

راهکارهای بهبود فرآیند مدیریت دانش در نظام نوین ترویج کشاورزی (مورد مطالعه: استان زنجان)

زهرا طاهری^۱، عنایت عباسی^{۲*}، مسعود بیژنی^۳ و جواد قاسمی^۴

چکیده

مدیریت دانش در بخش کشاورزی برای دسترسی کشاورزان به دانش فنی و یافته‌های تحقیقاتی یکی از ارکان اصلی نظام ترویج کشاورزی است. هدف این پژوهش پیمایشی، شناسایی راهکارهای مؤثر بر فرآیند مدیریت دانش در نظام نوین ترویج کشاورزی است. جامعه مورد مطالعه کلیه کارشناسان ترویج کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان و محققان معین مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی این استان به ترتیب ۱۴۳ و ۲۸ نفر بودند که به صورت تمام شماری مورد مطالعه قرار گرفتند. به منظور سنجش راهکارهای بهبود فرآیند مدیریت دانش در مجموع از ۳۷ گویه در چهار بعد استفاده شد. برای سنجش روایی ابزار تحقیق علاوه بر نظرخواهی از متخصصان (روایی صوری)، از میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و برای سنجش پایایی نیز از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS²⁴ و Smart PLS³ انجام شد. بر اساس یافته‌های تحقیق، به ترتیب در بعد تولید دانش راهکار «وجود سامانه‌های مدیریت ایده‌ها»، در بعد ذخیره‌سازی دانش «ثبات و نگهداری پژوهش‌ها و تجارب ارزنده محققان، مروجان و کارشناسان»، در بعد سازماندهی و پردازش دانش «سازماندهی دانش و اطلاعات بهره‌برداران به شیوه‌های مختلف» و در بعد توزیع و انتقال دانش «تولید انواع رسانه‌های نوشتاری و الکترونیکی برای انتقال دانش در بین ذینفعان بر اساس ویژگی‌ها و نیازهای آن‌ها» در بالاترین رتبه‌ها قرار گرفتند. همچنین، یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که راهکارهای بهبود فرآیند مدیریت دانش دارای چهار مؤلفه اصلی تولید، ذخیره‌سازی، پردازش و سازماندهی و توزیع دانش است و همگنی و پایایی معرف‌ها مورد تأیید بود.

واژه‌های کلیدی: مدیریت دانش، راهکارهای بهبود، نظام نوین ترویج کشاورزی، شبکه دانش.

^۱ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
^۲ دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
^۳ دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
^۴ استادیار، مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: enayat.abbasi@modares.ac.ir

مدیریت دانش کشاورزی فرایند کشف، کسب، توسعه و ایجاد، تسهیم، نگهداری، ارزیابی و به‌کارگیری دانش مناسب در زمان مناسب توسط فرد مناسب در بخش کشاورزی است. موارد مطرح شده از طریق ایجاد پیوند بین منابع انسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد ساختاری مناسب برای دستیابی به اهداف بخش کشاورزی صورت می‌پذیرد. هم‌اکنون مدیریت دانش، با توجه به احساس نیاز بخش کشاورزی و حجم انبوه دانش تولید شده در مؤسسات و مراکز تحقیقاتی بخش، یک ضرورت جدی در وزارت جهاد کشاورزی محسوب می‌شود. از طرفی، همه ساله مقادیر متناهی مقاله در نشریات معتبر علمی جهان، کتاب در انتشارات دانشگاهی، رساله‌های کارشناسی ارشد و دکتری در زمینه کشاورزی تولید می‌شوند. این منابع، قابلیت استفاده در بخش کشاورزی را دارند که استقرار شبکه مدیریت دانش می‌تواند در این خصوص راهگشا باشد. بر این اساس، عملیاتی کردن نظام مدیریت دانش و اطلاعات در بخش کشاورزی به‌منظور دسترسی ذینفعان به دانش فنی و یافته‌های تحقیقاتی بر اساس موضوع بند (ج) ماده ۲۲ قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی، یکی از مباحث اصلی نظام نوین ترویج است. هدف از شبکه مدیریت دانش، مبادله بهینه اطلاعات و دانش بین تمامی کارشناسان، محققان، بهره‌برداران و تولیدکنندگان بخش کشاورزی، شرکت‌های خصوصی، تولیدکنندگان ادوات و نهاده‌ها، دانشگاه‌ها و مبادی بین‌المللی در سراسر کشور به‌صورت دوسویه است. با استقرار این نظام تمامی کارشناسان بخش کشاورزی، محققان و حتی کشاورزان توان دسترسی به دانش بخش کشاورزی و سایر اطلاعات مورد نیاز را خواهند داشت (قاسمی و همکاران، ۱۳۹۷).

در مورد مؤلفه‌های کلیدی فرآیند مدیریت دانش، اتفاق نظری وجود ندارد، صاحب‌نظران و دانشمندان مختلف، هریک متناسب با دیدگاه‌ها و نظرات خود، مؤلفه‌های مختلفی برای فرآیند مدیریت دانش قائل شده‌اند (Demerest, 1997; Davenprot & Prusak, 1998; O'Dell & Grayson, 1998; Bukowitz & Williams, 1999; Newman, 1999; Backman, 1999; Gamble & Blackwell, 2001; Hicks, 2000; Holsapple & Joshi, 2002; Probst et al., 2000; Botha et al., 2008). مؤلفه‌های مختلف مدل‌های مدیریت دانش، مؤلفه‌های تولید، سازماندهی و پردازش، ذخیره‌سازی، انتقال و به‌کارگیری دانش بیشترین فراوانی را به‌خود اختصاص داده‌اند؛ بنابراین، پس از بررسی و مطالعه دقیق مؤلفه‌های الگوهای گوناگون؛ همچنین فرآیند مدیریت دانش در نظام نوین ترویج کشاورزی، «تولید»، «ذخیره‌سازی»، «پردازش» و «توزیع دانش» به‌عنوان مؤلفه‌های کلیدی فرآیند مدیریت دانش در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفتند.

تولید یا کسب دانش: عبارت است از روش‌هایی که به غنا و ارتقای دانش سازمان کمک می‌کند که می‌تواند شامل حمایت سازمان از مؤسسات پژوهشی، توسعه منابع انسانی و استخدام افراد صاحب دانش شود (Probst et al., 2000). خلق، تبدیل و تغییر دانش از طریق تبادل بین دانش صریح و ضمنی انجام می‌شود (Vikas & Shivraj, 2014). مرحله ایجاد دانش، مرحله‌ای است که در آن انگیزش، تجربه، قابلیت‌های بالقوه و بالفعل افراد نقش مهمی را ایفا می‌کند. به‌طور اساسی، خلق دانش به‌تعمیل بین دانش ضمنی و آشکار به‌جای فعالیت جداگانه دانش ضمنی و آشکار اشاره دارد (Hussi, 2004). سازمان‌ها همچنین دانش را از طریق یادگیری فردی، کاوش محیط داخلی و بیرونی و به‌کارگیری کارکنان جدید یا خرید سازمان‌هایی با دانش موردنیاز از منابع بیرونی به دست می‌آورند (Lim & Klobas, 2000).

تولید دانش در نظام نوین ترویج، به روش‌های مختلفی چون: دانش بهره‌برداران به‌ویژه تولیدکنندگان پیشرو، رسانه‌های جمعی و در دسترس، دانش مروجان، کارشناسان و محققان، افراد مرجع محلی نظیر خبرگان، تشکل‌های کشاورزی، تولید و توزیع‌کنندگان نهاده‌ها و یا خریداران محصولات و هرگونه منبع احتمالی در دسترس، صورت می‌پذیرد.

ذخیره‌سازی دانش: دانش خامی که در اختیار قرار می‌گیرد (داده و اطلاعات) باید در مکانی ذخیره شود که بتوان آن را مدیریت و حفاظت کرد و در دسترس دیگران قرار داد. این وسیله ذخیره‌سازی می‌تواند نظام تولید، انبار داده‌ها یا کاربرد گروه‌افزار باشد (صلواتی و حق‌نظر، ۱۳۸۸). سازمان می‌تواند دانش را در آرشیو نقشه‌ها، دستورالعمل‌ها، روش‌ها و حتی کتابخانه تخصصی سازمان نگهداری کند (Soliman et al., 2000). دانش ذخیره‌شده به‌عنوان هوش سازمانی محسوب می‌شود (Collison et al., 2004). سازمان‌ها باید از افراد خبره خود برای ذخیره دانش صریح و ضمنی که در ذهن افراد است کمک بگیرند تا بازایی و به‌کارگیری اطلاعات به‌نگاره مؤثرتری صورت گیرد (Freeze, 2006). داده‌ها و اطلاعاتی که در پایگاه داده ذخیره شده‌اند، مستلزم طراحی ساختاری خوب برای تسهیل در بازایی اطلاعات هستند. تعداد مناسب و کافی از پایگاه داده و امکانات مناسب

در زمینه بازاریابی اطلاعات از طریق فناوری اطلاعات مناسب، بر بازاریابی و ذخیره دانش اثرگذار خواهد بود (Hendriks, 2001; Sambamurth, 2003; Peachey, 2006; Franco et al., 2007).

ذخیره دانش در نظام نوین ترویج کشاورزی به معنای ثبت و مستندسازی، کدگذاری و طبقه‌بندی دانش و تجربیات کسب شده، درس‌های آموخته و دانش‌های آشکار و مستندات مفید است و باید پس از ایجاد در سامانه مدیریت دانش در یک مخزن ذخیره دانشی به‌طور منظم و با قابلیت دسترسی آسان دسته‌بندی و نگهداری شوند.

پردازش دانش: دانش خام در مرحله پردازش به‌صورت دانش باارزش‌سازمانی درمی‌آید. پردازش شامل ذخیره‌سازی، پالایش، سازمان‌دهی، تحلیل، مقایسه، همبسته‌سازی، کاوشگری و یا انواع فنون می‌شود. این امر کمی فراتر از عنوان‌دهی به دانش را در برمی‌گیرد. به‌گونه‌ای که دیگران بتوانند به‌سادگی در موقع نیاز آن را بازاریابی کنند، یا اینکه مستلزم تحلیل پیچیده، پیشرفته و آماری باشد تا بتوان روابط و پشتیبانی پنهان در آن را کشف و آشکار ساخت (رادینگ، ۱۳۸۳).

منظور از پردازش دانش در نظام نوین ترویج کشاورزی، پالایش و ذخیره دانش خلق شده و کسب شده، طبقه‌بندی و قابل دسترس ساختن دانش برای کسانی که به آن نیاز دارند و به‌روز کردن دانش پایگاه‌های دانش موجود در سازمان‌های مربوط به کشاورزی است.

انتقال دانش (توزیع دانش): زمانی که دانش ایجاد شد باید عمل انتقال دانش به‌منظور دستیابی به مزایای آن اتفاق بیفتد. این انتقال باید درجایی صورت بگیرد که به حل مشکلات و بهبود عملکرد کمک کند، لذا انتقال دانش می‌تواند به ایجاد بینش‌های جدید کمک نماید (Zack, 1999). یکی از مشکل‌ترین وظایف مدیریت دانش، انتقال دانش به افراد مناسب، یا قرار دادن دانش سازمانی درجایی است که بدان نیاز است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در بسیاری از شرکت‌ها، بیش از نیمی از سرمایه‌های فکری موجود، مورداستفاده قرار نمی‌گیرد. همچنین بیشتر آن‌ها، مشکل انتقال دانش به‌جایی که می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد را گزارش کرده‌اند (Jewels et al., 2003).

در نظام نوین ترویج کشاورزی انتقال دانش به شیوه‌ای متکثر توسط بازیگران مختلف صورت می‌گیرد. اطلاعات واقعی، کامل و به‌موقع از نیاز مزرعه و بهره‌بردار می‌تواند پایه اصلی برای نظام توزیع دانش باشد. به‌طور کلی انتقال دانش از طریق رسانه‌های ترویجی نوشتاری و دیداری شنیداری، برنامه‌های کشاورزی در رسانه‌های ملی، تالار ترویج دانش و فنون کشاورزی و اپلیکیشن‌های کشاورزی، روش‌های ترویجی و غیره صورت می‌گیرد. بر این اساس، در پژوهش حاضر، در راستای هریک از ابعاد یاد شده، راهکارهایی به‌منظور بهبود فرآیند مدیریت دانش در نظام نوین ترویج کشاورزی در استان زنجان ارائه شده است.

روش پژوهش

در این پژوهش، ماهیت داده‌ها از نوع کمی، از منظر میزان کنترل متغیرها از نوع غیرآزمایشی و از لحاظ چگونگی تحلیل داده‌ها (روش پژوهش) از نوع توصیفی است که با استفاده از فن پیمایش انجام شده است. جامعه آماری شامل کلیه کارشناسان صف و ستادی ترویج کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان و محققان مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی این استان بود که به‌ترتیب ۱۳۳، ۱۰ و ۲۸ نفر بودند و به‌صورت تمام‌شماری مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار تحقیق، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته بود که در آن علاوه بر ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان، به‌منظور سنجش راهکارهای مؤثر در ارتقای فرآیند مدیریت دانش از ۳۷ راهکار در چهار بعد تولید، ذخیره‌سازی، پردازش و سازماندهی و توزیع دانش استفاده شد. به‌منظور سنجش میزان پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) و به‌منظور تعیین روایی آن نیز علاوه بر نظرخواهی از متخصصان (روایی صوری)، از میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای تعیین میزان روایی همگرا استفاده شد. متغیرهای تحقیق در قالب طیف لیکرت پنج سطحی از «خیلی کم = ۱» تا «خیلی زیاد = ۵» سنجش و کدگذاری شدند. در این پژوهش، از آماره‌های توصیفی مانند درصد، میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات بهره گرفته شد که به این منظور از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ بهره گرفته شد. همچنین، برای آزمون فرضیات از روش تحلیل عاملی تأییدی با رویکرد حداقل مربعات جزئی و به کمک نرم‌افزار Smart PLS نسخه ۳ استفاده شد. در جدول ۱، بخش‌های مختلف پرسشنامه، تعداد گویه‌های هر بخش و مقادیر مربوطه به سنجش روایی و پایایی آن ارائه شده است.

جدول ۱- بخش‌های مختلف پرسشنامه، تعداد گویه‌های هر بخش و مقادیر مربوطه به سنجش روایی و پایایی

متغیر	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ	AVE	CR
راهکارهای تولید دانش	۱۷	۰/۹۶۳	۰/۶۹۳	۰/۹۶۷
راهکارهای ذخیره‌سازی دانش	۸	۰/۸۵۹	۰/۶۵۶	۰/۹۰۲
راهکارهای پردازش و سازماندهی دانش	۵	۰/۸۴۴	۰/۶۱۷	۰/۸۸۷
راهکارهای توزیع دانش	۷	۰/۹۱۹	۰/۷۱۵	۰/۹۳۷

یافته‌ها و بحث

ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

افراد مورد مطالعه در این پژوهش شامل کلیه کارشناسان صف (۱۳۳ نفر) و ستادی (۱۰ نفر) ترویج کشاورزی؛ همچنین محققان مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی (۲۸ نفر) استان زنجان جمعاً به تعداد ۱۷۱ نفر بود که به صورت سرشماری انتخاب شدند. از بین ۱۳۳ کارشناس پهنه (صف)، ۶۲ نفر (۴۷ درصد) مرد و ۷۱ نفر (۵۳ درصد) زن بودند. میانگین سنی این افراد ۳۸/۳ سال و میانگین سابقه کار آنان ۹ سال بود. بیشترین فراوانی مربوط به افرادی با مدرک کارشناسی بود. همه کارشناسان ستادی مورد مطالعه مرد، با میانگین سنی ۴۶/۴۰ و میانگین سابقه کار ۲۰ سال بودند و مدرک تحصیلی بیشتر این افراد کارشناسی بود. از بین ۲۸ محقق نیز، ۲۷ نفر (۹۶ درصد) مرد و ۱ نفر (۴ درصد) زن بودند و میانگین سنی این افراد ۴۳/۸ سال و میانگین سابقه کار آنان ۱۶/۱ سال بود. به لحاظ سطح تحصیلات، بیشتر این افراد دارای مدرک تحصیلی دکتری بودند.

رتبه‌بندی راهکارهای مؤثر در ارتقای فرآیند مدیریت دانش

یافته‌های حاصل از رتبه‌بندی راهکارهای مؤثر در ارتقای فرآیند مدیریت دانش نشان داد که در بعد تولید دانش راهکارهای «وجود سامانه‌های مدیریت ایده‌ها همچون نظام پیشنهادات، اتاق فکر، شورای مشورتی و سیستم‌های اطلاعاتی» و «استقبال از ایده‌ها، بینش‌ها و دانش جدید مروجان، کارشناسان و محققان» در رتبه‌های بالاتر گرفته‌اند. این موضوع نشان می‌دهد از نظر کارشناسان و مروجان وجود یک سامانه مدیریت یکپارچه برای شاغلان سازمان جهت بهره‌برداری آسان دانش تولید شده و به اشتراک گذاشتن اطلاعات شاغلان سازمان در مراکز جهاد کشاورزی امری ضروری است. از نظر آن‌ها این سامانه‌ها می‌توانند بستری پویا باشند برای ارتباط راحت‌تر و سریع‌تر افراد باهم که این موضوع خود موجب اطلاع یافتن از دانش‌های جدید تولید شده و دسترسی به آن است.

یافته‌ها همچنین حاکی از آن است که در بعد ذخیره‌سازی دانش راهکارهای «ثبت و نگهداری پژوهش‌ها و تجارب ارزنده محققان، مروجان و کارشناسان»، «مستندسازی و نگهداری از اطلاعات مربوط به فعالیت‌ها و اقدامات ترویجی» و «ثبت و نگهداری اطلاعات و دانش بهره‌برداران» در رتبه‌های بالاتر قرار گرفته‌اند. این موضوع حاکی از آن است که از نظر محققان و مروجان، وجود پایگاه اطلاعات سازمانی جهت نگهداری و به‌روزرسانی اطلاعات باارزش سازمان راهگشا بوده و اساس بسیاری از فعالیت‌ها و تصمیمات سازمان در سطوح مختلف خواهد بود. به نظر می‌رسد آن‌ها معتقدند کسانی که نمی‌توانند گذشته را به خاطر آورند محکوم به تکرار هستند. بنابراین، آموزش افراد از طریق آموخته‌ها مانعی برای دوباره‌کاری‌های بسیار در سازمان می‌شود. این موضوع فقط از طریق ذخیره‌سازی دانش قابل تحقق است.

یافته‌های حاصل از رتبه‌بندی راهکارهای مؤثر در ارتقای فرآیند مدیریت دانش نشان داد که در بعد سازماندهی و پردازش دانش راهکارهای «سازماندهی دانش و اطلاعات بهره‌برداران به شیوه‌های مختلف (مبتنی بر انواع رسانه‌های الکترونیکی، نوشتاری و غیره)»، «ارائه آموزش‌های لازم به افراد در زمینه مدیریت دانش و ابعاد آن» و «به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص در این زمینه» در بالاترین رتبه‌ها قرار گرفتند. این یافته حاکی از آن است که کارشناسان معتقدند وجود یا تقویت بخش‌هایی برای سازماندهی اطلاعات برای اینکه دانش و اطلاعات زائد در سیستم انباشته نشود و یا دانش و اطلاعات متناسب با نیاز بهره‌برداران طبقه‌بندی شود تا دسترسی و استفاده از آن‌ها آسان‌تر باشد، امری ضروری است. همچنین، از نظر آن‌ها کیفیت اطلاعات نیز از نظر صحت و اعتبار باید تحت کنترل قرار گیرد که این موضوع با به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص قابل انجام

است. این اطلاعات اساس بسیاری از فعالیت‌ها و تصمیمات سازمان در سطوح مختلف خواهند بود و در نتیجه با گذشت زمان صحت و اعتبار آن‌ها نباید خدشه‌دار شود. این اطلاعات باید سازماندهی شده تا دسترسی به آن‌ها با سهولت امکان‌پذیر باشد. در نهایت، در بعد توزیع دانش، راهکارهای «تولید انواع رسانه‌های نوشتاری و الکترونیکی برای انتقال دانش در بین ذینفعان بر اساس ویژگی‌ها و نیازهای آن‌ها»، «انتقال دانش محققان، مروجان و کارشناسان در زمان مناسب به سایر همکاران» و «برگزاری جلساتی به‌منظور به بحث گذاشتن شیوه‌های کاری افراد» به‌ترتیب در بالاترین رتبه‌ها قرار گرفتند. از این یافته‌ها چنین برداشت می‌شود که از نظر کارشناسان و مروجان دانش مورد نیاز باید در زمان مناسب (زمانی که مورد نیاز بهره‌بردار و مزرعه باشد)، در اختیار افراد قرار گیرد تا موجب افزایش بهره‌وری و ارتقای مدیریت دانش شود. در این بین، وجود ساختار افقی در سازمان موجب تسریع انتقال دانش در میان بخش‌های مختلف شده و این امر خود موجب ارتقای مدیریت دانش می‌شود. پاسخگویان همچنین معتقدند که برگزاری جلساتی به‌منظور به بحث گذاشتن شیوه‌های کاری، سبب ارتباط بیشتر بین افراد سازمان با یکدیگر می‌شود در نتیجه به همان اندازه امکان دستیابی به زبان مشترک برای بیان تجربیات و حل مسئله نیز بیشتر می‌شود. میانگین ابعاد تولید دانش، ذخیره‌سازی دانش، پردازش دانش و توزیع دانش به‌ترتیب ۳/۲۹، ۳/۴۷، ۳/۵۰ و ۳/۳۸ و میانگین کلی ابعاد نیز ۳/۴۱ به‌دست آمد (جدول ۲).

جدول ۲- رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به راهکارهای مؤثر در ارتقای فرآیند مدیریت دانش

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	گویه	ب.ع.
۱	۰/۳۰۷	۰/۹۵۲	۳/۱۱	وجود سامانه‌های مدیریت ایده‌ها همچون نظام پیشنهادات، اتاق فکر، شورای مشورتی و سیستم‌های اطلاعاتی	رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به راهکارهای مؤثر در ارتقای فرآیند مدیریت دانش
۲	۰/۳۱۴	۱/۱۰۸	۳/۵۳	استقبال از ایده‌ها، بینش‌ها و دانش جدید مروجان، کارشناسان و محققان	
۳	۰/۳۱۴	۱/۰۶۵	۳/۳۹	دسترسی به منابع و افراد صاحب‌نظر در زمینه دانش مرتبط با امور تخصصی	
۴	۰/۳۲۲	۱/۰۴۲	۳/۲۳	برگزاری مستمر جلسات هم‌اندیشی برای یافتن راه‌حل مشکلات	
۵	۰/۳۲۴	۱/۰۶۵	۳/۲۹	جمع‌آوری فعالانه اطلاعات مربوط به نیازها و خواسته‌های ذینفعان	
۶	۰/۳۲۹	۱/۱۱۲	۳/۳۷	همکاری با مراکز و مؤسسات تحقیقاتی برای کسب دانش جدید	
۷	۰/۳۳۲	۱/۱۳۷	۳/۴۲	فراهم نمودن زمینه انتقال دانش بهره‌برداران پیشرو در عرصه به دیگر بهره‌برداران (با رویکرد یادگیری افقی) از طریق توسعه و تقویت کانون‌های یادگیری	
۸	۰/۳۴۰	۱/۰۹۴	۳/۲۲	همکاری با بخش‌های غیردولتی (مانند تولید و توزیع‌کنندگان ادوات و نهاده‌های کشاورزی، شرکت‌های دانش‌بنیان، تشکل‌ها و تعاونی‌ها، شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای) برای کسب دانش جدید	
۹	۰/۳۴۰	۱/۰۵۳	۳/۰۹	وجود قوانین و مقررات تسهیل‌کننده جستجوی دانش و اطلاعات	
۱۰	۰/۳۴۸	۱/۲۰۴	۳/۴۶	جستجو و پالایش موضوعات مهم، مشکلات و راه‌حل‌های مناسب آن‌ها	
۱۱	۰/۳۴۹	۱/۲۴۶	۳/۵۷	توجه به تخصص‌ها و مهارت در اعطای مسؤلیت به افراد	
۱۲	۰/۳۴۹	۱/۱۰۶	۳/۱۷	تشکیل گروه‌های یادگیری به‌منظور بحث و تبادل تجربیات	
۱۳	۰/۳۵۲	۱/۲۱۹	۳/۴۶	انتقال دانش از کشاورزان پیشرو به دیگر بهره‌برداران از طریق تولید برنامه‌های رادیو و تلویزیونی و فیلم‌های آموزشی	
۱۴	۰/۳۶۷	۱/۱۹۴	۳/۲۵	انتقال دانش از کشاورزان پیشرو به دیگر بهره‌برداران از طریق سامانه‌های ویدئوکنفرانس	
۱۵	۰/۳۹۹	۱/۳۶۷	۳/۴۳	اعطای پاداش به مروجان، کارشناسان و محققان برای توسعه دانش جدید و ارائه و آزمایش ایده‌های نو	
۱۶	۰/۴۰۴	۱/۲۶۱	۳/۱۲	فراهم بودن بستر و ابزارهای مناسب و لازم برای خلاقیت و نوآوری در افراد	
۱۷	۰/۴۶۲	۱/۳۱۵	۲/۸۵	همکاری با دانشگاه‌ها برای کسب دانش جدید	
۴	۰/۳۵۰	۱/۱۴۹	۳/۲۹	میانگین	
۱	۰/۲۲۶	۰/۸۴۶	۳/۵۸	ثبت و نگهداری پژوهش‌ها و تجارب ارزنده محققان، مروجان و کارشناسان	رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به راهکارهای مؤثر در ارتقای فرآیند مدیریت دانش
۲	۰/۲۷۴	۰/۹۶۶	۳/۵۳	مستندسازی و نگهداری از اطلاعات مربوط به فعالیت‌ها و اقدامات ترویجی	
۳	۰/۲۷۷	۰/۹۴۲	۳/۴۰	ثبت و نگهداری اطلاعات و دانش بهره‌برداران	
۴	۰/۲۷۸	۰/۹۸۴	۳/۵۴	وجود پایگاه‌های داده‌ها و فناوری اطلاعات برای ذخیره‌سازی دانش	
۵	۰/۲۸۱	۱/۰۰۹	۳/۶۰	ثبت و مستندسازی دانش‌ها و مهارت‌های فردی محققان، مروجان و کارشناسان	

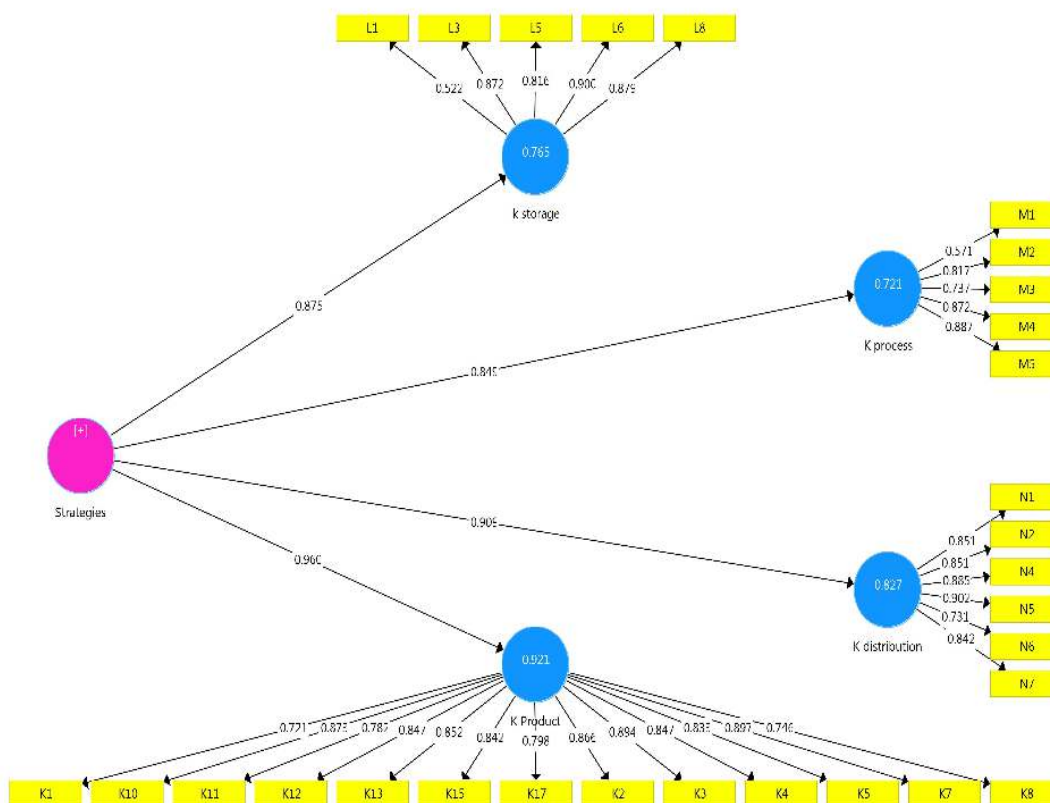
راهکارهای بهبود فرآیند مدیریت دانش در نظام نوین ترویج کشاورزی...

ادامه جدول ۲

ردیف	گویه	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	رتبه
دانش‌سازمانی	ارزیابی مستمر موفقیت‌ها و شکست‌های برنامه‌ها	۳/۶۰	۱/۰۳۷	۰/۲۸۸	۶
	تشریح و مکتوب کردن دانش جدید به‌کار گرفته شده توسط مروجان و کارشناسان به صورت گام به گام	۳/۴۸	۱/۰۶۵	۰/۳۰۶	۷
	وجود شبکه‌ای نظام‌مند برای ذخیره و سازماندهی دانش	۳/۰۷	۱/۱۷۶	۰/۳۸۳	۸
	میانگین	۳/۴۷	۱/۰۰۳	۰/۲۹۰	۲
توزیع دانش	سازماندهی دانش و اطلاعات بهره‌برداران به شیوه‌های مختلف (مبتنی بر انواع رسانه‌های الکترونیکی، نوشتاری و غیره)	۳/۴۹	۰/۹۰	۰/۲۵۹	۱
	ارائه آموزش‌های لازم به افراد در زمینه مدیریت دانش و ابعاد آن	۳/۶۴	۰/۹۶	۰/۲۶۴	۲
	به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص در این زمینه	۳/۶۷	۱/۰۱	۰/۲۷۵	۳
	فراهم نمودن زیرساخت‌های نرم‌افزاری لازم	۳/۵۷	۰/۹۹	۰/۲۷۷	۴
	دسته‌بندی و طبقه‌بندی کردن اطلاعات توسط کارکنان	۳/۱۱	۱/۰۴	۰/۳۳۵	۵
میانگین	۳/۵۰	۰/۹۸	۰/۲۸۲	۱	
توزیع دانش	تولید انواع رسانه‌های نوشتاری و الکترونیکی برای انتقال دانش در بین ذینفعان بر اساس ویژگی‌ها و نیازهای آن‌ها	۳/۶۶	۰/۹۸	۰/۲۶۷	۱
	انتقال دانش محققان، مروجان و کارشناسان در زمان مناسب به سایر همکاران	۳/۶۵	۱/۰۰	۰/۲۷۳	۲
	برگزاری جلساتی به‌منظور به بحث گذاشتن شیوه‌های کاری افراد	۳/۴۴	۱/۰۲	۰/۲۹۶	۳
	فراهم نمودن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری لازم	۳/۴۰	۱/۰۳	۰/۳۰۳	۴
	انگیزش کارکنان جهت تمایل به ارائه دانش خود	۳/۵۱	۱/۲۲	۰/۳۴۷	۵
	وجود امتیاز و پاداش برای افراد فعال در انتقال دانش به سایر همکاران	۳/۳۹	۱/۲۸	۰/۳۷۸	۶
	جایجایی مستمر افراد در مشاغل مختلف به‌منظور توزیع دانش و مهارت	۲/۶۳	۱/۱۸	۰/۴۵۱	۷
میانگین	۳/۲۸	۱/۱۰	۰/۳۳۱	۳	
میانگین کل	۳/۴۱	۱/۰۵۸	۰/۳۱۰	۰	

در ادامه، به‌منظور تأیید مؤلفه‌ها و گویه‌های پیشنهاد شده برای اندازه‌گیری راهکارهای بهبود فرآیند مدیریت دانش در نظام نوین ترویج کشاورزی از روش تحلیل عاملی تأییدی با رویکرد حداقل مربعات جزئی و به کمک نرم‌افزار Smart PLS بهره‌برده شد. در نتیجه این کار، به مدل اندازه‌گیری تأیید شده‌ای دست یافته شد که امکان اندازه‌گیری راهکارهای بهبود فرآیند مدیریت دانش را داراست. بر این اساس، دقت معرف‌ها یا سنجه‌های انتخاب شده برای هر مقوله مورد بررسی قرار گرفت که آیا سنجه‌ها از دقت کافی برای اندازه‌گیری سازه خود برخوردار هستند یا خیر؟ در نگاره ۱ مدل اندازه‌گیری راهکارهای بهبود فرآیند مدیریت دانش مشاهده می‌شود. در این مدل، راهکارهای بهبود سازه برون‌زا و چهار مقوله (سازه) آن شامل راهکارهای تولید دانش، راهکارهای ذخیره‌سازی دانش، راهکارهای پردازش و سازماندهی دانش و راهکارهای توزیع دانش هستند. در جدول ۳ مقدار قدر مطلق بارهای عاملی معرف‌ها با سازه خود پس از حذف معرف‌هایی که بار عاملی قابل قبولی نداشتند را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، همه معرف‌ها دارای مقادیر بار عاملی بالاتر از ۰/۵ و معنی‌دار هستند. با توجه به این تفاسیر می‌توان گفت که مدل اندازه‌گیری همگن است و پایایی معرف یا سنجه‌ها مورد تأیید است.

برای برآورد برازش کلی مدل نیز از شاخص‌های ارائه شده در جدول ۴ استفاده شد. مقدار شاخص‌های مربع فاصله اقلیدوسی (d-ULS) و فاصله ژئودیسک (d-G) در سطح ۰/۰۵ معنادار شد که نشان می‌دهد برآورد مدل به شکلی کارا صورت گرفته است. مقدار SRMR برابر ۰/۰۸۹ است که این مقدار نشان دهنده خطای اندازه‌گیری در ماتریس همبستگی قابل پذیرش است.



نگاره ۱- مدل اندازه‌گیری راهکارهای بهبود فرآیند مدیریت دانش در نظام نوین ترویج کشاورزی

جدول ۳- مقادیر بارهای عاملی و مقدار t مدل اندازه‌گیری راهکارهای بهبود فرآیند مدیریت دانش در نظام نوین ترویج کشاورزی

سازه	معرف‌ها	بار عاملی	آماره t
راهکارهای تولید دانش	K1	۰/۷۲۱	۱۶/۰۹۳
	K2	۰/۸۶۶	۵۲/۸۹۹
	K3	۰/۸۹۴	۶۶/۱۳۳
	K4	۰/۸۴۷	۴۱/۰۰۴
	K5	۰/۸۳۳	۳۱/۹۵۴
	K7	۰/۸۹۷	۶۳/۳۴۳
	K8	۰/۷۴۶	۲۱/۲۹۸
	K10	۰/۸۷۳	۴۴/۴۸۰
	K11	۰/۷۸۲	۲۳/۳۶۱
	K12	۰/۸۴۷	۳۷/۵۴۷
	K13	۰/۸۵۲	۴۱/۵۵۶
	K15	۰/۸۴۲	۲۹/۶۹۸
	K17	۰/۷۹۸	۲۷/۳۶۸
	راهکارهای ذخیره‌سازی دانش	L1	۰/۵۲۲
L3		۰/۸۷۲	۴۲/۱۵۲
L5		۰/۸۱۶	۲۶/۵۷۹
L6		۰/۹۰۰	۶۷/۶۲۰
L8		۰/۸۷۹	۳۹/۶۴۱

ادامه جدول ۳

سازه	معرفها	بار عاملی	آماره t
راهکارهای پردازش و سازماندهی دانش	M1	۰/۵۷۱	۷/۸۵۸
	M2	۰/۸۱۷	۲۲/۱۸۲
	M3	۰/۷۳۷	۵/۱۵۳
	M4	۰/۸۷۲	۵۹/۳۳۹
	M5	۰/۸۸۷	۴۶/۱۴۵
راهکارهای توزیع دانش	N1	۰/۸۵۱	۳۳/۹۱۸
	N2	۰/۸۵۱	۳۰/۴۱۹
	N4	۰/۸۸۵	۵۳/۸۸۹
	N5	۰/۹۰۲	۷۰/۱۵۷
	N6	۰/۷۳۱	۱۴/۹۵۷
	N7	۰/۸۴۲	۲۷/۶۳۰

جدول ۴- شاخص‌های برازش مدل راهکارهای بهبود فرآیند مدیریت دانش در نظام نوین ترویج کشاورزی

شاخص برازش	SRMR	d-ULS	d-G	RMS-Theta
مقدار پیشنهاد شده	< ۰/۱	> ۱/۰۵	> ۱/۰۵	≤ ۱/۰۱۲
مقدار برآورد شده	۰/۰۸۹	۳۱/۹۶۸	۱/۰۶۸	۰/۱۱

یافته‌ها و بحث

ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

افراد مورد مطالعه در این پژوهش شامل کلیه کارشناسان صف (۱۳۳ نفر) و ستادی (۱۰ نفر) ترویج کشاورزی؛ همچنین محققان مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی (۲۸ نفر) استان زنجان جمعاً به تعداد ۱۷۱ نفر بود که به صورت سرشماری انتخاب شدند. از بین ۱۳۳ کارشناس پهنه (صف)، ۶۲ نفر (۴۷ درصد) مرد و ۷۱ نفر (۵۳ درصد) زن بودند. میانگین سنی این افراد ۳۸/۳ سال و میانگین سابقه کار آنان ۹ سال بود. بیشترین فراوانی مربوط به افرادی با مدرک کارشناسی بود. همه کارشناسان ستادی مورد مطالعه مرد، با میانگین سنی ۴۶/۴۰ و میانگین سابقه کار ۲۰ سال بودند و مدرک تحصیلی بیشتر این افراد کارشناسی بود. از بین ۲۸ محقق نیز، ۲۷ نفر (۹۶ درصد) مرد و ۱ نفر (۴ درصد) زن بودند و میانگین سنی این افراد ۴۳/۸ سال و میانگین سابقه کار آنان ۱۶/۱ سال بود. به لحاظ سطح تحصیلات، بیشتر این افراد دارای مدرک تحصیلی دکتری بودند.

رتبه‌بندی راهکارهای مؤثر در ارتقای فرآیند مدیریت دانش

یافته‌های حاصل از رتبه‌بندی راهکارهای مؤثر در ارتقای فرآیند مدیریت دانش نشان داد که در بعد تولید دانش راهکارهای «وجود سامانه‌های مدیریت ایده‌ها همچون نظام پیشنهادات، اتاق فکر، شورای مشورتی و سیستم‌های اطلاعاتی» و «استقبال از ایده‌ها، بینش‌ها و دانش جدید مروجان، کارشناسان و محققان» در رتبه‌های بالاتر گرفته‌اند. این موضوع نشان می‌دهد از نظر کارشناسان و مروجان وجود یک سامانه مدیریت یکپارچه برای شاعلان سازمان جهت بهره‌برداری آسان دانش تولید شده و به اشتراک گذاشتن اطلاعات شاعلان سازمان در مراکز جهاد کشاورزی امری ضروری است. از نظر آن‌ها این سامانه‌ها می‌توانند بستری پویا باشند برای ارتباط راحت‌تر و سریع‌تر افراد باهم که این موضوع خود موجب اطلاع یافتن از دانش‌های جدید تولید شده و دسترسی به آن است.

یافته‌ها همچنین حاکی از آن است که در بعد ذخیره‌سازی دانش راهکارهای «ثبت و نگهداری پژوهش‌ها و تجارب ارزنده محققان، مروجان و کارشناسان»، «مستندسازی و نگهداری از اطلاعات مربوط به فعالیت‌ها و اقدامات ترویجی» و «ثبت و

نگهداری اطلاعات و دانش بهره‌برداران» در رتبه‌های بالاتر قرار گرفته‌اند. این موضوع حاکی از آن است که از نظر محققان و مروجان، وجود پایگاه اطلاعات سازمانی جهت نگهداری و به‌روزرسانی اطلاعات باارزش سازمان راهگشا بوده و اساس بسیاری از فعالیت‌ها و تصمیمات سازمان در سطوح مختلف خواهد بود. به نظر می‌رسد آن‌ها معتقدند کسانی که نمی‌توانند گذشته را به خاطر آورند محکوم به تکرار هستند. بنابراین، آموزش افراد از طریق آموخته‌ها مانعی برای دوباره‌کاری‌های بسیار در سازمان می‌شود. این موضوع فقط از طریق ذخیره‌سازی دانش قابل تحقق است.

یافته‌های حاصل از رتبه‌بندی راهکارهای مؤثر در ارتقای فرآیند مدیریت دانش نشان داد که در بعد سازماندهی و پردازش دانش راهکارهای «سازماندهی دانش و اطلاعات بهره‌برداران به شیوه‌های مختلف (مبتنی بر انواع رسانه‌های الکترونیکی، نوشتاری و غیره)»، «ارائه آموزش‌های لازم به افراد در زمینه مدیریت دانش و ابعاد آن» و «به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص در این زمینه» در بالاترین رتبه‌ها قرار گرفتند. این یافته حاکی از آن است که کارشناسان معتقدند وجود یا تقویت بخش‌هایی برای سازماندهی اطلاعات برای اینکه دانش و اطلاعات زائد در سیستم انباشته نشود و یا دانش و اطلاعات متناسب با نیاز بهره‌برداران طبقه‌بندی شود تا دسترسی و استفاده از آن‌ها آسان‌تر باشد، امری ضروری است. همچنین، از نظر آن‌ها کیفیت اطلاعات نیز از نظر صحت و اعتبار باید تحت کنترل قرار گیرد که این موضوع با به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص قابل انجام است. این اطلاعات اساس بسیاری از فعالیت‌ها و تصمیمات سازمان در سطوح مختلف خواهند بود و در نتیجه با گذشت زمان صحت و اعتبار آن‌ها نباید خدشه‌دار شود. این اطلاعات باید سازماندهی شده تا دسترسی به آن‌ها با سهولت امکان‌پذیر باشد. در نهایت، در بعد توزیع دانش، راهکارهای «تولید انواع رسانه‌های نوشتاری و الکترونیکی برای انتقال دانش در بین ذینفعان بر اساس ویژگی‌ها و نیازهای آن‌ها»، «انتقال دانش محققان، مروجان و کارشناسان در زمان مناسب به سایر همکاران» و «برگزاری جلساتی به‌منظور به بحث گذاشتن شیوه‌های کاری افراد» به‌ترتیب در بالاترین رتبه‌ها قرار گرفتند. از این یافته چنین برداشت می‌شود که از نظر کارشناسان و مروجان دانش مورد نیاز باید در زمان مناسب (زمانی که مورد نیاز بهره‌بردار و مزرعه باشد)، در اختیار افراد قرار گیرد تا موجب افزایش بهره‌وری و ارتقای مدیریت دانش شود. در این بین، وجود ساختار افقی در سازمان موجب تسریع انتقال دانش در میان بخش‌های مختلف شده و این امر خود موجب ارتقای مدیریت دانش می‌شود. پاسخگویان همچنین معتقدند که برگزاری جلساتی به‌منظور به بحث گذاشتن شیوه‌های کاری، سبب ارتباط بیشتر بین افراد سازمان با یکدیگر می‌شود در نتیجه به همان اندازه امکان دستیابی به زبان مشترک برای بیان تجربیات و حل مسئله نیز بیشتر می‌شود. میانگین ابعاد تولید دانش، ذخیره‌سازی دانش، پردازش دانش و توزیع دانش به‌ترتیب ۳/۲۹، ۳/۴۷، ۳/۵۰ و ۳/۳۸ و میانگین کلی ابعاد نیز ۳/۴۱ به‌دست آمد (جدول ۲).

منابع

رادینگ، آ. (۱۳۸۳). مدیریت دانش. ترجمه محمدحسین لطیفی، تهران: چاپ اول، انتشارات سمت.
 قاسمی، ج.، طهماسبی، م.، درجانی، ع.، امیری لاریجانی، ب.، سرافرازی، ع. و بنی‌هاشم، ف. (۱۳۹۷). طرح نظام نوین ترویج کشاورزی: پیشینه، دستاوردها، چشم‌انداز آینده. هفتمین کنگره ملی علوم ترویج و آموزش کشاورزی، منابع طبیعی و محیط‌زیست پایدار. دانشگاه بوعلی سینا، همدان. صص ۲۱۵-۱۹۸.
 صلواتی، ع.، حق‌نظر، ف. (۱۳۸۸). بررسی تحلیلی عوامل زمینه‌ای مؤثر بر استقرار سیستم مدیریت دانش در واحدهای ستادی شرکت ملی نفت ایران، فصلنامه فراسوی مدیریت، شماره ۱۰، صص ۱۰۴-۷۷.

- Backman, T. J. (1999). *The current state of knowledge management*. In: Liebowitz, J. (editor) (1999). *Knowledge management hand book*. CRC press.
 Botha, A., Kourie, D. and Snyman, R. (2008). *Coping with continuous change in the business environment: Knowledge Management and Knowledge Management Technology*. Oxford, England: Chandoco Publishing Ltd,
 Bukowitz, W. R., and Williams, R. L. (1999). *The knowledge management field book*. London: Financial Times Prentice Hall.
 Collison, C., and Parcell, G. (2004). *Learning to fly: Practical knowledge management from some of the world's leading learning organization*, (2nd ed). Brighton: Capstone

- Demerest, M. (1997). Understanding knowledge management, *Journal of Long Range Plan*, 30(3), 374-384.
- Franco, M., and Mariano, S. (2007). Information technology repositories and knowledge management processes. *The Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 37(4), 440-451.
- Freeze, R. D. (2006). Relating knowledge management capability to organizational outcomes. Ph.D. dissertation, Arizona State University, Phoenix, AZ.
- Gamble, P. R., and Blackwell, J. (2001). *Knowledge management: A state of the art guide*. Brighton: Capstone
- Hendriks, P. H. J. (2001). Many rivers to cross: From ICT to knowledge management systems. *Journal of Information Technology*, 16(2), 57-72.
- Hicks, S. (2000). Are you ready for knowledge management? *Training and Development*. 54(9), 71-4.
- Holsapple, C. W., and Joshi, K. D. (2002). Knowledge management: A threefold framework. *Journal of The Information Society*. 18(1),47-64.
- Hussi, T. (2004). Reconfiguring knowledge management- combining intellectual capital, intangible assets and knowledge creation. *Journal of Knowledge Management*, 8(2), 36-52.
- Jewels, T., Underwood, A., and De Pablos, C. (2003). The Role of informal networks in knowledge sharing. Proceedings of the 11th European Conference on Information Systems. ECIS, Naples, Italy, 16-21 June 2003, pp. 1-14.
- Lim, D., and Klobas, J. (2000). Knowledge management in small enterprises. *Journal of The Electronic Library*, 18(6), 20-433.
- Newman, B., and Conrad K. W. (1999). A framework of characterizing knowledge management methods, practices and technologies. Proceeding of the Third International Conference on Practical Aspects of Knowledge Management (PAKM 2000) Basel, Switzerland, 30-31 Oct. 2000, (U. Reimer, ed.).
- O'Dell, C., and Grayson, C. (1998) If only we knew what we know: Identification and transfer of internal best practices. *California Management Review*, 40(3), 154-174.
- Peachey, T. A. (2006). An examination of the effects of culture, climatic, structure, and technological factors on knowledge management effectiveness. Ph.D. dissertation for Auburn University.
- Probst, G., Raub, S., and Romhardt, k. (2000). *Managing knowledge (building Block for Success), a competency framework*. New York: John Wiley.
- Sambamurth, V., Bharadwaj, A., and Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms". *Journal of MIS Quarterly*, 27(2), 237-63.
- Soliman, F., and Spooner, K. (2000). Strategies for implementing knowledge management: Role of human resources management. *Journal of Knowledge Management*, 4(4), 337-345.
- Vikas, S., and Shivraj, K. (2014). Appropriate media choice for e-learning effectiveness: Role of learning domain and learning style. *Journal of Computers & Education*, 76, 237-249.
- Zack, M. H. (1999). Developing knowledge strategy. *California Management Review*, 41(3), 125-144.

Article Type: Research Article

Strategies to Improve the Knowledge Management Process in the New Agricultural Extension System (The Case of Zanjan Province)

Zahra Taheri¹, Enayat Abbasi^{2*}, Masoud Bijani³ and Javad Ghasemi⁴

Abstract

Knowledge management in the agriculture sector is one of the main goals of the agricultural extension system trying to improve the access of farmers to technical knowledge and research findings. This survey research aimed to identify the effective strategies on knowledge management process in the new agricultural extension system. The population of the study included all agricultural extension specialists in Agricultural-Jihad Organization of Zanjan province and the assistant researchers in the Agricultural and Natural Resources Research and Education Center which were 143, and 28 cases, respectively. Due to the limited number of the respondents, all of them were sampled and studied. In order to measure the strategies, a total of 37 items were used in four dimensions. To evaluate the validity of the research tool, in addition to seeking experts' opinions (face and content validity), average variance extracted (AVE) was used. In addition, Cronbach's alpha and composite reliability (CR) indices were employed to measure the reliability of the questionnaire. Data were analyzed using SPSS24 and Smart PLS3 software. According to the findings, the solutions "existence of ideas management systems" and "recording and maintenance of valuable researches and experiences of researchers, extension agents, and experts" were placed in the highest rank of in the dimensions of "knowledge creation" and "knowledge storage", respectively. In addition, the solutions "organization of stakeholders' knowledge and information in different ways" and "production of various written and electronic media to transfer knowledge among stakeholders based on their characteristics and needs" were ranked first within the dimensions of "organization and processing of knowledge" and "knowledge distribution and transfer", respectively. Also, the findings of the confirmatory factor analysis (CFA) showed that the strategies to improve the knowledge management process can be categorized in four main components including creation, storage, processing and organization, and distribution of knowledge. the homogeneity and reliability of the indicators were confirmed.

Keywords: Knowledge management, Improvement strategies, New agricultural extension system, Knowledge network.

¹ Former M.Sc. Graduated, Department of Agricultural Extension and Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

² Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

³ Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

⁴ Assistant Professor, Agricultural Education and Extension Institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran.

* Corresponding Author, Email: enayat.abbasi@modares.ac.ir