

طراحی الگوی ارزیابی عملکرد کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی ایران

چکیده

در دنیای رقابتی و پیچیده امروز اهمیت استفاده از نظام مدیریت و ارزیابی عملکرد بر هیچ سازمانی پوشیده نیست. ترویج کشاورزی که به عنوان بازوی اصلی و اجرایی در بخش کشاورزی خدمات خود را به بهره برداران ارائه می‌دهد نیز از این امر مستثنی نیست. هدف کلی پژوهش حاضر، طراحی الگوی ارزیابی عملکرد کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی (مروجان پهنه) ایران است. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی، از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها میدانی و از لحاظ ماهیت کمی می‌باشد. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق ساخت بوده و جامعه آماری، کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی (مروجان پهنه) ایران است که تعداد آن‌ها ۷۵۶۷ نفر می‌باشد. حجم نمونه بر اساس فرمول دنیل ۴۶۵ نفر تعیین گردید که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب تعداد ۴۶۰ پرسشنامه تکمیل گردید. روایی پرسشنامه توسط استادان و متخصصان مربوطه مورد تایید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه پس از تکمیل آن توسط ۱۷ نفر از خبرگان موسسه ترویج و آموزش کشاورزی ایران و محاسبه ضریب آلفا کرونباخ (بالاتر از ۰/۷) تایید شد. الگوی تدوین شده در قالب ۴۴ شاخص و در سه بعد رفتارها (۲۰ شاخص)، شایستگی‌ها (۱۱ شاخص) و نتایج (۱۳ شاخص) طراحی گردید. به منظور بررسی و اندازه‌گیری مدل، روش تحلیل عاملی تاییدی و جهت وزن دهی شاخص‌ها نیز روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به کار برده شد. نتایج برازش مدل حاکی از آن بود که پس از اصلاح مدل و حذف ۹ شاخص، ساختار کلی الگوی ارائه شده قابل تایید بود.

واژه‌های کلیدی: مدیریت عملکرد، ارزیابی عملکرد، کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی ایران (مروجان پهنه)

مقدمه

در دنیای متحول و متغیر امروز جایگاه بسیار مهم نیروی انسانی به عنوان طراح، سازنده و پردازنده نظام‌های عملیاتی بیش از پیش نمایان شده است. کیفیت و قابلیت‌های منابع انسانی عامل اساسی در سازگاری سازمان با تغییر شرایط خواهد بود (Safri et al., 2012). مدیریت منابع انسانی و مهم‌تر از آن، ارتباط بین شیوه‌های مدیریت منابع انسانی و عملکرد سازمان‌ها در دستیابی به مزایای رقابتی به طور فزاینده‌ای تبدیل به یک مساله مهم در تحقیقات منابع انسانی شده است (Sanyal & Biswas, 2014). مدیریت عملکرد به عنوان یکی از زیر نظام‌های مدیریت منابع انسانی در عصر جدید مورد توجه قرار گرفته و ارزیابی عملکرد، یکی از الزامات مدیریت عملکرد است که همه سازمان‌ها از گذشته تا کنون به روش‌های مختلفی از آن بهره گرفته‌اند تا اهداف مورد نظر را محقق سازند (Rezaian & Ganjali 2016). شیوه‌های دولت در کشورهای غربی ثابت کرده است که مدیریت عملکرد به یک روش موثر برای بهبود کارایی اداری، کاهش هزینه‌های اداری، تقویت آگاهی از خدمات و بهبود کیفیت خدمات دولتی تبدیل شده است (Wu, 2020). در واقع، مدیریت عملکرد یک فرآیند ساختاری برای دستیابی به اهداف فردی و سازمانی و مهم‌ترین عامل تعیین کننده موفق و یا ناموفق بودن یک سازمان در بلند مدت بوده و شامل سه مرحله: تعریف و برنامه‌ریزی عملکرد، ارزیابی عملکرد و بازخورد عملکرد می‌باشد (Babu & Suhasini, 2017).

ارزیابی عملکرد فرآیندی است که به طور مشخص در ساخت فضای توسعه‌ای سازمان نقش دارد (Jain, 2014). یک برنامه منطقی ارزیابی عملکرد پایه محکمی برای توسعه سازمان، به خصوص در راستای توسعه تکنولوژیکی و جهانی‌سازی می‌باشد (Sing & Vadivelu, 2018). امروزه سازمان‌ها به منظور تعیین اهداف استراتژیک که مدام و سریع در حال تغییر هستند و نیز در تعیین وظایف متقابل، با این چالش در ارزیابی عملکرد مواجه هستند که چگونه می‌توانند به صورت مستمر توانایی پذیرش دانش جدید و موثر را در میان کارکنان خود بهبود و توسعه بخشند (Liu & Liu, 2018). اگر چه محرز شده است که ارزیابی عملکرد یکی از وظایف اصلی مدیریت منابع انسانی در سازمان‌ها است، لیکن هنوز بسیاری از مدیران، رهبران و کارمندان از مزایای کامل آن بهره‌مند نیستند و اعتقاد دارند که نظام ارزیابی عملکرد نیاز مبرم به اصلاح دارد، این موضوع سال‌هاست که مورد بحث پژوهشگران، مدیران، رهبران کسب و کارها و کارکنان بوده است (Jewoola, 2014). به طور مشترک در تمام فرآیندهای ارزیابی عملکرد دو بخش مهم و ضروری وجود دارد، یکی روش ارزیابی و دیگری شاخص‌های ارزیابی که انتخاب روش و یا شاخص نامناسب، احتمالاً به نتایج نامطلوبی ختم خواهد شد و یا حتی مانع از به اتمام رساندن فرآیند ارزیابی خواهد گردید (Vodila, 2014). ارزیابی عملکرد، میزان دستیابی به هدف را مشخص می‌کند و مبنایی را برای بازخورد مداوم و برنامه‌ریزی توسعه و بهبود عملکرد و مشاوره فراهم می‌نماید (Mone & London, 2018). ارزیابی عملکرد، تعامل رسمی بین یک کارمند و مدیر به منظور شناسایی نقاط ضعف و قوت کارمندان است و بر ارزیابی پیشرفت و عملکرد کارکنان متمرکز است تا برنامه توسعه‌ای پتانسیل‌های افراد را تعیین کند (Rejab et al., 2018). اهداف ارزیابی عملکرد را می‌توان به چهار دسته اهداف توسعه‌ای، انگیزشی، ارتباطی و اهداف مرتبط با پاداش تقسیم بندی کرد (Omokhudu & Olade, 2019). از مهمترین کارکرد های ارزیابی عملکرد نیز می‌توان به نقش آن

در برنامه ریزی منابع انسانی، ارتقاء کارکنان، پاداش‌دهی، آموزش و توسعه، اخراج و انتخاب کارکنان اشاره کرد (Smilkova, 2020). ارزیابی عملکرد دارای کارکرد اصلاح سیاست‌های مرتبط با پاسخگویی و همچنین یکپارچه‌سازی اهداف سازمان‌ها و کارکنان می‌باشد (Wu et al., 2011). به طور کلی، برای ارزیابی عملکرد سه رویکرد کلی وجود دارد؛ رویکرد ویژگی‌ها، رویکرد رفتارها و رویکرد نتایج که هر کدام بر بخش خاصی از عملکرد فرد تاکید داشته و دارای مزایای خاص خود می‌باشند (Snell et al., 2010). روش‌های ارزیابی عملکرد را به دو دسته روش‌های سنتی و روش‌های نوین می‌توان تقسیم کرد (Ramchandani & Aggarwal, 2018)، در نگرش سنتی مهم‌ترین هدف، ارزیابی، قضاوت و یادآوری عملکرد بوده، در حالی که در نگرش نوین، فلسفه وجودی ارزیابی بر رشد، توسعه و بهبود ظرفیت ارزیابی شونده متمرکز است (Rahmani, 2016).

تاکنون مدل‌ها و الگوهای مختلفی درخصوص ارزیابی عملکرد ارائه شده‌اند که می‌توان آنها را در سه دسته زیر تقسیم‌بندی نمود: مدل‌های مبتنی بر زمان و هزینه از قبیل، نمودار نیمه‌عمر و اسکور^۱ که تاکید بر ارزیابی‌های حوزه مالی و فرآیندهای ساخت و تولید داشته و مبتنی بر کنترل زمان و هزینه شده می‌باشند، مدل‌های برتری سازمانی و خودارزیابی از قبیل دمی^۲، جایزه ملی کیفیت بالدريج^۳ و بنیاد کیفیت اروپایی یا تعالی سازمانی^۴ که تاکید بر ارزیابی‌های حوزه مدیریت و فرآیندهای ساخت و تولید دارند و مبتنی بر ارتقای کیفیت فرآیندها و نتیجه‌گیری می‌باشند و مدل‌های یکپارچه از قبیل سیستم اسمارت^۵، منشور عملکرد^۶، مدیریت بر اساس هدف^۷، مدیریت نظام هوشین^۸ و کارت امتیازی متوازن^۹ که تاکید بر ارزیابی‌های حوزه مدیریت، فرآیندهای ساخت و تولید، مالی و نیروی انسانی دارند و مبتنی بر اجرای استراتژی می‌باشند (Rezaian et al., 2016).

هر یک از الگوهای ارزیابی عملکرد دارای نقاط ضعف و قوت مخصوص به خود هستند که با توجه به آن‌ها می‌توانند به منظور ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و دستگاه‌های مختلف به کار برده شوند. هیچ الگوی واحدی که برای ارزیابی عملکرد همه سازمان‌ها مناسب باشد وجود ندارد و نظام ارزیابی عملکرد یک سازمان بایستی با دقت و حساسیت فراوان و با در نظر گرفتن تمام ابعاد عملکردی آن سازمان به صورت بومی و با تلفیق الگوها و روش‌های موجود طراحی و اجرا گردد. در این زمینه، در دهه‌های اخیر، برنامه‌های پژوهشی از مطالعه در زمینه فرآیندهای رتبه‌بندی و شناختی به سمت مطالعه در رابطه با جنبه‌های محتوایی ارزیابی و مدیریت عملکرد حرکت کرده‌اند

1- Score

2- Deming

3- Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)

4- European Foundation for Quality Management (EFQM)

5- Specific Measurable Assignable Realistic Time- related (SMART)

6- Performance Prism

7- Management By Objectives (MBO)

8- Hoshin

9 - Balance Score Card (BSC)

(Tseng & Levy, 2019). با توجه به شرایط رقابتی که سازمان‌ها در آن فعالیت می‌کنند، نیاز به توسعه و حفظ کارمندان ماهر برای پیشرفت و بقا سازمان بسیار مهم است (Brown et al., 2019) و سازمان‌ها به طور معمول بایستی عملکرد کارکنان خود را در جهت شناسایی پتانسیل‌های حال و آینده اندازه‌گیری کنند (Samwel, 2018).

بخش کشاورزی نیز مثل سایر بخش‌ها و سازمان‌ها از این امر مستثنی نیست. این بخش به عنوان ابزاری اساسی برای تحقق توسعه پایدار و کاهش فقر شناخته می‌شود (Anderberg, 2020)، که نه تنها منبع اصلی تولید غذا می‌باشد، بلکه بخش قابل توجهی از نیاز صنایع به مواد اولیه را نیز مرتفع می‌سازد (Osabohien et al., 2019). ارتقای کمی و کیفی بخش کشاورزی می‌تواند موجب افزایش بهره‌وری تولید، افزایش درآمد کشاورزان و ایجاد پیوند بین برنامه‌های کاهش فقر کشاورزی و غیر کشاورزی گردد بدیهی است تحقق این امر، به خصوص در کشورهای در حال توسعه، نیازمند بهره‌گیری هدفمند و هوشمندانه از خدمات ترویجی است چرا که ترویج، نیروی محرکه تمامی بخش‌های فعال نظام کشاورزی می‌باشد (Jafari et al., 2020). از سال ۱۳۹۴ با ابلاغ "طرح نظام نوین ترویج کشاورزی" از سوی وزیر وقت جهاد کشاورزی به استان‌ها، نهضت جدیدی در این حوزه به وقوع پیوست. تاکید این طرح بر پهنه‌بندی عرصه‌های تولیدی، حضور فعال مروجان مسئول پهنه در عرصه، تعیین پژوهشگر مروجان ارشد به منظور هدایت تحقیقات کاربردی به عرصه‌های تولیدی و انتصاب محقق معین برای هر یک از مراکز جهاد کشاورزی با هدف انتقال یافته‌های قابل ترویج به عرصه از یکسو، افزایش تعاملات سازمانی با بخش‌های اجرایی، پیگیری مباحث مربوط به مدیریت دانش در بخش کشاورزی و نهضت تولید محتوا از سوی دیگر، گام‌های مؤثری در این فرایند بود. طرح نظام نوین ترویج کشاورزی به منظور مداخله‌گری فعال ترویج در بخش تولیدی کشاورزی و منابع طبیعی و افزایش دانش فنی و تخصصی و کاربردی کارشناسان شاغل در مراکز، تحت نام مروجان مسئول پهنه‌های تولیدی تدوین گردید. در این طرح بهره‌گیری از رویکردهای ترویجی مطلوب برای ارتقای مهارت‌های فنی و مدیریتی بهره‌برداران شاغل به فعالیت کشاورزی و منابع طبیعی مدنظر قرار گرفت. اقدامات پایه‌ای طرح مشتمل بر ساماندهی، تجهیز و نوسازی مراکز جهاد کشاورزی دهستان به عنوان نقطه تماس با بهره‌برداران، تعیین پهنه برای هر کارشناس مستقر در مرکز به منظور پاسخگویی به نیازهای متنوع بهره‌برداران و استقرار شبکه مدیریت دانش به منظور به‌روزرسانی دانش تخصصی مروجان مسئول پهنه بود. مجریان اصلی فعالیت‌ها در این طرح، کارشناسانی در نظر گرفته شد که در مراکز جهاد کشاورزی دهستان‌ها به فعالیت اشتغال داشتند (Agricultural Extension and Education Institute, 2019).

بنابراین، با توجه به اهمیت نقش مروجان پهنه و لزوم ارزیابی عملکرد آنان، ارایه یک الگوی جامع، بومی و تخصصی شده ارزیابی عملکرد به منظور بررسی نقاط ضعف و قوت، شناسایی شکاف بین عملکرد فعلی و وضعیت مطلوب امری ضروری و مهم است.

Abdel-Maksoud & Abdel-Maksoud (2015)، در پژوهش خود به منظور توسعه مدل اندازه گیری عملکرد برای ماموران ترویج کشاورزی کشور مصر، به این نتیجه دست یافتند که ویژگی‌های ماموران ترویج، نگرش شغلی آنها، خدمات ارائه شده، میزان کاربرد خدمات ارائه شده و رضایت کشاورزان از ابعاد مهم در ارزیابی عملکرد مروجان می‌باشد. Agriculture Skill Council of India (2015)، در مطالعه‌ای به منظور طراحی بسته صلاحیت‌های حرفه‌ای ماموران میدانی کشاورزی شاخص‌های عملکردی از جمله ارتباط نزدیک با کشاورزان، حفظ ارتباط با تعاونی‌ها و کشاورزان، غربالگری متقاضیان دریافت تسهیلات، برقراری ارتباط با فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های تجهیزات کشاورزی، مهارت‌های حرفه‌ای، دانش تکنیکی و مهارت‌های عمومی را به عنوان شاخص‌های ارزیابی عملکرد ماموران میدانی کشاورزی در ایالت‌های هند پیشنهاد داد. در پژوهش Ezeano et al. (2016)، با هدف توسعه استفاده از شاخص‌های عملکردی به منظور ارزیابی ماموران میدانی ترویج کشاورزی در برنامه توسعه کشاورزی ایالت انوگو نیجریه، به شاخص‌هایی چون میزان استقرار ماموران میدانی در منطقه، تعداد بازدیدهای میدانی انجام شده به نسبت تعداد کشاورزان، تعداد کشاورزان یا گروه‌هایی که فناوری‌های جدید را به کار برده اند، شرکت در جلسات و دوره‌های آموزشی هفتگی و تعداد طرح‌های پذیرفته شده از تکنولوژی‌های مختلف در حوزه کار ماموران برای ارزیابی عملکرد آنان ضروری شناخته شد.

Shah et al. (2021)، در مطالعه خود به منظور بررسی دیدگاه مروجان نسبت به شایستگی‌های مورد نیاز در پهنه عملیاتی ترویج کشاورزی، ویژگی‌های فردی، ویژگی‌های حرفه‌ای، میزان ارتباطات و آموزش تخصصی و ترویجی را از عوامل موثر بر صلاحیت‌های حرفه‌ای مروجان پهنه دانستند. در پژوهش Ahmadpoor et al. (2016)، با موضوع واکاوی صلاحیت‌های حرفه‌ای مورد نیاز کارشناسان عملیاتی ترویج کشاورزی استان مازندران، صلاحیت‌های پژوهشگری، فنی-تخصصی، آموزشگری، مدیریتی، شخصیتی، ارتباطی و کاربرد تکنولوژی‌های مجازی را از جمله صلاحیت‌های حرفه‌ای مروجان برشمرده شدند. Izadi et al. (2014)، در مطالعه‌ای باهدف ارزیابی قابلیت‌های مورد نیاز کارشناسان شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای ترویج کشاورزی در توسعه کشاورزی دقیق نشان دادند که قابلیت‌های موردنیاز مروجان کشاورزی دقیق شامل سه دسته قابلیت‌های کاربردی، شناختی و تبیین اثرات به‌کارگیری می‌باشد. Bakhshi Jahromi & Azmani (2012)، در مطالعه‌ای با هدف بررسی لیاقت‌های ترویجی کارشناسان کشاورزی شرکت‌های مشاوره‌ای (مروجان خصوصی) در شهرستان مرودشت نشان دادند که از بین لیاقت‌های حرفه‌ای، مهارت نیازسنجی، از بین مهارت‌های انسانی-شخصیتی، مسئولیت پذیری، اعتماد به نفس و رهبری و مدیریت، از بین لیاقت‌های ادراکی، مهارت در پاسخگویی فوری، اطلاع از وضعیت کشاورزی محل و نظارت مستمر بر فعالیت‌ها و از بین لیاقت‌های فنی، مبحث توسعه پایدار، دانش بومی و به زراعی گندم به عنوان مهم‌ترین لیاقت‌های موردنیاز مروجان می‌باشند. Rezaei et al. (2012)، در مطالعه‌ای در استان اردبیل نشان دادند که مروجان برای انجام اثربخش وظایف خود باید از پنج دسته صلاحیت ارتباطی-آموزشگری، فردی-حرفه‌ای،

شناختی-دانشی، پژوهشگری و مدیریتی برخوردار باشند. Sharifi et al. (2010)، در پژوهش خود به منظور بررسی صلاحیت های کارشناسان ترویج کشاورزی، به این نتیجه دست یافتند که صلاحیت های کارگروهی و تیمی، تسهیلگری در زمینه مدیریت و سازماندهی و صلاحیت های فردی از جمله عوامل مهم در عملکرد کارشناسان ترویج کشاورزی می باشد.

بر مبنای مرور ادبیات صورت گرفته، در پژوهش حاضر تلاش شده الگویی به منظور ارزیابی عملکرد کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی (مروجان پهنه) کشور به دست آید. وجود چنین الگویی سبب بهبود عملکرد کلی، شفافیت اهداف و راهبردها و انتظارات سازمان، تعامل بهتر و بیشتر مدیران و کارمندان و درنهایت ارایه یک بازخورد کلی، بازنگری و اصلاح در کلیه ابعاد خواهد گردید و در نهایت افزایش بهره‌وری کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی را در پی خواهد داشت.

روش شناسی

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی، از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها میدانی و از لحاظ ماهیت کمی می باشد. جامعه آماری این پژوهش کارکنان میدانی ترویج کشاورزی ایران و یا در اصطلاح مروجان پهنه ترویج کشاورزی هستند که تعداد آن ها برابر با ۷۵۶۷ نفر می باشد و حجم نمونه بر اساس فرمول دنیل^۱ معادل ۴۶۵ نفر برآورد شد. ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخت می باشد که پس از بررسی ادبیات نظری در زمینه موضوع و مرور منابع و مطالعات مرتبط و بررسی شرح وظایف کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی در قالب ۴۴ شاخص و در سه بعد رفتارها (۲۰ شاخص)، شایستگی ها (۱۱ شاخص) و نتایج (۱۳ شاخص) طراحی گردید. روایی پرسشنامه توسط اعضای هیات علمی دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی و دانشکده مدیریت دانشگاه تهران تایید شد و سپس در اختیار ۱۷ نفر از معاونان، مدیران کل و صاحب نظران موسسه ترویج و آموزش کشاورزی ایران قرار گرفت که پس از تایید روایی و تکمیل پرسشنامه ها، ضریب آلفای کرونباخ جهت بررسی پایایی پرسشنامه محاسبه شد که به ترتیب مقادیر به دست آمده برای بعد رفتارها ۰/۹۷، بعد شایستگی ها ۰/۹۵ و بعد نتایج ۰/۹۵، حاکی از مناسب بودن ابزار پژوهش بود. به منظور جمع آوری اطلاعات با استفاده از روش نمونه گیری طبقه ای با انتساب متناسب (مطابق با جدول ۱) پرسشنامه در میان جامعه آماری توزیع و در نهایت تعداد ۴۶۰ پرسشنامه تکمیل و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است سنجش مفاهیم در قالب طیف لیکرت بوده است. داده ها با استفاده از نرم افزارهای SPSS²⁵، AMOS²⁴ و Super Decision پردازش و تجزیه و تحلیل شدند برای این منظور، از آماره های توصیفی مانند فراوانی، میانگین، کمینه و بیشینه و جهت مقایسه میانگین رتبه ای شاخص ها از آزمون فریدمن استفاده شد. همچنین به منظور بررسی و اندازه گیری مدل، روش تحلیل عاملی تاییدی و جهت وزن دهی شاخص ها نیز روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به کار برده شد.

¹ -Daniel

جدول ۱- تعداد مروجان پهنه و نمونه آماری به تفکیک استان

تعداد نمونه (نفر)	مروج پهنه (نفر)	استان
۳۰	۴۸۲	آذربایجان شرقی
۱۵	۲۴۸	آذربایجان غربی
۱۱	۱۸۳	اردبیل
۱۲	۱۹۴	اصفهان
۳	۴۲	البرز
۱۳	۲۰۸	ایلام
۶	۱۰۱	بوشهر
۶	۹۸	تهران
۱۴	۲۲۱	جنوب کرمان
۱۰	۱۶۵	چهارمحال و بختیاری
۸	۱۲۷	خراسان جنوبی
۲۶	۴۲۷	خراسان رضوی
۹	۱۴۶	خراسان شمالی
۳۱	۵۰۸	خوزستان
۸	۱۲۵	زنجان
۹	۱۴۰	سمنان
۱۰	۱۶۶	سیستان و بلوچستان
۳۵	۵۷۱	فارس
۶	۹۸	قزوین
۲	۳۹	قم
۱۳	۲۱۰	کردستان
۲۱	۳۳۷	کرمان
۴۳	۷۰۷	کرمانشاه
۱۵	۲۴۹	کهگیلویه و بویراحمد
۱۸	۲۹۱	گلستان
۲۱	۳۴۱	گیلان
۲۲	۳۵۸	لرستان
۲۴	۳۸۷	مازندران
۵	۸۶	مرکزی
۸	۱۲۵	هرمزگان
۶	۱۰۲	همدان
۵	۸۵	یزد
۴۶۵	۷۵۶۷	جمع

یافته ها

از نظر ترکیب جنسیتی ۵۸/۹ درصد از پاسخگویان زن و ۴۱/۱ درصد مرد بودند. میانگین سنی پاسخگویان ۳۹ سال، کمترین سن ۳۲ و بیشترین سن ۵۳ سال بود. از نظر مدرک تحصیلی ۴۰ درصد پاسخگویان مدرک کارشناسی، ۵۱/۳ درصد مدرک کارشناسی ارشد و ۸/۵ درصد نیز دارای مدرک دکتری بودند. میانگین سابقه کاری پاسخگویان در پست مروج پهنه ۶ سال بود. در ابتدا به منظور رتبه‌بندی شاخص‌ها از آزمون رتبه بندی فریدمن استفاده شد. مطابق جدول ۲ از دیدگاه پاسخگویان تفاوت معناداری میان هر یک از ابعاد از لحاظ میزان اهمیت آن‌ها در سطح ۹۹ درصد وجود دارد.

جدول ۲- نتایج آزمون فریدمن

بعد	تعداد	Chi-Square	درجه آزادی	سطح معناداری
شایستگی ها	۴۵۰	۳۵۱/۵۱۳	۱۰	۰/۰۰۱
رفتارها	۴۵۳	۵۴۳/۷۱۳	۱۹	۰/۰۰۱
نتایج	۴۳۸	۳۱۶/۸۱۴	۱۱	۰/۰۰۱

مطابق با جدول ۳ و بر اساس نتایج آزمون فریدمن در بعد شایستگی ها شاخص "امانت داری و صداقت" با میانگین ۶/۷۵ بیشترین میزان اولویت و شاخص "روحیه انتقادپذیری و اصلاح رفتار" با میانگین ۴/۸۰ کمترین میزان اولویت از دیدگاه پاسخگویان را داشتند.

جدول ۳- اولویت بندی شاخص‌ها ی بعد شایستگی ها بر اساس نتایج آزمون فریدمن

سازه	نشانگر	میانگین
امانت داری و صداقت		۶/۷۵
گشاده رویی، حسن خلق و تکریم ارباب رجوع		۶/۴۸
قانون گرایی و رعایت مقررات اداری		۶/۴۵
نظم و انضباط و آراستگی		۶/۳۹
شفافیت در عملکرد و عدم پنهان کاری در انجام وظایف		۶/۲۷
مسئولیت پذیری و تعهد		۶/۱۱
سخت کوشی و داشتن روحیه خدمت‌گزاری		۶/۱۰
صبر و بردباری و برخورد یکسان با ارباب رجوع		۶/۰۵
تمرکز و سرعت در انجام وظایف شغلی		۵/۵۱
انعطاف پذیری و استقبال از ایده ها و روش های نوین در انجام وظایف شغلی		۵/۱۰
روحیه انتقاد پذیری و اصلاح رفتار		۴/۸۰

در بعد رفتارها، شاخص "مهارت مذاکره و ارتباط موثر با بهره‌بردارن" با میانگین ۱۲/۵۵ بالاترین اولویت و شاخص "توانایی انجام تحلیل SWOT" با میانگین ۷/۰۲ پایین‌ترین اولویت را داشتند (جدول ۴).

جدول ۴- اولویت بندی شاخص های بعد رفتار ها بر اساس نتایج آزمون فریدمن

میانگین (mean rank)	نشانه	سازه
۱۲/۵۵	مهارت مذاکره و ارتباط موثر با بهره برداران	۶ تعل
۱۱/۶۵	مهارت ثبت و ضبط اطلاعات و داده های بهره برداران	
۱۱/۳۸	مهارت تبادل دانش، اطلاعات و تجربه های شغلی با سایر همکاران	
۱۱/۳۳	مدیریت زمان و اولویت بندی امور محوله	
۱۱/۲۱	مهارت همکاری و انجام کار گروهی	
۱۱/۰۶	مهارت انتقال دانش و فناوری های نوین به بهره برداران	
۱۰/۹۳	استفاده موثر و بهینه از منابع موجود	
۱۰/۸۴	مهارت کاربرد دانش تجربی و استفاده از نظر خبرگان در برنامه های ترویجی	
۱۰/۷۶	تسلط بر مباحث آموزشی ارائه شده در جلسات و برنامه های آموزشی و ترویجی	
۱۰/۵۷	مهارت کنترل و هدایت بهره برداران در طول برنامه های ترویجی	
۱۰/۴۸	قدرت حل مساله و ارائه راهکار	
۱۰/۴۸	بروز رسانی مستمر دانش و اطلاعات تخصصی و ترویجی	
۱۰/۴۵	مهارت کاربرد فناوری ها (کامپیوتر، اپلیکیشن ها، نرم افزار ها و ...)	
۱۰/۲۵	مهارت برانگیختن بهره برداران در راستای حضور فعال در برنامه های ترویجی	
۱۰/۲۱	مهارت به کارگیری راهبرد مناسب در هر یک از برنامه های ترویجی	
۱۰/۰۹	برخورداری از تفکر خلاق (خلاقیت، نوآوری، پویایی)	
۹/۹۸	مهارت درک و تحلیل موقعیت بهره برداران در برنامه های ترویجی مورد اجرا	
۹/۷۳	مهارت کاربرد رسانه مناسب در اجرای برنامه های ترویجی	
۹/۰۳	ارائه طرح های پیشنهادی نوین و کاربردی	
۷/۰۲	توانایی انجام تحلیل SWOT	

اولویت بندی شاخص های مربوط به بعد نتایج نیز نشان داد شاخص "اجرای برنامه روز مزرعه در پهنه تحت پوشش" با میانگین ۷/۳۰ بیشترین میزان اولویت و شاخص "اطلاع رسانی فنی و عمومی در منطقه تحت پوشش (پیامک، بروشور، پوستر و...)" با میانگین ۴/۳۰ کمترین میزان اولویت را داشتند (جدول ۵).

به منظور وزن دهی شاخص ها در هر یک از ابعاد از روش تحلیلی سلسله مراتبی (AHP)^۱ استفاده شد. در ابتدا ماتریس های مقایسات زوجی در هر بعد تشکیل و سپس با استفاده از نرم افزار Super Decision وزن دهی شاخص ها انجام گرفت. نتایج وزن دهی شاخص ها در هر یک از ابعاد در جداول ۶ تا ۸ نشان داده شده است.

^۱- Analytical Hierarchy Process

جدول ۵- اولویت بندی شاخص های بعد نتایج بر اساس نتایج آزمون فریدمن

میانگین (mean rank)	نشانگر	سازه
۷/۳۰	اجرای برنامه روز مزرعه در پهنه تحت پوشش	سازه اول
۷/۲۱	آموزش و مشاوره گروهی به بهره برداران تحت پوشش	
۷/۱۰۴	برگزاری جلسه، دوره و کارگاه های ترویجی	
۶/۹۳	حضور و اقدام به موقع در شرایط حساس و بحرانی در منطقه	
۶/۸۵	اجرای برنامه سایت الگویی در پهنه تحت پوشش	
۶/۶۸	نیازسنجی برنامه های ترویجی و توانمند سازی بهره برداران در پهنه تحت پوشش	
۶/۵۳	انجام بازدید های مستمر، منظم، هدفمند و متناسب	
۶/۴۷	تدوین گزارش های مستمر و جامع از پهنه تحت پوشش	
۶/۳۶	شناسایی موانع و مشکلات موجود در پهنه تحت پوشش	
۵/۶۶	آموزش و مشاوره انفرادی به بهره برداران تحت پوشش	
۵/۶۳	ایجاد مزارع نمایشی در پهنه تحت پوشش	
۵/۳۶	تهیه آمار و اطلاعات جامع پهنه تحت پوشش و ورود اطلاعات به سامانه های مورد نظر	
۴/۳۰	اطلاع رسانی فنی و عمومی در منطقه تحت پوشش (پیامک، بروشور، پوستر و ...)	

جدول ۶- وزن گویه ها در بعد شایستگی ها

وزن نرمال شده در سازه	وزن نرمال شده کل	نشانگر	سازه
۰/۱۰۶۷۶	۰/۰۲۶۶۹	امانت داری و صداقت	سازه دوم
۰/۰۹۹۲۲	۰/۰۲۴۸۱	تمرکز و سرعت در انجام وظایف شغلی	
۰/۰۹۱۷۱	۰/۰۲۲۹۳	قانون گرایی و رعایت مقررات اداری	
۰/۰۸۹۷۳	۰/۰۲۲۴۳	شفافیت در عملکرد و عدم پنهان کاری در انجام وظایف	
۰/۰۸۹۵۱	۰/۰۲۲۳۸	گشاده رویی، حسن خلق و تکریم ارباب رجوع	
۰/۰۸۹۱۲	۰/۰۲۲۲۸	سخت کوشی و داشتن روحیه خدمت گذاری	
۰/۰۸۸۹۶	۰/۰۲۲۲۴	نظم و انضباط و آراستگی	
۰/۰۸۷۶۰	۰/۰۲۱۹۰	مسئولیت پذیری و تعهد	
۰/۰۸۷۴۹	۰/۰۲۱۸۷	صبر و بردباری و برخورد یکسان با ارباب رجوع	
۰/۰۸۶۲۶	۰/۰۲۱۵۶	انعطاف پذیری و استقبال از ایده ها و روش های نوین در انجام وظایف شغلی	
۰/۰۸۳۶۴	۰/۰۲۰۹۱	روحیه انتقاد پذیری و اصلاح رفتار	

در بین شاخص های سازه شایستگی ها، شاخص "امانت داری و صداقت" بیشترین وزن و شاخص "روحیه انتقادپذیری و اصلاح رفتار" کمترین وزن به خود اختصاص دادند. در سازه رفتارها، شاخص "مهارت مذاکره و ارتباط موثر با بهره برداران" بیشترین و شاخص "توانایی انجام تحلیل SWOT" کمترین وزن را در این سازه داشتند.

جدول ۸- وزن گویه ها در بعد رفتارها

وزن نرمال شده کل	وزن نرمال شده در سازه	نشانه	سازه
۰/۰۲۳۹۹	۰/۰۲۵۷۸		مهارت مذاکره و ارتباط موثر با بهره برداران
۰/۰۲۳۴۳	۰/۰۵۱۵۵		مهارت ثبت و ضبط اطلاعات و داده های بهره برداران
۰/۰۲۳۲۹	۰/۰۵۱۲۴		مدیریت زمان و اولویت بندی امور محوله
۰/۰۲۳۲۶	۰/۰۵۱۱۷		مهارت تبادل دانش، اطلاعات و تجربه های شغلی با سایر همکاران
۰/۰۲۳۲۵	۰/۰۵۱۱۴		مهارت همکاری و انجام کار گروهی
۰/۰۲۳۱۰	۰/۰۵۰۸۳		مهارت انتقال دانش و فناوری های نوین به بهره برداران
۰/۰۲۳۰۷	۰/۰۵۰۷۵		استفاده موثر و بهینه از منابع موجود
۰/۰۲۲۲۹	۰/۰۵۰۵۸		تسلط بر مباحث آموزشی ارائه شده در جلسات و برنامه های آموزشی و ترویجی
۰/۰۲۲۹۱	۰/۰۵۰۳۹		مهارت کاربرد دانش تجربی و استفاده از نظر خبرگان در برنامه های ترویجی
۰/۰۲۲۸۲	۰/۰۵۰۲۰		مهارت کاربرد فناوری ها (کامپیوتر، اپلیکیشن ها، نرم افزار ها و ...)
۰/۰۲۲۷۲	۰/۰۴۹۹۹		مهارت کنترل و هدایت بهره برداران در طول برنامه های ترویجی
۰/۰۲۲۷۲	۰/۰۴۹۹۸		بروز رسانی مستمر دانش و اطلاعات تخصصی و ترویجی
۰/۰۲۲۶۶	۰/۰۴۹۸۵		قدرت حل مساله و ارائه راهکار
۰/۰۲۲۵۸	۰/۰۴۹۶۸		مهارت برانگیختن بهره برداران در راستای حضور فعال در برنامه های ترویجی
۰/۰۲۲۵۲	۰/۰۴۹۵۵		مهارت به کارگیری راهبرد مناسب در هر یک از برنامه های ترویجی
۰/۰۲۲۴۷	۰/۰۴۹۴۲		برخورداری از تفکر خلاق (خلاقیت، نوآوری، پویایی)
۰/۰۲۲۳۷	۰/۰۴۹۲۱		مهارت درک و تحلیل موقعیت بهره برداران در برنامه های ترویجی مورد اجرا
۰/۰۲۲۱۹	۰/۰۴۸۸۲		مهارت کاربرد رسانه مناسب در اجرای برنامه های ترویجی
۰/۰۲۱۸۸	۰/۴۸۱۴		ارائه طرح های پیشنهادی نوین و کاربردی
۰/۰۲۰۳۴	۰/۴۴۷۴		توانایی انجام تحلیل SWOT

وزن گویه های بعد نتایج نیز حاکی از آن بود که شاخص "تهیه آمار و اطلاعات جامع پهنه تحت پوشش و ورود اطلاعات به سامانه های مورد نظر" بیشترین و شاخص "ایجاد مزارع نمایشی در پهنه تحت پوشش" کمترین وزن را به خود اختصاص دادند.

جدول ۸- وزن گویه ها در بعد نتایج

وزن نرمال شده در سازه	وزن نرمال شده در سازه	شاخص	سازه
۰/۰۲۳۶۲	۰/۰۷۹۹۳	تهیه آمار و اطلاعات جامع پهنه تحت پوشش و ورود اطلاعات به سامانه های مورد نظر	سازه ۹
۰/۰۲۳۴۱	۰/۰۷۹۲۵	آموزش و مشاوره انفرادی به بهره برداران تحت پوشش	
۰/۰۲۳۲۸	۰/۰۷۸۸۰	حضور و اقدام به موقع در شرایط حساس و بحرانی در منطقه	
۰/۰۲۳۲۰	۰/۰۷۸۵۴	انجام بازدید های مستمر، منظم، هدفمند و متناسب	
۰/۰۲۳۱۹	۰/۰۷۸۴۷	اطلاع رسانی فنی و عمومی در منطقه تحت پوشش (پیامک، بروشور، پوستر و...)	
۰/۰۲۳۰۱	۰/۰۷۷۸۹	شناسایی موانع و مشکلات موجود در پهنه تحت پوشش	
۰/۰۲۲۸۰	۰/۰۷۷۱۸	برگزاری جلسه، دوره و کارگاه های ترویجی	
۰/۰۲۲۷۹	۰/۰۷۷۱۳	آموزش و مشاوره گروهی به بهره برداران تحت پوشش	
۰/۰۲۲۶۰	۰/۰۷۶۴۸	نیازسنجی برنامه های ترویجی و توانمند سازی بهره برداران در پهنه تحت پوشش	
۰/۰۲۲۶۰	۰/۰۷۶۴۸	تدوین گزارش های مستمر و جامع از پهنه تحت پوشش	
۰/۰۲۱۸۵	۰/۰۷۳۹۵	اجرای برنامه روز مزرعه در پهنه تحت پوشش	
۰/۰۲۱۶۴	۰/۰۷۳۲۳	اجرای برنامه سایت الگویی در پهنه تحت پوشش	
۰/۰۲۱۴۷	۰/۰۷۲۶۷	ایجاد مزارع نمایشی در پهنه تحت پوشش	

به منظور بررسی و ارزیابی برآزش مدل ارزیابی عملکرد کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی ایران از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. جدول ۹ مقادیر تخمین استاندارد، تخمین غیراستاندارد، خطای استاندارد، نسبت بحرانی و سطح معناداری هر یک از ابعاد را نشان می دهد. بار عاملی تمام سازه ها در مدل اجرا شده بالاتر از حد مطلوب ۰/۴ بود و مقدار نسبت بحرانی نیز از حد مطلوب ۱/۹۶ بالاتر بود. مقادیر تخمین استاندارد، غیراستاندارد، نسبت بحرانی و سطح معناداری شاخص ها در هر یک از ابعاد در جداول شماره ۱۰ تا ۱۲ قابل مشاهده است.

جدول ۹- تخمین استاندارد، غیر استاندارد، نسبت بحرانی و سطح معناداری متغیر های مدل

سازه	زیر سازه	تخمین غیر استاندارد	تخمین استاندارد	خطای استاندارد (S.E)	نسبت بحرانی (C.R)	سطح معناداری (P)
	شایستگی ها	۱	۰/۹۰۴	-	-	-
ارزیابی عملکرد	رفتارها	۱/۴۱۷	۰/۹۸۴	۰/۱۰۴	۱۳/۶۱۵	۰/۰۰۱
	نتایج	۱/۳۲۰	۰/۹۲۹	۰/۰۸	۱۶/۵۳۴	۰/۰۰۱

*طبق قاعده درجه آزادی یکی از مسیرها به مقدار یک ثابت شده و مقدار t گزارش نمی شود.

جدول ۱۰- تخمین استاندارد، غیر استاندارد، نسبت بحرانی و سطح معناداری بعد شایستگی ها

سازه	نماد نشانگر	نشانگر	تخمین غیر استاندارد	تخمین استاندارد	خطای استاندارد (S.E)	نسبت بحرانی (C.R)	سطح معناداری (P)
نیروی انسانی	A1	مسئولیت پذیری و تعهد	۱/۲۵۱	۰/۸۴۰	۰/۰۶۶	۱۸/۹۵۶	۰/۰۰۱
	A2	سخت کوشی و داشتن روحیه خدمت گزاری	۱/۲۷۶	۰/۸۵۴	۰/۰۶۶	۱۹/۳۰۹	۰/۰۰۱
	A3	انعطاف پذیری و استقبال از ایده ها و روش های نوین در انجام وظایف شغلی	۱/۲۹۸	۰/۸۰۳	۰/۰۷۲	۱۷/۹۸۸	۰/۰۰۱
	A4	امانت داری و صداقت	۱/۱۰۸	۰/۸۱۸	۰/۰۶۰	۱۸/۳۷۳	۰/۰۰۱
	A5	روحیه انتقاد پذیری و اصلاح رفتار	۱/۱۶۴	۰/۷۶۲	۰/۰۶۹	۱۶/۹۶۲	۰/۰۰۱
	A6	تمرکز و سرعت در انجام وظایف شغلی	۱/۲۲۵	۰/۸۰۹	۰/۰۶۷	۱۸/۱۶۰	۰/۰۰۱
	A7	صبر و بردباری و برخورد یکسان با ارباب رجوع	۱/۱۱۳	۰/۷۹۹	۰/۰۶۹	۱۷/۸۹۴	۰/۰۰۱
	A8	گشاده رویی، حسن خلق و تکریم ارباب رجوع	۱/۰۳۶	۰/۷۷۶	۰/۰۶۲	۱۷/۳۱۷	۰/۰۰۱
	A9	قانون گرایی و رعایت مقررات اداری	۱/۰۹۲	۰/۸۱۳	۰/۰۶۰	۱۸/۲۵۹	۰/۰۰۱
	A10	شفافیت در عملکرد و عدم پنهان کاری در انجام وظایف	۱/۱۶۵	۰/۷۹۴	۰/۰۶۶	۱۷/۷۷۷	۰/۰۰۱
	A11	نظم و انضباط و آراستگی	۱	۰/۷۴۵	-	-	-

*طبق قاعده درجه آزادی یکی از مسیرها به مقدار یک ثابت شده و مقدار t گزارش نمی شود.

جدول ۱۱- تخمین استاندارد، غیر استاندارد، نسبت بحرانی و سطح معناداری بعد رفتارها

سازه	نماد نشانگر	نشانگر	تخمین غیر استاندارد	تخمین استاندارد	خطای استاندارد (S.E)	نسبت بحرانی (C.R)	سطح معناداری (P)
نیروی انسانی	C1	نیازسنجی برنامه های ترویجی و توانمند سازی بهره برداران در پهنه تحت پوشش	۱	۰/۸۴۶	-	-	-
	C2	شناسایی موانع و مشکلات موجود در پهنه تحت پوشش	۱/۰۳۰	۰/۸۴۰	۰/۰۴۴	۲۳/۲۲۱	۰/۰۰۱
	C3	تدوین گزارش های مستمر و جامع از پهنه تحت پوشش	۱/۰۳۵	۰/۸۰۸	۰/۰۴۸	۲۱/۷۳۷	۰/۰۰۱
	C4	برگزاری جلسه، دوره و کارگاه های ترویجی	۰/۹۵۹	۰/۸۰۸	۰/۰۴۴	۲۱/۷۵۶	۰/۰۰۱
	C5	حضور و اقدام به موقع در شرایط حساس و بحرانی در منطقه	۰/۹۶۶	۰/۷۹۶	۰/۰۴۶	۲۱/۲۱۸	۰/۰۰۱
	C6	انجام بازدید های مستمر، منظم، هدفمند و متناسب	۰/۹۹۱	۰/۸۰۶	۰/۰۴۶	۲۱/۶۵۷	۰/۰۰۱
	C7	آموزش و مشاوره گروهی به بهره برداران تحت پوشش	۱/۰۰۸	۰/۸۴۴	۰/۰۴۳	۲۳/۴۰۲	۰/۰۰۱
	C8	آموزش و مشاوره انفرادی به بهره برداران تحت پوشش	۰/۹۱۳	۰/۷۵۷	۰/۰۴۷	۱۹/۶۲۰	۰/۰۰۱
	C9	اجرای برنامه روز مزرعه در پهنه تحت پوشش	۰/۹۳۹	۰/۷۰۰	۰/۰۵۴	۱۷/۵۰۷	۰/۰۰۱
	C10	تهیه آمار و اطلاعات جامع پهنه تحت پوشش و ورود اطلاعات به سامانه های مورد نظر	۰/۸۲۲	۰/۷۱۳	۰/۰۴۶	۱۷/۹۵۵	۰/۰۰۱
	C11	ایجاد مزارع نمایشی در پهنه تحت پوشش	۱/۰۵۵	۰/۷۴۵	۰/۰۵۵	۱۹/۱۴۸	۰/۰۰۱
	C12	اجرای برنامه سایت الگویی در پهنه تحت پوشش	۱/۰۱۶	۰/۷۰۱	۰/۰۵۸	۱۷/۵۱۸	۰/۰۰۱
	C13	اطلاع رسانی فنی و عمومی در منطقه تحت پوشش (پیامک، بروشور، پوستر و...)	۰/۸۷۹	۰/۷۴۳	۰/۰۴۶	۱۹/۰۵۹	۰/۰۰۱

*طبق قاعده درجه آزادی یکی از مسیرها به مقدار یک ثابت شده و مقدار t گزارش نمی شود.

جدول ۱۲- تخمین استاندارد، غیر استاندارد، نسبت بحرانی و سطح معناداری بعد نتایج

سازه	نماد نشانگر	نشانگر	تخمین غیر استاندارد	تخمین استاندارد	خطای استاندارد (S.E)	نسبت بحرانی (C.R)	سطح معناداری (P)
	B1	مهارت مذاکره و ارتباط موثر با بهره برداران	۰/۷۹۰	۰/۷۵۹	۱۴/۹۴۸	۰/۰۵۳	۰/۰۰۱
	B2	مهارت انتقال دانش و فناوری های نوین به بهره برداران	۰/۹۱۳	۰/۸۱۱	۱۵/۸۲۲	۰/۰۵۸	۰/۰۰۱
	B3	قدرت حل مساله و ارائه راهکار	۰/۹۴۱	۰/۸۳۳	۱۶/۱۸۰	۰/۰۵۸	۰/۰۰۱
	B4	مهارت همکاری و انجام کار گروهی	۰/۶۴۱	۰/۷۸۱	۱۵/۳۲۳	۰/۰۶۱	۰/۰۰۱
	B5	بروز رسانی مستمر دانش و اطلاعات تخصصی و ترویجی	۰/۹۳۶	۰/۷۹۴	۱۵/۵۳۹	۰/۰۶۰	۰/۰۰۱
	B6	مهارت کاربرد فناوری ها (کامپیوتر، اپلیکیشن ها، نرم افزار ها و ...)	۰/۸۵۸	۰/۶۹۸	۱۳/۸۸۹	۰/۰۶۲	۰/۰۰۱
	B7	مهارت برانگیختن بهره برداران در راستای حضور فعال در برنامه های ترویجی	۰/۹۹۷	۰/۸۳۲	۱۶/۱۶۶	۰/۰۶۲	۰/۰۰۱
	B8	مهارت کاربرد رسانه مناسب در اجرای برنامه های ترویجی	۱/۰۰۶	۰/۷۸۳	۱۵/۳۴۸	۰/۰۶۶	۰/۰۰۱
	B9	مهارت درک و تحلیل موقعیت بهره برداران در برنامه های ترویجی مورد اجرا	۱/۰۳۹	۰/۸۲۹	۱۶/۱۱۵	۰/۰۶۴	۰/۰۰۱
	B10	برخورداری از تفکر خلاق (خلاقیت، نوآوری، پویایی)	۰/۹۸۲	۰/۸۰۷	۱۵/۷۴۸	۰/۰۶۲	۰/۰۰۱
	B11	مدیریت زمان و اولویت بندی امور محوله	۰/۹۶۸	۰/۸۰۶	۱۵/۷۳۹	۰/۰۶۱	۰/۰۰۱
	B12	مهارت تبادل دانش، اطلاعات و تجربه های شغلی با سایر همکاران	۰/۹۸۱	۰/۷۰۱	۱۶/۳۰۲	۰/۰۶۰	۰/۰۰۱
	B13	مهارت به کارگیری راهبرد مناسب در هر یک از برنامه های ترویجی	۰/۹۹۳	۰/۷۴۳	۱۶/۱۷۰	۰/۰۶۱	۰/۰۰۱
	B14	مهارت کنترل و هدایت بهره برداران در طول برنامه های ترویجی	۰/۹۸۷	۰/۸۳۲	۱۶/۱۷۰	۰/۰۶۱	۰/۰۰۱
	B15	تسلط بر مباحث آموزشی ارائه شده در جلسات و برنامه های آموزشی و ترویجی	۰/۹۰۱	۰/۷۹۱	۱۵/۴۷۸	۰/۰۵۸	۰/۰۰۱
	B16	استفاده موثر و بهینه از منابع موجود	۰/۹۹۹	۰/۸۳۹	۱۶/۲۷۲	۰/۰۶۱	۰/۰۰۱
	B17	مهارت کاربرد دانش تجربی و استفاده از نظر خبرگان در برنامه های ترویجی	۰/۹۳۹	۰/۸۰۵	۱۵/۷۲۴	۰/۰۶۰	۰/۰۰۱
	B18	مهارت ثبت و ضبط اطلاعات و داده های بهره برداران	۰/۹۳۲	۰/۷۸۸	۱۵/۴۴۱	۰/۰۶۰	۰/۰۰۱
	B19	ارائه طرح های پیشنهادی نوین و کاربردی	۱/۰۰۹	۰/۸۱۴	۱۵/۸۷۳	۰/۰۶۴	۰/۰۰۱
	B20	توانایی انجام تحلیل SWOT	۱	۰/۶۶۴	-	-	-

*طبق قاعده درجه آزادی یکی از مسیرها به مقدار یک ثابت شده و مقدار t گزارش نمی شود.

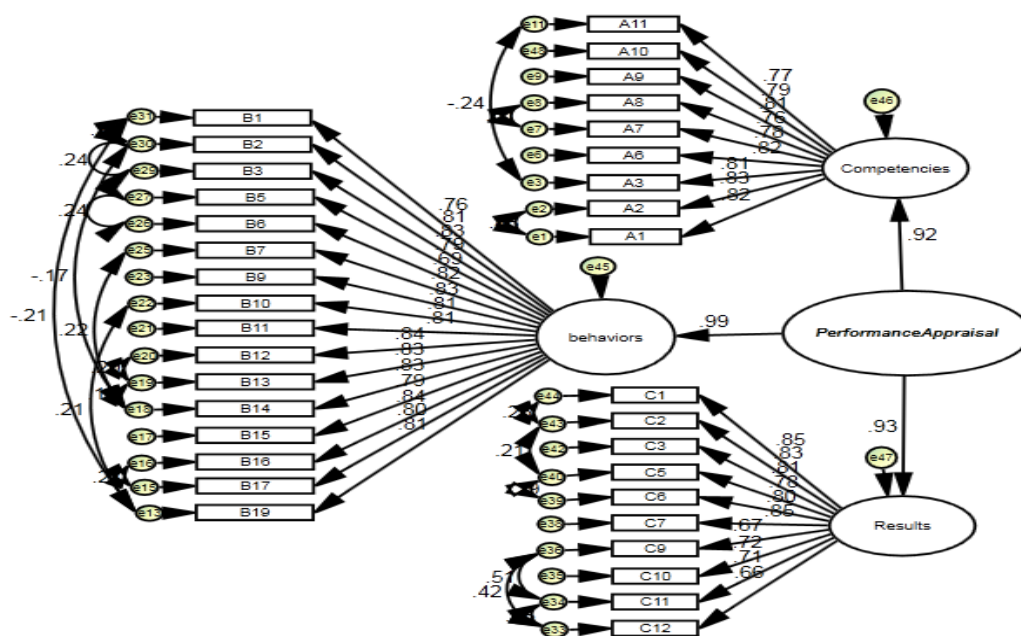
در جدول ۱۴، شاخص های برازش مدل نشان داده شده است. در صورتی که شاخص نیکویی برازش مدل (GFI)، بیش از ۰/۸۵ باشد مدل مطلوب است و نشان می دهد که کوواریانس و واریانس خطای شاخص های برازندگی به خوبی کنترل شده است. حد مطلوب شاخص کای دو تقسیم بر درجه آزادی (CMIN/df) کمتر از ۰/۳ و برای شاخص RMSEA نیز باید کمتر از ۰/۰۸ باشد که نشان می دهد خطای اندازه گیری در الگو کنترل شده است. با توجه به این که شاخص های (GFI) و (CMIN/df) در حد مطلوب نبودند اصلاح مدل با استفاده از پیشنهاد های جدول Modification Indices انجام گرفت. در مرحله اول از طریق رسم کوواریانس بین خطاهای نشانگرها و سپس با حذف برخی از نشانگرها مدل اولیه اصلاح گردید. مدل اصلاح شده در شکل ۱ نشان داده شده است. شاخص های حذف شده به منظور اصلاح مدل نیز مطابق جدول ۱۵ می باشد.

جدول ۱۴- شاخص های برازش مدل اولیه و مدل اصلاح شده

شاخص	حد مطلوب آماره	مقادیر مدل اولیه	مقادیر مدل اصلاح شده
کای اسکوئر / درجه آزادی (CMIN/df)	≤ 0.3	۳/۶۲۱	۲/۵۹۷
ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)	≤ 0.08	۰/۰۷۶	۰/۰۵۹
شاخص نیکویی برازش (GFI)	≥ 0.85	۰/۷۲	۰/۸۵۱
سطح معناداری (p-level)	≤ 0.005	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

جدول ۱۵- شاخص های حذف شده در مدل اصلاحی

سازه	نماد نشانگر	نشانگر
شایستگی ها	A4	امانت داری و صداقت
	A5	روحیه انتقاد پذیری و اصلاح رفتار
رفتارها	B4	مهارت همکاری و انجام کار گروهی
	B8	مهارت کاربرد رسانه مناسب در اجرای برنامه های ترویجی
	B18	مهارت ثبت و ضبط اطلاعات و داده های بهره برداران
	B20	توانایی انجام تحلیل SWOT
نتایج	C4	برگزاری جلسه، دوره و کارگاه های ترویجی
	C8	آموزش و مشاوره انفرادی به بهره برداران تحت پوشش
	C13	اطلاع رسانی فنی و عمومی در منطقه تحت پوشش (پیامک، بروشور، پوستر و...)



chi-square= 1397.100, P-LEVEL= .000, RMSEA= .059, GFI= .851

شکل ۱- مدل تحلیل عاملی تاییدی اصلاح شده

بحث و نتیجه گیری

همان گونه که بررسی شد به منظور دستیابی به هدف اصلی پژوهش که طراحی الگوی ارزیابی عملکرد کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی (مروجان پهنه) ایران بود پس از مرور ادبیات نظری و پیشینه پژوهش و بررسی اهداف، سیاست های موجود در بخش ترویج کشاورزی و شرح وظایف کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی، الگویی در قالب ۴۴ شاخص و در سه بعد رفتارها (۲۰ شاخص)، شایستگی ها (۱۱ شاخص) و نتایج (۱۳ شاخص) طراحی گردید. نتایج حاصل از وزن دهی شاخص ها نشان داد در بین شاخص های بعد شایستگی ها، شاخص "امانت داری و صداقت" بیشترین وزن و شاخص "روحیه انتقاد پذیری و اصلاح رفتار" کمترین وزن، در بعد رفتارها، شاخص "مهارت مذاکره و ارتباط موثر با بهره برداران" بیشترین وزن و شاخص "توانایی انجام تحلیل SWOT" کمترین وزن و در بعد نتایج نیز، شاخص "تهیه آمار و اطلاعات جامع پهنه تحت پوشش و ورود اطلاعات به سامانه های مورد نظر" بیشترین و شاخص "ایجاد مزارع نمایشی در پهنه تحت پوشش" کمترین وزن را از نظر دیدگاه کارشناسان به خود اختصاص دادند.

همچنین، نتایج به دست آمده از اعتبار سنجی الگوی طراحی شده نشان داد شاخص های برازندگی مدل در صورت حذف ۹ شاخص امانت داری و صداقت، روحیه انتقاد پذیری و اصلاح رفتار، مهارت همکاری و انجام کار گروهی، مهارت کاربرد رسانه مناسب در اجرای برنامه های ترویجی، مهارت ثبت و ضبط اطلاعات و داده های بهره برداران، توانایی انجام تحلیل SWOT، برگزاری جلسه، دوره و کارگاه های ترویجی، آموزش و مشاوره انفرادی به بهره برداران

تحت پوشش و اطلاع رسانی فنی و عمومی در منطقه تحت پوشش (پیامک، بروشور، پوستر و...) در حد قابل قبول بود و در نهایت الگوی برآورد شده با ۳۵ شاخص و در سه بعد رفتارها (۱۶ شاخص)، شایستگی‌ها (۹ شاخص) و نتایج (۱۰ شاخص) مورد تایید قرار گرفت (جدول ۱۶).

بنابراین، با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌گردد از الگوی ارزیابی عملکرد طراحی شده به عنوان معیاری به منظور ارزیابی عملکرد کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی (مروجان پهنه) در سطح کشور استفاده شود. با توجه به اهمیت عملکرد کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی به عنوان بازوهای اصلی و اجرایی در بخش ترویج کشاورزی، پیشنهاد می‌شود از نتایج حاصل از ارزیابی عملکرد با استفاده از این الگو، نقاط ضعف و قوت عملکردی کارشناسان شناسایی شود و اقدامات لازم اصلاحی در زمینه سیاست‌گذاری‌ها، تعیین شرح وظایف، تقویت مباحث آموزش ضمن خدمت، توانمند سازی و مهارت‌آموزی کارشناسان انجام پذیرد. پیشنهاد می‌گردد در ارزیابی عملکرد کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی (مروجان پهنه) کشور علاوه بر شاخص‌های نتیجه محور که تا کنون در دستور کار قرار داشته است به شاخص‌هایی در ابعاد رفتارها و شایستگی‌ها نیز توجه شود و ارزیابی عملکرد آنان بر مبنای تعداد محدودی از شاخص‌های نتیجه‌محور نباشد چرا که ممکن است بر اساس شرایط و ویژگی‌های خاص اقلیمی، منطقه‌ای و غیرمترقبه موجود در بخش کشاورزی و یا امکانات و تجهیزات موجود در هر یک از پهنه‌های تحت پوشش، نتایج مورد انتظار محقق نشوند در صورتی که علی‌رغم تلاش کارشناسان و ویژگی‌های بارز رفتاری و مهارتی آنان، سنجش صحیحی از ارزیابی عملکرد آن‌ها صورت نگیرد. انجام این اصل، ضمن ارزش‌گذاری بر مباحث رفتاری، شایستگی‌ها و مهارت‌های کارشناسان که در بحث منابع انسانی اهمیت و توجه خاصی در این روزها به آن مبذول شده منجر به ایجاد انگیزه در جهت تقویت این ابعاد در آنان شده و در نهایت منجر به افزایش بهره‌وری نیروی انسانی شاغل در این بخش خواهد شد. همچنین، پیشنهاد می‌گردد با توجه به امکان تغییرات جزئی یا کلی در سیاست‌گذاری‌ها و اهداف، یا تعیین و تعریف شرح وظایف و پروژه‌های جدید در حوزه کاری کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی، شاخص‌های تعیین شده در الگوی طراحی شده در قالب ابعاد موجود هر ساله بازنگری و در صورت لزوم، شاخص‌های جدید به آن اضافه و یا شاخص‌های اضافه حذف شوند.

جدول ۱۶- الگوی ارزیابی عملکرد کارشناسان میدانی ترویج کشاورزی (مروجان پهنه) ایران

سازه	نشانگر	وزن نهایی نشانگر	وزن نهایی سازه
شایستگی ها *خصوصیات و ویژگی های فرد (توانایی ذهنی، هوش، شخصیت و ...)	امانت داری و صداقت	حذف	۰/۲۰۲۴
	تمرکز و سرعت در انجام وظایف شغلی	۰/۰۲۴۸۱	
	قانون گرایی و رعایت مقررات اداری	۰/۰۲۲۹۳	
	شفافیت در عملکرد و عدم پنهان کاری در انجام وظایف	۰/۰۲۲۴۳	
	گشاده رویی، حسن خلق و تکریم ارباب رجوع	۰/۰۲۲۳۸	
	سخت کوشی و داشتن روحیه خدمت گزاری	۰/۰۲۲۲۸	
	نظم و انضباط و آراستگی	۰/۰۲۲۲۴	
	مسئولیت پذیری و تعهد	۰/۰۲۱۹۰	
	صبر و بردباری و برخورد یکسان با ارباب رجوع	۰/۰۲۱۸۷	
	انعطاف پذیری و استقبال از ایده ها و روش های نوین در انجام وظایف شغلی	۰/۰۲۱۵۶	
رفتارها *چگونگی انجام کار توسط فرد در شغل (دانش، مهارت و توانایی ها)	روحیه انتقاد پذیری و اصلاح رفتار	حذف	۰/۳۴۵۳
	مهارت مذاکره و ارتباط موثر با بهره برداران	۰/۰۲۳۹۹	
	مهارت ثبت و ضبط اطلاعات و داده های بهره برداران	حذف	
	مدیریت زمان و اولویت بندی امور محوله	۰/۰۲۳۲۹	
	مهارت تبادل دانش، اطلاعات و تجربه های شغلی با سایر همکاران	۰/۰۲۳۲۶	
	مهارت همکاری و انجام کار گروهی	حذف	
	مهارت انتقال دانش و فناوری های نوین به بهره برداران	۰/۰۲۳۱۰	
	استفاده موثر و بهینه از منابع موجود	۰/۰۲۳۰۷	
	تسلط بر مباحث آموزشی ارائه شده در جلسات و برنامه های آموزشی و ترویجی	۰/۰۲۲۲۹	
	مهارت کاربرد دانش تجربی و استفاده از نظر خبرگان در برنامه های ترویجی	۰/۰۲۲۹۱	
نتایج * نتایج و فرآیند های کاری مورد انتظار	مهارت کاربرد فناوری ها (کامپیوتر، اپلیکیشن ها، نرم افزار ها و ...)	۰/۰۲۲۸۲	۰/۲۲۶۰
	مهارت کنترل و هدایت بهره برداران در طول برنامه های ترویجی	۰/۰۲۲۷۲	
	بروز رسانی مستمر دانش و اطلاعات تخصصی و ترویجی	۰/۰۲۲۷۲	
	قدرت حل مساله و ارائه راهکار	۰/۰۲۲۶۶	
	مهارت برانگیختن بهره برداران در راستای حضور فعال در برنامه های ترویجی	۰/۰۲۲۵۸	
	مهارت به کارگیری راهبرد مناسب در هر یک از برنامه های ترویجی	۰/۰۲۲۵۲	
	برخورداری از تفکر خلاق (خلاقیت، نوآوری، پویایی)	۰/۰۲۲۴۷	
	مهارت درک و تحلیل موقعیت بهره برداران در برنامه های ترویجی مورد اجرا	۰/۰۲۲۳۷	
	مهارت کاربرد رسانه مناسب در اجرای برنامه های ترویجی	حذف	
	ارائه طرح های پیشنهادی نوین و کاربردی	۰/۰۲۱۸۸	
نتایج * نتایج و فرآیند های کاری مورد انتظار	توانایی انجام تحلیل SWOT	حذف	۰/۲۲۶۰
	تهیه آمار و اطلاعات جامع پهنه تحت پوشش و ورود اطلاعات به سامانه های مورد نظر	۰/۰۲۳۴۲	
	آموزش و مشاوره انفرادی به بهره برداران تحت پوشش	حذف	
	حضور و اقدام به موقع در شرایط حساس و بحرانی در منطقه	۰/۰۲۳۳۸	
	انجام بازدید های مستمر، منظم، هدفمند و متناسب	۰/۰۲۳۳۰	
	اطلاع رسانی فنی و عمومی در منطقه تحت پوشش (پیامک، بروشور، پوستر و ...)	حذف	
	شناسایی موانع و مشکلات موجود در پهنه تحت پوشش	۰/۰۲۳۰۱	
	برگزاری جلسه، دوره و کارگاه های ترویجی	حذف	
	آموزش و مشاوره گروهی به بهره برداران تحت پوشش	۰/۰۲۲۷۹	
	نیازسنجی برنامه های ترویجی و توانمند سازی بهره برداران در پهنه تحت پوشش	۰/۰۲۲۶۰	
تدوین گزارش های مستمر و جامع از پهنه تحت پوشش	۰/۰۲۲۶۰		
اجرای برنامه روز مزرعه در پهنه تحت پوشش	۰/۰۲۱۸۵		
اجرای برنامه سایت الگویی در پهنه تحت پوشش	۰/۰۲۱۶۴		
ایجاد مزارع نمایشی در پهنه تحت پوشش	۰/۰۲۱۴۷		

- Abdel-Maksoud, A., & Abdel-Maksoud, B. (2015). Developing a performance measurement model for agricultural extension agents: an interdisciplinary approach. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 11(2), 215-246.
- Agricultural Extension and Education Institute. (2019). the performance of the new agricultural extension system in 2018, available at: <https://iate.ir/>. (In Farsi).
- Agriculture Skill Council of India. (2015).Qualifications pack - occupational standards for agriculture and allied industry. Retrived from nationala skill development corporation web site: <https://www.nqr.gov.in>.
- Anderberg, S. (2020). The Contribution of Organic Agriculture to Poverty Reduction. *Vulnerability of Agricultural Production Networks and Global Food Value Chains Due to Natural Disasters*, 42-72.
- Ahmadpoor, a., noori, m., & Alikhanidad vokalae, m. (2016). Analysis of professional qualifications required by agricultural extension experts in Mazandaran province. *Quarterly Journal of Rural Development Strategies*, 2(2), 201-214.
- Babu, T. N., & Suhasini, N. (2017). Performance Management–Effective Tool for Talent Management. In *International Conference Emerging Trends in Engineering, Technology, Science and Management* (pp. 581-58).
- Bakhshi Jahromi, A., and Zamani, Gh. (2012). Promotional competencies required by agricultural experts of consulting companies (Case study: Private promoters of Marvdasht city). *Journal of Agricultural Economics and Development Research of Iran*, 43(2), ۲۳۹-۳۴۰. (In Farsi).
- Brown, T. C., O’Kane, P., Mazumdar, B., & McCracken, M. (2019). Performance Management: A Scoping Review of the Literature and an Agenda for Future Research. *Human Resource Development Review*, 18 (1), 47-82.
- Ezeano, C. I., Enwelum, I. A., & Gbughemobi, C. O. B. (2016). Extent of Use of Performance Indicators for Appraisal of Field Officers in Enugu State Agricultural Development Programme (ENADEP). *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*, 6 (4), 51-57.
- Izadi, N., Hayati, D., & Atai, P. (2014). Evaluation of the required capabilities of the experts of extension consulting services companies for accurate agricultural education and development. *Journal of Agricultural Extension and Education Research*, 7 (4), 15-26. (In Farsi).
- Shah Pasand, M., Alipour, H., Nemati, A., and hosseinpoor, B. (2021). Promoters' views on the competencies required in the operational scope of agricultural extension. *Agricultural Education Management Research*, 13 (56), 91-110. (In Farsi).
- Jafari, N., Karami, A., and Keshavarz, M. (2020). The effects of the new agricultural extension system plan on improving knowledge and changing the behavior of farmers in Fars province. *Journal of Agricultural Extension and Education Sciences*, 16 (2), 21-38. (In Farsi).

- Jain, V. (2014). Performance Appraisal as a Sub-system of HRD—A Case Study. *IOSR Journal of Business and Management (IOSRJBM)*, 16 (1), 26-34.
- Jewoola, O. E. (2014). Employer/employee perceptions of performance appraisal and organizational outcomes: A case study approach (Doctoral dissertation, University of Phoenix).
- Liu, M. Rus, V. & Liu, L. (2018). Automatic Chinese multiple choice question generation using mixed similarity strategy. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 11(2), 193-202.
- Mone, E. M., & London, M. (2018). *Employee engagement through effective performance management: A practical guide for managers*. Routledge.
- Omokhudu, O. S., & Olade, I. M. (2019). Performance Evaluation: Issues and Challenges. *International Journal of Governance and Development*, 6(1), 81-84.
- Osabohien, R., Matthew, O., Gershon, O., Ogunbiyi, T., & Nwosu, E. (2019). Agriculture development, employment generation and poverty reduction in West Africa. *The Open Agriculture Journal*, 13 (1).
- Rahmani, M. (2016). Providing An Integrated Performance Management Model With BSC Balanced Scorecard And EFQM Organizational Excellence Model In University Sports. Phd. dissertation. University Of Ferdowsi, Mashad, Iran. (In Farsi).
- Ramchandani, M. S., & Aggarwal, M. R. (2018). Performance Appraisal—Techniques and Critical Evaluation. *JIM QUEST*, 14 (2), 77.
- Rejab, M. M., Omar, M., Ahmad, M., & Hassan, S. (2018). Transition to Agile method without Agile-compliant performance appraisal? In *AIP Conference Proceedings*, Vol. 2016, No. 1, p. 020088. AIP Publishing.
- Rezaei, R., Ghadimi, A., Eshaghi, R., and Vedadi, A. (2012). Assessing the required competencies of agricultural promoters from the perspective of Ardabil agricultural extension personnel. *Journal of Agricultural Economics and Development Research of Iran*, 43(3), 473-482. (In Farsi).
- Rezaian, A., and Ganjali, A. (2016). Performance management; What, Why and How (2nd ed). Tehran: Imam Sadegh University Press. (In Farsi).
- Safari, H., Ghasemi, A., Ainian, M., Pahlavani, A., and Manouchehri, M. (2012). A comprehensive look at performance measurement systems. Tehran: Mehraban Publishing House Publications. (In Farsi).
- Samwel, J. O. (2018). An Assessment of the Impact of Performance Management on Employee and Organization Performance—Evidence from Selected Private Organizations in Tanzania. *International Journal of Human Resource Studies*, 8 (3), 199-217.
- Sharifi, M. Hosseini, M. Irvani, H. & Sharifzadeh, A. (2010). Examination of the facilitation competencies of the country's agricultural extension experts. *Journal of Agricultural Economics and Development Research of Iran*, 42(2), 255-24. (In Farsi).

- Smilkova, D. (2020). Analysis Of The Relationship Between Performance Appraisal And Other Key Hrm Activities. *Business & Management Practices*, 87.
- Sing, R., & Vadivelu, S. (2018). The Need for 360 and 720 Degree Performance Appraisal System in Indian Organizations. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 119(15), 1101-1118.
- Sanyal, M. K., & Biswas, S. B. (2014). Employee motivation from performance appraisal implications: Test of a theory in the software industry in West Bengal (India). *Procedia Economics and Finance*, 11, 182-196.
- Snell, S., Bohlander, G. W., & Bohlander, G. (2010). *Principles of human resource management*. South-Western Cengage Learning.
- Tseng, S. T., & Levy, P. E. (2019). A multilevel leadership process framework of performance management. *Human Resource Management Review*, 29 (4), 100668.
- Vodila M. (2014). Performance analysis of components of advanced telecommunication systems (Doctoral dissertation, University of Masarykova, Fakulta informatiky).
- Wu, B. (2020). Introduction to Government Performance Management. In *Government Performance Management in China* (pp. 1-51). Springer, Singapore.
- Wu, H. Y., Lin, Y. K., & Chang, C. H. (2011). Performance evaluation of extension education centers in universities based on the balanced scorecard. *Evaluation and Program Planning*, 34(1), 37-50.

Designing a Performance Appraisal Model for Fielded Agricultural Extension Staff of IRAN

ABSTRACT

In today's competitive and complex world, the importance of using a performance management and appraisal system is not hidden from any organization. Agricultural extension, which provides services to farmers as the main and executive arm in the agricultural sector, is no exception of. The aim of this study was to designing a performance appraisal model for fielded experts of agricultural extension (area promoters) of Iran. This research is applied in terms of purpose, field in terms of data collection and quantitative in nature. The research instrument was a researcher-made questionnaire and the statistical population was field experts in agricultural extension (promoters of the zone) of Iran, whose number was 7567 people. The sample size based on Daniel formula's was determined 465 people, by Using stratified sampling method with proportional assignment 460 questionnaires were completed. The validity of the questionnaire was confirmed by professors and experts. Reliability of the questionnaire after its completion by 17 experts of the Iranian Agricultural Extension and Education Institute and the calculation of Cronbach's alpha coefficient (above 0.7) was confirmed. The model was designed in the form of 44 indicators in three dimensions of behaviors (20 indicators), competencies (11 indicators) and results (13 indicators). In order to evaluate and measure the model, confirmatory factor analysis method and to weight the indicators Analytical Hierarchy process (AHP) was used. The results of model fit indicated that after modifying the model and removing 9 indicators, the overall structure of the model could be confirmed.

Keywords: performance management, performance appraisal, fielded agricultural extension staff of IRAN

Extended Abstract

Objectives

The organizations are aiming to progress, motivate and enhance the employees' performance in various human resource operations. The process of performance appraisal is too complex and time consuming with too many conflicting objectives. In this regard, considering the importance of the role of zone promoters and the need to evaluate their performance, it is necessary to provide a comprehensive, indigenous and specialized model of performance appraisal to examine the strengths and weaknesses, identify the gap between current performance and optimal status. The main objective of this study was to designing a performance appraisal model for fielded experts of agricultural extension (area promoters) of Iran.

Methods

This research was applied in terms of purpose, field in terms of data collection and quantitative in nature. The research tool was a researcher-made questionnaire. The research statistical population consist of field experts in agricultural extension (promoters of the zone) of Iran, whose number was 7567 people. The sample size based on Daniel formula's was determined 465 people, by Using stratified sampling method with proportional assignment 460 questionnaires were completed. The validity of the questionnaire was confirmed by professors and experts. Reliability of the questionnaire after its completion by 17 experts of the Iranian Agricultural Extension and Education Institute and the calculation of Cronbach's alpha coefficient (above 0.7) was confirmed. The model was designed in the form of 44 indicators in three dimensions of behaviors (20 indicators), competencies (11 indicators) and results (13 indicators). In order to evaluate and measure the model, confirmatory factor analysis (CFA) method and to weight the indicators Analytical Hierarchy process (AHP) was used.

Results

The AHP results shows that in competencies dimension, "fidelity and honesty" index had the highest weight and the "spirit of criticism Acceptance and behavior modification" index had the lowest weight. In the behaviors dimension, the "Negotiation skills and effective communication with beneficiaries" index had the most and the "SWOT analysis" index had the least weight and finally in the results dimension, the "Provide comprehensive statistics and information on the area covered and enter information into Target systems" index had the highest weight and "creation a demonstration farms in the covered area" index had the lowest weight. According to the CFA, the results are as follow: $CMIN/df = 2.597$, $RMSEA = 0.059$ and $GFI = 0.851$. The values obtained show acceptable fit according to the reference values shown in Table 14. Based on these findings, it can be said that the model is acceptable.

Discussion

The aim of this study was to designing a performance appraisal model for fielded experts of agricultural extension (area promoters) of Iran. Based on the results the corrected model was designed in the form of 35 indicators in three dimensions of behaviors (16 indicators), competencies (9 indicators) and results (10 indicators). According to the research results, it is suggested to use the performance appraisal model designed as a criterion to evaluate the performance of field experts in agricultural extension in Iran and then Identify the strengths and weaknesses of the experts and take the necessary corrective actions in the field of policies, job descriptions, strengthening in-service training, empowerment and skills training of experts. It is also suggested that the indicators determined in the designed model be reviewed in the form of existing dimensions every year and, if necessary, new indicators be added to it or additional indicators be removed.