

## یک سیستم مدیریت دانش مبتنی بر فرآیند برای مدارس: یک مطالعه موردی در استان گلستان

فرشته بهرامی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی و معلم

### چکیده

سیستم های مدیریت دانش یا KMS ها به طور گسترده در سازمان های تجاری پذیرفته شده اند، با این حال تحقیقات کمی در مورد ادغام واقعی مدل مدیریت دانش و کاربرد KMS ها در مدارس متوسطه وجود دارد. در پژوهش حاضر، مشکلات و محدودیت های رایج در پیاده سازی مدیریت دانش در فرهنگ های سازمانی مدارس بررسی و بحث می شود. علاوه بر این، نظریه های مرتبط مدل های مدیریت دانش خلاصه می شوند و مدلی از مدیریت دانش مبتنی بر فرآیند مناسب برای مدارس ارائه می شود. پیشنهاد شده. بر اساس مدل پیشنهادی، این مطالعه یک چارچوب توسعه نرم افزار منبع باز و کم هزینه را برای ایجاد یک سیستم مدیریت دانش مبتنی بر فرآیند برای مدارس یا PKMSS اعمال کرد. ما یک مشاهده و بررسی تجربی ۳۰ روزه را در یک مدرسه متوسطه در استان گلستان انجام دادیم. این مطالعه موردی از روش هایی از جمله نظرسنجی رضایت، تحلیل محتوای کیفی بحث دانش، و مصاحبه های بدون ساختار برای بررسی پیشرفت، عملکرد و محدودیت های پیاده سازی PKMSS استفاده کرد. مشخص شد که PKMSS ارزشی در ارتقای مدیریت دانش مدارس دارد. این نه تنها برونی سازی و ترکیب دانش را تسهیل می کند و به طور مؤثر اهداف اشتراک دانش را در کانون توجه قرار می دهد، بلکه تعاملات بین اعضا را نیز ارتقا می دهد. با این حال، این مطالعه نیز محدودیت های خاصی از نظر طبقه بندی محتوای دانش و عملکردهای سیستم پیدا کرد. با توجه به یافته های فوق، پیشنهادات مربوطه را به عنوان مرجع برای ارزیابی و معرفی یک KMS در سازمان های آموزشی پیشنهاد می کنیم.

**واژه های کلیدی:** مدیریت دانش، تسهیم دانش، آموزش متوسطه، سیستم مدیریت دانش

## مقدمه

مدیریت دانش رویکردی یکپارچه به شناسایی، کسب و استخراج، بازیابی، ارزیابی، تسهیم و خلق کلیه منابع دانش سازمان است به گونه‌ای که سازمان را در جهت دستیابی به اهداف سازمانی کمک نماید. هدف مدیریت دانش برقراری ارتباط بین خبرگان و افراد مجرب سازمان با افرادی است که نیاز به دانش خاصی را دارند. ایجاد چنین ارتباطی به کمک فرایندها و ابزارهای مدیریت دانش تسهیل می‌گردد. موفقیت در زمینه مدیریت دانش نیازمند ایجاد یک محیط جدید کاری است، که دانش و تجربه بتوانند به راحتی تسهیم شوند.

دوران کنونی، دوران دگرگونی و تغییر پرشناپ دانش است. هر پنج سال و نیم حجم دانش دو برابر می‌شود، البته عمر میانگین آن که به «دارایی» و «منبع ارزشمند راهبردی» ارتباط دارد، کمتر از چهار سال است. «مدیریت دانش» یکی از گفتمان‌هایی است که در دوران جدید در زمینه مدیریت مطرح گردیده و به شدت مورد توجه سازمان‌ها و مبحث مدیریت قرار گرفته‌است. از مهم‌ترین ارکان مدیریت دانش، پیاده‌سازی سامانه و اثربخشی آن در سطح سازمان است. چرا که دیگر مطالب مرتبط با آن همگی به عنوان مقدمه‌ای جهت بسترسازی و استفاده از آن‌ها برای تحقق عملی مدیریت دانش به‌شمار می‌روند. سازمان‌های پیشرو زیادی در جهان به اهمیت مدیریت دانش به عنوان رویکردی نوین در مدیریت کسب و کار پی برده و اقدام به پیاده‌سازی آن نموده‌اند

مدیریت دانش اعضای سازمان را تشویق می‌کند تا دانش را به اشتراک بگذارند و کارایی، عملکرد و رقابت سازمان را بهبود می‌بخشد (شین، ۲۰۰۴). سازمان‌های تجاری در بخش کسب و کار استراتژی‌ها و فناوری‌های مختلفی را برای مدیریت دانش درون سازمانی اتخاذ کرده‌اند. با این حال، از نظر سازمان‌های مدرسه، هنوز محدودیت‌های بالقوه زیادی در مورد اجرای مدیریت دانش وجود دارد (کارول و همکاران، ۲۰۰۳؛ تیاک و کوبان، ۱۹۹۵). با توجه به عصر جدید وب ۲،۰ و تأثیر فناوری اطلاعات آنلاین بسیار تعاملی، مدیریت داخلی مدارس و رویه‌های کاربرد دانش به طور فزاینده‌ای پیچیده می‌شوند. بنابراین، مطالعات قبلی نیاز مدارس به استفاده از روش‌های مدیریت دانش و KMS ها را در نظر گرفته‌اند (ریچارد، ۲۰۰۱؛ دیوید، ۱۹۹۹؛ کو، ۲۰۰۳؛ مک کنزی و همکاران، ۲۰۰۱). یک فلسفه کلیدی در آموزش، تولید و استفاده از دانش است (دیوید، ۱۹۹۹). بنابراین، مدارس باید به بهبود خود ادامه دهند مدل‌های عملیاتی موجود و باید روش‌های مناسب جستجو، ذخیره‌سازی، تکرار و کاربرد را برای جمع‌آوری دانش لازم درک کنند (ریچارد، ۲۰۰۱). کو (۲۰۰۳) در ادامه بر روند و ضرورت استفاده از فناوری اطلاعات برای انجام مدیریت دانش در مدارس تأکید کرد و معتقد بود که اعضای مدرسه باید درک عمیق تری از مدیریت دانش کسب کنند. مدارس همچنین باید فعالانه از بازخورد فعال اعضای خود در مورد مدیریت دانش بیاموزند تا عملکرد مدیریتی خود را بهبود بخشند (McKenzie, Truc & وینکلن، ۲۰۰۱)

با این حال، مدیریت دانش کارآمد در مدارس دشوار است. محدودیت‌های اولیه شامل دشواری در تعیین اهداف اشتراک دانش و عدم وجود رفتار تعاملی اشتراک دانش در فرهنگ سازمانی معلمان است (کارول و همکاران، ۲۰۰۳؛ تیاک و کوبان، ۱۹۹۵). با توجه به تأثیر فرهنگ‌های مختلف سازمانی بر اشتراک‌گذاری دانش درون سازمانی (یانگ، ۲۰۰۷؛ یانگ و چن، ۲۰۰۷؛ بوک و همکاران، ۲۰۰۵)، استراتژی‌های مدیریت دانش و مدل‌های فرآیندی اتخاذ شده توسط کسب‌وکارها ممکن است برای سازمان‌های آموزشی مناسب نباشند. بسیاری از مطالعات به تأثیر سیستم انگیزشی بر اعضای درون سازمان اشاره کرده‌اند

اشتراک دانش (کنستانت و همکاران، ۱۹۹۴؛ نلسون و کوپریدر، ۱۹۹۶؛ ریو و همکاران، ۲۰۰۳؛ کانکانهالی و همکاران، ۲۰۰۵). با این حال، برای اکثر مدارس متوسطه در گلستان با بودجه محدود، پاداش های خارجی که می توانند ارائه کنند ممکن است محدود باشد. بنابراین موضوع مهم این پژوهش، چگونگی طراحی و معرفی مدل فرآیند مدیریت دانش مناسب بر اساس فرهنگ سازمانی مدارس است. این مدل ممکن است پاداش ها و انگیزه های درونی را بهبود بخشد و اشتراک گذاری و بازخورد را در بین اعضای مدرسه (از جمله معلمان و مدیران) ترویج کند. یک محیط KMS بر اساس مدل فرآیند نیز اعضای مدرسه را برای ایجاد و به اشتراک گذاری اسناد دانش برای دستیابی به هدف افزایش عملکرد مدرسه با مدیریت دانش ترغیب می کند.

بسیاری از تحقیقات مسائل توسعه حرفه ای معلمان را مورد بررسی قرار دادند (به عنوان مثال، Koçoğlu, ۲۰۰۸؛ Hou et al., ۲۰۱۰؛ Orhan & Yilmaz, ۲۰۱۰؛ Masood, ۲۰۱۰؛ Duran et al., ۲۰۰۹a) و کاربرد فناوری در به اشتراک گذاری دانش معلمان. اخیراً (به عنوان مثال، ارکونت، ۲۰۱۰؛ دوران و همکاران، ۲۰۰۹؛ چانگ و لیو، ۲۰۰۸). اگرچه تحقیقاتی در مورد اشتراک دانش در جوامع معلمان وجود دارد (به عنوان مثال، خواکین، دیوید و کارم، ۲۰۱۰؛ هو و همکاران، ۲۰۰۹؛ اسنو-گرونو، ۲۰۰۵؛ مک کوتر، ۲۰۰۱؛ اولسون و کریگ، ۲۰۰۱، H4، ۲۰۰۱؛ H4)، در درجه اول بر جوامع برای توسعه حرفه ای معلمان تمرکز دارد. تحقیقات تجربی کمی در مورد پیشرفت، عملکرد، کاربردها و پیاده سازی مدل های مدیریت دانش در سازمان های مدرسه ای وجود دارد. بسیاری از مدل های فرآیند مدیریت دانش (به عنوان مثال، فرآیند انتقال/ایجاد دانش) به طور گسترده پذیرفته شده اند و مورد بحث قرار گرفته اند (مانند نوناکسا و تاکوچی، ۱۹۹۵؛ هیس و والشام، ۲۰۰۳؛ نیسن و اسپینو، ۲۰۰۰؛ تیوانا، ۲۰۰۲؛ متاکسیوتیس و همکاران، ۲۰۰۳). بنابراین، اگر بتوان مجموعه ای از مدل های فرآیند مدیریت دانش اختصاص داده شده به مدارس را طراحی کرد، یک سیستم مدیریت دانش ساختاریافته تر می تواند برای فرهنگ سازمانی نسبتاً منزوی معلمان ارائه شود (Tyack & Cuban, 1995). با توجه به محدودیت پرسنل اطلاعاتی و بودجه در برخی مدارس (به ویژه تعداد زیادی از مدارس ابتدایی و متوسطه کوچکتر)، سوال مهم دیگر این است که چگونه می توان KMS ها را توسعه داد و انگیزه داخلی اعضا را بهبود بخشید.

این مطالعه موردی به محدودیت های فرهنگ سازمانی مدارس می پردازد. ما یک مدل فرآیند مدیریت دانش طراحی کردیم که انتقال و اشتراک دانش را در بین اعضای یک مدرسه (از جمله معلمان و مدیران) ترویج می کند. بر اساس مدل پیشنهادی، ما ماژول های سیستمی طراحی کردیم که با هر رویه مدیریت دانش مطابقت دارد، و از منابع نرم افزار منبع باز رایگان یا کم هزینه برای توسعه یک سیستم مدیریت دانش مبتنی بر فرآیند برای مدارس یا PKMSS استفاده کردیم که برای مدارس مناسب است و بهبود می یابد. عملکرد مدیریت دانش آنها ما یک مدرسه متوسطه را در استان گلستان مشاهده کردیم و جمع آوری، ادغام، اشتراک گذاری و بازخورد دانش اطلاعات مورد نیاز اعضای مدرسه PKMSS را معرفی کردیم. ما همچنین یک کاوش عمیق از کاربردهای واقعی PKMSS انجام دادیم.

#### اهداف خاص این مطالعه به شرح زیر است:

(۱) خلاصه کردن مدل های مدیریت دانش موجود و پیشنهاد یک مدل فرآیند مدیریت دانش مناسب برای مدارس بر اساس فرهنگ سازمانی و محدودیت های آنها.

(۲) برای توسعه یک سیستم PKMSS که نیازهای شیوه های واقعی مدارس را بر اساس مدل فوق برآورده می کند.

(۳) مشاهده و بررسی پیشرفت، عملکرد و محدودیت های PKMSS با بررسی یک مدرسه متوسطه در استان گلستان. سیستم مدیریت دانش مبتنی بر فرآیند (PKMSS) (FORSCHOOLS) مدیریت دانش به سازمان کمک می کند تا دانش را کشف، کسب کند و به درستی از آن استفاده کند (O' دل و گریسون، ۱۹۹۸). مفهوم و مدل مدیریت دانش (Sarvary, 1999; O'Dell and Grayson, 1998; Shin, 2004) و فرآیندهای مختلف مدیریت دانش (به عنوان مثال، Shin, Holden and Schmidt, 2001; Nissen and Espino, 2000; golestan 2002 Metaxitaxis; و همکاران، ۲۰۰۳ و غیره) به طور گسترده مورد بحث و بررسی قرار گرفته اند. به عنوان مثال، شین، هولدن و اشمیت (۲۰۰۱) مطالعات قبلی را خلاصه کردند و زنجیره ارزش مدیریت دانش را پیشنهاد کردند که می توان آن را به چهار مرحله اصلی تقسیم کرد: ایجاد دانش، ذخیره دانش، توزیع دانش و کاربرد دانش. تیوانا (۲۰۰۲) اشاره کرد که رویه های اساسی مدیریت دانش شامل کسب دانش، اشتراک دانش و استفاده از دانش است. تمایل فزاینده ای برای اعمال این روش های مدیریت دانش در عملیات تجاری وجود دارد. با توجه به تنوع و دیجیتالی شدن روزافزون منابع آموزشی و مدیریت، بسیاری از مطالعات نیز به اهمیت ورود مدیریت دانش به مدارس اشاره کرده اند (ریچارد، ۲۰۰۱؛ دیوید، ۱۹۹۹؛ کو، ۲۰۰۳؛ مک کنزی و همکاران، ۲۰۰۱). با این حال، عوامل زیادی بر تعاملات دانش بین اعضا تأثیر می گذارند (Bock و همکاران، ۲۰۰۵؛ Kankanhalli و همکاران، ۲۰۰۵؛ Wasko & Faraj، ۲۰۰۵؛ Hsu، و همکاران، ۲۰۰۷)، و تعامل دانش ارتباط نزدیکی با فرهنگ و فرهنگ سازمان دارد. ویژگی ها (یانگ، ۲۰۰۷؛ یانگ و چن، ۲۰۰۷؛ بوک و همکاران، ۲۰۰۵). بنابراین، طراحی رویه های مدیریت دانش باید فرهنگ سازمانی مدرسه را در نظر بگیرد تا از مناسب بودن رویه ها اطمینان حاصل شود.

این مطالعه ادبیات موجود در مورد مدیریت دانش را مرور و خلاصه می کند (به عنوان مثال، Shin, Holden and Schmidt, 2001; Nissen and Espino, 2000; Tiwana, 2002; Metaxiotis et al. 2003; Nonaksa & Takeuchi, 1995, 1995; و همکاران، ۱۹۹۸؛ هندریکز، ۱۹۹۹؛ بکمن، ۱۹۹۹) برای طراحی مدل فرآیند مدیریت آگاهی بر اساس ویژگی های سازمانی مدارس. با توجه به ماهیت رقابتی سازمان های تجاری، مدیریت دانش سازمان و عملکرد آن اغلب ارتباط نزدیکی با یکدیگر دارند. علاوه بر این، انگیزه های بیرونی و نیروهای الزام آور روابط استخدامی در یک سازمان تجاری، اجرای اشتراک دانش و انتقال دانش را از همتایان آموزشی خود متفاوت می کند. عواملی مانند سیستم های اطلاعاتی، فرهنگ سازمانی، مشوق ها و گروه های پروژه مدیریت دانش، همگی برای تعیین اینکه آیا مدیریت دانش می تواند پیاده سازی شود، ضروری هستند (Sarvary, 1999). سازمان های آموزشی اغلب فاقد فرهنگ سازمانی تعامل دانش هستند (کارول و همکاران، ۲۰۰۳؛ تیاک و کوپان، ۱۹۹۵). به دلیل فقدان تعاملات بین اعضا در فرهنگ سازمانی، اغلب تعیین اهداف برای اشتراک دانش دشوار است (کارول و همکاران، ۲۰۰۳). علاوه بر این، پاداش ها محدود هستند، که ممکن است بر عملکرد اشتراک دانش تأثیر بگذارد. مدارس همچنین فاقد بخش ها یا تیم های اختصاصی برای معرفی مدیریت دانش هستند. بنابراین، برای پایین نگه داشتن هزینه ها، یکی دیگر از روش های کلیدی در مدیریت دانش مدرسه، انتخاب اعضای فعال برای اجرای آن است. این مطالعه ویژگی ها و محدودیت های سازمان های مدرسه (که در بالا ذکر شد) را بررسی کرده و عوامل مؤثر بر کاربرد مدیریت دانش مختلف را تجزیه و تحلیل کرد. مدل های فرآیندی در مدارس ما به فرآیند انتقال دانش معروف پیشنهاد شده توسط (Nonaksa & Takeuchi 1995) و مطالعات مختلف در مورد فرآیند مدیریت دانش اشاره می کنیم (مانند Metaxiotis, Tiwana, 2002; Shin, Holden and Schmidt, 2001; Nissen and Espino, 2000 et al. . ۲۰۰۳ و غیره) برای طراحی یک مدل مدیریت دانش مبتنی بر فرآیند که پاسخگوی نیاز مدارس باشد. دو تیم

حیاتی برای گروه پروژه ای که مدل پیشنهادی را به مدرسه معرفی می کند مورد نیاز است: (۱) تیم مدیریت دانش، متشکل از مدیرانی که در مدیریت دانش یا KMS ها تخصص دارند، و (۲) تیم ساخت دانش، متشکل از اعضای دارای تخصص دانش و انگیزه تسهیم دانش بالا. هر عضو سازمانی که از دانش سازمانی استفاده می کند به عنوان کاربر دانش (شامل همه اعضای تیم مدیریت دانش یا تیم ساخت دانش) طبقه بندی می شود. رویه های خاص و رفتارهای مربوط به انتقال دانش مدل ما در جدول ۱ نشان داده شده است. مدل فرآیند فوق باید با یک KMS پیاده سازی شود تا عملکرد و محدودیت های بالقوه آن درک شود. اگرچه برخی مطالعات در مورد KMS در آموزش وجود دارد (به عنوان مثال، اسپکتور، ۲۰۰۲؛ پلاس، ۲۰۰۲)، آنها بیشتر بر پیشنهاد یک چارچوب KMS متمرکز هستند تا توسعه یک KMS آموزشی بر اساس مدل فرآیندی مدیریت دانش. بر اساس مدل پیشنهادی ما و مطالعات مربوط به KMS (به عنوان مثال، چوآ، ۲۰۰۴؛ اسپکتور، ۲۰۰۲، ۲۰۰۲؛ بومن، ۲۰۰۲)، این مطالعه سیستم PKMSS را طراحی و توسعه داد که به مفاهیم پشت هر رویه در Plass جدول ۱ می پردازد. ویژگی های هر ماژول PKMSS و رویه های مدیریت دانش مربوطه در جدول ۲ نشان داده شده است. همانطور که در جداول ۱ و ۲ نشان داده شده است، هنگامی که مدیریت دانش در حال انجام است، انواع دانش نیز تغییر می کند و رفتارهای انتقال دانش معناداری ایجاد می کند. در طول تمرین واقعی، سازندگان دانش، دانش ضمنی را از طریق برون سازی به دانش آشکار تبدیل می کنند. جستجوی دانش و ماژول های بحث دانش که امکان درونی سازی و اجتماعی کردن بحث ها و مشاهدات بین اعضا را فراهم می کند. از طریق تدوین توسط مدیران دانش/کاربران و بحث و ارزیابی بین اعضا، دانش صریح است ترکیب شده تا دانش پیچیده تری را تشکیل دهد. از طریق خبرنامه های الکترونیکی منتشر شده توسط ماژول بازخورد دانش، انگیزه و رفتار درونی اعضا تشویق می شود. مکانیسم بازخورد همچنین اعضا را تشویق می کند تا دانش حرفه ای را از سایر اعضا از طریق فرآیند درونی سازی خواندن خبرنامه ها و بحث و گفتگو بیاموزند. کل فرآیند با مدل انتقال دانش ارائه شده توسط Nonaksa (1995) & Takeuchi مطابقت دارد.

جدول ۱. رویه های مدل فرآیند مدیریت دانش برای مدارس

رفتار انتقال دانش مربوطه	شرح	رویه های مدیریت دانش مدرسه
برونی سازی دانش	تیم ساخت دانش، دانش کاری را با نوشتن گزارش های دیجیتال تولید می کند و «برونی سازی» و مستندسازی دانش ضمنی را ترویج می کند. این تلاش در روال روزانه ادغام شده و اعضا را از کار اضافی نجات می دهد. ترکیب یک تیم ساخت دانش و گزارش های کار دیجیتال به مدرسه کمک می کند تا دانش حرفه ای و دقیق را کسب کند از طریق یک KMS، دانش مستند اعلام و به اشتراک گذاشته می شود. محیطی که امکان «درونی سازی و اجتماعی شدن» بحث ها و مشاهدات بین اعضا را فراهم می کند. به منظور	تولید و کسب دانش
درونی سازی دانش جامعه پذیری دانش		به اشتراک گذاری و ارتباط دانش

<p>کاربرد و ارزیابی دانش</p> <p>گردآوری و بازخورد دانش</p>	<p>ارائه دانش صحیح لازم به مدرسه، مدیران ارشد دانش تعیین می کنند که چه دانشی باید به اشتراک گذاشته شود و این اسناد فقط به اشتراک گذاشته می شود.</p> <p>پس از تایید تیم مدیریت دانش این به جلوگیری از توزیع دانش نادرست یا اضافی کمک می کند و به جامعه کمک می کند تا بر اهداف کلیدی اشتراک دانش تمرکز کند.</p> <p>در این مرحله، کاربران دانش می توانند دانش را «ترکیب» کرده و با ادغام اسناد دانش منتشر شده، آن را در عمل واقعی به کار گیرند. دانش تایید شده توسط یک مکانیسم رای گیری و بحث آنلاین ارزیابی می شود که به کاربران اجازه می دهد اسناد دانش را ارزیابی و نظر دهند. دانش تیم مدیریت ممکن است نرخ کلیک یا نرخ پاسخ اسناد دانش را بررسی کند. آنها همچنین ممکن است نظرسنجی آنلاین کاربران دانش را برای تعیین وضعیت کاربرد دانش و بررسی نظرات بررسی کنند. این مکانیسم اطلاعاتی را در مورد چگونگی تنظیم استراتژی مدیریت دانش ارائه می دهد. پس از اینکه KMS برای مدتی کار کرد، مدیران دانش به طور منظم دانش سازمانی مهم و حیاتی را به عنوان خبرنامه الکترونیکی گردآوری می کنند و برای همه اعضا به عنوان بازخورد ارسال می کنند تا فعالانه دانش را «ترکیب» کنند. جمع آوری دانش امکان ترکیب دانش را به شیوه های حرفه ای و حرفه ای فراهم می کند. این مکانیسم همچنین انگیزه تیم ساخت دانش را برای نوشتن گزارش های کار دیجیتال افزایش می دهد و در نتیجه به هدف نوشتن اسناد دانش دست می یابد. این امر سطح مشارکت کاربران دانش را بهبود می بخشد، آنها را تشویق می کند تا بحث ها یا اسناد موجود را بررسی و «داخلی سازی» کنند و به آنها کمک می کند تا بر اهداف اشتراک دانش تمرکز کنند.</p>	<p>ترکیبی از دانش</p> <p>ترکیبی از دانش درونی سازی دانش</p>
--	--	---

در این فرآیند دانش سازمانی حیاتی به تدریج شکل گرفته و به کار گرفته می شود و به دانش مورد نیاز یک سازمان تبدیل می شود. مدیران دانش، دانش عملی حیاتی را به کاربران و سازندگان دانش گزارش می دهند، به طور بالقوه دانش جدید را تحریک می کنند و با بررسی و نوآوری اسناد دانش، چرخه ای از پیشرفت دانش را تشکیل می دهند.

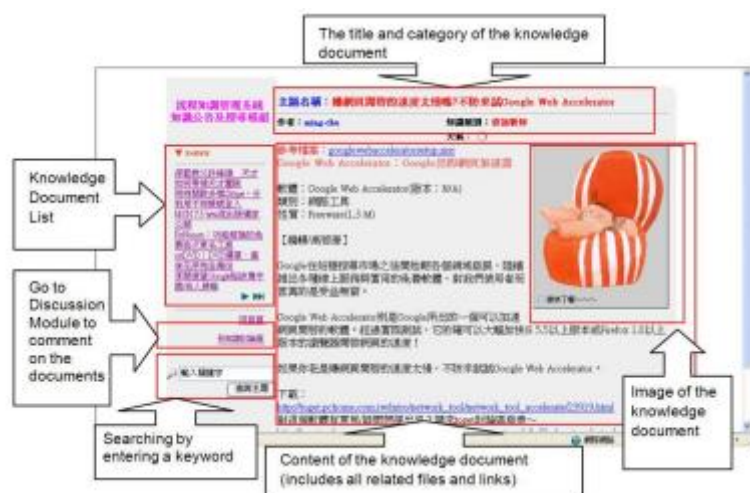
## جدول ۲. عملکرد ماژول های PKMSS

ماژول های PKMSS			شرح عملکرد	رویه های مدیریت دانش مربوطه
کار	گزارش	ماژول	رابطی را برای سازندگان دانش فراهم می کند تا گزارش های کار دیجیتالی بنویسند و اجازه می دهد دانش ضمنی بیرونی و مستند شود. آخرین اسناد دانش را اعلام می کند و به کاربران اجازه می دهد با وارد کردن کلمات کلیدی اسناد دانش را مرور یا جستجو کنند به عنوان انجمنی عمل می کند که به کاربران اجازه می دهد در مورد اسناد دانش منتشر شده بحث و اظهار نظر کنند	برونی سازی دانش
	جستجوی	ماژول		درونی سازی دانش جامعه پذیری دانش
	بحث	ماژول	شامل یک مکانیسم رأی گیری است که به کاربران دانش اجازه می دهد اسناد دانش منتشر شده را ارزیابی کنند. مدیران دانش نیز ممکن است به این اطلاعات ارجاع داده و دانشی را که به کار گرفته شده یا مورد بحث قرار گرفته است، گردآوری کنند. دانش جمع آوری شده یکپارچه سازی و انتقال موثر دانش حیاتی را ارتقا می دهد.	تولید و کسب دانش، به اشتراک گذاری و ارتباطات
	ارزیابی	ماژول	رابطی را فراهم می کند که به مدیران دانش اجازه می دهد تا دانش انتقادی گردآوری شده را ویرایش کنند و خبرنامه های الکترونیکی را ارسال کنند. این رویکرد به طور فعال دانش حیاتی را بین اعضا پخش می کند و تشویق می کند سازندگان دانش به کار خود ادامه دهند. این رویکرد همچنین تأثیرات یادگیری کاربران دانش را عمیق تر می کند و آنها را به ادامه خواندن، درونی کردن دانش و شرکت در بحث ترغیب می کند.	کاربرد و ارزیابی دانش کاربرد و ارزیابی دانش
دانش	بازخورد	ماژول		گردآوری دانش و بازخورد
				به اشتراک گذاری و ارتباط دانش

--	--	--

PKMSS از چارچوب APM (یعنی Apache، PHP و MySQL) استفاده می کند. همه نرم افزارهای توسعه رایگان هستند و امکان سفارشی سازی توسط کارکنان اطلاعات مدرسه را فراهم می کنند. این سیستم کاملاً مبتنی بر وب است و یادگیری آن آسان است. مازول های ارائه شده به مدیران دانش اجازه می دهد تا فایل ها را پیکربندی، ویرایش، اضافه یا حذف کنند و PKMSS را بدون مهارت های برنامه نویسی یا طراحی وب سایت مدیریت کنند. ما از این سیستم برای ترکیب تئوری های مدیریت دانش و فناوری اطلاعات استفاده کردیم و یک مطالعه موردی تجربی برای درک فرآیند انجام دادیم. در مورد رابط کاربری، شکل ۱ مازول جستجوی دانش در PKMSS را به عنوان مثال نشان می دهد. همانطور که در شکل نشان داده شده است، اسناد دانشی که توسط مدیر دانش تایید شده است در مازول به اشتراک گذاشته شده است. این مازول فهرست اسناد، عملکرد جستجو و عنوان، دسته و محتوای جزئیات دانش را ارائه می دهد

سند اعضای انجمن می توانند مرور، جستجو و رفتن به مازول بحث دانش برای اظهار نظر در مورد اسناد. در هر مازول از PKMSS، سیستم یک رابط دوستانه برای دسترسی، اعمال، مدیریت و ارزیابی اسناد دانش برای کاربران فراهم می کند.



شکل ۱. رابط مازول جستجوی دانش در PKMSS

## روش

### پیشینه سازمانی و مشارکت کنندگان

یک مدرسه متوسطه واقع در شهر گرگان، گلستان، ایران به عنوان سایتی برای معرفی و مشاهده PKMSS انتخاب شد. دانش اصلی حرفه ای که ما امیدواریم به مدرسه معرفی کنیم "دانش مرتبط با فناوری اطلاعات اینترنت" بود. با رشد فناوری اینترنت و فناوری آموزشی، معلمان و مدیران مدرسه اغلب از فناوری اطلاعات برای تسهیل آموزش و مدیریت استفاده می

کنند. با وجود اینکه معلمان در کارگاه های آموزشی که توسط امکانات آموزشی ارائه شده است شرکت کرده اند، اما همچنان در تلاش برای اعمال آن با مشکلاتی مواجه هستند

فن آوری، و تمام مشکلاتی که پیش می آید در طول آموزش آنها پوشش داده نشد. علاوه بر این، اعضای مختلف آموزش های متفاوتی را در مورد محتوای مختلف دریافت کرده اند. بنابراین، سواد اطلاعاتی آنها نیز متفاوت است. در نتیجه، ممکن است اعضا نتوانند به طور کامل دانش خود را به اشتراک بگذارند، مشکلات یکدیگر را حل کنند یا کمک به موقع دریافت کنند و در نتیجه مانع از عملکرد سازمان شوند. علاوه بر این، مرکز اطلاعات مدرسه تماس هایی از بخش های مختلف دریافت می کند که در مورد کامپیوتر یا اینترنت درخواست کمک می کنند. برخی از مشکلات دارای ویژگی های مشترک هستند و می توانند توسط خود کاربران از طریق رویه های خاصی حل شوند. در حال حاضر اکثر مشکلات با آموزش تلفنی به تماس گیرندگان حل می شود. در صورت ادامه مشکلات، کارکنان اطلاعات برای رسیدگی به وضعیت به سایت مراجعه می کنند. این عمل ناکارآمد است و اجازه نمی دهد که دانش رایج مرتبط با اطلاعات در دانش سازمانی توزیع یا انباشته شود. بنابراین، مدرسه امیدوار است با استفاده از سیستم PKMSS دانش مرتبط با فناوری اطلاعات اینترنتی را معرفی و مدیریت کند. مدیریت مدرسه امیدوار است دانش ضمنی را که توسط کارکنان اطلاعاتی خود یا اعضای که متخصص اطلاعات هستند به دست آورد. سپس دانش ضمنی برای کمک به سازمان به اشتراک گذاشته، اعمال و منتقل خواهد شد

به طور موثر مشکلات مربوط به اطلاعات را حل می کند، خدمات اطلاعاتی مدرسه را بهبود می بخشد، و پایگاه داده دانش خدمات اطلاعات را ایجاد می کند. پس از اینکه تیم تحقیقاتی PKMSS را برای حدود یک ماه در مدرسه ارتقا داد، ۴۵ عضو برای پروژه مدیریت دانش ثبت نام کردند. بر اساس سوابق اطلاعاتی اعضا، یک مدیر دانش (مدیر مرکز اطلاعات مدرسه) و ۹ نفر از تیم ساخت دانش را منصوب کردیم. همه اعضای که ثبت نام کردند و به برنامه دانش ملحق شدند، کاربران دانش (شامل مدیران دانش و سازندگان دانش) در نظر گرفته شدند. این کاربران شامل اعضای بودند که در سطوح و سمت های مختلف کار می کردند، از جمله مدیر، مدیران، معلمان، مدیران و پرستاران. همه اعضای فوق مهارت های اساسی PKMSS را از طریق یک برنامه آموزشی به دست آوردند. طراحی و رویه ها فرآیند معرفی مدیریت دانش به یک سازمان پیچیده است. به منظور به دست آوردن درک عمیق تر از فرآیند مدیریت دانش و عملکرد و محدودیت های سیستم همانطور که در این مطالعه پیشنهاد شده است، از هر دو روش تحلیل کمی و کیفی، از جمله نظرسنجی رضایت، تحلیل محتوای کیفی بحث های آنلاین، و مصاحبه های بدون ساختار استفاده کردیم. در گام اول این مطالعه، محققان به همه شرکت کنندگان مقدمه و آموزش PKMSS ارائه کردند. سپس بر اساس گروه های تعیین شده، سازندگان دانش، گزارش های دیجیتالی کار را درباره دانش و تجربیات کار روزانه خود نوشتند. سپس مدیر دانش این گزارش ها را ارزیابی و بازخورد داد. همه کاربران دانش از ماژول های PKMSS برای بحث، پرسیدن سوال، ارائه اطلاعات/نظرات اضافی و ارزیابی دانش ارسال شده استفاده کردند. کل مشاهده ۳۰ روز به طول انجامید. پس از دوره مشاهده، نظرسنجی در مورد رضایت مدیریت دانش (به بخش ۳،۳ زیر مراجعه کنید) برای ارزیابی رضایت اعضا انجام شد. کل محتوای گفتگوی آنلاین در PKMSS برای درک فرآیند به اشتراک گذاری/کاربرد دانش بین اعضا ضبط و تجزیه و تحلیل شد. در نهایت، ما مصاحبه های باز و بدون ساختار را با اعضا انجام دادیم تا نگرش های آن ها را درباره پروژه مدیریت دانش و PKMSS بررسی کنیم. سوال مصاحبه این بود: "نظرات و نظرات شما در مورد PKMSS چیست؟" ابزار ما ابزاری را اتخاذ کردیم که پنج بعد رضایت کاربر را در مورد سیستم های مدیریت دانش (USKMS) که توسط Ong و Lai (2004) ابداع شده بود اندازه گیری کرد. این ابزار به طور خاص با رضایت KMS سروکار دارد. به شدت با پایایی و

اعتبار بالا آزمایش شد. آلفای کرونباخ ۰,۹۴ بود که شامل ۲۱ مورد و پنج بعد (یعنی محتوای دانش، نقشه برداری دانش، دستکاری دانش، جامعه دانش و شخصی سازی) بود. در

PKMSS، برخی از توابع این ابعاد ارائه نشده است. بنابراین، برخی از موارد در USKMS برای مطالعه ما حذف یا تنظیم شدند. علاوه بر این، ما سوالاتی را گنجانده ایم که اثربخشی سیستم های اطلاعات آنلاین عمومی را ارزیابی می کند (به عنوان مثال، Lang, Rai و Welker, ۲۰۰۲؛ Muylle, Moenaert و Despontin, ۲۰۰۴) تا بفهمیم آیا کاربران از رابط ها و عملیات PKMSS راضی هستند یا خیر. پرسشنامه گردآوری و سازماندهی شده شامل ۱۵ سوال بود که شامل چهار بعد پیشنهادی Ong و Lai (2004) بود: محتوای دانش، نقشه برداری دانش، دستکاری دانش و جامعه دانش. این پرسشنامه همچنین شامل بُعد «استفاده از سیستم» است که توسط این مطالعه اضافه شده است، در مجموع پنج بعد. سوالات در جدول ۳ آمده است

سوال	بعد
Q۱. PKMSS محتوای صحیح را ارائه می دهد.	محتوای دانش
Q۲. PKMSS محتوای یکپارچه را ارائه می دهد.	
Q۳. PKMSS محتوای منطقی را ارائه می دهد.	
Q۴. به راحتی قابل خواندن است PKMSS محتوای ارائه شده توسط.	
Q۵. PKMSS محتوای کاربردی + را ارائه می دهد	
Q۶. واضح و قابل درک است PKMSS طبقه بندی دانش تخصص در.	نقشه برداری دانش
Q۷. با شناخت من مطابقت دارد PKMSS طبقه بندی تخصص در.	
Q۸. PKMSS جستجو/بازیابی اسناد دانش را برای من آسان می کند	دستکاری دانش
Q۹. PKMSS بحث کردن با افراد دیگر در جامعه دانش را برای من راحت می کند	جامعه دانش
Q۱۰. PKMSS این امکان را برای من فراهم می کند که نظرات و بازخوردها را در	
جامعه دانش وارد کنم.	
Q۱۱. PKMSS این امکان را برای من فراهم می کند که دانش را با سایر افراد در	
جامعه دانش به اشتراک بگذارم.	
Q۱۲. PKMSS دسترسی به محتوای به اشتراک گذاشته شده از جامعه دانش را	
برای من راحت می کند	
Q۱۳. سریع و آسان است PKMSS من فکر می کنم که عملیات.	استفاده از سیستم
Q۱۴. دوستانه است PKMSS من فکر می کنم رابط کاربری در.	

این پرسشنامه از یک مقیاس لیکرت ۵ درجه ای استفاده می کند که در آن نمره بالاتر نشان دهنده سطح بالاتر موافقت با عبارت است. اگر پاسخ دهنده "به شدت ناراضی" بود یک امتیاز و اگر "کاملاً راضی بود" ۵ امتیاز داده می شد. "علاوه بر بعد استفاده از سیستم، سوالات در تمام ابعاد دیگر موضوعات مرتبط با فرآیند مدیریت دانش ارائه شده در این مطالعه را پوشش می دهند. به عنوان مثال، از بعد «محتوای دانش» برای تأیید صحت و منطقی بودن اسناد دانش تولید شده و اکتسابی استفاده شد. بعد "نقشه برداری دانش" به ما کمک کرد تا بررسی کنیم که آیا طبقه بندی دانش در PKMSS برای فرآیند بیرونی

سازی تولید، اکتساب و گردآوری دانش مناسب است یا خیر. بعد «دانش دستکاری» به ما کمک کرد تا بفهمیم که جستجوی دانش خاص چقدر آسان است. بعد "جامعه دانش" به ما اجازه داد تا اثربخشی اشتراک دانش، ارتباطات و بازخورد را تأیید کنیم.

### نتایج و بحث

پس از اجرای مشاهدات تجربی به مدت ۳۰ روز و فیلتر شدن اعضای که قادر به شرکت کامل در این دوره نبودند، در مجموع ۳۱ عضو تحت نظرسنجی پرسشنامه و مصاحبه قرار گرفتند. آلفای کرونباخ در نظرسنجی رضایت ۰/۹۲ بود. بر اساس سؤالات هر بعد فهرست شده در جدول ۲، میانگین نمرات تمام سؤالات در هر بعد را به عنوان نمره رضایت از آن بعد محاسبه کردیم. نمرات رضایت از ابعاد پنج گانه در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. نمرات رضایت از پنج بعد در PKMSS

SD	میانگین	N	بعد
۰/۴۹۸	۴.۱۷	۳۱	محتوای دانش
۰/۷۰۴	۴.۱۱	۳۱	نقشه برداری دانش
۰/۷۰۳	۴.۱۹	۳۱	دستکاری دانش
۰/۴۷۸	۴.۳۹	۳۱	جامعه دانش
۰/۵۳۱	۴.۳۱	۳۱	استفاده از سیستم

همانطور که در جدول ۴ نشان داده شده است، شرکت کنندگان نسبت به تمام ابعاد PKMSS مثبت بودند. بعد که بالاترین سطح رضایت را به همراه داشت «جامعه دانش» و پس از آن «استفاده از سیستم» بود. رضایت از "نقشه برداری دانش" نسبتاً کمتر بود. چارچوب اصلی تحلیل در این پژوهش بر اساس ابعاد تحت پوشش پرسشنامه رضایت بود. ما همچنین رونوشت های مصاحبه پایان باز و محتوای بحث های دانش ثبت شده در سیستم را تجزیه و تحلیل کردیم و یک بحث متقابل و مثلث بندی با یافته های نظرسنجی رضایت انجام دادیم. بعد "محتوای دانش" (Q1-Q5) عمدتاً بر روی آیا محتوای اسناد دانش

ارائه شده توسط PKMSS صحیح، کامل، منطقی، آسان برای پیگیری و عملی بود. نمره رضایت برای این بعد ۴,۱۷ بود. کاربران از اسناد دانش کاملاً راضی بودند. اکثر پاسخ دهندگان (۹۳,۵٪) به ویژه از "عملی بودن" خود راضی بودند (Q5). این نشان می دهد که مکانیسم هایی مانند اشتراک گذاری، بازخورد، بحث و ارزیابی در PKMSS سطحی از عملی بودن را از نظر تولید و کسب دانش ایجاد می کند. اسناد دانش در سیستم ما صحیح، منطقی و کاربردی بود. در طول مصاحبه، اعضا با توجه به محتوای دانش، پیشنهاداتی را ارائه کردند:

عضو A: من واقعاً این سیستم را دوست دارم زیرا به من امکان می دهد انواع اطلاعات جدید را به دست بیاورم... من معتقدم بزرگترین مزیت آن این است که می توان دانش را با دیگران به اشتراک گذاشت و همه برای مشارکت انگیزه دارند. ... ای کاش آنها اطلاعاتی را درج می کردند. مانند فعالیت های پردیس، مقررات دولتی و منابع انسانی در سیستم در آینده...

عضو B: ای کاش می توانست با پلتفرم های مدیریت دانش خارجی مرتبط شود زیرا این امر اسناد دانش بیشتری را فراهم می کند و به اشتراک گذاری بین کارکنان مدرسه را ترویج می کند.

عضو ج: ای کاش می شد با سایر منابع و موضوعات آموزشی ادغام شود. علاوه بر نظرات مثبت، گزیده های فوق همچنین نشان می دهد که اعضای سازمان مایل به دیدن اسناد دانش در سیستم یکپارچه با منابع دیگر. به عنوان مثال، عضو A اسناد مربوط به بعد مدیریت آموزش و پرورش، عضو B از KMS های خارجی و عضو C به موضوعات و دانش حرفه ای اشاره کرد. از آنجایی که این مطالعه فقط یک آزمایش اولیه PKMSS را انجام داد، مضامین دانش محدود بود و فقط بر دانش مرتبط با اطلاعات متمرکز بود. با این حال، از آنجایی که تمرین آموزش پیچیده است و حوزه های مختلف دانش را در بر می گیرد، موضوع مهمی برای تحقیقات آتی، نحوه ادغام اطلاعات از منابع مختلف دانش است. عصر وب ۲،۰ بر اشتراک دانش فعال و بسیار تعاملی تأکید دارد (Musser, O'Reilly & the O'Reilly Radar Team, 2006). پلتفرم های آموزشی باز و بین دانشگاهی مانند

وبلاگ های معلمان در حال افزایش است (به عنوان مثال، نویسنده و همکاران، ۲۰۰۹b). بسیاری از اعضا (مانند عضو B در بالا) همچنین مایل بودند ارتباطی را ببینند که اسناد دانش را در پلتفرم ها و مدارس مختلف جامعه پیوند می دهد. این نوع تعامل دانش (که در آن سیستم داخلی به اشتراک گذاری اطلاعات متنوع و راحت را فراهم می کند که به منابع عملی کشف شده توسط اعضا در پلت فرم های جامعه خارجی اجازه می دهد تا به اشتراک گذاشته شوند) باید یک روند آینده برای ارتقاء عمق و وسعت در برونی سازی و ترکیب دانش باشد. از "نقشه گذاری دانش" (Q6-Q7) به ما امکان می دهد بفهمیم که آیا طبقه بندی و تجلی دانش اختصاصی در PKMSS با درک کاربران مطابقت دارد یا خیر. نمره رضایت برای "نقشه برداری دانش" ۴،۱۱ بود. پرسشنامه ها نشان داد که کاربران از این بعد در PKMSS نسبت به سایر ابعاد رضایت کمتری دارند. در حال حاضر، دانش اطلاعات پردیس به ده دسته پیش فرض در PKMSS طبقه بندی شده است. با این حال، طبقه بندی دانش پیش فرض نامناسب در سیستم ممکن است منجر به شکست کاربران در درک طبقه بندی دانش شود و دسترسی به دانش را مختل کند. از آنجایی که جستجوی اسناد دانش در PKMSS در حال حاضر فهرست و جستجوی اسناد دانش و دسته های دانش را تنها پس از کلیک کاربر بر روی یک سند فهرست می کند، کاربران نمی توانند به طور کامل بفهمند که چه دسته هایی از دانش وجود دارد و ممکن است با نحوه نمایش و ترتیب دسته ها سردرگم شوند. به عنوان مثال، نظر معلم D در یک مصاحبه است:

معلم D: با توجه به اعلام دانش در سیستم، من فکر می کنم که باید به کاربران اجازه دهد آزادانه دسته های دانشی را که می خواهند ببینند انتخاب کنند. معلم D توصیه کرد که PKMSS آینده باید امکان مرور را بر اساس دسته های کسب دانش فراهم کند. علاوه بر این، مشکلات مشابهی هنگام تجزیه و تحلیل محتوای انجمن دانش یافت شد، زیرا برخی از کاربران نمی دانستند چگونه به دنبال اسناد دانش مورد بحث توسط همتایان خود بگردند. موارد زیر گزیده ای از تالار گفتمان است و توضیح می دهد که اعضا وقتی به دنبال سند دانش اشتراک گذاری شده توسط عضو E، که سازنده دانش بود، چه احساسی داشتند.

شماره مقاله بحث مدیر دانش: معلم E باید پیوندهای سایت های حذف ویروس آنلاین را به ما داده باشد زیرا او واقعاً از خلاص شدن از شر ویروس های رایانه ای برای ما خسته شده است. ها! به هر حال، بیایید کمی او را تشویق کنیم! معلم E (سازنده دانش): ها، ها! در واقع، من فقط از همه می خواهم که به طور منظم تعاریف سیستم عامل و ویروس خود را به روز کنند و عادات آنلاین خوبی مانند باز نکردن فایل ها یا وب سایت های مشکوک ایجاد کنند. به این ترتیب از آلوده شدن دور می شوید! معلم G (کاربر دانش): متشکرم، معلم E. اما می خواهم از شما بپرسم که از کجا می توانم به "مجموعه عالی" که شما به اشتراک گذاشته اید دسترسی داشته باشم؟

مدیر دانش: به "اعلان دانش و ماژول جستجو" بروید، کلمه کلیدی "حذف ویروس" را وارد کنید تا پایگاه داده را مرور کنید، و آن سند دانش را خواهید دید.

معلم G (کاربر دانش): متشکرم، مدیر دانش و معلم E. آن را پیدا کردم. باز هم متشکرم. مثال بالا نشان می دهد که روش فعلی در PKMSS که فقط امکان جستجو با استفاده از کلمات کلیدی را می دهد، واقعاً به کاربران دانش کمک نمی کند تا چارچوب های مهم طبقه بندی در یک حوزه دانش را درک کنند و درونی سازی و اشتراک گذاری دانش مؤثر را ترویج نمی کند. ملاحظات مهم عبارتند از نحوه رسیدگی به بالا بار شناختی ناشی از ارائه همزمان دسته های دانش چندگانه و نحوه راهنمایی کاربران برای دسترسی به دانش بر اساس دسته ها. علاوه بر این، طبقه بندی نامناسب ممکن است منجر به سردرگمی یا افزونگی مفاهیم شود (Voß, 2007). بنابراین، درک و تجربه کاربران از دانش مرتبط با اطلاعات باید مورد بررسی قرار گیرد و تحقیقات مربوطه باید مورد بازبینی قرار گیرد تا سیستمی از طبقه بندی دانش ایجاد شود که هم مؤثر باشد و هم اجماع اعضای سازمان را برآورده کند (به عنوان مثال، میلتن، ۲۰۰۷؛ سانتوس-Neto, Ripeanu & Iamnitchi, 2007) در تلاش برای استفاده از طبقه بندی دانش برای برآورده کردن نیازهای کاربران. امتیاز رضایت برای "دستکاری دانش" (4.17) (Q8) بود و ۸۷٪ از کاربران نشان دادند که جستجو برای آن آسان است. اسناد دانش از طریق PKMSS و ابراز رضایت از ویژگی جستجو. با این حال، اگر جستجو یا مرور بر اساس مقوله های دانش باشد، ویژگی جستجو می تواند بهبود یابد. امتیاز رضایت برای جامعه دانش (4.39) (Q9-Q12) بود. این بالاترین ابعاد در بین همه ابعاد بود و اکثر شرکت کنندگان موافق بودند که بحث با دیگران، ارائه نظرات و بازخوردها و به اشتراک گذاشتن دانش از طریق PKMSS آسان است. این نیز نشان می دهد که مکانیسم های ارتباط دانش، اشتراک گذاری و بازخورد در این فرآیند مؤثر بوده و برونری سازی و ترکیب دانش را تسهیل می کند. به عنوان مثال می توان به موارد زیر اشاره کرد گزیده ها: عضو الف: وقتی مشکلاتی وجود داشت، توانستم از طریق این سیستم کمک دریافت کنم و همکاران آنلاین بسیار مشتاق بودند و کمک های زیادی انجام دادند. برای من، بسیار مفید بود. بزرگترین دلیل که من را جذب کرد تا از آن استفاده کنم این بود که اسناد دانش را می توان بحث کرد و به اشتراک گذاشت. ما در هنگام مواجهه با مشکلات تنها نبودیم و کمک از طریق سیستم در دسترس بود. (۳-۰۳۰۱#)

عضو H: PKMSS ارتباطات بین فردی را در بین جامعه دانشگاه ترویج می کند و به اشتراک گذاری دانش را ترویج می کند.

عضو اول: وقتی با مشکلاتی روبرو می شدم، راه هایی وجود داشت که می توانست به من کمک کند و دانش را می توان با همه به اشتراک گذاشت.

عضو L: من معتقدم این یک پلت فرم عالی است که هم آموزش و هم یادگیری را تسهیل می کند. هنگامی که نظرات خود را ارائه کردم، دیگران نیز بازخورد خود را ارائه کردند و به من اجازه دادند در طول این تبادل افکار رشد کنم... این سیستم دارای یک پلت فرم تعاملی است که به ما امکان می دهد با معلمان همکار خود بحث کنیم و همچنین می توانیم از کارشناسان کمک بگیریم. مشکلات مربوط به اطلاعات دارند بسیار کارآمد احساس می شود. همانطور که قبلاً ذکر شد، تحقیقات گذشته نشان می دهد که معلمان اغلب با یکدیگر تعامل ندارند و تعیین اهداف اشتراک دانش برای آنها دشوار است (کارول و همکاران، ۲۰۰۳). نظرات در مورد PKMS که در بالا مشاهده شد نشان می دهد که مکانیسم هایی که تمرین واقعی، اسناد دانش و حل مسئله را ترکیب می کنند ممکن است به اجماع مربوط به کار دست یابند و این اجماع را به اهداف اشتراک دانش تبدیل کنند. مکانیسم هایی مانند مازول ارزیابی، خبرنامه های الکترونیکی و انجمن ها نیز تعاملات دانش جامعه را افزایش می دهند. تعاملات منابع عملی (مانند اسناد دانش، خبرنامه ها و بحث ها) را به دست می دهد که ممکن است به معلمانی که فرهنگ سازمانی آنها جدا است (Tyack & Cuban, 1995) کمک کند، همانطور که توسط اعضای A، I و L به منظور درک بیشتر پیشنهاد شده است. فرآیند تعامل دانش در جامعه آموزشی، ما در اینجا گزیده ای از انجمن دانش را درج می کنیم. در این مثال، عضو K به یک سند دانش علاقه مند بود و سوالات بیشتری را در "ماژول بحث دانش" پرسید تا پاسخی برای مشکلات خود بیابد.

#### شماره مقاله بحث #D0103

عضو K: آیا می توانم از Ghost برای پشتیبان گیری از پارتیشن های دیسک استفاده کنم؟ اگر نه، آیا راه دیگری برای انجام آن وجود دارد؟

مدیر دانش: اگر کل هارد دیسک را "شبح" کنید و آن را در هارد دیسک دیگری کپی کنید، اطلاعات پارتیشن دیسک نیز کپی می شود. همچنین، من فکر نمی کنم بسیاری از افراد از اطلاعات پارتیشن دیسک خود نسخه پشتیبان تهیه کنند.

عضو K: از آنجا که من پارتیشن ها را ساختم و این یک فرآیند بسیار مشکل بود، بنابراین فکر کردم که اگر بتوانم اطلاعات پارتیشن را "شبح" کنم، در آینده کار را برای من آسان تر می کند. بنابراین ... حدس می زنم پاسخ شما "بله" بود؟ آیا می توانم بعد از پارتیشن بندی هارد دیسک، همه چیز را به صورت شبح درآورم؟ یا سیستم عامل هم باید شبح شود؟ همچنین، آنچه من می خواهم پیشنهاد کنم این است که رویه های ارواح که شما ارسال کرده اید بسیار ساده به نظر می رسند. آیا می توانید دستورالعمل های دقیق تر و گام به گام را برای افرادی مانند من که کمتر در مورد رایانه می دانند ارائه دهید؟ متشکرم! مدیر دانش: هوم... در مورد آن سند دانش، به عنوان مرجعی برای مبتدیان در نظر گرفته شده بود. شما می توانید هر سوالی در مورد هر روشی که هنوز با آن سردرگم هستید بپرسید.

عضو L (یک کاربر دانشمند دیگر): صادقانه بگویم، نسخه های مختلفی از "Ghost" وجود دارد، و آنها اساساً به یک روش کار می کنند. با این حال، انواع مختلفی از ترکیب و برنامه های کاربردی بسته به سیستم عامل و نیازهای شما وجود دارد. بعید است که شما به تمام ویژگی های Ghost یا همیشه به "شبح" نیاز داشته باشید! در اینجا یک مقاله آنلاین است که ممکن است به شما کمک کند! (نشانی اینترنتی مقاله آنلاین) مدیر دانش: از نظر شما متشکرم، L. مقاله ای که ارسال کردید در واقع دستورالعمل های مفصل زیادی در مورد نحوه استفاده از Ghost دارد.

در گزیده فوق، عضو K یک سند دانش مرتبط با نیازهای خود را خواند و درونی کرد و سؤالات گسترده ای پرسید. علاوه بر این، این عضو همچنین پیشنهاداتی در رابطه با محتوای سند دانش ارائه کرد که به عنوان مراجع ارزشمندی برای بهبود کیفیت برونی سازی و ترکیب دانش مدیران دانش آینده یا سازندگان عمل می کرد. مدیران دانش و سایر کاربران توانستند از طریق مکانیسم بحث، ورودی صحیح بیشتری را در رابطه با سند دانش پیشنهاد کنند که امکان اجتماعی سازی و درونی سازی بهتر دانش را فراهم می آورد. این فرآیند ممکن است به مشکل کمبود تعاملات دانش عمیق در جامعه مجازی معلمان کمک کند، همانطور که در مطالعات قبلی ذکر شد (به عنوان مثال، نویسنده و همکاران، ۲۰۰۹a؛ باراب و همکاران، ۲۰۰۱). این همچنین مزایای PKMSS در اشتراک دانش مدارس را تأیید کرده است. در نهایت، امتیاز رضایت برای "استفاده از سیستم" (Q13-Q15) 4.31 بود و پرسشنامه های تکمیل شده نشان داد که ۸۴٪ از پاسخ دهندگان موافق یا کاملاً موافق هستند که PKMSS استفاده خوب از سیستم، از جمله سرعت، رابط کاربر پسند، و لینک های شفاف و صحیح را به همراه دارد. برخی از کاربران توصیه هایی برای بهبود و یا افزودنی ها ارائه کردند. عضو M: آیا می توانید اندازه مجاز آپلود عکس را افزایش دهید؟

عضو N: محتوای خبرنامه را می توان بیشتر گسترش داد. محدودیت های ظرفیت سیستم و محتوای خبرنامه، برونی سازی دانش و بازخورد را محدود می کند. موضوع ظرفیت شامل هزینه دستگاه ذخیره سازی می شود. مدیران دانش بیشتری مورد نیاز خواهند بود اگر محتوای قرار بود خبرنامه بهبود یابد که منجر به هزینه های اضافی شود. موضوع مهم دیگر برای تحقیقات آینده چگونگی مدارس است.

می تواند KMS را با بودجه محدود بهبود بخشد. بحث بالا به ما درک اولیه ای از عملکرد و محدودیت های PKMSS در یک مدرسه می دهد.

## نتیجه گیری

بهبود مداوم فناوری اینترنت و دیجیتالی شدن و پیچیدگی فزاینده شیوه های آموزشی، معرفی مدیریت دانش را برای سازمان های مدرسه ضروری ساخته است (ریچارد، ۲۰۰۱؛ دیوید، ۱۹۹۹؛ کو، ۲۰۰۳؛ مک کنزی و همکاران، ۲۰۰۱). با توجه به محدودیت های موجود در فرهنگ سازمانی، بودجه و مشوق های مدارس، اجرای آزمایش ها و توسعه فرآیندها و مدل های مدیریت دانش مورد نیاز است تا به ما امکان توسعه راه حل های مدیریت دانش کم هزینه و مؤثر برای مدارس را بدهد. این مطالعه یک مدل فرآیند مدیریت دانش و سیستم PKMSS را برای مدارس پیشنهاد کرد. مشاهده و بررسی رضایت یک ماهه انجام شده در یک مدرسه راهنمایی نشان داد که PKMSS و مکانیسم های ارتباط دانش، اشتراک گذاری و بازخورد از نظر مدیریت دانش مدارس مؤثر و کاربردی هستند. مزایا شامل برونی سازی و ترکیب دانش، تعیین اهداف اشتراک دانش، ترکیب اسناد و شیوه های دانش برای حل مشکلات، و ارتقای تعاملات بین اعضا است. با این حال، نارسایی های زیادی در PKMSS فعلی وجود دارد، از جمله طبقه بندی دانش محدود، تنوع محدود محتوای دانش، و محدودیت هایی با ویژگی های خاص سیستم. از نظر محدودیت ها در طبقه بندی دانش، تحقیقات زیادی در مورد سیستم برچسب گذاری انجام شده است (به عنوان مثال، گلدنر و هوپرمن، ۲۰۰۶؛ ریوادی، گرون، مولر، و میلن، ۲۰۰۷؛ ووس، ۲۰۰۷). ما توصیه می کنیم که محققان آینده مکانیسم های برچسب گذاری مدرسه گرا را در KMS طراحی کنند که به معلمان اجازه می دهد دانش حرفه ای را به طور

انعطاف پذیر دسته بندی کنند. این مکانیسم ها می توانند وضوح و جامعیت نقشه دانش را بهبود بخشند. ما توصیه می کنیم که تنوع محتوای دانش با حوزه های دانش، مانند دانش حوزه موضوعی و طراحی آموزشی ادغام شود. از نظر محدودیت های ویژگی های سیستم، در نظر گرفتن پویا هزینه و کاربران قبل از اینکه PKMSS بتواند بیشتر تقویت شود به نیازها نیاز است. برای تکمیل این مطالعه موردی، یک مطالعه آینده در مقیاس بزرگتر که چندین مدرسه را بررسی می کند، توصیه می شود. علاوه بر این، عوامل زیادی وجود دارند که بر اشتراک دانش تأثیر می گذارند (مانند Bock et al., 2005; Kankanhalli et al., 2005; Wasko & Faraj, 2005; Hsu et al., 2007 آموزشی (به عنوان مثال، جیمز، ۲۰۰۸؛ تایو، ۲۰۰۹)، و تأثیرات آنها بر PKMSS در انتظار کشف شدن توسط مطالعات آینده است. ما امیدواریم که یافته های اولیه ما و تجربه PKMSS به عنوان یک مرجع ارزشمند برای مدیریت دانش در مدارس باشد. این به مدارس با نیروی کار محدود و بودجه محدود کمک می کند تا اعضای خود را تشویق کنند تا به طور فعال و موثر انتقال دانش، نوآوری و اشتراک گذاری را انجام دهند.

#### منابع

- Barab, S. A., MaKinster, J. G., Moore, J. A., Cunningham, D. J., & The ILF Design Team (2001). Designing and building an on-line community: The struggle to support sociability in the inquiry learning forum. *Educational Technology Research and Development*, 49, 71-96.
- Beckman, T. J. (1999). The current state of knowledge management. In J. Liebowitz (Ed.), *Knowledge Management Handbook* (pp. 1-22). Boca Raton: CRC Press
- Bock, G. W., Zmud, R. W., Kim, Y., & Lee, J. (2005). Behavioral intention formation knowledge sharing: Examining roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate. *MIS Quarterly*, 29(1), 87- 111.
- Bowman, B. J. (2002). Building Knowledge Management Systems. *Information Systems Management*, 19(3), 32-40. Carroll, J. M., Choo, C. W., Dunlap, D. R.,
- Isenhour, P. L., Kerr, S. T., MacLean, A., & Rosson, M. B. (2003). Knowledge management support for teachers. *Educational Technology Research and Development*, 51(4), 42-64.
- Chang, Y. F., & Liu, E. Z. F. (2008). Genre analysis of teachers' blogs. *Journal of Scientific and Technological Studies*
- Chua, A. (2004). Knowledge management system architecture: a bridge between KM consultants and technologists. *International Journal of Information Management*, 24, 87-98.
- Constant, D., Kiesler, S., Sproull, L. (1994). What's mine is ours, or is it? A study of attitudes about information sharing. *Information Systems Research*, 5(4), 400-421.
- Davenport, T.H. & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge. How Organization Manage what they Know*. Harvard Business School Press, Boston.

David, H. H. (1999). The knowledge-creating school. *British Journal of Educational Studies*, 47(2), 122-144.

Duran, M., Brunvand, S., Fossum, P. R. (2009). Preparing Science Teachers to Teach With Technology: Exploring a K16 Networked Learning Community Approach, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 8(4), 21- 42

rkunt, H. (2010). Emergence of Epistemic Agency in College Level Educational Technology Course for Pre-Service Teachers Engaged in CSCL, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(3), 38-51.

Gilbert, M., & Gordey-Hayes, M. (1996). Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation. *Technovation*, 16(6), 301-312

Golder, S. A. & Huberman, B. A. (2006). Usage patterns of collaborative tagging systems. *Journal of Information Science*, 32(2), 198-208.

Hayes, N. and Walsham, G. (2003). Knowledge sharing and ICTs: a relational perspective. In Easterby-Smith, M. and Lyles, M. A. (eds.): *The Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management* (pp.54-77). Malden, MA: Blackwell Publishing.

Hendriks, P. (1999). Why share knowledge? The influence of ICT on the motivation for knowledge sharing. *Knowledge and Process Management*, 6(2), 91-100.