

# شناسایی، بررسی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش با استفاده از تکنیک TOPSIS (مطالعه‌ی موردی: دانشگاه علوم پزشکی شیراز)\*

احمد شعبانی<sup>۱</sup>، مرتضی محمدی استانی<sup>۲</sup>، حامد فروگذار<sup>۳</sup>

## چکیده

**مقدمه:** مدیریت دانش به عنوان یکی از موضوعات جالب و چالش برانگیز علم مدیریت در هزاره‌ی جدید است. کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی در محیط آموزشی و پژوهشی مانند دانشگاه‌ها از مکان‌های مستعد برای پیاده‌سازی برنامه‌های مدیریت دانش هستند. هدف پژوهش حاضر شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز بوده است.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر توصیفی-پیمایشی بود. جامعه‌ی آماری شامل کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ بود (۸۸ نفر)، که به علت محدودیت حجم جامعه، نمونه‌گیری صورت نگرفت. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته بر مبنای عوامل مدل William و Bukowitz (۲۰۰۰) بود. روایی محتوایی پرسش‌نامه توسط استادان مجرب تأیید گردید و به منظور تعیین پایایی آن از فرمول Cronbach's alpha استفاده شد که مقدار آن  $\alpha = 0/80$  برآورد گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی به کمک نرم‌افزار آماری SPSS<sup>۱۶</sup> استفاده شد.

**یافته‌ها:** تمام عوامل مدل William و Bukowitz (یافتن، به کارگیری، یادگیری، تسهیم، ارزیابی، ایجاد/نگهداری و حذف دانش) بر پیاده‌سازی مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز مؤثر بودند و به جزء عامل یادگیری و حذف دانش، بقیه‌ی عوامل در وضعیت مناسبی قرار داشتند. همچنین در رتبه‌بندی این عوامل با استفاده از تکنیک برترین پیشنهاد از راه‌حل ایده‌آل (TOPSIS یا Technique of order preference by similarity to ideal solution)، مشخص شد که عامل «تسهیم دانش» بیش‌ترین و عامل «حذف دانش» کم‌ترین تأثیر را در پیاده‌سازی مدیریت دانش دارد.

**نتیجه‌گیری:** اجرای این برنامه‌ها در محیط‌های بهداشتی و درمانی که اشتراک دانش از اهمیت زیادی برخوردار است، موجبات خدمات‌رسانی بهتر و تسهیل یادگیری، آموزش، و پژوهش خواهد شد. لذا شناخت عوامل مؤثر و رتبه‌بندی آن‌ها بسیار حایز اهمیت است. با توجه به نتایج حاصل، عوامل مدل William و Bukowitz به منزله‌ی پیشنهادی جامع در اجرای موفقیت‌آمیز مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز مؤثر خواهد بود.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت دانش؛ کتابخانه‌ها؛ مدل William و Bukowitz؛ تکنیک TOPSIS.

**نوع مقاله:** پژوهشی

اصلاح نهایی: ۹۰/۱۲/۱۶

دریافت مقاله: ۹۰/۴/۱۹

پذیرش مقاله: ۹۱/۲/۴

\* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی سازمانی می‌باشد.

۱. دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: shabania@edu.ui.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

۳. کارشناسی ارشد، مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، شیراز، ایران.

ارجاع: شعبانی احمد، محمدی استانی مرتضی، فروگذار حامد. شناسایی، بررسی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش با استفاده از تکنیک TOPSIS (مطالعه‌ی موردی: دانشگاه علوم پزشکی شیراز). مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۱؛ ۹ (۳): ۳۲۶-۳۱۸.

## مقدمه

کار و آموزش بیانجامد (۳).

سازمان‌های بهداشتی و درمانی نیز کمابیش با مسایل مشابه سازمان‌های دیگر مواجه هستند و دانش زیادی در ورای فرایندها تولید می‌شود. وجود سیلوهای دانشی و حفاظت از دارایی‌های فکری از طرف افراد و گروه‌ها در این سازمان به وفور به چشم می‌خورد، بی آن که بتواند به صورت کاملاً مطلوب برای یادگیری و تصمیم‌های سازمانی مورد استفاده قرار گیرد. جابجایی منابع انسانی و خروج آن‌ها از سیستم به شیوه‌های مختلف به خروج سرمایه‌های فکری می‌انجامد و این بدان معنی است که باید منابع محدود سازمانی را به کار گرفت و هر روز از نو تجربه کرد. تفاوت‌هایی نیز بین سازمان‌های بهداشتی و درمانی و سایر سازمان‌ها وجود دارد. یکی از وجوه اختلاف، داشتن اهدافی علاوه بر سازمان‌های دیگر یعنی ارتقای محافظت از بیمار و کاهش خطاهای پزشکی است. تفاوت دیگر استفاده‌ی فزاینده از فن‌آوری‌های پیشرفته در خدمات بهداشتی است که به کارگیری کارکنان آموزش دیده و متخصص را ضروری می‌سازد. از جنبه‌ی همین تفاوت‌ها، لزوم انجام کارها به صورت گروهی و حول محور بیمار، به اشتراک هر چه بیشتر دانش و سازمان‌دهی و مدیریت آن در این سازمان‌ها اهمیت به سزایی می‌بخشد (۴). از دیگر کاربردهای مهم مدیریت دانش در سازمان‌های بهداشتی، کدگذاری بالینی است (۵).

پیش از پیاده‌سازی مدیریت دانش باید نسبت به عوامل مؤثر بر آن آگاهی کافی داشت. انسان، فرایند، فن‌آوری و فرهنگ از جمله عواملی هستند که بر برنامه‌های مدیریت دانش تأثیرگذار می‌باشند. بنابراین شناخت و درک روشنی از این عوامل و میزان تأثیر آن‌ها، مدیران دانش را در اجرای هر چه بهتر برنامه‌های مدیریت دانش یاری می‌کند. پس از بررسی‌ها و تعیین عوامل مؤثر بر برنامه‌های مدیریت دانش، عوامل Bukowitz و William (به نقل از آتشک و ماهزاده) به عنوان مدلی که تمام موارد فوق را در پیاده‌سازی مؤثر برنامه‌های مدیریت دانش در نظر گرفته است، برگزیده شد. این مدل مراحل پیاده‌سازی مدیریت دانش را بهتر گسترش

مدیریت دانش به عنوان یکی از موضوعات جالب و چالش برانگیز علم مدیریت در هزاره‌ی جدید است. دامنه، کاربرد و استفاده از آن گسترده شده است و به عنوان حوزه‌ای میان رشته‌ای جای خود را در متون مدیریتی باز کرده است. مدیریت دانش مفهوم جدیدی نیست. شاید بسیاری از افراد دانش را مدیریت کنند، بدون این که کوچک‌ترین درکی نسبت به آن داشته باشند. اما انتظام‌بخشی به این فعالیت‌ها و داشتن طرح و برنامه برای اجرای آن موضوع جدیدی است که در اواخر قرن بیستم مورد توجه قرار گرفت. مدیریت دانش به عنوان رهیافتی جدید و با ارزش در کنار سایر راهبردهای تجاری و رقابتی است. به این منظور سازمان‌ها به فکر پیاده‌سازی برنامه‌های مدیریت دانش افتادند تا از مزایای بالقوه‌ی آن بهره‌جویی کنند. Lynch و Yang بیان داشتند که به کارگیری بسیاری از روندهای جدید مدیریت کسب و کار، برای اولین بار در بخش انتفاعی و سپس در بخش غیرانتفاعی ظهور کرده است (۱).

دانش از اطلاعات مشتق شده است، بنابراین غنا و معنای بیش‌تری از آن دارد. دانش شامل خبرگی، آگاهی و درک کسب شده از طریق تجربه یا مطالعه است. همچنین دانش از مقایسه، شناسایی مستمر و ارتباطات حاصل می‌شود. Servin و De Brun مدیریت دانش را کاربرد دانش جمعی به منظور حصول اهداف خاص سازمانی می‌دانند (۲). با توجه به رویکرد بالا مدیریت دانش، فرایند به کنترل در آوردن محیطی است که دانش در آن جهت حصول اهداف سازمانی شناسایی، سازمان‌دهی، خلق و اشتراک می‌شود.

پیاده‌سازی مدیریت دانش نه تنها برای شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگ و انتفاعی حایز اهمیت است، بلکه برای سازمان‌های غیرانتفاعی همچون دانشگاه‌ها و مراکز بهداشتی نیز مهم و ضروری می‌باشد. به زعم پژوهشگران یکی از مهم‌ترین دلایل اعمال مدیریت دانش در آموزش عالی، کمک به این مؤسسات برای یکپارچه‌سازی و انسجام دانش جدید با دانش قبلی است که می‌تواند به افزایش ارتباط بین

راه‌حل ایده‌آل مثبت و بیش‌ترین فاصله را از راه‌حل ایده‌آل منفی داشته باشد. در عین حال این روش یا تکنیک دارای فرضیاتی به قرار ذیل است:

➤ مطلوبیت هر شاخص باید به طور یکنواخت افزایشی یا کاهش‌ی باشد. یعنی بهترین ارزش موجود از یک شاخص، نشان دهنده‌ی حالت ایده‌آل و بدترین ارزش موجود نشان دهنده‌ی ایده‌آل منفی خواهد بود.

➤ فاصله از یک گزینه ایده‌آل مثبت یا ایده‌آل منفی ممکن است به صورت فاصله‌ی اقلیدسی (توان دوم) و یا به صورت مجموع قدر مطلق از فواصل خطی محاسبه گردد، که این امر بستگی به نرخ تبادل و جایگزینی بین شاخص‌ها دارد (۷).

با توجه به ماهیت سازمان‌های آموزشی و بهداشتی نظیر دانشگاه‌های علوم پزشکی، ضرورت توجه به مدیریت دانش و شناسایی عوامل مؤثر بر آن جهت پیاده‌سازی بسیار مهم است. نتایج حاصل از اجرای فرایندهای مدیریت دانش موجب بهبود محیط آموزشی و نحوه‌ی یادگیری، سبک تدریس، افزایش ارتباط بین اعضای هیأت علمی، دانشجویان و کارمندان و در نهایت افزایش خدمت‌رسانی بهتر خواهد شد. در زمینه‌ی مدیریت دانش در بافت‌های گوناگون، پژوهش‌های معتابه‌ی صورت گرفته است. همچنین از تکنیک TOPSIS نیز در پژوهش‌های چندی از جمله فاخر و همکاران (۹) استفاده شده است. بنابراین به پژوهش‌هایی که مشابهت بیش‌تری با پژوهش حاضر دارد اشاره می‌شود.

میرغفوری و همکاران به ارزیابی بخش بهداشت و درمان شهرستان یزد در به کارگیری فرایند مدیریت دانش پرداختند. نتایج نشان داد که فرایند مدیریت دانش به طور کلی پایین‌تر از حد متوسط بوده است. همچنین از بین عوامل مدیریت دانش، استراتژی و هدف، کسب و خلق، نگهداری و مستندسازی، تسهیم و ارزیابی دانش پایین‌تر از حد متوسط و به کارگیری دانش بالاتر از حد متوسط است (۳).

در پژوهش دیگری، میر غفوری و همکاران شانزده دانشکده دانشگاه یزد را از نظر وضعیت مدیریت

می‌دهد و برای محیط‌های غیرانتفاعی مناسب است. مدل مذکور شامل هفت عامل یافتن، به کارگیری، یادگیری، تسهیم، ارزیابی، ایجاد/ نگهداری و حذف دانش است. توصیف این عوامل عبارتند از:

۱. یافتن دانش: یافتن، شناسایی و سازمان‌دهی دانش مرتبط با نیاز، شناسایی دانش درون و بیرون از سازمان است.

۲. به کارگیری دانش: استفاده از دانش‌های موجود در تصمیم‌گیری‌ها و حل مسایل می‌باشد.

۳. یادگیری دانش: جمع‌آوری تجربیات و آموخته‌ها از فعالیت‌های قبلی و یادگیری و کاربرد آن در فعالیت‌ها یا موقعیت‌های بعدی است.

۴. تسهیم دانش: اشتراک دانش موجود و انتقال آن به محل مورد نیاز یا فرد متقاضی می‌باشد.

۵. ارزیابی دانش: ارزیابی دانش موجود و نیازهای دانش فعلی و آتی سازمان است.

۶. ایجاد/ نگهداری دانش: ایجاد محیطی به منظور تولید دانش جدید و ذخیره کردن آن با کمک فن‌آوری است.

۷. حذف دانش: حذف دانش زاید و بدون کاربرد و یا ایجاد مخزنی جدید برای آن‌ها می‌باشد (۶).

در تحقیق حاضر به منظور رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر برنامه‌های مدیریت دانش از تکنیک برترین پیشنهاد از راه‌حل ایده‌آل (Technique of order preference by similarity to ideal solution یا TOPSIS) استفاده شده است. این تکنیک از روش‌های به نسبت جدید تصمیم‌گیری چند معیاره است که می‌تواند به ارتباط بین معیارها بپردازد. مدل TOPSIS توسط Hwang و Yoon در سال ۱۹۸۱ پیشنهاد شد (به نقل از منابع ۷ و ۸). این مدل یکی از بهترین مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشد که استفاده از آن به خصوص در زمانی که هدف حل یک مسأله‌ی تصمیم‌گیری به صورت گروهی باشد، بسیار کارساز است. برای استفاده از این روش نیاز به یک ماتریس تصمیم‌گیری است که سطرهای آن گزینه‌ها و ستون‌های آن معیارها باشد (۸، ۷). بر اساس این روش، گزینه‌ی انتخابی باید کم‌ترین فاصله را با

پژوهش‌گران برخی از عوامل مؤثر بر راهبردهای مدیریت دانش را به عنوان معیار در نظر گرفتند، سپس با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره به ارتباط میان معیارها پرداختند. این تحقیق، راه‌حل‌های ایده‌آلی را با استفاده از این دو تکنیک برای پیشنهاد به سازمان‌هایی که نیاز به ارزیابی و انتخاب راهبردهای مدیریت دانش دارند، ارائه داده است. نتایج تحقیق نشان داد که حمایت مدیران عالی سازمان، فرهنگ و انگیزش به عنوان مهم‌ترین معیارهای مؤثر بر انتخاب راهبردهای مدیریت دانش است (۱۴).

Chu و همکاران به مقایسه‌ی تصمیم‌گیری گروهی در زمینه‌ی انتقال دانش با استفاده از روش‌های SAW (Simple additive weighting)، TOPSIS و VIKOR (VlseKriterijumska optimizacija i kompromisno resenje) پرداختند. نتیجه‌ی این تحقیق نشان داده است که روش TOPSIS توانایی بهتر در شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر انتقال دانش نسبت به دو روش دیگر دارد. همچنین مشخص شد که مهم‌ترین عامل مؤثر بر انتقال دانش با استفاده از روش TOPSIS، افزایش مزیت رقابتی است (۱۵). لذا با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته، پژوهش حاضر به دنبال شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر برنامه‌های مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز با استفاده از تکنیک TOPSIS بود.

### روش بررسی

پژوهش حاضر توصیفی-پیمایشی بود. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل تمام کتابداران شاغل در دانشگاه علوم پزشکی شیراز اعم از کتابخانه‌های دانشگاهی (۵۰ نفر) و بیمارستانی (۳۸ نفر) در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ بود که به علت محدودیت جامعه تمام افراد به عنوان جامعه‌ی آماری در نظر گرفته شدند. برای دستیابی به عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش، نخست با روش کتابخانه‌ای پژوهش‌های مشابه مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت مدل Bukowitz و William که بیشتر عوامل را در نظر گرفته است، برگزیده

دانش در ۹ معیار تعیین شده‌ی مدل EFQM (European foundation for quality management) ارزیابی کردند و به منظور رتبه‌بندی دانشکده‌ها بر اساس معیارهای مذکور، از روش TOPSIS فازی استفاده کردند. نتایج تحقیق نشان داد که دانشکده‌های هنر و معماری، شیمی و مکانیک به ترتیب بهترین وضعیت مدیریت دانش را دارند (۱۰).

شاکری و همکاران به بررسی فرایند مدیریت دانش در بخش کشاورزی استان یزد و رتبه‌بندی عوامل مطرح در هر یک از آن‌ها پرداختند. نتایج نشان داد که نمره‌ی حاصله‌ی عوامل تولید و کسب دانش، ذخیره و بازیابی، انتقال و تسهیم و کاربرد دانش تخصصی بالاتر از حد متوسط است. همچنین بر اساس رتبه‌بندی انجام شده با تکنیک TOPSIS، عامل تسهیم و انتقال دانش حایز رتبه‌ی اول گردید (۱۱).

حسین‌زاده در پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد خود به مقایسه و تعیین میزان کاربست مدیریت دانش بین کارکنان کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی اصفهان و تبریز بر اساس مدل Hissig (خلق، ذخیره، نشر و به کارگیری دانش) پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد که کاربست مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و تبریز به ترتیب با میانگین  $(0.702 \pm 0.2/8)$  و  $(0.722 \pm 0.2/9)$  کمتر از حد متوسط است. همچنین عامل خلق دانش در هر دو دانشگاه بالاتر از حد متوسط، عامل ذخیره و نشر دانش در هر دو دانشگاه پایین‌تر از حد متوسط و عامل به کارگیری دانش در دانشگاه تبریز بالاتر از حد متوسط و در دانشگاه اصفهان پایین‌تر از حد متوسط بود (۱۲).

همچنین شیروانی و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که در مؤلفه‌های مورد بررسی (شناسایی، اکتساب، توسعه، اشتراک و توزیع، بهره‌گیری و ذخیره‌سازی دانش)، زمینه‌های لازم جهت استقرار مدیریت دانش در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان کمتر از حد متوسط است (۱۳). Monavarian و همکاران به شناسایی و رتبه‌بندی راهبردهای مدیریت دانش با استفاده از روش ترکیبی ANP (Analytic network process) و TOPSIS پرداختند.

می‌شود و به صورت زیر به دست می‌آید.  $w_j$  وزن شاخص مربوطه است.

$$v_{ij} = n_{ij} \times w_j$$

۳) سپس گزینه‌ی ایده‌آل مثبت ( $A^+$ ) و ایده‌آل منفی ( $A^-$ ) مشخص می‌گردد.

$$A^+ = \{MaxV_{ij} | (J \& J^+), (MinV_{ij} | J \& J^-)\} = (V_1^+, V_2^+, \dots, V_a^+)$$

$$A^- = \{MinV_{ij} | (J \& J^+), (MaxV_{ij} | J \& J^-)\} = (V_1^-, V_2^-, \dots, V_a^-)$$

۴) فاصله از یک گزینه‌ی ایده‌آل مثبت ( $d^+$ ) و ایده‌آل منفی ( $d^-$ ) طبق فرمول زیر تعیین می‌گردد:

$$d_i^+ = [\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2]^{\frac{1}{2}}$$

۵) ضریب نزدیکی ( $C_i$ ) طبق فرمول زیر برای تعیین اولویت‌ها محاسبه می‌گردد (۱۷).

$$C_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$$

#### یافته‌ها

تجزیه و تحلیل عوامل جمعیت‌شناختی نشان داد که ۴۱ نفر (۵۱/۹ درصد) از آزمودنی‌ها مرد و ۳۸ نفر (۴۸/۱ درصد) زن بودند. ۳۳ نفر (۴۱/۸ درصد) در کتابخانه‌های بیمارستانی و ۴۶ نفر (۵۸/۲ درصد) در کتابخانه‌های دانشکده‌ای اشتغال داشتند. ۵۷ نفر (۷۲/۱ درصد) دارای تحصیلات کتابداری و اطلاع‌رسانی و بقیه غیرکتابداری بودند. ۱۸ نفر (۲۲/۸ درصد) در بخش خدمات فنی، ۵۳ نفر (۶۷/۱ درصد) در بخش خدمات عمومی و ۸ نفر (۱۰/۱ درصد) در بخش مدیریت یا سرپرستی مشغول به فعالیت بودند. همچنین ۷ نفر (۸/۹ درصد) دارای تحصیلات دیپلم، ۷ نفر (۸/۹ درصد) کاردانی، ۵۷ نفر (۷۲/۱ درصد) کارشناسی و ۸ نفر (۱۰/۱ درصد) کارشناسی ارشد بودند.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت بررسی وضعیت مدیریت دانش، ابتدا آزمون Single sample t اجرا شد که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است. با توجه به  $P$  مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای کوچکتر از ۰/۰۵،

مدل مذکور دارای هفت عامل یافتن، به کارگیری، یادگیری، تسهیم، ارزیابی، ایجاد/نگهداری و حذف دانش است. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌ی محمدی استانی استفاده شد (۱۶). پرسش‌نامه‌ی مبتنی بر هفت عامل و شامل ۴۵ گویه (مؤلفه) بر اساس مدل Bukowitz و William با طیف پنج درجه‌ای لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد با نمره‌ی ۱ تا ۵) بود. روایی آن توسط متخصصین این حوزه تأیید و پایایی آن با استفاده از ضریب Cronbach's alpha برابر با  $\alpha = ۰/۸۰$  محاسبه گردید. با استفاده از روش سرشماری، پرسش‌نامه بین تمامی کتابداران توزیع شد. از بین ۸۸ پرسش‌نامه‌ی توزیع شده، تعداد ۷۹ پاسخ‌نامه به پژوهشگر عودت داده شد که میزان بازگشت پاسخ‌نامه‌ها ۸۹/۷۷ درصد بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار آماری SPSS<sub>۱۶</sub> در دو سطح توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح آمار توصیفی از فراوانی، درصد فراوانی، میانگین، واریانس و انحراف معیار استفاده شد و در سطح آمار استنباطی نظر به این که استفاده از آزمون پارامتریک مستلزم اطمینان از نرمال بودن توزیع داده‌ها است، ابتدا آزمون اجرا و پس از آن با توجه به مؤلفه‌های مورد بررسی از آزمون Single sample t برای تعیین وضعیت مدیریت دانش و معنی‌داری تفاوت بین میانگین نمونه‌ها بهره‌جویی گردید. در پژوهش حاضر بررسی وضعیت مدیریت دانش از طریق میانگین نمرات نمونه‌ی آماری به پرسش‌نامه‌ی مزبور اندازه‌گیری شد. همچنین برای اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش بر اساس مدل Bukowitz و William از تکنیک TOPSIS استفاده شد. این تکنیک دارای ۵ مرحله به شرح ذیل است:

۱) ماتریس تصمیم بر اساس معادله‌ی زیر بی‌مقیاس می‌گردد. ( $r_{ij}$ ) ارزش شاخص  $j$ ام برای گزینه‌ی  $i$ ام است.

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m r_{ij}^2}}$$

۲) ماتریس بی‌مقیاس موزون با استفاده از فرمول زیر ایجاد می‌گردد. وزن با استفاده از روش آنتروپی محاسبه

از آن جا که بررسی‌های انجام شده نشان داد که تأثیر هر یک از عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش در کتابخانه‌های مورد بررسی با یکدیگر یکسان نیست، بنابراین باید میزان تأثیرگذاری این عوامل را سنجید و بدین گونه این عوامل را با استفاده از روش TOPSIS که یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است، رتبه‌بندی نمود (۱۸). نتایج حاصل از رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز بر اساس مدل William و Bukowitz در جدول ۲ ارائه شده است. چنان که مشاهده می‌شود، عامل «تسهیم دانش» بیش‌ترین و عامل «حذف دانش» کم‌ترین تأثیر را در پیاده‌سازی مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز دارد.

اختلاف مشاهده شده بین میانگین‌های هر عامل معنی‌دار است ( $P < 0/05$ ). بنابراین هفت عامل مدل Bukowitz و William در پیاده‌سازی مدیریت دانش مؤثر است. همچنین نتایج نشان داد که تنها میانگین دو عامل یادگیری دانش ( $2/84 \pm 0/775$ ) و حذف دانش ( $2/78 \pm 0/565$ ) در وضعیت به نسبت مطلوبی قرار ندارد و پایین‌تر از حد متوسط (نمره ۳) می‌باشد و میانگین مؤلفه‌های یافتن، به کارگیری، تسهیم، ارزیابی و ایجاد/نگهداری دانش بالاتر از حد متوسط است و در وضعیت مطلوبی قرار دارد. به طور کلی یافته‌ها نشان داد که وضعیت مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز بر اساس مدل William و Bukowitz در حد مطلوبی قرار دارد ( $3/26 \pm 0/615$ ) و بالاتر از حد متوسط است.

جدول ۱: نتایج آزمون t

عامل	میانگین	اختلاف میانگین	t	P
یافتن	$3/26 \pm 0/615$	0/281	23/127	< 0/001
به کارگیری	$3/12 \pm 3/436$	0/174	29/65	< 0/001
یادگیری	$2/84 \pm 0/775$	-0/363	31/761	< 0/001
تسهیم	$3/52 \pm 0/425$	0/042	43/962	< 0/001
ارزیابی	$3/29 \pm 0/466$	0/207	49/255	< 0/001
ایجاد/نگهداری	$3/45 \pm 0/583$	0/153	52/358	< 0/001
حذف	$2/78 \pm 0/565$	-0/169	27/148	< 0/001
مدل William و Bukowitz	$3/26 \pm 0/615$	0/187	38/397	< 0/001

جدول ۲. رتبه‌بندی عوامل مدل William و Bukowitz با استفاده از تکنیک TOPSIS\*

رتبه	عوامل	اندازه‌ی فاصله به ازای راه‌حل ایده‌آل	
		مثبت	منفی
۱	تسهیم	0/046	0/041
۲	ایجاد/نگهداری	0/045	0/038
۳	ارزیابی	0/048	0/036
۴	یافتن	0/039	0/024
۵	به کارگیری	0/032	0/018
۶	یادگیری	0/041	0/021
۷	حذف	0/049	0/025

\* Technique of order preference by similarity to ideal solution

نتایج پژوهش حاضر با پژوهش شاکری و همکاران (۱۱) همخوانی دارد.

وضعیت عوامل یافتن، به کارگیری، تسهیم، ارزیابی، و ایجاد/نگهداری دانش بالاتر از حد متوسط است و در وضعیت مطلوبی قرار دارد. عامل تسهیم دانش که مرکز ثقل برنامه‌های مدیریت دانش است، در وضعیت مناسبی است که توجه بیشتر به مشوق‌های مالی (افزایش حقوق و ترفیع شغلی) و غیر مادی (احترام) و پشتیبانی مدیریت از اشتراک دانش باعث تقویت این عامل در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز می‌شود. این عوامل با پژوهش‌های میرغفوری و همکاران (۳)، شاکری و همکاران (۱۱) و حسین‌زاده (۱۲) در یک راستا قلمداد می‌شود. همچنین از بین عوامل مذکور، میانگین یادگیری دانش (۰/۷۷۵ ± ۲/۸۴) و حذف دانش (۰/۵۶۵ ± ۲/۷۸) در وضعیت به نسبت مطلوبی قرار ندارد و پایین‌تر از حد متوسط می‌باشد که با پژوهش‌های قبلی همخوانی ندارد.

نتایج حاصل از رتبه‌بندی عوامل مدل Bukowitz و William با استفاده از تکنیک TOPSIS نشان داد که عامل تسهیم دانش بیش‌ترین و عامل حذف دانش کم‌ترین تأثیر را در پیاده‌سازی برنامه‌های مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز دارد که با پژوهش شاکری و همکاران (۳) همخوانی دارد. همچنین از آن جا که بیشتر تمرکز برنامه‌های مدیریت دانش بر تسهیم دانش استوار است، لذا این مؤلفه بیش‌ترین تأثیر را داشته است و عدم توجه به تسهیم دانش منجر به شکست برنامه‌های مدیریت دانش می‌شود.

### نتیجه‌گیری

کتابخانه‌های دانشگاهی با بهره‌جویی از برنامه‌های مدیریت دانش، می‌توانند از دانش کتابداران، اطلاعات و دانش موجود در مخازن سازمانی بهره‌مندی را ببرند. اجرای این برنامه‌ها در محیط‌های بهداشتی و درمانی که اشتراک دانش از اهمیت زیادی برخوردار است، موجبات خدمات‌رسانی بهتر و بالطبع موجب تسهیل یادگیری، آموزش و پژوهش خواهد شد. همچنین لازم به ذکر است که یادگیری الکترونیکی و آموزش از راه دور که یکی از مهم‌ترین تحولات چشم‌گیر در بخش آموزش است،

همچنین به منظور تجزیه و تحلیل بهتر، هر یک از مؤلفه‌های عوامل مدل مذکور با استفاده از تکنیک TOPSIS رتبه‌بندی گردید که نتیجه‌ی آن به صورت ذیل است.

مهم‌ترین مؤلفه عوامل یافتن، به کارگیری، یادگیری، تسهیم، ارزیابی دانش، ایجاد/نگهداری و حذف دانش به ترتیب «تأکید بر شناسایی و معرفی دارندگان دانش کلیدی» ( $C_i = 0/558$ )، «توان استفاده از دانش خود (کتابداران) در موقعیت‌ها و مسایل جدید» ( $C_i = 0/562$ )، «ارایه‌ی برنامه‌های آموزشی مناسب در راستای تخصص‌های مرتبط» ( $C_i = 0/49$ )، «پشتیبانی ساختار سازمانی از توزیع و نشر دانش» ( $C_i = 0/55$ )، «تجزیه و تحلیل نحوه‌ی انجام کارها در مقاطع زمانی مختلف» ( $C_i = 0/627$ )، «کدگذاری دانش مورد استفاده در فرایندهای سازمانی» ( $C_i = 0/573$ ) و «دنبال کردن فرایند روزآمدسازی» دانش ( $C_i = 0/488$ ) می‌باشد.

### بحث

اجرای مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاهی جهت خدمات‌دهی بهتر به محققین به منظور شکوفایی آموزش و پژوهش بسیار سودمند است. در پژوهش حاضر عوامل مؤثر بر برنامه‌های مدیریت دانش مورد بررسی قرار گرفت و مدل Bukowitz و William به عنوان مدلی که تمام عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی برنامه‌های مدیریت دانش را در نظر دارد، برگزیده شد. نتایج نشان داد که عوامل یافتن، به کارگیری، یادگیری، تسهیم، ارزیابی، ایجاد/نگهداری و حذف دانش در پیاده‌سازی مؤثر برنامه‌های مدیریت دانش تأثیرگذار هستند. نتایج آزمون Single sample t نشان داد که وضعیت مدیریت دانش بر اساس این مدل در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز بالاتر از حد متوسط می‌باشد ( $0/615 \pm 3/26$ ) و در وضعیت مناسبی قرار دارد. این امر نشان دهنده‌ی توجه کارمندان و مدیران نسبت به اهمیت و ارزش دانش و اشتراک آن است که باعث بهره‌وری و خدمت‌دهی بهتر به مراجعان می‌باشد و همچنین نشان دهنده‌ی توجه مدیریت و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز نسبت به برنامه‌های مدیریت دانش است.

### پیشنهادات

- با توجه به نتایج پژوهش و عدم مطلوبیت وضعیت مؤلفه‌های یادگیری و حذف دانش موارد زیر پیشنهاد می‌شود.
- ایجاد برنامه‌های ضمن خدمت و آموزشی متناسب با مسایل روز رشته‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی
- پیوند مستمر با گروه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی
- دنبال کردن فرایند روزآمدی دانش
- حذف موارد قدیمی در مخازن سازمانی و کتابخانه.

از ثمرات توجه به مدیریت دانش در آموزش عالی و به خصوص کتابخانه‌ها می‌باشد. این امر به نقش نوین کتابخانه‌ها در پشتیبانی از منابع موجود و گرایش به سمت کاربر محور نمودن خدمات خود و ایجاد ارتباط مؤثرتر با کاربران برمی‌گردد. بنابراین شناخت عوامل مؤثر این برنامه‌ها و رتبه‌بندی آن‌ها بسیار حایز اهمیت است. با توجه به نتایج حاصل، عوامل مدل Bukowitz و William به عنوان پیشنهادی جامع در اجرای موفقیت‌آمیز مدیریت دانش مؤثر خواهد بود.

### References

1. Yang W, Lynch BP. On knowledge management and the role of the library in the process of knowledge management. *Chinese Librarianship: An International Electronic Journal*, 2006; (21). Available From: URL: <http://www.iclc.us/cliej/cl21YangLynch.htm/>
2. Servin G, De Brun C. ABC of knowledge management, NHS National Library for Health: Knowledge Management specialist library [Online]. 2005 [Cited 2009 Feb 12]; Available from: URL: <http://www.library.nhs.uk/knowledgemanagement/>
3. Mirghafoori S, Farhang Nejad M, Sadeghi Arani Z. Performance Evaluation of Yazd's Health Sector on Applying Knowledge Management Process. *J Health Adm* 2010; 13(39): 79-88. [In Persian].
4. Piri Z, Asefzadeh S. How knowledge management (KM) can be applied to healthcare organizations? *J Qazvin Univ Med Sci* 2006; 10(1): 124-32. [In Persian].
5. Karamati M, Piri Z. From clinical coding to knowledge management in healthcare organizations. *Health Inf Manage* 2007; 4(2): 239-48. [In Persian].
6. Atashak M, Mahzadeh P. Methodological Knowledge Management Process Models to Provide an Integrated Technique. Tehran: Ketabdar Publication; 2009. p. 419-47. [In Persian].
7. Azar A, Rajabzadeh A. Multi Criteria Decision Making. Tehran: Negah Danesh Publication; 2000. [In Persian].
8. Ghazae A, Mirghafoori SH, Zarea Ahmadabadi H, Shakeri F, Taheri Demneh M. Analysis of relative efficiency of humanities complex of Yazd University with application of DEA, fuzzy TOPSIS and AHP. *Hagher Education* 2009; 2(2): 95-118. [In Persian].
9. Fakher I, Arman A, Zara Nejad M. Ranking of the Shahid Chamran University School of TOPSS technique. *Education Journal* 2008; 4(3): 151-78. [In Persian].
10. Mirghafoori SH, Mir Fakhroodini SH, Sadeghi Arani Z. Analysis of Knowledge Management in higher education: Using an integrated EFQM- Fuzzy TOPSIS approach (Case study: Yazd University). *Hagher Education* 2010; 2(4): 83-111. [In Persian].
11. Shakeri F, Mirghafoori SH, Shakeri M. Process of Applicable & Especial Knowledge in Loop of Research, Extension and Farmers. *Journal of Economics and Agricultural Development* 2011; 24(4): 479-90. [In Persian].
12. Hosseinzade A. An Application of Knowledge Management at Isfahan University of Medical Science and Tabriz University of Medical Science based on Hissig Model [Thesis]. Isfahan: School of Education and Psychology, University of Isfahan; 2010. [In Persian].
13. Shirvani A, Safdarian A, Alavi A. Scale Survey of Knowledge Management's Process Mastery (Isfahan University of Medical Sciences' Reading Scale). *Health Inf Manage* 2009; 6(1): 75-82. [In Persian].
14. Monavvarian A, Fathi MR, Zarchi MK, Faghieh A. Combining ANP with TOPSIS in Selecting Knowledge Management Strategies (Case Study: Pars Tire Company). *European Journal of Scientific Research* 2011; 54(4): 538-46.
15. Chu MT, Shyu J, Tzeng GH, Khosla R. Comparison among three analytical methods for knowledge communities group-decision analysis. *Expert Systems with Applications* 2007; 33(4): 1011-24.
16. Mohammadi Ostani M. A feasibility study for implementing knowledge management in academic libraries of Isfahan based on bukowitz and william's Model [Thesis]. Isfahan: School of Education and Psychology, The University of Isfahan; 2010. [In Persian].
17. Asgharpour MJ. Multi-criteria decision making. Tehran: University of Tehran Press; 2009. [In Persian].
18. Mirghafoori SH, Sayyadi H. Identifying and Ranking the Factors Affecting Teachers' Productivity (Case: Teachers of Yazd Province). *Journal of Education and Psychology* 2008; 14(4): 133-58. [In Persian].



## Identification and Ranking of Factors Affecting the Implementation of Knowledge Management Based on TOPSIS Approach: A Case Study\*

*Ahmad Shabani, PhD<sup>1</sup>; Morteza Mohammadi Ostani<sup>2</sup>; Hamed Forugozar<sup>3</sup>*

### Abstract

**Introduction:** Knowledge management is one of the most interesting and challenging issues of management in the new millennium. Educational and research institutions such as libraries and information centers are the most suitable places for the implementation of knowledge management programs. This study aimed to identify and rank the factors affecting the implementation of knowledge management in libraries of Shiraz University of Medical Sciences (Iran) based on the technique for order preference by similarity to ideal solution (TOPSIS) approach.

**Methods:** In a descriptive survey during 2010-11, librarians of libraries of Shiraz University of Medical Sciences (88 persons) were assessed. Due to the limited size of population, sampling was not performed. A researcher-made questionnaire on the basis of Bukowitz and Williams's model was used to collect data. Face validity was confirmed by experienced professors and the reliability was estimated to be 0.80 using Cronbach's Alpha. The data was analyzed using descriptive and inferential statistics in SPSS.

**Results:** All factors of Bukowitz and Williams's model (finding, using, learning, sharing, evaluation, development/maintenance, and removal of knowledge) were effective on the implementation of knowledge management in the studied libraries. Except learning and removal of knowledge, other factors were in good conditions. Based on TOPSIS approach, knowledge sharing was the most important factor while removal of knowledge had the least impact on the implementation of knowledge management.

**Conclusion:** Implementing these programs in health environments, where knowledge sharing is important, would provide better services and facilitate learning, teaching, and research. Therefore, understanding effective factors and ranking them is very important. According to the obtained results, the model suggested by Bukowitz and Williams is a comprehensive model for successful implementation of knowledge management in academic libraries of Shiraz University of Medical Sciences.

**Keywords:** Knowledge Management; Libraries; Bukowitz and Williams; TOPSIS Approach.

**Type of article:** Original Article

*Received: 10 July, 2011*

*Accepted: 23 Apr, 2012*

**Citation:** Shabani A, Mohammadi Ostani M, Forugozar H. **Identification and Ranking of Factors Affecting the Implementation of Knowledge Management Based on TOPSIS Approach: A Case Study.** Health Information Management 2012; 9(3): 326.

\* This was an independent research without financial support from any organization.

1. Associate Professor, Library and Information Science, School of Education and Psychology, The University of Isfahan, Isfahan, Iran. (Corresponding Author) Email: shabania@edu.ui.ac.ir

2. MSc, Library and Information Science, School of Education and Psychology, The University of Isfahan, Isfahan, Iran.

3. MSc, Industrial Management, Islamic Azad University, Shiraz Branch, Shiraz, Iran.