

سنجش بلوغ مدیریت دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی: یک مطالعه مقطعی در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

سلیمان شفیعی^{۱*} اردوان حریری^۲ فیض‌الله فروغی^۳

۱. دکترای تخصصی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علمی کاربردی، کرمانشاه، ایران. ORCID: 0000-0001-8289-0016

۲. کارشناسی ارشد، مدیریت، دانشکده مدیریت و کارآفرینی، دانشگاه علمی کاربردی، کرمانشاه، ایران.

۳. کارشناسی ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

مجله اطلاع‌رسانی پزشکی نوین؛ دوره هفتم؛ شماره چهارم؛ زمستان ۱۴۰۰؛ صفحات ۱۴-۲۳.

چکیده

هدف: دانش یک منبع راهبردی برای توسعه خدمات و کسب مزیت رقابتی محسوب شده و ارزیابی به موقع فعالیت‌های دانش عامل مهمی برای برتری عملکرد سازمان خواهد بود. هدف پژوهش حاضر، ارزیابی سطح بلوغ مدیریت دانش دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و تأثیر آن بر برتری عملکرد بود.

روش‌ها: روش پژوهش پیمایشی و نوع آن کاربردی است. جامعه پژوهش شامل مدیران و کارکنان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه بود. پژوهش در سال ۱۳۹۹ انجام شد. نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای تصادفی ساده بود. حجم نمونه ۳۲۰ نفر تعیین گردید. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه استاندارد سازمان بهره‌وری آسیایی بود (ضریب پایایی پرسشنامه: ۰/۸۳). پرسشنامه شامل هفت معیار اصلی و ۴۶ سؤال بود. نرم‌افزار آماری مورد استفاده SPSS بود. آزمون‌های آماری آنووا، تی و رگرسیون خطی ساده برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها استفاده شد.

نتایج: پژوهش نشان داد دانشگاه با امتیاز ۱۴۱/۱۶ در سطح توسعه از سطوح بلوغ مدیریت دانش قرار داشت. نتایج رگرسیون بیانگر آن بود شاخص فرآیندهای دانشی به مقدار ۰/۶۹ بیشترین اثر و شاخص کارکنان به مقدار ۰/۶۷ پایین‌ترین اثر را بر بلوغ مدیریت دانش داشتند. مقدار آماره تی برای شاخص‌های بلوغ دانش (فناوری، فرآیندهای دانشی، رهبری، فرآیند، یادگیری و نوآوری و نتایج مدیریت دانش) به استثنای کارکنان در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنادار بود.

نتیجه‌گیری: نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌ها وجود رابطه بین مدل بلوغ مدیریت دانش سازمان بهره‌وری آسیایی و بهبود عملکرد را اثبات کرد. بنابراین می‌توان به مدل یاد شده تکیه کرد و نتایج به دست آمده را به دانشگاه تعمیم داد.

کلیدواژه‌ها: مدیریت دانش، سازمان بهره‌وری آسیایی، دانشگاه‌های علوم پزشکی، کرمانشاه.

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۶/۷ اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۷/۲۵ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۹/۹

ارجاع: شفیعی سلیمان، حریری اردوان، فروغی فیض‌الله. سنجش بلوغ مدیریت دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی: یک مطالعه مقطعی در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه. مجله اطلاع‌رسانی پزشکی نوین. ۱۴۰۰؛ ۷(۴): ۱۴-۲۳.

مقدمه:

مدیریت دانش، به عنوان مجموعه‌ای از فعالیت‌های مرتبط با تولید، تدوین و انتقال دانش مطرح شده است. این علم ابتکاری تازه برای تبدیل الگوی نظام اطلاعاتی از رویکرد پردازش داده و ارائه اطلاعات به رویکرد گردآوری و استفاده از دانش در سازمان‌ها است که از به‌کارگیری تخصص و مهارت انباشته در ذهن و زوایای پنهان افراد تا تبدیل آن‌ها به منابع مکتوب و مدون را شامل می‌شود [۲].

امروزه دانش به عنوان یک عامل مهم در بهبود و توسعه خدمات، ایجاد نوآوری مستمر و کسب مزیت رقابتی محسوب می‌شود. مدیریت این سرمایه غیرملموس در دهه‌ی اخیر توجه پژوهشگران زیادی را به خود جلب کرده و مبحثی به نام مدیریت دانش را فراوری مدیران گشوده است [۱].

نویسنده مسئول:

سلیمان شفیعی

دانشگاه جامع علمی کاربردی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

ORCID: 0000-0001-8289-0016

پست الکترونیکی: sshafee54@yahoo.com

تلفن: ۹۸ ۹۱۸۳۳۹۶۶۹۰

طبق نظر سازمان بهره‌وری آسیایی، سنجش سطح مدیریت دانش روشی برای شناسایی حوزه‌هایی که سازمان می‌بایست ابتکارات مدیریت دانش خود را متمرکز کند، ارائه کرده است و نتیجه ارزیابی با این ابزار، نقاط قوت سازمان و حوزه‌هایی را که نیاز به بهبود دارند، مشخص می‌کند [۳].

ارزیابی بلوغ مدیریت دانش اجازه می‌دهد سازمان‌هایی که در حال اجرای پروژه‌های مدیریت دانش هستند، فعالیت‌های مدیریت دانش خود را به صورت جامع ارزیابی نمایند و به صورت نظام‌مند جایگاه و موقعیت خویش را در مدیریت دانش تشخیص دهند و دقیقاً موانع پیشرفت را شناسایی نمایند، تغییرات لازم را اعمال نموده و منابع مورد نیاز برای رسیدن به مراحل بعدی به درستی تخصیص دهند [۱۳].

الگوهای مختلفی برای سنجش سطح بلوغ مدیریت دانش وجود دارد که بر مبنای مفروضات پایه‌ای توسعه‌دهندگان آن‌ها بسط یافته‌اند. الگوی Rao، الگوی American Productivity and Quality Center، الگوی Rajan، الگوی Euper and الگوی Acian Productivity Organizational از جمله این الگوها است [۱۴].

الگوی سازمان بهره‌وری آسیایی که مبنای پژوهش حاضر قرار گرفت و به عنوان ابزاری برای سنجش بلوغ مدیریت دانش در دانشگاه علوم پزشکی قرار گرفت، نسبت به دیگر الگوها ارجحیت داشت. (۱) سازمان بهره‌وری آسیایی به عنوان مرجعی کاملاً رسمی و قابل استناد در جهان این الگو را با تمرکز بر بهره‌وری به عنوان خروجی عملکرد الگوی مدیریت دانش مدنظر داشته، ولی بسیاری از الگوهای فعلی، عمومی است و تمرکز چندانی بر بهره‌وری ندارد، (۲) این سازمان گروهی از مجرب‌ترین متخصصان مدیریت دانش از نقاط مختلف جهان شامل امریکا، انگلستان، ژاپن، سنگاپور، هند و مالزی با تسلط علمی و تجربه عملی فراوان در زمینه مدیریت دانش دارد که این الگو حاصل کار مطالعاتی طولانی درباره‌ی الگوهای موجود است؛ در حالی که بعضی از الگوهای موجود صرفاً بر اساس مطالعات موردی و با مطالعات یک نفر تهیه شده است [۴، ۳] این الگو ویژه کشورهای آسیایی تهیه شده است که قرابت فرهنگی بیشتری با ایران دارند و پس از طراحی نیز بارها در سازمان‌های مختلف اجرا شده و نتایج ملموسی در زمینه بهبود بهره‌وری داشته است [۹-۷] در حالی که برخی از الگوهای موجود در یک صنعت یا کشور خاص با ویژگی‌های فرهنگی خاص طراحی شده و امکان کاربرد آن‌ها محدود است و (۴) الگو با دید کاربردی و سادگی و امکان اجرا در سازمان‌ها تهیه شده و از طرفی تمامی عوامل مؤثر بر فرآیند مدیریت دانش و همچنین

دانشگاه‌ها در حال گذر از پارادایم رشد و جهانی شدن هستند. از جمله دلایل این امر تأثیر عواملی مانند اقتصاد دانش‌بنیان، گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه مأموریت دانشگاه‌ها و نیز افزایش جمعیت دانشجویی بوده است.

یکی از نقش‌های اصلی دانشگاه‌ها پژوهش، تولید علم و دانش و انتشار آن‌ها به صورت مقاله و کتاب است، اگر این دانش تنها درون آن‌ها محفوظ بماند و با دیگران به اشتراک گذاشته نشود، ارزشی ندارد. بررسی‌ها حکایت از آن دارد که در زمینه بلوغ مدیریت دانش در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی پژوهش‌های متنوعی انجام شده و نتایج مثبت و منفی زیادی هم به دست آمده است. برای نمونه Haile و همکارانش بلوغ مدیریت دانش را در وزارت بهداشت اتیوپی بررسی کردند که در سطح آگاهی قرار داشت [۳-۵].

Mahdi و همکاران در پژوهش خود متوجه شدند که فرآیندهای دانشی مانند کسب، ذخیره، اشتراک و به کارگیری نقش مهمی در توسعه خدمات آموزشی دانشگاه‌های آزاد عراق دارد [۶].

Abu Naser و همکاران در چهار پژوهش متوالی با استفاده از مدل بلوغ مدیریت دانش سازمان بهره‌وری آسیایی سطح مدیریت دانش، برتری عملکرد را در دانشگاه‌های نوار غزه در فلسطین بررسی کردند. نتایج نشان داد دانشگاه‌ها در سطح توسعه قرار داشته و عوامل فرآیند، کارکنان، فرآیندهای دانش، رهبری و نتایج مدیریت دانش بر عملکرد مؤثر بوده است [۱۰-۷].

Abusharekh و همکاران نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که فرآیندهای دانشی عامل مهمی در توسعه خدمات آموزشی و کسب مزیت رقابتی در دانشگاه آزاد القدس است [۱۱]. شفییعی و همکاران نیز با استفاده از مدل بلوغ مدیریت دانش سازمان بهره‌وری آسیایی سطح بلوغ مدیریت در کتابخانه‌های مرکزی و دانشکده‌ای دانشگاه رازی را در سطح آگاهی ارزیابی کردند و مؤلفه فناوری بالاترین و رهبری مدیریت دانش پایین‌ترین اثر را بر عملکرد کتابخانه داشت. بر این اساس می‌توان گفت که مبحث مدیریت دانش در دانشگاه‌ها یک موضوع با اهمیت بوده و نیازمند پژوهش‌های بیشتری در این زمینه است [۱۲].

یکی از موضوعات مهم در مسیر پیاده‌سازی مدیریت دانش، ارزیابی سطح بلوغ مدیریت دانش است. بررسی مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌های پیشرو حکایت از آن دارد که سنجش سطح فعالیت‌های مدیریت دانش و تعیین میزان بلوغ پیش از شروع پروژه پیاده‌سازی اولین مرحله از مراحل استقرار بوده است [۸].

خروجی‌ها و نتایج کاربرد مدیریت دانش در آن آشکارا بیان شده است و در مقایسه با بعضی الگوهای پیچیده موجود، الزامات و محدودیت‌های کمتری دارد [۷].

در جدول ۱ سطوح بلوغ مدیریت دانش سازمان بهره‌وری آسیایی نمایش داده شده است. بلوغ سازمان در زمینه مدیریت دانش در یکی از سطوح پنج‌گانه از سطح واکنش به عنوان پایین‌ترین سطح تا بلوغ به عنوان بالاترین سطح متفاوت خواهد بود.

جدول ۱- سطوح پنج‌گانه بلوغ مدیریت دانش سازمان بهره‌وری آسیایی [۱۵]

شرح	سطح بلوغ	نمره ارزیابی
مدیریت دانش در سازمان غالب است.	بلوغ	۱۸۹-۲۱۰
اجرای مدیریت دانش پیوسته در سازمان ارزیابی شده و بهبود داده می‌شود.	پالایش (کنترل)	۱۴۷-۱۸۸
اجرای فراگیر مدیریت دانش در سازمان	توسعه	۱۲۶-۱۴۶
شروع به درک نیاز به مدیریت دانش در سازمان	آغاز	۸۴-۱۲۵
ناآگاهی در خصوص چیرستی مدیریت دانش و اهمیت آن در بهبود بهره‌وری و رقابت‌پذیری.	واکنش (انفعال)	۲۴-۸۳

دانشگاه‌های علوم پزشکی جزو سازمان‌های دانش‌محور محسوب می‌شوند. در این دانشگاه‌ها حجم عظیمی از دانش با اجرای وظایف و فرآیندهای کاری تولید می‌شود که قسمتی از این دانش در قالب اسناد و مدارک و بانک‌های اطلاعاتی ثبت می‌گردد و بخشی از آن نیز به صورت ناملموس بوده و در قالب تجربه، مهارت و بینش در ذهن افراد پنهان مانده و شانس اندکی برای انتقال و به‌کارگیری مجدد می‌یابند. عدم تسهیم و استفاده مجدد از دانش تولید شده منجر به هدر دادن منابع شده است. علی‌رغم این که فعالیت‌های ارزشمندی در دانشگاه‌های علوم پزشکی از جمله ایجاد واحدهای ارتباط با صنعت در دانشگاه‌ها، افزودن عبارت "فناوری" به معاونت‌های پژوهشی که این موضوع مؤید اعتقاد دانشگاه‌ها به اشتراک‌گذاری دانش است و ایجاد مراکز رشد و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان انجام شده است، اما در چنین فضایی است که مدیریت دانش با هدف تأثیرگذاری بر شناسایی، خلق، ذخیره‌سازی، بازیابی، انتقال و به‌کارگیری دانش مورد نیاز بیشتر از گذشته مورد توجه قرار گرفته است. ضروری است دانشگاه درباره‌ی مدیریت دانش که نقش به‌سزایی در پیشرفت علمی و ارتقاء سطح علمی دانشگاه داشته و از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است؛ بازاندیشی نموده و برنامه مدیریت‌دانش را به عنوان یک مسیر توسعه پایدار، جایگزین و تقویت نماید. از این منظر دانشگاه‌ها باید فعالیت‌های مدیریت دانش خود را به صورت جامع ارزیابی نمایند و به صورت نظام‌مند جایگاه و موقعیت خویش را در مدیریت دانش تشخیص دهد. همچنین موانع پیشرفت را شناسایی کند، تغییرات لازم را ایجاد نماید، منابع مورد نیاز برای رسیدن به مراحل بعدی به درستی تخصیص دهد و نهایتاً حوزه‌هایی که نیاز به بهبود دارند را مشخص کند. از این رو،

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی سطح بلوغ مدیریت دانش دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و تأثیر آن بر برتری عملکرد انجام گردید [۴].

مواد و روش‌ها:

روش پژوهش پیمایشی و نوع آن کاربردی است. پژوهش در سال ۱۳۹۹ انجام شد. جامعه پژوهش را مدیران و کارشناسان واحدهای ستادی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه متشکل از معاونت‌های درمان، آموزشی، توسعه مدیریت و منابع، تحقیقات و فناوری، بهداشتی تشکیل داد. حجم نمونه بر اساس جدول کرجسی و مورگان ۳۲۰ نفر تعیین گردید. ۳۰۰ نفر (۹۳/۷۵ درصد) شامل ۱۴۴ نفر معاونت توسعه مدیریت و منابع، ۲۹ نفر معاونت آموزشی، ۴۲ نفر معاونت تحقیقات و فناوری، ۵۰ نفر معاونت بهداشتی و ۳۵ نفر معاونت درمان به پرسشنامه پاسخ دادند. روش نمونه‌گیری به صورت طبقه‌ای تصادفی ساده بود. به منظور رعایت ضوابط اخلاقی پژوهش، اطلاعات کافی در مورد هدف و نحوه اجرا و نیز استفاده از یافته‌های پژوهش در اختیار شرکت‌کنندگان قرار داده شد. اطمینان از محرمانه بودن اطلاعات مورد تأکید قرار گرفت و رضایت کاربران شرط شرکت در مطالعه بود. روابط بین متغیرهای پژوهش در قالب مدل مفهومی زیر تعریف شد (شکل ۱).

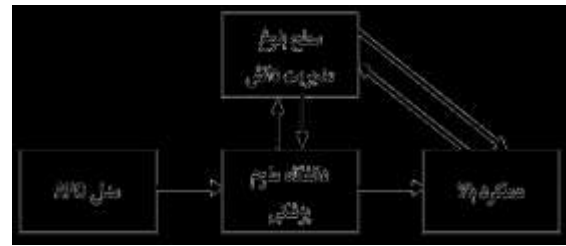
با توجه به مدل مفهومی این پیشبینی وجود دارد که دسترسی به سطوح بالای بلوغ مدیریت دانش بر عملکرد دانشگاه اثرگذار است و در صورتی که دانشگاه به بلوغ مدیریت دانش دست پیدا کند، عملکرد نیز ارتقاء پیدا خواهد کرد.

تحصیلی کارشناسی (۴۹/۷ درصد) بیشترین فراوانی را بین نمونه آماری داشت. (۴۱/۳ درصد) از مشارکت‌کنندگان از سابقه کاری بیشتر از ۲۰ سال برخوردار بودند.

جدول ۲- وضعیت نمونه آماری از منظر ویژگی‌های جمعیت شناختی

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	سطوح متغیر	درصد
مدرک تحصیلی	دیپلم	۰/۳
	کاردانی	۰/۳
	کارشناسی	۴۹/۷
	کارشناسی ارشد	۴۹/۳
سن	دکتر	۰/۳
	۲۰-۲۹	۱
	۳۰-۳۹	۱۰/۸
	۴۰-۴۹	۴۷/۱
جنس	۵۰ به بالا	۴۰/۱
	زن	۴۷/۷
	مرد	۵۲/۳
سابقه کاری	۱-۵	۱/۷
	۶-۱۰	۶
	۱۱-۱۵	۱۸/۷
	۱۶-۲۰	۳۲/۳
پست	بیش از ۲۰ سال	۴۱/۳
	کارشناس	۶۰/۵
	کارشناس مسئول	۳۸/۴
	رئیس	۰/۷
	مدیر	۳

هدف اصلی پژوهش تعیین سطح بلوغ مدیریت دانش بود. برای دستیابی به این هدف ابتدا میانگین نمره ارزیابی برای هر یک از معیارهای بلوغ مدیریت دانش محاسبه و سپس نمره کسب شده با نمره ارزیابی جدول استاندارد بلوغ مدیریت دانش سازمان بهره‌وری آسیایی مقایسه شد. مجموع نمره ارزیابی شاخص‌ها ۱۴۱/۱۶ بود که بین نمره ۱۲۶-۱۴۶ یعنی مرحله توسعه قرار داشت. در سطح توسعه ابتکارات مدیریت دانش در برخی از حوزه‌ها در حال اجرا است. این بدان معنا است که دانشگاه اشتراک دانش را در فعالیت‌های اصلی آغاز نموده و منابع را برای مدیریت دانش انسجام بخشیده است. کارکنان از فناوری و ابزارهای استاندارد برای کسب، انتقال، اشتراک و به‌کارگیری مجدد دانش استفاده می‌کنند. در این سطح از بلوغ، دانشگاه باید مدیریت دانش سازمانی را برای دستیابی به سطح بالاتر جایی که ارزیابی مدیریت دانش یک فرآیند مستمر است، به‌کارگیری نماید (جدول ۳).



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

گردآوری داده‌ها به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی انجام شد. برای گردآوری اطلاعات مربوط به مبانی نظری و پیشینه پژوهش از روش‌های کتابخانه‌ای و برای پاسخگویی به سؤالات پژوهش از روش میدانی استفاده شد.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه استاندارد سازمان بهره‌وری آسیایی بود. پرسشنامه متشکل از ۴۲ سؤال مربوط به شاخص‌های رهبری، فرآیند، کارکنان، فرآیندهای دانشی، فناوری، یادگیری و نوآوری و نتایج (هر شاخص ۶ سؤال) بود. سؤالات در قالب طیف پنج ارزشی لیکرت (بسیار خوب انجام می‌شود=۵، به‌خوبی انجام می‌شود=۴، به اندازه کافی انجام می‌شود=۳، به طور ضعیف انجام می‌شود=۲ و به هیچ وجه انجام نمی‌شود=۱) تنظیم گردید. نمره کلی ارزیابی ۲۱۰ و متوسط نمره هر یک از معیارهای اصلی ۳۰ بود. چندین آزمون آماری برای تحلیل داده و آزمون فرضیه‌ها استفاده شد. برای بررسی میزان پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. برای تعیین پایایی پرسشنامه از پیش‌آزمون استفاده شد. بدین صورت که تعداد حداقل ۳۰ نسخه پرسشنامه توسط نمونه تکمیل شد و سپس از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ میزان پایایی ابزار محاسبه گردید. پایایی پرسشنامه نیز با توجه به مقدار متوسط ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۸۵ محاسبه گردید. نرم‌افزار آماری مورد استفاده SPSS نسخه ۲۶ بود. آزمون‌های آماری رگرسیون خطی ساده و آنووا برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها استفاده شد.

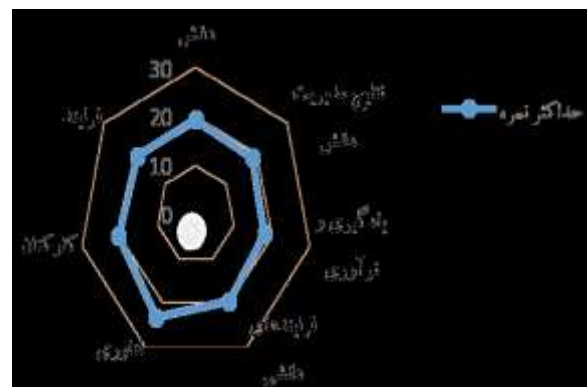
یافته‌ها:

توصیف آماری نمونه پژوهش در قالب جدول ۲ نمایش داده شده است. درصد مردان نسبت به زنان مشارکت‌کننده در این پژوهش به ترتیب (۵۲/۳ درصد) و (۴۷/۷ درصد) بود. بیشتر مشارکت‌کنندگان در پژوهش در سمت کارشناس فعالیت داشتند (۶۰/۵ درصد). مدرک

جدول ۳- سطح بلوغ مدیریت دانش در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

شماره گروه معیار	نام گروه معیار	نمره کسب شده توسط سازمان	حداکثر نمره ممکن	ستون شماره ۲	ستون شماره ۳
					رتبه‌بندی گروه‌ها (از ۱ تا ۷)
					۱ = بالاترین رتبه، ۷ = پایین‌ترین رتبه
۱	فناوری	۲۳/۶۳	۳۰		۱
۲	کارکنان	۲۲/۷۵	۳۰		۲
۳	فرآیندهای دانشی	۱۹/۷۲	۳۰		۳
۴	رهبری مدیریت دانش	۱۹/۴۳	۳۰		۴
۵	فرآیند	۱۹/۲	۳۰		۵
۶	نتایج مدیریت دانش	۱۸/۳۶	۳۰		۶
۷	یادگیری و نوآوری	۱۸/۰۷	۳۰		۷
	جمع نمرات	۱۴۱/۱۶	۲۱۰		

سطح بلوغ مدیریت دانش دانشگاه در قالب چارت راداری (شکل ۲) نمایش داده شده است. در نمودار، متوسط نمره هر دسته را (نمودار داخلی) در مقابل حداکثر نمره ممکن (۳۰) نشان می‌دهد. این نمره‌ها، دسته‌هایی را که در وضعیت مناسبی قرار دارد و دسته‌هایی که به بهبود نیاز دارد، مشخص می‌کند. بر اساس نتایج ارزیابی، حوزه‌های نقاط قوت و فرصت‌های بهبود مثلاً شناسایی خبرگان، شناسایی دروس آموخته، استخراج دانش ضمنی و باز نشر آنها شناسایی می‌شود.



شکل ۲ - نمودار راداری

در جدول ۴، سطح بلوغ و وضعیت معیارهای مدیریت دانش برای معاونت‌های توسعه مدیریت و منابع، تحقیقات و فناوری، بهداشتی، آموزشی و درمان نمایش داده شده است. با توجه به داده‌های جدول، معاونت توسعه مدیریت و منابع، بهداشتی، تحقیقات و فناوری و آموزشی در سطح توسعه و معاونت درمان در سطح پالایش از سطوح بلوغ مدیریت دانش قرار دارند. در سطح دوم بلوغ مدیریت دانش، ابتکارات مدیریت دانش درون‌سازمانی است و فعالیت‌های مدیریت دانش در بخش خاصی از سازمان متمرکز شده است. راهبرد خاصی برای فعالیت‌های مدیریت دانش وجود ندارد. در این مرحله می‌توان گفت تأثیر فعالیت‌های مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی مشهود نیست. بنابراین می‌توانیم بگوییم سطح دوم بلوغ مدیریت دانش نشان‌دهنده عملکرد عادی سازمان است. با رسیدن به سطح سوم بلوغ مدیریت دانش، سازمان شروع به یکپارچه‌سازی اشتراک دانش با فرآیندهای اصلی سازمان می‌نماید و منابعی را به مدیریت دانش اختصاص می‌دهد. کارکنان در سطح سوم با استفاده از فناوری و ابزارهای استاندارد به کسب، اشتراک و استفاده مجدد از دانش می‌پردازند.

جدول ۴- امتیاز کسب شده معاونت‌ها در هر یک از معیارهای بلوغ مدیریت دانش

حوزه فرعی	معاونت توسعه	معاونت تحقیقات	معاونت بهداشت	معاونت آموزش	معاونت درمان	کل (۵-۳۰)
رهبری مدیریت دانش	۲۰/۸۳	۲۰/۲۷	۱۹/۳۴	۲۰/۰۳	۱۶/۶۷	۱۹/۴۳
فرآیند	۲۱/۱	۲۰/۰۷	۱۹/۳۴	۱۹/۹۳	۱۵/۵۸	۱۹/۲
کارکنان دانشی	۲۰/۵۹	۱۹/۲۹	۱۹/۰۶	۲۰/۱۷	۱۵/۱۹	۲۲/۷۵
فناوری	۲۴/۷	۲۴/۱۵	۲۲/۸۲	۲۴/۰۳	۲۲/۴۷	۲۳/۶۳
فرآیندهای دانشی	۲۰/۵	۲۰/۵۶	۱۸/۰۵	۱۹/۶۵	۱۹/۹۵	۱۹/۷۲
یادگیری و نوآوری	۲۰/۲۴	۱۹/۴۲	۱۸/۰۵	۱۸/۶۲	۱۴/۰۲	۱۸/۰۷
نتایج مدیریت دانش	۲۰/۳	۱۸/۹	۱۸/۷	۱۹/۸۲	۱۴/۰۸	۱۸/۳۶
۴۲-۲۱۰	۱۴۸/۲۶	۱۴۲/۶۶	۱۳۵/۳۶	۱۴۲/۲۵	۱۱۷/۹۶	۱۳۷/۳

با استفاده از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف یک نمونه‌ای، نمونه برازش شد (جدول ۵) و نرمال یا غیرنرمال بودن متغیرهای مورد مطالعه مشخص گردید. با توجه به مقادیر به دست آمده، علی‌رغم این که سطح معناداری آزمون کمتر از ۰/۰۵ است ($P\text{-Value}=0/000$)، اما مقدار آماره Z بین ۱/۹۶+ و ۱/۹۶- قرار گرفته است ($Z=1/5$)، بر این اساس می‌توان

استدلال کرد که توزیع فراوانی تجمعی مشاهده شده با توزیع فراوانی تجمعی مورد انتظار یکسان بوده و توزیع صفت مورد مطالعه نزدیک به نرمال است. بنابراین امکان استفاده از آزمون‌های پارامتری برای پژوهش فراهم گردید.

جدول ۵- آزمون کلموگروف اسمیرنوف

نمونه	میانگین	انحراف معیار	بیشترین اختلاف			Z	سطح معناداری
			مطلق	مثبت	منفی		
۳۰۰	۳/۳۷	۰/۴۸	۰/۱۵	۰/۰۹	-۰/۱۵	۱/۵	۰/۰۰۰

برای سنجش تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل (معیارهای بلوغ مدیریت دانش) بر متغیر وابسته (برتری عملکرد) از رگرسیون خطی ساده و آنووا استفاده شد. نتایج در جدول ۶ نمایش داده شده است. رگرسیون نشان داد سطح معناداری برای تمامی متغیرها کمتر از (۰/۰۵) بود. این بدین معنا بود که متغیرهای مستقل اثر معناداری بر برتری عملکرد دارند. ضریب همبستگی پیرسون و ضریب رگرسیون برای تمامی متغیرها مثبت بود. این نتیجه بیانگر آن بود که هر زمانی ارزش متغیرهای مستقل افزایش یابد، برتری عملکرد دانشگاه نیز افزایش خواهد داشت. تغییرات مشاهده شده در متغیر مستقل باعث تفسیر میزان (R^2)

از کلیه تغییراتی می‌شود که در سنجش عملکرد به وجود می‌آید، و میزانی معادل ($R^2=100$) وجود داشت که ناشی از عوامل خاص دیگری غیر از متغیرهای مستقل، در کنار سایر عوامل ذکر نشده در مدل و خطای تصادفی (احتمالی) بود. جدول ۶ نشان داد نتایج سطح معناداری کمتر از (۰/۰۵) است، به این معنی است که ما می‌توانیم به مدل مدیریت دانش سازمان بهره‌وری آسیایی تکیه کنیم و نتایج نمونه را به جامعه پژوهش تعمیم دهیم. بنابراین نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌ها وجود رابطه بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته را اثبات کرده و هرکدام از متغیرهای مستقل اثر معناداری بر متغیر وابسته دارند.

جدول ۶- رگرسیون خطی ساده و آنووا

متغیرها	معناداری	سطح خطا=۰/۰۵	ضریب رگرسیونی	ضریب همبستگی پیرسون	R^2
رهبری مدیریت دانش	۰۰۰/۰	معنادار	۰/۷۷	۰/۷۷	۰/۵۹
فرایندها	۰۰۰/۰	معنادار	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۶۱
کارکنان	۰۰۰/۰	معنادار	۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۶۷
فناوری	۰۰۰/۰	معنادار	۰/۶۲	۰/۶۲	۰/۳۸
فرایندهای دانشی	۰۰۰/۰	معنادار	۰/۸۳	۰/۸۳	۰/۶۹
یادگیری و نوآوری	۰۰۰/۰	معنادار	۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۶۷
نتایج مدیریت دانش	۰۰۰/۰	معنادار	۰/۷۷	۰/۷۷	۰/۵۹

جدول ۷- رگرسیون خطی گام به گام

متغیرها	T	معناداری	سطح
یادگیری و نوآوری	۳/۴۲	۰۰۰/۰	معنادار
رهبری مدیریت	۵/۰۸	۰۰۰/۰	معنادار
نتایج مدیریت دانش	۶/۲	۰۰۰/۰	معنادار
فرآیند	۲/۹	۰/۰۰۴	معنادار
فناوری	۲/۸	۰/۰۰۵	معنادار
فرایندهای دانشی	۲/۲	۰/۰۳۱	معنادار
کارکنان	۱/۶	۰/۱۱۹	غیر معنادار

تحلیل بعدی، استفاده از رگرسیون گام به گام برای ترتیب قرار دادن اثر هر یک از متغیرهای مستقل در مدل بلوغ مدیریت دانش بر روی متغیر وابسته و حذف متغیرهای غیر معنادار بود. جدول ۷ نشان داد شش متغیر اثر معنادار داشته (یادگیری و نوآوری، رهبری مدیریت دانش، نتایج مدیریت دانش، فرآیند، فناوری و فرایندهای دانشی) و یک متغیر اثر معنادار نداشته است (کارکنان). از دیدگاه نمونه آماری، تفسیر این موضوع آن است که اثر شش متغیر بر برتری عملکرد بسیار قوی‌تر از یک متغیر است.

طور مرتب روزآمد شده و اینترنت سازمان (یا یک شبکه مشابه آن)، به عنوان یک منبع اصلی ارتباطات برای پشتیبانی انتقال دانش یا تسهیم اطلاعات، استفاده می‌گردد.

مدیریت دانشگاه از اهمیت مدیریت دانش آگاه است و در مورد ارزش دانش برای انجام مأموریت سازمان درک درستی وجود دارد. همچنین خط‌مشی‌ها و استراتژی‌های مدیریت دانش در سازمان اتفاق افتاده و فضای مرتبط با رفتارهای مدیریت دانش تا حدی شکل گرفته است.

دانشگاه درباره آنچه باید بداند و آنچه واقعاً می‌داند تفکر کرده و شکاف‌های دانشی از طریق فرآیند خلق، ذخیره‌سازی، اشتراک و به کارگیری به دارایی‌های دانشی تفکیک شده است. فرآیندهای دانشی یادگیری و نوآوری را در سطوح و حوزه‌ها در سازمان ممکن ساخته است. دانشگاه چگونگی استفاده از مدیریت دانش در مدیریت، اجرا و بهبود فرآیندهای کلیدی سازمان را درک کرده و فرآیندهای کاری را برای دسترسی به عملکرد بهتر مورد ارزیابی قرار می‌دهد و نتایج مدیریت دانش قادر به نشان دادن بهبود یادگیری و نوآوری بوده و باعث شکل‌گیری قابلیت‌های فردی، گروهی و سازمانی در راستای ارتقای ظرفیت اجتماعی شده و سرانجام منجر به بهبود کیفیت محصولات و خدمات، بهره‌وری، سوددهی و رشد سازمان شده است. پژوهش نشان داد کارکنان اثر معناداری بر بلوغ مدیریت دانش نداشتند. به نظر می‌رسد احتمالاً کارکنان آگاهانه دانش خود را حفظ می‌کنند یا زمانی که از آن‌ها خواسته می‌شود تسهیم دانش کنند، این کار را با اکراه انجام می‌دهند. تسهیم دانش اگر انجام شود محدود به تعداد کمی از افراد است. یادگیری فردی به ندرت به یادگیری سازمانی تبدیل می‌شود و زمانی که کارکنان سازمان را ترک می‌کنند، دانش آنان از دست می‌رود. این نتیجه با مطالعه Abu Mahdi, Naser و همکاران سازگار است. دانشگاه مزایای رقابتی خود را مشخص می‌کند و برای بهبود رضایت مخاطبان و توسعه خدمات و محصولات خود تلاش می‌کند. این نتیجه با مطالعه Mahdi و همکاران، Abusharekh و همکاران سازگار است [۶۸-۱۰].

زیرساخت‌های فناوری اطلاعات به عنوان یک الزام اساسی برای بهره‌وری در فرآیندهای مدیریت دانش است. این نتیجه با تمامی مطالعات قبلی سازگار است. استفاده از فناوری، دسترسی به شبکه برای همه کارکنان، پیوند زیرساخت فناوری با راهبردهای مدیریت دانش سازمان، این یافته با تمامی مطالعات قبلی که بر اهمیت این جنبه‌ها در کارایی و اثربخشی مدیریت دانش متمرکز شده است، سازگار است. ضرورت

بحث و نتیجه‌گیری:

مفهوم به کارگیری مدیریت دانش در دانشگاه علوم پزشکی به یک مفهوم قابل درک تبدیل شده است. مطالعات بسیاری در مورد مدیریت دانش انجام شده، اما این اولین مطالعه سنجش بلوغ مدیریت دانش در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با استفاده از مدلی است که توسط هشت کشور برتر تولیدی در آسیا طراحی شده است. نتایج کلی پژوهش نشان داد مدل بلوغ مدیریت دانش سازمان بهره‌وری آسایبی برای اندازه‌گیری سطح آمادگی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه به منظور استقرار مدیریت دانش در سطح مناسبی قرار دارد. این بدان معنا است که می‌توانیم به مدل بلوغ مدیریت دانش سازمان بهره‌وری آسایبی تکیه کنیم و مسیر پیشرفت دانشگاه را در سطوح بالاتر بلوغ مدیریت دانش بر اساس آن پیشبینی نماییم.

سنجش سطح بلوغ مدیریت دانش نشان داد دانشگاه در سطح سوم از سطوح بلوغ مدیریت دانش قرار دارد، جایی که اشتراک و همکاری در خلق دانش وجود دارد، اما نیاز به بررسی و مدیریت فرآیندهای دانش در این دانشگاه وجود دارد. زیرا آن‌ها به سطح کامل مدیریت دانش (بلوغ) نرسیده‌اند، هرچند که دانشگاه نهادی آموزشی است و دانش را تولید و توزیع می‌نماید. نتایج بلوغ مدیریت دانش در سطح معاونت‌ها نیز نشان داد معاونت درمان در سطح دوم (آغاز) بلوغ مدیریت دانش قرار داشت. به نظر می‌رسد کمبود وقت برای به اشتراک‌گذاری دانش در معاونت درمان به دلیل حجم بالای فعالیت‌های سازمانی یکی از عمده‌ترین دلایل قرار گرفتن این معاونت در سطح دوم بلوغ مدیریت دانش است. البته استقرار در سطح دوم نشان‌دهنده آگاهی و شناخت کارکنان نسبت به مدیریت دانش است که این وضعیت را می‌توان به عنوان نشانه‌ای مثبت در این حوزه تلقی کرد.

یکی از اهداف اصلی پژوهش شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بلوغ مدیریت دانش و برتری عملکرد دانشگاه بود. نتایج تحلیل رگرسیونی نشان داد که به استثنای مؤلفه کارکنان، سایر مؤلفه‌ها (فناوری، رهبری مدیریت دانش، فرآیندهای دانش، یادگیری و نوآوری، نتایج مدیریت دانش و فرآیند) اثر معناداری بر بلوغ مدیریت دانش داشتند. این بدان معنا است که قابلیت‌های لازم برای تسهیل مدیریت دانش اثربخش و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات (از قبیل اینترنت، اینترنت و وبسایت) در دانشگاه ایجاد شده است. همچنین کارکنان به رایانه، اینترنت، اینترنت و آدرس پست الکترونیک دسترسی دارند. وبسایت و اینترنت دانشگاه به

فوری) انجام شود. علاوه بر این، یک مطالعه مقایسه‌ای بین دانشگاه علوم پزشکی و سایر مؤسسات آموزش عالی قابل اطمینان‌تر است. نویسندگان توصیه می‌کنند این مدل را در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به عنوان یک معیار برای بلوغ مدیریت دانش به کار گرفته شود و مدل را در معیارهای خاص متناسب با الزامات دانشگاه‌های علوم پزشکی برای تعالی عملکرد در این طیف از دانشگاه‌ها توسعه دهند.

تشکر و قدردانی:

از تمامی مدیران و کارکنان دانشگاه علوم پزشکی که نویسندگان این مقاله را در دسترسی به داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز یاری نموده‌اند، صمیمانه سپاسگزاری می‌کنیم.

تأییدیه اخلاقی:

این مطالعه دارای تأییدیه اخلاقی به شماره IR.KUMS.REC.1398.612 از دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه است.

تعارض منافع:

در این پژوهش هیچ نوع تعارض منافع گزارش نشده است.

سهم نویسندگان:

سلیمان شفیی (نویسنده اول و مسئول) انجام مراحل ابتدایی کار، تهیه پیشنهاد و تجزیه و تحلیل داده‌ها و نظارت و تأیید نسخه نهایی ۶۰ درصد؛ اردوان حریری نگارش متن مقاله و ویرایش آن ۲۵ درصد؛ فیض‌الله فروغی جمع‌آوری داده‌ها ۱۵ درصد.

حمایت مالی:

در نگارش این مقاله هیچ نوع کمک مالی دریافت نشده است.

تشدید فرآیندهای مدیریت دانش و حفظ ذخایر دانش. این نتیجه با مطالعه Abu Naser و همکاران، Haile و همکاران، Mahdi و همکاران و Abusharekh سازگار است [۵۶، ۱۰، ۱۱].

فرآیندهای مدیریت دانش به طور واضح در دانشگاه موجود است. این یافته، نتایج مطالعات Mahdi و همکاران، Abu Naser و همکاران و Abusharekh را تأیید می‌کند. فقدان مقیاس برای ارزیابی تأثیر سهم دانش بر سودآوری، تصمیم‌گیری و کارایی تولید، کیفیت خدمات، رشد و ایجاد ارزش خدمات ارائه شده است. این نتیجه با تمامی مطالعات قبلی سازگار است. علاقه دانشگاه به آموزش مدرن بدین معنی که مرکز فعالیت آموزشی، جذب بهترین تخصص‌های علمی، ترغیب به پیشرفت حرفه‌ای کارکنان، تحقیقات علمی و خلاقیت است. دانشگاه مایل به ارائه کلیه وسایل آموزشی موجود برای دستیابی به مزیت رقابتی، تدوین برنامه درسی خود و به دنبال جذب هرچه بیشتر مشتری است و این نتیجه با نتایج Mahdi و همکاران سازگار است. فناوری نقش مهمی در توسعه منابع انسانی ایفا می‌کند. این نتیجه با نتایج مطالعات شفیی و همکاران تفاوت دارد [۱۲-۶، ۱۰].

پیشنهاد می‌شود استفاده از مدل آسیایی را در دانشگاه گسترش داده و آن را متناسب با محیط محلی و سازمانی توسعه داده شود. فرهنگ مشارکت، کار گروهی و اشاعه دانش در بین کارکنان دانشگاه و تدوین یک سیاست مشخص برای حمایت از دانش تشویق شود، نقش رهبری دانش‌بنیان را در سازمان تقویت شود و رهبران دانش‌محور را با تأثیر ایجاد محیطی که منجر به فرآیندهای مدیریت دانش باشد، شناسایی شوند. برای دستیابی به مزیت رقابتی و حفظ اعتماد به نفس و رضایت مشتری از مدیریت دانش در عملیات کلیدی استفاده شود، فرآیندها را با هدف شناسایی نقاط ضعف در سطح خدمات آموزشی و خروجی دانشگاه مورد بازنگری قرار داده و از این طریق اثربخشی سطح خدمات را افزایش یابد و گروه‌های کاری در دانشگاه برای حل مشکلات و گسترش فرهنگ مشارکت و همکاری و تبادل دانش در بین کارکنان تشکیل گردد.

یکی از محدودیت‌های مهم این پژوهش آن بود که در یک دانشگاه و در یک منطقه جغرافیایی انجام شده است. بررسی مقایسه‌ای بین مناطق و دانشگاه‌های مختلف قابل اطمینان‌تر خواهد بود. برای کسب نتایج دقیق‌تر (برای تعمیم مدل)، ارزیابی دیگری باید در برنامه دورهای (۶ ماه

Reference

- Shujahat M, Sousa MJ, Hussain S, Nawaz F, Wang M, Umer M. Translating the impact of knowledge

management processes into knowledge-based innovation: The neglected and mediating role of

- knowledge-worker productivity. *J Bus Res.* 2019; 94:442-50. DOI: 10.1016/j.jbusres.2017.11.001
2. Tseng SM, Lee PS. The effect of knowledge management capability and dynamic capability on organizational performance. *J Enterp Inf Manag.* 2014; 27(2):158-79. DOI: 10.1108/JEIM-05-2012-0025
 3. Kim W, Kim H, Hwang J. Sustainable growth for the self-employed in the retail industry based on customer equity, customer satisfaction, and loyalty. *J Retail Consum Serv.* 2020; 53:101963. DOI: 10.1016/j.jretconser.2019.101963
 4. Rivera G, Rivera I. Design, measurement and analysis of a knowledge management model in the context of a Mexican University. *Innovar.* 2016; 26(59):21-34. DOI: 10.15446/innovar.v26n59.54320
 5. Haile NA, Timbula MA, Abdisa G. Determinant factors of knowledge management practice: The case of ministry of health, Ethiopia. *JPPPD.* 2020; 8(1):65-78. DOI: 10.22437/ppd.v8i1.8589
 6. Mahdi OR, Nassar IA, Almsafir MK. Knowledge management processes and sustainable competitive advantage: An empirical examination in private universities. *J Bus Res.* 2019; 94:320-34. DOI: 10.1016/j.jbusres.2018.02.013
 7. Abu Naser SS, Al Shobaki MJ, Abu Amuna YM. Promoting knowledge management components in the Palestinian higher education institutions-a comparative study. *Int Lett Soc Humanist Sci.* 2016; 73:42-53.
 8. Abu-Naser SS, Al Shobaki MJ, Abu Amuna YM. Knowledge management maturity in Universities and its impact on performance excellence" Comparative study". *J Sci Eng Res.* 2016; 3(4):4-14.
 9. Naser SS, Al Shobaki MJ, Amuna YM. Measuring knowledge management maturity at HEI to enhance performance-an empirical study at Al-Azhar University in Palestine. *Int J Commer Manag Res.* 2016; 2(5):55-62.
 10. Abu Naser SS, Al Shobaki MJ, Abu Amuna YM. KMM factors affecting high performance in Universities' case study on Al-Quds open University in Gaza-strip'. *Int J Inf Technol Electr Eng.* 2016; 5(5):46-54.
 11. Abusharekh NH, Ahmad HR, Arqawi SM, Abu-Naser SS, Al Shobaki MJ. Knowledge management processes and their role in achieving competitive advantage at Al-Quds open university. *IJAAFMR.* 2019; 3(9):1-18.
 12. Shafee S, Moradi M, Ahmadi H. Evaluation of knowledge management maturity level based on APO framework (Case study: Central libraries and faculties of Razi University). *NASTINFO.* 2019; 29(4):143-55. [In Persian]
 13. Sepehri A. Assessing the maturity of knowledge management, what and why. *J Knowl Manag Stud.* 2016; 26:7-12. [In Persian]
 14. Karimi R, Abbasi F. Maturity level of knowledge management in the national library and archives of Iran (NLAI) based on KMMM Model. *NASTINFO.* 2020; 30(4):82-93. [In Persian] DOI: 10.30484/nastinfo.2019.2155.1825
 15. Karami S. The need to implement knowledge management based on the APO framework in the electricity industry. *EJKMS.* 2015; 24:55-66. [In Persian]

Assessing the maturity of knowledge management in medical universities: A cross-sectional study in Kermanshah University of Medical Sciences

Soleiman Shafiee^{1*} Ardavan Hariri² Feizollah Foroghi³

1. PhD, Knowledge and Information Science, University of Applied Sciences and Technology Kermanshah, Kermanshah, Iran. ORCID: 0000-0001-8289-0016
2. MSc, Management, Faculty of Management and Entrepreneurship, University of Applied Sciences and Technology, Kermanshah, Iran.
3. MSc, Knowledge and Information Science, Social Development and Health Promotion Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

(Received 28 Jul, 2021)

Accepted 9 Nov, 2021)

Original Article

Abstract

Aim: Knowledge is a strategic resource for developing services and gaining a competitive advantage, and timely evaluation of knowledge activities will be an important factor for organizational performance excellence. The aim of this study was to evaluate the level of management maturity and knowledge of Kermanshah University of Medical Sciences and its effect on performance excellence.

Methods: The research method is a survey, and its type is applied. The study population included managers and staff of Kermanshah University of Medical Sciences. The research was conducted in 2021. Sampling was simple stratified random sampling. The sample size was 320 people. The data collection tool was the standard questionnaire of the Asian Productivity Organization (reliability coefficient of the questionnaire: 0.83). The questionnaire consisted of seven main criteria and 46 questions. The statistical software used was SPSS version 26. ANOVA, t-test, and simple linear regression analyzed the data and tested the hypotheses.

Results: The research showed that the university was at the level of development of knowledge management maturity with a score of 141.16. The regression results showed that the knowledge processes index with a value of 0.69 had the highest effect, and the staff index with a value of 0.67 had the lowest effect on knowledge management maturity. The value of t-statistic was significant for indicators of knowledge maturity (technology, knowledge processes, leadership, process, learning and innovation, and knowledge management results) except employees at the level of less than 0.05.

Conclusion: The results of data analysis proved the relationship between the Asian Productivity Organization knowledge management maturity model and performance improvement. Therefore, the mentioned model can be relied on, and the results can be generalized to the university.

Keywords: Knowledge Management, Asian Productivity Organization, Medical Universities, Kermanshah.

How to cite this article: Shafiee S, Hariri A, Foroghi F. Assessing the maturity of knowledge management in medical universities: a cross-sectional study in Kermanshah University of Medical Sciences. *Journal of Modern Medical Information Sciences*. 2021; 7(4): 14-23.

Correspondence:

Soleiman Shafiee

University of Applied Sciences and Technology Kermanshah, Kermanshah, Iran.

Tel: + 989183394690

Email: sshafie54@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-8289-0016