزشگران در حد خوب و خیلی خوب رضایت خاطر داشته اند. سطح دانش آموزشگران: ۳۷ نفر (۳۴/۶٪) میزان دانش آموزشگران را در حد خیلی خوب گزارش کرده اند درحالیکه ۵/۶ (n=6) از پاسخگویان نیز معتقدند که آموزشگران از دانش ضعیفی برخوردار بوده اند.

رفتار و برخورد آموزشگران در کلاس: اکثریت قاطع پاسخگویان از رفتار و برخورد آموزشگران با فراوانی بالایی راضی بوده اند این رضایت را ۵۷/۹٪ (n=62) در حد خیلی خوب و ۳۲/۷٪ (n=35) در حد خوب نشان داده اند.

استفاده از پوستر در کلاس: ظاهرا استفاده از پوستر در دوره های آموزشی دارای روند ثابتی نبوده بطوریکه در بعضی موارد ۴/۸٪ (n=49) اصلا از پوستر استفاده نشده و در موارد دیگری تا حد زیادی (۳۱/۸) در فرایند آموزش از پوستر استفاده شده است.

استفاده از عکس در آموزش: در نیمی از کلاسهای آموزشی از عکس استفاده نشده است (۴۸/۶٪). میزان فراوانی استفاده از عکس در حد متوسط و زیاد به ترتیب ۱۶ و ۲۶ می باشد.

استفاده از چارت در آموزش: تقریبا در اغلب کلاسها از چارتهای و نمودارها استفاده چندانی به عمل نیامده است. استفاده از تخته سیاه: بر اساس نظرات فراگیران استفاده از این وسیله کمک آموزشی نیز حالت بینابینی داشته است بطوریکه ۴۷/۷٪ (n=51) از پاسخگویان بیان کرده اند که هیچ استفاده ای از آن صورت نگرفته است.

استفاده از فیلم در آموزش: ۷۲/۹٪ میزان استفاده از آن را در حد هیچ گزارش کرده اند و ۱۰/۳٪ در حد زیاد. استفاده از ضبط صوت: ۸۵٪ (n=91) میزان استفاده از آن را در حد هیچ گزارش کرده اند.

وضعیت نور در کلاس آموزشی: ۸۰ نفر (۷۳٪) از وضعیت نور در کلاس های آموزشی راضی بوده اند و تنها عده اندکی ۷/۵٪ (n=8) وضعیت آن را بد و ۱۷/۸٪ (n=19) در حد ضعیف توصیف کرده اند.

وضعیت تهویه در کلاس: ۵۴/۲٪ (n=58) از پاسخگویان وضعیت آن را در حد متوسطی گزارش کرده اند. وضعیت مکان آموزش: هرچند تعداد افراد ناراضی از مکان آموزش زیاد بوده است (۲۴٪) اما در مجموع (۷۶٪) نیز وضعیت مکان آموزشی را در حد متوسط تا کاملا مناسب ارزیابی کرده اند.

وضعیت امکانات (میز و صندلی) آموزشی: تعداد قابل توجهی (۳۴٪) امکانات آموزشی را نامناسب تشخیص داده اند. ۱۱/۲ (n=12) آن را در حد متوسط و ۵۴/۲٪ (n=58) آن را در حد کاملا مناسب توصیف کرده اند.

وضعیت دمای کلاس: ۶۳/۶٪ (n=68) این شاخصه را در حد متوسط گزارش کرده اند.

وضعیت شیوه اجرای آموزش: ۷۸/۶٪ (n=84) گرایش این دوره های آموزشی را به سمت ارائه مطالب به صورت تئوری گزارش کرده اند و ۶/۵٪ آنرا عملی دانسته اند و ۱۶ نفر (۱۵٪) آن را بیشتر عملی دانسته اند. تعداد بازدید: بیش از نیمی از دوره ها تنها دارای یک بازدید علمی بوده اند و تنها ۵ دوره (۴/۷) دارای چهار بازدید علمی بودند.

وضعیت طول دوره آموزش: قریب به ۳۰٪ (n=32) از اتفاق پاسخگویان (۹۷/۲٪) از فصل آموزش اظهار رضایت کرده اند. ۴/۷ آن را خیلی طولانی دانسته اند و ۵۹/۸٪ (n= 64) از پاسخگویان طول دوره آموزش را مناسب دانسته اند.

دلایل شرکت در آموزش: اکثریت فراگیران مهمترین دلیل حضور خود در فرآیند آموزش را احساس نیاز گزارش کرده اند (۶۶/۴٪)، ۱۶/۸٪ (n=18) دلیل این امر را تشویق مروجین و ۱۳ نفر (۱۲/۱٪) تشویق دوستان دانسته اند. سابقه شرکت در دوره های آموزشی بعدی: ۸۸/۸٪ (n=77) از افراد در دوره های مشابه سابقه حضور داشته اند. ارزشیابی نهایی

از آنجا که بررسی اثربخشی نهایی آموزش در افزایش سطح دانش و مهارت دامداران به تنهایی میسر نمی شد، این ارزشیابی چند ماه پس از آموزشهای کاهش بار میکروبی شیر و با همکاری کارخانه شیر پاستوریزه و به شکل شهرستانی صورت گرفت. شیر جمع آوری شده از دامدارانی که در فرآیند آموزش شرکت کرده بودند توسط ارزشیابان در شاخصهای میانگین بار میکروبی شیر، میانگین درصد چربی، پروتئین و درصد حرارت شیر تحویلی به کارخانه ($t=1/73$ ، $p=0/05$) مورد بررسی قرار گرفت که در تمامی موارد یاد شده آموزشها، تاثیر مثبت و معنی داری بر بهبود شاخصها داشته است اما در افزایش درصد چربی و پروتئین شیر که تغذیه دام در آن نقش بسزایی دارد تاثیر معنی داری مشاهده نمی شود.

پیشنهادها

ارزیابی فراگیران از دوره آموزشی ترویجی برگزار شده بیانگر آن است که از وسایل کمک آموزشی استفاده چندانی به عمل نیامده. همچنین به انجام بازدیدهایی که طی آن فراگیران بطور عملی مطالب آموخته شده را مورد مشاهده قرار دهند، چندان توجه نشده است که این عامل موجب ضعف جنبه های عملی آموزش در برابر جنبه های نظری آن شده است. از این رو لازم است به منظور اثربخشی بیشتر آموزشها، وسایل کمک آموزشی بطور گسترده ای مورد استفاده قرار گیرند و برنامه ریزیهای دقیقی برای بازدیدها صورت پذیرد. همچنین از آنجا که دو شاخص مهم افزایش چربی و پروتئین شیر بهبود معنی داری را نشان نمی دهند، پیشنهاد می شود محتوای آموزشی مستقلی به زبان ساده، در مورد ساختار دستگاه گوارش دام، جیره های غذایی مختلف و چگونگی افزایش چربی و پروتئین تدوین و با بکارگیری ابزارهای سمعی و بصری به مخاطبان آموزش داده شود.

سپاسگزاری

از سرکار خانم زینب خیاطی که در گردآوری داده های این تحقیق مشارکت داشته اند تشکر و قدردانی می نمایم.

منابع

۱. حجازی، ی (۱۳۷۵)، مهندسی فرایند فعالیت‌های آموزشی ترویجی، معاونت ترویج و مشارکتهای مردمی وزارت جهاد سازندگی.
۲. دولا، هـ (۱۳۶۲)، ارزشیابی آموزشی و کاربرد آن در سوادآموزی، ترجمه : عباس بازرگان، تهران: انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
۳. شهبازی، الف و حجاران، الف (۱۳۷۰) ، مرجع ترویج کشاورزی، تهران: سازمان ترویج کشاورزی.
۴. ملک محمدی، ایرج، (۱۳۷۷)، ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی. مرکز نشر دانشگاهی، تهران، جلد دوم، چاپ اول.
۵. شهبازی، اسماعیل،(۱۳۷۵)، توسعه و ترویج روستایی. - انتشارات دانشگاه تهران. چاپ دوم
۶. رضوانی، محمدرضا، (۱۳۷۹)، برنامه‌ریزی و توسعه عمران روستایی در ایران: از فکر تا عمل، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۳۹. صص ۶۵-۷۷.

Studying Effectiveness of Extension and Education Programs in Improvement of Raw Milk Quality with CIPP Evaluation Model

M. Khodaverdian, F. Keshavarzshal and M. Khayati

Abstract

Evaluation of extension and education programs is the important part of planning process that show effectiveness of activities to curricula planners and agents through taking feedbacks from the results. The main objective of this research is to study the effectiveness of education and extension programs on improving raw milk quality in Guilan Province. Data is gathered through an interview-based questionnaire from 120 individuals that were determined with multi-stage cluster sampling. The results show education has positive and significant impacts on decreasing bacterial count and milk temperature when submitted to refining plants but no significant effect identified on increasing fat and protein contents.

Keywords: Extension and education programs, Improving milk quality, Evaluation, CIPP model.