

واکاوی صلاحیت حرفه‌ای مورد نیاز کارشناسان سطح عملیاتی ترویج

کشاورزی در استان مازندران

امیر احمدپور^{۱*}، میثم نوری^۲، مهدی علیخانی دادوکلائی^۳

تاریخ دریافت: ۱۵ دی ۱۳۹۳

تاریخ پذیرش: ۳ اردیبهشت ۱۳۹۴

چکیده

کارشناسان ترویج فعال در عرصه عملیاتی، باید دارای یکسری صلاحیت‌های ضروری باشند تا بتوانند برنامه‌های آموزشی با کیفیت، مرتبط و مهم را به جامعه روستایی ارائه کنند. در همین راستا، تحقیق حاضر به منظور واکاوی مؤلفه‌های صلاحیت حرفه‌ای کارشناسان فعال در عرصه عملیاتی ترویج کشاورزی استان مازندران انجام گرفته است. روش تحقیق توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق شامل کارشناسان سطح عملیاتی ترویج کشاورزی به تعداد ۲۹۰ نفر بوده است. نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب و با استفاده از جدول کرجسی-مورگان ۱۶۵ نفر به عنوان نمونه آماری تعیین شدند. ابزار تحقیق پرسشنامه‌ای محقق ساخته بود که روایی محتوایی آن بر اساس نظر متخصصان ترویج و آموزش کشاورزی تأیید شد و پایایی آن با استفاده از ضریب KMO و آماره بارتلت مورد بررسی و تأیید گردید ($KMO=0.737$). نتایج تجزیه تحلیل داده‌های تحقیق نشان داد که هفت عامل استخراج شده (پژوهشگری، فنی-تخصصی، آموزشگری، مدیریتی، شخصیتی، ارتباطی، تکنولوژی‌های مجازی)، در حدود ۶۳/۶۹۱ درصد مقدار کل واریانس مربوط به صلاحیت‌های حرفه‌ای کارشناسان سطح عملیاتی ترویج کشاورزی در استان مازندران را تبیین می‌نماید. با توجه به یافته‌ها، جهت آشنایی با روش‌های علمی پژوهش، نیازسنجی، برنامه‌ریزی و ارزشیابی، اجرای کارگاه‌های آموزشی ضمن خدمت برای کارشناسان، ضروری به نظر می‌رسد، همچنین بهبود مهارت‌های عملی مروجان در انواع کشت محصولات کشاورزی و کار با نرم افزارهای کاربردی کشاورزی در برنامه‌های سازمان جهاد کشاورزی توجه ویژه گردد.

واژه‌های کلیدی: استان مازندران، ترویج کشاورزی، صلاحیت حرفه‌ای، کارشناسان سطح عملیاتی

۱- استادیار ترویج و آموزش کشاورزی، گروه کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

۲- کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، گروه کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

۳- کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، گروه کشاورزی و منابع طبیعی و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

(* - نویسنده مسئول: Ahmadpour@iausari.ac.ir)

مقدمه

بدون شک نیروی انسانی مؤثرترین، مهم‌ترین و با ارزش‌ترین عامل بین عوامل و منابع مختلف سازمان است (عبدالله زاده، ۱۳۷۹). در دنیای درحال تحول امروز، صلاحیت‌های موردنیاز حرفه‌ها با شتاب زیادی درحال تغییر است. کارکنان سازمان‌ها باید از مهارت‌ها و صلاحیت‌های حرفه‌ای ویژه‌ای برای اجرای شغل و حرفه‌شان برخوردار باشند (پزشکی راد و دیاموند^۱، ۱۹۹۴). تمرکز کردن بر صلاحیت‌ها به سازمان‌ها در جهت افزایش مسئولیت‌ها، دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای سمت‌های کارمندان‌شان، به‌طور مؤثری کمک می‌کند. در نتیجه کارمندان با دانش بالا و بهینه ایجاد می‌شوند که ارزشمندترین منابع برای یک سازمان می‌باشند. لذا موفقیت سازمان به‌طور زیادی بستگی به دانش و قابلیت‌های کارمندان دارد (توسعه و آموزش جامعه آمریکا^۲، ۲۰۰۶). طی دهه پیشین، بنیان نهادن صلاحیت‌ها برای کارکنان، یک عمل گسترده در اکثر سازمان‌ها پذیرفته شده است (بارترامنت و همکاران^۳، ۲۰۰۲؛ کاولو و بریانزا^۴، ۲۰۰۱؛ اولسن و همکاران^۵، ۲۰۰۶؛ استون و بیبر^۶، ۱۹۹۷).

صلاحیت یک مشخصه فردی است که در بهبود عملکرد فرد و کسب موفقیت سازمانی نقش مهمی دارد و در برگیرنده دانش، مهارت، توانایی و همچنین سایر ویژگی‌ها همانند ارزش، انگیزش و نوآوری است (مسی^۷، ۲۰۰۴). صلاحیت‌های حرفه‌ای در واقع جزء لاینفکی از عملکرد کارکنان محسوب می‌شوند و حیثه‌های دانش، نگرش و مهارت فرد را بازتاب می‌دهند که وی را قادر می‌سازد در حرفه خود به‌صورت اثربخش عمل نماید (زورزی^۸، ۲۰۰۲). انستیتو مدیریت پروژه^۹ در سال ۲۰۰۴، ابعاد صلاحیت را به توانایی‌ها (استعداد و توانایی انجام کار)، نگرش‌ها (احساسات و باورها)، رفتار (شیوه‌ای که فرد عمل می‌کند)، دانش (اطلاعات مفهومی)، شخصیت (خصوصیات) و مهارت (زبردستی) بیان کرده- است.

در همین راستا سازمان ترویج نیز برای افزایش ارزش حرفه‌ای ترویج، توسعه و آموزش و ارتقاء اثربخشی کارکنان فرصت‌های مرتبط با صلاحیت‌های محوری را باید مد نظر قرارداد (مدی و همکاران^{۱۰}، ۲۰۰۲). چون ترویج دائماً در حال تغییر است و تغییرات سازمان باعث می‌شود برنامه‌های مورد نیاز توسعه کارکنان نیز تغییر کند (جاهی و نیوکمب^{۱۱}، ۱۹۸۱). حال نگرانی درباره ظرفیت ترویج برای اینکه بتواند به‌طور مؤثر در آینده به کارش ادامه‌دهد به دو عامل ارتباط پیدا می‌کند: الف- مخاطبانی که این برنامه‌ها برای آنان تهیه می‌شود، ب- سطح فنی صلاحیت‌های کارکنان ترویج (برون^{۱۲}، ۱۹۸۱). اکنون اکثر مطالعات وضعیت چندان مطلوبی را برای ترویج نشان نمی‌دهد و اکثر کشاورزان ناراضی هستند. چون روستائیان و کشاورزان برای حل مسائل خویش و رسیدن به خود اتکایی در تصمیم‌گیری، نیاز به آگاهی دارند و سازمان ترویج کشاورزی با آگاه کردن روستائیان به آنان کمک می‌نماید تا برای خود، زندگی بهتری بسازند (عابدی سروستانی و زمانی، ۱۳۸۵). اما یکی از دلایل آگاه نکردن کشاورزان می‌تواند ضعف در صلاحیت‌های حرفه‌ای باشد. پس، آنچه مسلم است

- 1- Diamond
- 2- American Society for Training and Development
- 3- Bartram et al
- 4- Cavallo and Brienza
- 5- Olsen et al
- 6- Stone and Bieber
- 7- Massey
- 8- Zorzi
- 9- Project Management Institute
- 10- Maddy et al
- 11- Jahi and Newcomb
- 12- Brown

کارآمدی مروجین نقش مؤثری در میزان موفقیت برنامه‌های ترویجی دارد و این کارآمدی بستگی به صلاحیت‌هایی دارد که مروجین باید واجد آن باشند. به عبارت دیگر، اگر فرآیند ترویج، خلاق و برانگیزنده باشد یا نهاده‌ها و امکانات مورد استفاده در کار ترویج تأثیرگذار باشد، این موضوع، بستگی به ارائه عملکرد مناسب توسط مروج، در اوضاع و شرایط مشخص دارد (اسدی و همکاران، ۱۳۸۲).

اما با توجه به نکات بیان شده، نگرانی اصلی برای ترویج تعیین این است که کدام صلاحیت‌ها به بیشترین میزان مورد نیاز سازمان است و توسعه و بهره‌وری از منابع برای متعهد ساختن‌شان چگونه می‌باشد. مطابق با اظهارات استون و بیبر (۱۹۹۷) صلاحیت یک مفهوم جدید برای ترویج نیست چرا که از قبل به دنبال کارایی بهتر بوده است. مک‌کومخ^۱ (۱۹۵۹)، همان‌طور که در گابسون^۲ (۲۰۰۳) ذکر شده، اظهار می‌دارد که در اوایل ۱۹۵۹، کمیته‌ی ملی مدیران ترویج، صلاحیت‌هایی را شناسایی کرده‌اند که برای موفقیت مروجان الزامی بوده‌اند. اما تغییرات سریع و پیوسته و چالش‌هایی در تکنولوژی کشاورزی به حرفه‌ای‌های ترویج نیازمند هستند تا به‌طور مداوم قابلیت‌های خود را توسعه داده و بهبود بخشند (ترید و ویتاکر^۳، ۲۰۰۲). لذا موفقیت برنامه‌های ترویجی اکثراً توسط قابلیت عوامل ترویج برای بهبود صلاحیت‌های آن‌ها تعیین می‌شود، زیرا پروسه‌ی ترویج کلی وابسته بر قابلیت عاملان ترویج در انتقال دانش جدید، مهارت‌ها و تکنولوژی بر مشتریان آن‌ها می‌باشد. مطابق با بیانات استون و بیبر (۱۹۹۷)، تلاش‌های مداوم الزامی هست تا دانش جدید به مهارت‌ها و رفتارهای مورد نیاز مروجان را تعیین کنند تا آن‌ها به سطحی عالی در ترویج دست پیدا کنند.

در سال‌های اخیر نظام ترویج کشاورزی ایران در راستای انجام وظایف خود، از عوامل و عناصر مختلفی از جمله: مروجین، مددکاران ترویجی، سربازان سازندگی، مهندسين ناظر مزرعه، خبرگان کشاورزی و غیره بهره می‌جوید؛ با توجه به نقش اصلی و مرکزی مروجین در فرآیند ترویج، تمرکز این تحقیق بر روی کارشناسان سطح عملیاتی ترویج کشاورزی (مروجانی که وظیفه خطیر آموزش و انتقال تکنولوژی به کشاورزان را به عهده دارند) می‌باشد. در این رابطه، با توجه به تغییر و تحولات اخیر در عصر دانش و تکنولوژی و نیز دشواری و پیچیدگی وظایف مروجان در محیط‌های روستایی که صلاحیت‌های نوینی را برای مروجین می‌طلبد، که نیازمند بررسی می‌باشد. همچنین با توجه به مسائل و مشکلات مشاهده شده و نیز کمبود تحقیقات تخصصی و بالاجس در موضوع مورد اشاره (اهمیت تقویت و توسعه صلاحیت‌های مورد نیاز مروجان)، محققان بر آن شدند تا صلاحیت حرفه‌ای کارشناسان سطح عملیاتی ترویج کشاورزی در استان مازندران را مورد بررسی قرار دهند.

بر اساس آنچه گفته شد، صلاحیت‌های مروجان نیز باید همگام با تغییرات و نیازمندی‌های حوزه شغلی و مسئولیت آن‌ها و تحولات عصر ارتباطات و پژوهش، نیازمند تغییر و ارتقا می‌باشد، لذا در ذیل به برخی از تحقیقاتی که به‌صورت مستقیم یا غیر مستقیم در این راستا انجام گرفته است اشاره می‌گردد:

نورل^۴ (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان گسترش و آموزش از راه دور و صلاحیت اجتماعی مروجان کشاورزی در اندونزی نشان داد که مروجان کشاورزی دارای صلاحیت اجتماعی متوسط می‌باشند و آموزش از راه دور می‌تواند به‌منظور بهبود شایستگی اجتماعی مروجان کشاورزی بکار گرفته شود. لاکایی^۵ (۲۰۱۴)، در تحقیقی با عنوان شناسایی سطح فعلی

1- Mccornkh
2- Gobson
3- Trede and Whitaker
4- Nurul
5- Lakai

صلاحیت‌های تخصصی مروجان و صلاحیت‌های مورد نیاز مروجان برای موفقیت در قرن ۲۱ نشان دادند که تجربه و سن مروج از عوامل عمده سطح مهارت هستند. سطوح مهارت مروجان با جنس، سطح تحصیلات، انجمن حرفه‌ای، موقعیت شغلی و حوزه مسئولیت کار متفاوت نیست. دنبات^۱ و همکاران (۲۰۱۴)، در تحقیقی با عنوان صلاحیت شغلی و عملکرد شغلی مروجان وزارت کشاورزی در تریپورا (شمال شرق هند) نشان دادند که بسیاری از مروجان ارشد کشاورزی سطح بالایی از شایستگی در کار و عملکرد شغلی داشتند و بسیاری از مروجان سطح عملیاتی نیز سطح متوسط صلاحیت کار و عملکرد شغلی را دارا بودند. مگان^۲ و همکاران (۲۰۱۲)، در تحقیقی با عنوان بررسی برنامه صلاحیت‌های حرفه‌ای مروجان: مفاهیم برای ادامه توسعه حرفه‌ای بیان نمودند مروجان با سابقه کمتر از ۵ سال نیاز به توسعه حرفه‌ای بیشتری در زمینه‌های جمع‌آوری داده‌ها دارند درحالی‌که مروجان با سابقه بیشتر نیاز به کمک در تجزیه و تحلیل داده‌ها و گزارش دارند. شریفی و همکاران (۲۰۱۱)، در پژوهشی تحت عنوان عوامل مؤثر بر صلاحیت تسهیل‌گری کارشناسان ترویج کشاورزی نشان دادند که داشتن روحیه کار گروهی و مشارکتی، داشتن قدرت بیان و ارتباط کلامی مؤثر با کشاورزان و جامعه محلی، اعتماد به نفس، شخصیت قوی، روحیه یادگیری مستمر، آشنایی با فرهنگ و جامعه محلی در بالاترین اولویت بودند. لوکوپویت^۳ (۲۰۱۱)، تحقیقی با عنوان صلاحیت‌های حرفه‌ای مروجان کشاورزی در کنیا: نشان دادند مهارت مروجان حرفه‌ای مهارت‌های مدیریت ۵/۱۵ ارتباطات و فناوری اطلاعات دوره‌های آموزشی ۵/۰۲ و ۴/۷۹ مشترک مسائل ۴/۴۵ شایستگی رهبری ۴/۲۳ به‌طور کلی میانگین نمره ۴/۷۳ می‌باشد. لاکای^۴ (۲۰۱۰)، در تحقیقی با عنوان شناسایی صلاحیت‌های مورد نیاز مروجان در ترویج تعاونی کارولینای شمالی نشان دادند که آموزش ضمن خدمت به‌عنوان فرصت مناسبی برای به‌دست آوردن صلاحیت می‌باشد. مهارت، در خدمت فرصت‌های آموزشی باید به ارائه کمک به مأموران ترویج توسعه مهارت در مدیریت استرس، برنامه ترویج ارزیابی، بازاریابی برنامه ترویج، و مدیریت تعارض می‌باشد. همچنین، در خدمت آموزش‌های مورد نیاز برای توسعه شایستگی‌های جدید مانند هوش هیجانی، مهارت‌های فردی، انعطاف‌پذیری برای تطبیق با تغییر محیط و توانایی مدیریت منابع برای عوامل ترویج برای موفقیت در متن جاری است. کرباسیون^۵ و همکاران (۲۰۰۷)، در تحقیقی تحت عنوان به سوی یک پروفایل صلاحیت شغلی برای مربیان ترویج کشاورزی (بررسی نظرات کارشناسان یک پروژه) نشان دادند که صلاحیت‌های مهم موجود در این مطالعه عبارت‌اند از: درک موضوع و کسب و کار، و مهارت ارائه، خروجی ضروری ارائه و مواد آموزشی ارائه است، در این مهارت نقش‌ها و خروجی‌ها پرداخته شده‌است. مورفی و بورینگ^۶ (۲۰۰۶)، در تحقیقی تحت عنوان صلاحیت کارکنان آموزش و ترویج کشاورزی نشان داد که صلاحیت‌های آموزشی و فنی مورد نیاز کارکنان ترویج به‌منظور ارائه یک آموزش اثربخش و کارا در قالب چهار مقوله ارتباطات، دانش فنی، طراحی برنامه و ارزشیابی و نظارت طبقه‌بندی می‌شوند. اوون^۷ (۲۰۰۴)، در تحقیقی تحت عنوان تعیین صلاحیت‌های ضروری برای کارکنان ترویج نشان داد که تیم‌سازی، مدیریت بودجه، مدل‌سازی روش‌ها، مدیریت تغییر، ارزشیابی و پاسخگویی و قدرت آموزش‌گری و توانایی انتقال مؤثر مطالب به روستاییان از مهم‌ترین ویژگی‌های کارکنان ترویج محسوب می‌شوند. کوپر و گراهام^۸ (۲۰۰۱)، در تحقیقی تحت عنوان صلاحیت‌های مورد نیاز مروجان نشان دادند که از سوی این شرکت کنندگان ۵۷ صلاحیت اصلی شناسایی شده و با شخصیت بودن جزء موارد

1- Debnath
 2- Megan
 3- Lopokoiyit
 4- Lakai
 5- Karbasioun
 6- Murphy and Bruening
 7- Oven
 8- Cooper and Graham

دارای امتیاز بالا است، داشتن یک پس زمینه کشاورزی و تجربه فور اچ^۱ بسیار مهم تلقی شده‌است. روابط کارکنان، مهارت‌های مدیریت، روابط ها و عادات کار و آموزش برای افزایش عامل و شایستگی سرپرست در این مناطق به‌عنوان بسیار مهم شناخته شده‌است. پزشکی راد (۱۹۹۴) در تحقیقی با عنوان صلاحیت‌های حرفه‌ای مورد نیاز مروجان و کارشناسان در ایران نشان داد که صلاحیت‌های حرفه‌ای مروجان شامل: مدیریت، طراحی برنامه، ترویج برنامه، تدریس، ارتباطات، درک رفتار انسانی، حرفه‌ای بودن و ارزیابی می‌باشد.

سیاهی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان بررسی صلاحیت حرفه‌ای و آموزشی مروجین امور دام جهاد کشاورزی استان ایلام بیان نمودند بین سطح تحصیلات، سابقه، دفعات شرکت در دوره، آگاهی از وظایف شغلی با متغیر برخورداری از صلاحیت‌های حرفه‌ای و آموزشی همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین سطح تحصیلات، سابقه، آگاهی از وظایف شغلی با متغیر ضرورت صلاحیت‌های حرفه‌ای و آموزشی همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. رضایی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان بررسی صلاحیت‌های مورد نیاز مروجان کشاورزی از دیدگاه پرسنل ترویج کشاورزی استان اردبیل نشان دادند که پنج عامل ارتباطی-آموزشگری، فردی-حرفه‌ای، شناختی-دانشی، پژوهشگری و مدیریتی در حدود ۶۷/۶۳ درصد واریانس کل را تبیین نمودند. نامدار و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان بررسی صلاحیت‌های حرفه‌ای تحقیق‌مداری مورد نیاز ارزش یابان وزارت جهاد کشاورزی نشان دادند که بین تجربه کاری و میزان شرکت در دوره‌های آموزشی کارشناسان با قابلیت‌های حرفه‌ای تحقیق‌مداری آنان ارتباط معناداری وجود دارد. نتایج رگرسیون نشان داد که عواملی چون میزان شرکت در دوره‌های آموزشی ارزشیابی و تجربه کاری بیشترین سهم را در زمینه صلاحیت‌های تحقیق‌مداری مورد نیاز کارشناسان دارد و در مجموع توانستند ۲۴ درصد واریانس صلاحیت‌های حرفه‌ای مورد نیاز کارشناسان را تبیین نمایند. چیدری و همکاران (۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان بررسی صلاحیت‌های حرفه‌ای مروجین پیرامون توسعه پایدار کشاورزی بیان داشتند که صلاحیت‌ها به‌عنوان دانش، مهارت یا توانایی‌های موردنیاز شغل تعریف می‌شوند. همچنین دستیابی کشاورزان به سطح بالاتری از مهارت و دانش منوط به آن است که مروجین و کارشناسان ترویج خود دارای قابلیت‌ها و صلاحیت‌های لازم در زمینه‌های مختلف حرفه‌ای، آموزشی و فنی جهت آموزش کشاورزان می‌باشد. اسدی و همکاران (۱۳۸۲) در تحقیقی تحت عنوان بررسی صلاحیت‌های مورد نیاز مروجین امور دام نشان داد که زمینه‌های فنی-حرفه‌ای، آموزشگری، فردی، اجتماعی، ارتباطی-ترویجی، مدیریتی، پژوهشگری و زراعی در صلاحیت مروجان تأثیر دارند. در سال ۱۹۹۲ پرسنل و کمیته‌ی سازمان ایکوپ^۲ ۱۶ صلاحیت اصلی را شناسایی کرد که عبارتند از: پژوهش کاربردی، مدیریت تغییر، ارتباطات و روابط انسانی، عملیات کامپیوتری و نرم افزار، تحلیل تعارض، دانش (خدمات ترویج تعاونی)، برنامه نویسی تحصیلی، ارزیابی و جوابگویی، یادگیری و توسعه‌ی دستورالعملی، بازاریابی و روابط عمومی، توسعه‌ی سازمانی، مدیریت و سازماندهی شخصی، توسعه‌ی حرفه‌ای و شغلی، تحصیل سیاست عمومی، مدیریت و توسعه‌ی منابع، برنامه‌ریزی استراتژیک (ایکوپ، ۱۹۹۲).

مواد و روش‌ها

محدوده مکانی و جغرافیایی تحقیق حاضر به استان مازندران محدود است. روش تحقیق توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق دربرگیرنده کلیه کارشناسان سطح عملیاتی ترویج کشاورزی (مروجان کشاورزی) شامل ۲۹۰ نفر می‌باشد. بر این اساس، تعداد نمونه بر اساس جدول کرجسی-مورگان ۱۶۵ نفر برآورد شد که در نهایت به ۱۳۰ پرسشنامه

پاسخ داده شد. به منظور انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب استفاده گردید. در تحقیق حاضر برای جمع‌آوری اطلاعات از دو روش کتابخانه (اسنادی) به منظور آشنایی بیشتر با سوابق موضوع و دستیابی به نتایج تحقیقاتی انجام شده و روش میدانی جهت اخذ اطلاعات مورد نیاز تحقیق از پرسشنامه محقق ساخته بهره گرفته شد. به منظور تعیین روایی پرسشنامه، از نقطه نظرات و پیشنهادهای اساتید گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، محققان و کارشناسان استفاده گردید. همچنین پایایی آن با استفاده از ضریب $KMO=0/737$ و آماره بارتلت (که در سطح یک درصد معنی‌دار شد) محاسبه گردید. در این تحقیق نتایج و اطلاعات حاصله با استفاده از نرم افزار SPSSwin16 بررسی شد، اما پیچیدگی روابط بین پدیده‌های اجتماعی-اقتصادی این تحقیق باعث گردیده تا از روش آماری تحلیل عاملی استفاده شود. هدف اصلی تکنیک‌های تحلیل عاملی، یافتن روش مختصر و مفید کردن اطلاعات به دست آمده از تعداد زیادی متغیر مورد مشاهده و تبدیل آن‌ها به یک مجموعه کوچک‌تر از ابعاد ترکیبی جدید (عامل‌ها) با حداقل از دست دادن اطلاعات است. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت آن‌ها را در قالب عامل‌های عمومی محدودی دسته‌بندی کرده و تبیین می‌کند. در تحقیق حاضر از روش تحلیل مؤلفه اصلی (به منظور تلخیص متغیرها و دستیابی به تعداد عامل محدود) و از چرخش واریماکس (به منظور حداکثر کردن مجموع وارینانس بارهای ماتریس عاملی) استفاده شده است.

نتایج

براساس نتایج حاصل از پرسشنامه و جدول ۱ در زمینه‌ی ویژگی‌های فردی پاسخگویان، میانگین سنی ۴۰/۵۸ سال بود. اکثر پاسخ‌گویان (۷۴/۶ درصد) متأهل بودند. میانگین سابقه کارشناسان ۱۳/۵۷ سال بود. در حدود دو سوم مرد بودند. میانگین دوره‌های آموزشی ضمن خدمت کارشناسان ۵۲۹/۰۲ ساعت بود. از نظر سطح تحصیلات، نتایج نشان داد حدود ۷۰ درصد (۹۱ نفر) از کارشناسان سطح عملیاتی ترویج کشاورزی با بیشترین فراوانی دارای تحصیلات لیسانس بودند. همچنین حدود نیمی (۵۱/۵ درصد) از پاسخگویان با بیشترین فراوانی دارای وضعیت استخدامی رسمی بودند. اکثر افراد مورد مطالعه (۸۰/۳ درصد) کشاورزی تحصیل کردند.

جدول ۱. ویژگی‌های فردی کارشناسان

متغیر	میانگین	کمینه	بیشینه	انحراف معیار
سن (سال)	۴۰/۵۸	۲۵	۵۸	۸/۱۷
سابقه (سال)	۱۳/۵۷	۱	۳۵	۸/۱۹
گذراندن دوره‌های آموزشی ضمن خدمت (ساعت)	۵۲۹/۰۲	۱۶	۳۶۰۰	۴۲۶/۵

از تحلیل عاملی برای تلخیص داده‌ها استفاده می‌شود. برای شناسایی عوامل مؤثر ۵۰ متغیر وارد آزمون شدند و از روش تحلیل مؤلفه اصلی و از چرخش متعامد و نوع واریماکس استفاده شد. تعیین تعداد عامل‌ها براساس پیش فرض‌های آزمون (مقدار ویژه بالای ۱) و همچنین، بر مبنای تشخیص محقق (بر اساس تجربیات علمی و عملی) با هدف شناسایی بهترین مدل و حذف متغیرهای ناکارآمد (بار عاملی کمتر از ۰/۵) ارتباط ناچیز با سایر متغیرهای همسو با یک عامل در مراحل متعدد بررسی و تجزیه و تحلیل شد. در نهایت، بهترین مدل با ۷ عامل استخراج گردید که دربرگیرنده ۴۳ متغیر

است. برای تعیین مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از آزمونهای KMO^1 و بارتلت^۲ استفاده گردید. محاسبات انجام شده نشان می‌دهد که انسجام درونی داده‌ها برای بهره‌گیری از تکنیک تحلیل عاملی مناسب بوده ($KMO=0/737$) و آماره بارتلت در سطح یک درصد معنی‌دار هست که دلالت بر تائید و تناسب تحلیل عاملی دارد (جدول ۲).

جدول ۲. مقدار آماره KMO و بارتلت

تحلیل عاملی	KMO	Bartlett's Test
صلاحیت های حرفه‌ای مورد نیاز کارشناسان سطح عملیاتی ترویج کشاورزی	۰/۷۳۷	۳۷۳۹/۴۱۷
Sig.		۰/۰۰۰۱

متغیرهای مرتبط با صلاحیت‌های حرفه‌ای براساس مقدار ویژه در ۷ عامل (پژوهشگری، فنی-تخصصی، آموزشگری، مدیریتی، شخصیتی، ارتباطی، تکنولوژی های مجازی)، طبقه‌بندی شدند. مقدار ویژه بیانگر سهم هر عامل از کل واریانس متغیرها است و هرچه مقدار آن بیشتر باشد، نشان دهنده اهمیت و تأثیر بیشتر آن عامل است که در مجموع حدود ۶۳/۶۹۱ درصد از کل واریانس را تبیین می‌نمایند که نشان از درصد بالای واریانس تبیین شده توسط این عوامل می‌باشد (جدول ۳).

جدول ۳. عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد تجمعی واریانس آنها بعد از چرخش

عاملها	نام عامل ها	مقدار ویژه	درصد واریانس	فراوانی تجمعی درصد واریانس
اول	پژوهشگری	۴/۶۹۷	۱۰/۹۲۳	۱۰/۹۲۳
دوم	فنی-تخصصی	۴/۵۲۳	۱۰/۵۱۹	۲۱/۴۴۲
سوم	آموزشگری	۴/۴۰۲	۱۰/۲۳۷	۳۱/۶۷۹
چهارم	مدیریتی	۴/۰۳۱	۹/۳۷۵	۴۱/۰۵۴
پنجم	شخصیتی	۳/۷۹۴	۸/۸۲۳	۴۹/۸۷۷
ششم	ارتباطی	۳/۵۷۷	۸/۳۱۸	۵۸/۱۹۶
هفتم	تکنولوژی های مجازی	۲/۳۶۳	۵/۴۹۵	۶۳/۶۹۱

عوامل استنتاج شده، متغیرهای بارگذاری شده و بار عاملی مهمترین متغیرهای مرتبط با صلاحیت‌های حرفه‌ای در جدول ۴ نشان داده شده‌اند. مطابق با نتایج عامل پژوهشگری با مقدار ویژه ۴/۶۹۷ بیشترین سهم را در تبیین متغیرها دارد، پس از آن عامل فنی-تخصصی با مقدار ویژه ۴/۵۲۳، عامل آموزشگری با مقدار ویژه ۴/۴۰۲، عامل مدیریتی با مقدار ویژه ۴/۰۳۱ عامل شخصیتی با مقدار ویژه ۳/۷۹۴ عامل ارتباطی با مقدار ویژه ۳/۵۷۷ و عامل تکنولوژی‌های مجازی با مقدار ویژه ۲/۳۶۳ قرار دارند.

1- Kaiser- Meyer- Olkin

2 - Bartlett's Test

جدول ۴. متغیرهای مربوط به هر یک از عامل‌ها، میزان ضرایب به دست آمده از ماتریس دوران یافته

عامل‌ها	متغیرها	بار عاملی	
پژوهشگری	توانایی تشخیص منابع اطلاعاتی	۰/۸۰۷	
	توانایی انجام تحقیقات مزرعه‌ای	۰/۸۰۴	
	مهارت در جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها در منطقه	۰/۷۶۹	
	آشنایی با فرآیند نیازسنجی و نحوه انجام آن	۰/۷۶۲	
	آگاهی از روش‌های تحقیق	۰/۷۵۱	
	مهارت در مطالعه و مرور پیشینه تحقیق	۰/۶۵۸	
	توانایی تجزیه و تحلیل اطلاعات	۰/۶۵۴	
	برنامه‌ریزی و تدوین برنامه‌های کشاورزی	۰/۸۰۷	
	اجرای مناسب برنامه‌های کشاورزی	۰/۷۷۸	
	داشتن مهارت فنی و کشاورزی	۰/۷۶۲	
فنی	برخورداری از علم و دانش کشاورزی	۰/۷۶۱	
	انتقال مؤثر مطالب تخصصی به روستاییان	۰/۷۳۶	
	داشتن تجربه و مهارت عملی در زمینه کشاورزی	۰/۷۳۰	
	مهارت ارزیابی از برنامه‌های کشاورزی	۰/۶۴۲	
	قدرت و توانایی آموزشگری	۰/۸۱۸	
	توانایی ایجاد تنوع در دوره‌های ترویجی	۰/۷۹۴	
	توانایی ارزشیابی از فراگیران	۰/۷۸۳	
	آشنایی با آموزش بزرگسالان	۰/۷۷۲	
	توانایی پاسخگویی به مخاطبان	۰/۷۲۵	
	استفاده از رهیافت‌های عملی و کاربردی در تدریس	۰/۶۵۱	
آموزشگری	توانایی در استفاده از ابزارهای آموزشی و ترویجی	۰/۶۲۶	
	تشخیص و تحلیل موقعیت به منظور شناسایی مسایل	۰/۷۷۴	
	سازماندهی امور و کنترل فعالیت‌ها	۰/۷۶۳	
	بهره‌گیری از بازخوردها	۰/۷۳۳	
	ایجاد هماهنگی بین فعالیت‌های مختلف	۰/۷۳۲	
	اجرای مصوبات و قوانین در حوزه کاری	۰/۷۳۲	
	رهبری و هدایت	۰/۷۱۱	
	تصمیم‌گیری در اداره امور در حیطه اختیارات خود	۰/۵۶۸	
	مدیریتی	توانایی تشخیص و تحلیل موقعیت به منظور شناسایی مسایل	۰/۷۷۴
		سازماندهی امور و کنترل فعالیت‌ها	۰/۷۶۳
بهره‌گیری از بازخوردها		۰/۷۳۳	
ایجاد هماهنگی بین فعالیت‌های مختلف		۰/۷۳۲	
اجرای مصوبات و قوانین در حوزه کاری		۰/۷۳۲	
رهبری و هدایت		۰/۷۱۱	
تصمیم‌گیری در اداره امور در حیطه اختیارات خود		۰/۵۶۸	

ادامه جدول ۴. متغیرهای مربوط به هر یک از عامل‌ها، میزان ضرایب به دست آمده از ماتریس دوران یافته

عامل‌ها	متغیرها	بار عاملی
شخصیتی	اعتماد به نفس	۰/۷۹۸
	خودباوری در شغل	۰/۷۷۷
	روابط عاطفی (داشتن روحیه مردم‌گرایی)	۰/۷۶۹
	مسئولیت پذیر بودن	۰/۷۶۱
	داشتن شخصیت قوی	۰/۷۰۴
ارتباطی	داشتن روحیه یادگیری مستمر	۰/۶۴۳
	ارتباط کلامی مؤثر با کشاورزان و جامعه محلی	۰/۸۱۳
	مهارت برقراری ارتباط مناسب با روستاییان	۰/۷۶۷
	توانایی برقراری ارتباط با سازمان‌ها و مراکز علمی (محققان)	۰/۷۵۲
	برقراری ارتباطات مناسب با همکاران	۰/۷۴۷
تکنولوژی‌های مجازی	داشتن همکاری مناسب با همکاران	۰/۷۲۵
	استفاده از تکنولوژی‌های ارتباطی	۰/۵۲۷
	توانایی کار در محیط مجازی	۰/۸۶۵

نتایج و بحث

تغییرات دموکراتیک، تکنولوژی‌های در حال نمو و بازار جهانی چالش‌های جدیدی برای مروجان ایجاد می‌کنند. مروجان می‌بایست به‌صورت پیش‌فعال تشخیص دهند که چه موقع تغییر ضروری است، به آن پاسخ داده و تغییر را به‌طور مؤثر مدیریت کرده و به‌سرعت ایجاد تغییر را اتخاذ کند. این تلاش‌ها تضمین می‌کنند که ترویج کشاورزی منطبق با علم و تکنولوژی روز بمانند. پروسه‌ی صلاحیت‌های در حال بهبود به حرفه‌ای‌های ترویج کمک خواهد کرد تا به‌طور مداوم صلاحیت‌ها را تشخیص داده و تصدیق کنند، به‌خصوص صلاحیت‌هایی که در دستیابی به برتری مهم هستند. (مدی و همکاران، ۲۰۰۲). در همین راستا، یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که عامل پژوهشگری به‌عنوان مهمترین صلاحیت حرفه‌ای مورد نیاز کارشناسان سطح عملیاتی ترویج کشاورزی است، که لزوم و اهمیت دستیابی به دانش و تکنولوژی‌های نوین را برای مروجان مورد تأکید قرار می‌دهد. از جمله فاکتورهای مهم در صلاحیت پژوهشگری، توانایی تشخیص منابع اطلاعاتی، مهارت در جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها در منطقه، آشنایی با فرآیند نیازسنجی است که این مسئله در تحقیقات اسدی و همکاران (۲۰۰۴)، مگان و همکاران (۲۰۱۲)، و رضایی و همکاران (۱۳۹۱) نیز مورد تأکید قرار گرفته است. دومین صلاحیت مهم کارشناسان سطح عملیاتی ترویج کشاورزی عامل فنی است، که ملاحظات کشاورزی در محیط روستایی را همچون برنامه‌ریزی و تدوین برنامه‌های کشاورزی، اجرای مناسب برنامه‌های کشاورزی، داشتن مهارت فنی و کشاورزی مدنظر قرار داده است. نتیجه‌موردنظر با یافته‌های کارباسیون و همکاران (۲۰۰۷)، مورفی و بورینگ (۲۰۰۶)، اسدی و همکاران (۲۰۰۴)، پزشکی راد (۱۹۹۴)، رضایی و همکاران (۱۳۹۱) و چیدری و همکاران (۱۳۸۷) انطباق دارد.

موضوع دیگر که در قالب عامل سوم مورد تأکید قرار گرفت صلاحیت آموزشگری می‌باشد، بدون تردید مهم‌ترین رسالت ترویج ارائه خدمات آموزشی به روستاییان می‌باشد که این امر ضرورت برخورداری کارشناسان از مهارت‌های آموزشگری را مشخص می‌کند، لذا بر اساس نتایج، قدرت و توانایی آموزشگری، ایجاد تنوع در دوره‌های ترویجی، ارزشیابی از فراگیران، آشنایی با آموزش بزرگسالان، پاسخگویی به مخاطبان، استفاده از رهیافت‌های عملی و کاربردی در تدریس و استفاده از ابزارهای آموزشی و ترویجی، از صلاحیت‌های ضروری برای ایفای نقش آموزشگری است که می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. اهمیت صلاحیت آموزشگری برای مروجان، با یافته‌های لوکوپویت (۲۰۱۱)، لاکایی (۲۰۱۰)، کارباسیون و همکاران (۲۰۰۷)، مورفی و بورینگ (۲۰۰۶)، اسدی و همکاران (۲۰۰۴)، اوون (۲۰۰۴)، کوپر و گراهام (۲۰۰۱)، پزشکی راد (۱۹۹۴)، رضایی و همکاران (۱۳۹۱) و نامدار و همکاران (۱۳۸۹) و چپذیری و همکاران (۱۳۸۷) انطباق دارد. بر اساس نتایج تحقیق، صلاحیت مدیریتی جایگاه بعدی را به‌عنوان صلاحیت مورد نیاز مروجان دارد، به نظر می‌رسد یک کارشناس وقتی می‌تواند وظایف را به‌درستی انجام‌دهد که از یک سری از ویژگی‌های مدیریتی همچون تشخیص و تحلیل موقعیت به‌منظور شناسایی مسائل، سازماندهی امور و کنترل فعالیت‌ها، بهره‌گیری از بازخوردها، ایجاد هماهنگی بین فعالیت‌های مختلف، اجرای مصوبات و قوانین در حوزه‌کاری، رهبری و هدایت، تصمیم‌گیری در اداره امور در حیطه اختیارات خود برخوردار باشد. که نتیجه مورد نظر با یافته‌های لوکوپویت (۲۰۱۱)، لاکایی (۲۰۱۰)، اسدی و همکاران (۲۰۰۴)، کوپر و گراهام (۲۰۰۱)، پزشکی راد (۱۹۹۴) و رضایی و همکاران (۱۳۹۱) انطباق دارد.

صلاحیت شخصیتی دربرگیرنده شاخص‌هایی چون: اعتماد به نفس، خودباوری در شغل، روابط عاطفی (داشتن روحیه مردم‌گرای) مسئولیت‌پذیر بودن، داشتن شخصیت قوی، داشتن روحیه یادگیری مستمر، به‌عنوان پنجمین صلاحیت حرفه‌ای مورد نیاز کارشناسان سطح عملیاتی ترویج کشاورزی می‌باشد. با توجه به رسالت خطیر مروجان در راستای ارتباط و همکاری با کشاورزان به‌عنوان مخاطبان اصلی خود، به نظر می‌رسد تمرکز بر این مسئله و توجه به قابلیت‌های شخصیتی هر فرد، خواهد توانست تأثیر بسزایی در موفقیت شغلی وی داشته‌باشد. نتیجه مورد نظر با یافته‌های نورل (۲۰۱۵)، شریفی و همکاران (۲۰۱۱)، لاکایی (۲۰۱۰)، اسدی و همکاران (۲۰۰۴) و رضایی و همکاران (۱۳۹۱) انطباق دارد. صلاحیت ارتباطی، یکی از صلاحیت‌های مهم برای تعامل با روستاییان است. ارتباط کلامی مؤثر با کشاورزان و جامعه محلی، مهارت برقراری ارتباط مناسب با روستاییان، توانایی برقراری ارتباط با سازمان‌ها و مراکز علمی (محققان)، برقراری ارتباطات مناسب با همکاران، داشتن همکاری مناسب با همکاران، استفاده از تکنولوژی‌های ارتباطی از جمله مواردی می‌باشند که می‌توانند کارشناسان را برای برقراری ارتباط مؤثر کمک کنند. نتیجه مورد نظر در تحقیقات لوکوپویت (۲۰۱۱)، شریفی و همکاران (۲۰۱۱)، مورفی و بورینگ (۲۰۰۶)، اسدی و همکاران (۲۰۰۴)، کوپر و گراهام (۲۰۰۱)، پزشکی راد (۱۹۹۴) و رضایی و همکاران (۱۳۹۱) نیز مورد تأکید قرار گرفته‌است. آخرین صلاحیت حرفه‌ای مورد نیاز کارشناسان سطح عملیاتی ترویج کشاورزی، صلاحیت آشنایی و تسلط به تکنولوژی‌های مجازی می‌باشد که شامل: توانایی کار در محیط مجازی (توانایی استفاده از کامپیوتر)، داشتن سواد رایانه‌ای (مجازی)، آشنایی با نرم افزارهای کاربردی کشاورزی می‌باشد، که با توجه به پیشرفت تکنولوژی نیاز کارشناسان به فناوری بیشتر از قبل احساس شده است چرا که در قرن حاضر این نوع فناوری‌ها (ابزاری جهت کنترل، برنامه ریزی و اندازه گیری) می‌توانند تحولی بزرگ در کشاورزی ایجاد کنند، که نتیجه مورد نظر در تحقیقات لوکوپویت (۲۰۱۱) نیز مورد تأکید قرار گرفته‌است.

به‌طورکلی نتایج نشان‌داد که در شرایط کنونی، مروجین به‌منظور حفظ و بهبود سطح کارایی و موفقیت در عرصه شغلی خود نیازمند صلاحیت‌های پژوهشگری، فنی-تخصصی، آموزشگری، مدیریتی، شخصیتی، ارتباطی و تکنولوژی‌های

مجازی می‌باشند. وظیفه اصلی دست اندرکاران حوزه ترویج کشاورزی رسیدگی، ساماندهی و بهبود وضعیت کنونی و بهبود و تقویت صلاحیت‌های مورد نیاز مروجان به‌منظور نیل به اهداف توسعه کشاورزی می‌باشد. در این راستا و با توجه به نتایج حاصله می‌توان موارد ذیل را برای بهبود و تقویت صلاحیت حرفه‌ای مورد نیاز مروجان پیشنهاد نمود:

با توجه به نتایج تحلیل عاملی و اولویت نخست عامل پژوهشگری، ضرورت دارد سازمان جهاد کشاورزی، کارگاه‌های آموزشی ضمن خدمت در رابطه با پژوهش و چگونگی انجام تحقیق با عناوینی همچون روش پژوهش، مقاله نویسی و نیازسنجی مسائل روستایی برگزار نماید، تا کارشناسان از روش‌های علمی تحقیق آگاهی یابند.

در رابطه با عامل فنی که دومین صلاحیت مهم است، توصیه می‌شود کارشناسان در مراحل مختلف تدوین برنامه‌ها از جمله برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی حضور فعال داشته‌باشند و دانش علمی، تخصصی خود را با ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر و مهارت عملی خود را در انواع کشت محصولات کشاورزی با کسب تجربه در این مزارع افزایش دهند.

با توجه به اهمیت صلاحیت آموزش‌گری پیشنهاد می‌شود کارشناسان با مطالعه بیشتر در زمینه فنون تدریس و آموزشگری، با روش‌های نوین و اثربخش آموزش آشنا شوند تا با حداکثر کارایی این مهم را به انجام رسانند، همچنین ضرورت دارد جهت بهبود مهارت‌های آموزشگری با آموزش بزرگ‌سالان و دانش بومی نیز آشنا گردند.

همچنین با توجه به اهمیت مؤلفه‌های مدیریتی، شخصیتی و ارتباطی پیشنهاد می‌شود از طریق سازوکارهای مختلف همچون برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی مانند کاربرد روانشناسی در ترویج کشاورزی، رهبری و تسهیل‌گری به ایجاد مهارت و تقویت صلاحیت‌های مذکور اقدام شود.

جهت بهبود سواد مجازی مروجان، برگزاری رده‌ها و کارگاه‌های آموزشی مرتبط با کاربرد و نقش رایانه و اینترنت در اشاعه دانش نوین و مورد نیاز کشاورزان، آشنایی با نرم‌افزارهای کاربردی کشاورزی^۱، آشنایی با فناوری‌ها و نرم‌افزارهای نوین مبتنی بر اینترنت در تلفن همراه مانند وایبر و لزوم بهره‌گیری از این فناوری‌ها بدلیل استفاده آسان و رایگان می‌تواند تأثیر شایانی در ارتقا صلاحیت مربوط به تکنولوژی‌های مجازی مروجان داشته‌باشد.

منابع

اسدی، ع.، موسوی، س.، سعدی، ح. و پیش‌بین، ا. ۱۳۸۲. صلاحیت‌های مورد نیاز مروجین امور دام. مجله علوم کشاورزی ایران، ۳۴(۲): ۳۳۳-۳۴۴.

چیدری، م.، حسینی، ج. و یاری بیگی، ا. ۱۳۸۷. بررسی صلاحیت‌های حرفه‌ای مروجین پیرامون توسعه‌پایدار کشاورزی. ماهنامه کشاورزی و غذا، ۶۷: ۵۴-۵۸.

رضایی، ر.، قدیمی، ع.، اسحاقی، ر. و ودادی، ا. ۱۳۹۱. بررسی صلاحیت‌های مورد نیاز مروجان کشاورزی از دیدگاه پرسنل ترویج کشاورزی استان اردبیل. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۳(۳): ۴۷۳-۴۸۲.

سیاهی، ح. ۱۳۸۶. بررسی صلاحیت‌های حرفه‌ای و آموزشی مروجین امور دام جهاد کشاورزی استان ایلام. پایان نامه

کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات.

عابدی سروستانی، ا. و زمانی، غ. ۱۳۸۵. روش های ارتباطی در ترویج منابع طبیعی (مطالعه موردی: استان فارس). علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۳(۵): ۱۲۵-۱۳۹.

عبد الله زاده، م. ۱۳۷۹. نقش ارزیابی کارکنان در بهبود عملکرد نیروی انسانی. پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد منتشر نشده، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

نامدار، ر.، پزشکی راد، غ.، چیدری، م. و زمانی میاندشتی، ن. ۱۳۸۹. بررسی صلاحیت‌های حرفه‌ای تحقیق‌مداری مورد نیاز ارزشیابان وزارت جهاد کشاورزی. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۱(۳): ۳۱۳-۳۲۱.

American Society for Training and Development. 2006. Bridging the skills gap: How the skills shortage threatens growth and competitiveness and what to do about it [White paper]. Retrieved from the American Society for Training & Development website: www.astd.org/NR/rdonlyres/D43B0459-E5F9-4BC09275FA33FF927637/0/SkillsGapWhitePaper.pdf. Visited: 2011.02.05.

Bartram, D., Robertson, I. T. and Callinan, M. 2002. Introduction: A framework for examining organizational effectiveness, *Organizational effectiveness: The role of psychology*, 1-10.

Brown, T. G. 1981. Changing delivery systems for agricultural extension: The extension teacher-changing roles and competencies. *American Journal of Agricultural Economics*, 63: 859-862.

Cavallo, K. and Brienza, D. 2001. Emotional competence and leadership excellence at Johnson & Johnson: The emotional intelligence and leadership study. Retrieved from the Consortium for Research on Emotional Intelligence in Organization's website. www.eiconsortium.org/pdf/jj_ei_study.pdf, Visited: 2009.08.05.

Cooper, A. W. and Graham, L. 2001. Competencies Needed to be Successful County Agents and County Supervisors. *Journal of extension*. 39(1). Article rb3. www.joe.org/joe/2001february/rb3.htm, Visited: 2006.01.19.

Debnath, A. Saravanan, R. and Jayasree D. 2014. Job Competence and Job Performance of the Extension Personnel of the Department of Agriculture in Tripura State of North-East India. *International Journal of Social Sciences*, 3(2): 91-112.

Extension Committee on Organization and Policy Personnel and Organization Committee. 1992. Implications for motivational strategies: The 21st Century Extension professional in the midst of organizational change. Washington, DC: Author-United States Department of Agriculture.

Gibson, J. D. 2003. Use of managerial proficiencies in agricultural and Extension education: An assessment of Virginia Cooperative Extension. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 10(3): 19-24.

Jahi, A. and Newcomb, L. H. 1981. Orientation: adjust for agent characteristics?. *Journal of*

extension. July/August, 23-27.

- Karbasioun, M., Mulder, M. and Biemans, H. 2007. Towards a Job Competency Profile for Agricultural Extension Instructors – a Survey of Views of Experts. *Human Resource Development International*, 10(2): 137-152.
- Lakai, D. 2010. Identification of Competencies Needed by the Extension Agents in North Carolina Cooperative Extension. A thesis submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science.
- Lakai, D., Jayaratne, K., Moore, G. and Kistler, M. 2014. Identification of Current Proficiency Level of Extension Competencies and the Competencies Needed for Extension Agents to Be Successful in the 21st Century. *Journal of Human Sciences and Extension*, 2(1): 71-89.
- Lopokoiyit, C. 2011. Professional Competencies of Agricultural Extension Agents in Kenya; Implications for Curriculum Development. Department of Agricultural Education and Extension. Egerton University Kenya. Innovation in extension and advisory services international conference.
- Maddy, D. J., Niemann, K., Lindquist, J. and Bateman, K. 2002. Core Competencies for the Cooperative Extension System. [Report]. Retrieved from: Personnel and Organizational Development Committee (PODC) of ECOP: podc.unl.edu/finalPODC.pdf, Visited: 2012.08.03.
- Massey, L. C. 2004. A framework for building management capability in New Zealand. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(2): 13- 22.
- Megan, M., Mc Clure, N., Fuhrman, E. and Morgan, A. 2012. Program Evaluation Competencies of Extension Professionals: Implications for Continuing Professional Development. *Journal of Agricultural Education*, 53(4): 85–97.
- Murphy, T. and Bruening, T. 2006. A cross-national study of agricultural extension and education competencies. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 10 (1): 51-59.
- Nurul, H. 2015. Open & Distance Learning (ODL) and Agricultural Extension Workers' Social Competence in Indonesia. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 9(1):17-24.
- Olsen, L., Bhattacharya, J. and Scharf, A. 2006. Cultural competency: What it is and why it matters. California Tomorrow. Retrieved from. www.csueastbay.edu/ceas/departments/el/files/docs/cultural_competency.pdf, Visited: 2012.11.05.
- Oven, M. 2004. Defining key sub- competencies for agricultural extension workers. *Journal of Extension*, 44 (2): 33- 39.
- Pezeshki rad, G., Yoder, E. and Diamond, J. 1994. professional competencies needed by extension specialists and agents in iran. *Journal of international Agricultural and Extention Education*, (1): 46-53.

- Project management institute. 2004. What else the pm knowledge competencies the individual and organization need to learn.
- Sharifi, M., Hosseini, M., Iravani, H. and Sharifzadeh, A. 2011. Factors influencing facilitation competent of agricultural extension experts. *Journal of Iranian Agricultural and Development Economics Research*, 41(2): 243- 255.
- Stone B. B. 1997. A system's approach to professional development. *Journal of Extension[On-line]*, 35(2). 2TOT2. Retrieved from <http://www.joe.org/joe/1997april/tt2.php>. Visited: 2013.09.25.
- Stone B. B. and Bieber S. 1997. Competencies: A new language for our work. *Journal of Extension [On-line]*, 35(1). 1COM1. Visited: 1997.08.05.
- Trede, L. D. and Whitaker, B. S. 2000. Educational needs and perceptions of Iowa beginningfarmers toward their education. *Journal of Agricultural Education*, 41(1): 39–48.
- Zorzi, R., Perrin, B., Mc Guire, M., Long, B. and Lee, L. 2002. Defining the benefits, outputs, and knowledge elements of program evaluation. *Evaluation Canadian Journal of Program*, 17(3): 143- 150.

Analyzing the Required Professional Qualification for Agricultural Extension Experts in Operational Level in the Mazandaran Province

Amir Ahmadpour^{1*}, Meysam Nouri², Mehdi Alikhani Dado kolaei³

Received: January 5, 2015

Accepted: April 23, 2015

Abstract

Extension experts who play an active role at the operational level are required to have some indispensable competencies to enable them to provide the rural community with some high quality, - applicable and important educational programs. Accordingly, the study sought to analyze the components of professional qualifications for agricultural extension experts' operational level. This study is a descriptive and survey research. The statistical population (Agricultural Extension Experts in Operational Levels) was comprised of 290 persons. And the proportional stratified sampling using Krejcie-Morgan Table was applied and 165 subjects were selected. The data collection tool was a researcher-made questionnaire, and its content validity was approved by agricultural extension experts and by using KMO coefficient and Bartlett's Test giving a reliability of (KMO=0.737). The data analysis results showed that seven extracted factors of (research factors, technical-professional factors, teaching factors, managerial factors, personality factors, communication factors and virtual technology factors) explain 63.691% of the total variance of the professional competencies for agriculture extension experts' operational levels in the province. The findings indicate that based on scientific methods of research, assessment of needs, planning and assessment, and in-service training workshops implementation for experts seem to be necessary. Distinctive attention should be practiced by Agriculture Organization to improve agents' skills in a variety of crops cultivation and in working with software and agricultural applications.

Keywords: professional competence, agricultural extension, operational levels experts

1- Assistant Prof, Agricultural Extension and Education, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

2- M.Sc. Student in Agricultural Extension and Education, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

3- M.Sc. Student in Agricultural Extension and Education and Member of Young Researchers Club, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

(*-Corresponding Author E-mail: Ahmadpour@iausari.ac.ir)