

ارائه نقشه راه پیاده سازی مدیریت دانش در دانشگاه نمونه موردی: دانشگاه جامع امام حسین علیه السلام

محمدحسین گودرزی*

مسعود موحدی**

علی محمد احمدوند***

*دانشجوی کارشناسی ارشد سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه جامع امام حسین (ع)

**دانشیار، دانشگاه جامع امام حسین (ع)

***استادیار، دانشگاه جامع امام حسین (ع)

تاریخ دریافت: ۸۹/۰۳/۱۵

تاریخ پذیرش: ۸۹/۶/۱۵

چکیده: یکی از اهداف اصلی دانشگاه‌ها، شناخت نیازهای دانشی فعلی و آتی صنعت کشور و آموزش دانشجویان در راستای این نیازهاست. از جمله ابزارهای موثر در جهت رسیدن به این مهم، به‌کارگیری سیستم مدیریت دانش در دانشگاه‌ها و مراکز صنعتی کشور، و ارتباط هر دو سیستم آن‌ها با یکدیگر است. اما حجم انبوه و پراکنده مباحث مدیریت دانش باعث سردرگمی و روی گرداندن آن‌ها، از پیاده سازی مدیریت دانش شده است. لذا هدف این تحقیق، بررسی مهم‌ترین نقشه راه‌های پیاده سازی مدیریت دانش و ارائه نقشه راهی برای پیاده سازی مدیریت دانش در دانشگاه جامع امام حسین (ع) است. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شامل ۸۰ نفر کارشناس اجرایی مدیریت دانش و آشنا به محیط‌های دانشگاهی است که از طریق فرمول کوکران، ۴۵ نفر به روش نمونه گیری هدف دار انتخاب شدند. نقشه راه بدست آمده از ادبیات موضوع، به وسیله پرسشنامه‌ای با طیف ۵ گزینه‌ای لیکرتی، که روایی آن توسط فرمول لاشه و پایایی آن توسط آلفای کرونباخ (۰/۹۱) احراز گردید، مورد ارزیابی قرار گرفت. جهت تایید مدل از آزمون‌های فرض و جهت تحلیل داده‌ها، از توزیع دوجمله‌ای استفاده شد. در نهایت نقشه راهی کاربردی، شامل ۱۱ فاز اصلی و ۳۰ فعالیت کلیدی به همراه جزئیات و نحوه ارتباطات آن‌ها، به منظور پیاده سازی مدیریت دانش در دانشگاه بدست آمد.

کلید واژه: مدیریت دانش، نقشه راه، نقشه راه مدیریت دانش، مدیریت دانش در دانشگاه.

مقدمه

تعاریف گوناگونی در خصوص مدیریت دانش^۱ ارائه گردیده که هر یک، ابعادی از این موضوع را نمایش می‌دهند. یکی از کامل‌ترین این تعاریف به صورت زیر است:

مدیریت دانش، فرایند کشف، کسب، توسعه و ایجاد، نگهداری، ارزیابی و به‌کارگیری دانش مناسب در زمان و مکان مناسب توسط فرد مناسب در سازمان است که از طریق ایجاد پیوند میان منابع انسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد ساختاری مناسب برای دستیابی به اهداف سازمانی صورت می‌پذیرد [۳].

با توجه به تحریم‌های مکرر کشور ما از جانب بیگانگان و فرمایشات مقام معظم رهبری در مورد اقتصاد مقاومتی، یکی از مسئولیت‌های اصلی در این امر متوجه دانشگاه‌هاست که بایستی با به‌کارگیری سیستم مدیریت دانش در محیط داخلی و خارجی خود، نیازهای دانشی لازم در چرخه‌های تولید و صنعت کشور را کشف و به منظور برآورده کردن آن‌ها و

ظهور و بروز فناوری اطلاعات و ارتباطات و نفوذ آن به تمامی ابعاد زندگی بشر، باعث تغییرات و تحولات زیادی به خصوص در سازمان‌ها شده است. دانش و به تبع آن صنعت کشورها، پیوسته در حال تغییر و به روز شدن است و سازمان‌ها به منظور کسب مزیت رقابتی و مقابله با شرایط متغیر محیطی، مجبور به مدیریت کردن دانش‌های خود و رصد دانش رقیبان‌شان شده‌اند. پیاده سازی سیستم مدیریت دانش در سازمان‌ها به عنوان یکی از این مباحث جدید، مطرح شده و در همین راستا به کمک سازمان‌ها آمده است [۷]. در کشور ما با توجه به اینکه منابع نفتی و گازی، روزی تمام خواهند شد، بایستی به فکر جایگزینی ارزشمند برای صادرات و کسب درآمد باشیم، که این امر مستلزم توجه به مقوله دانش و مدیریت آن و حرکت دادن سیستم‌های اقتصادی کشور به سمت اقتصاد دانش محور است.

^۱ Knowledge Management

در این میان یکی از مسائل اصلی که دانشگاه‌ها با آن روبه رو هستند، مسئله نحوه پیاده سازی مدیریت دانش است. زیرا اغلب حجم انبوه موضوعات و مباحث مدیریت دانش، منجر به سردرگمی، تعلل و گاهاً روی گرداندن و یا شکست در پیاده سازی مدیریت دانش می‌شود [۱]. بدین منظور، در این تحقیق که مستخرج از پایان نامه‌ای با همین عنوان است، سعی شده است نقشه راهی در سطح کلان، برای پیاده سازی مدیریت دانش در دانشگاه‌ها، خاصه دانشگاه جامع امام حسین (ع) طراحی گردد.

۱. مدیریت دانش در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و

پژوهشی

با توجه به نقش مهمی که دانشگاه‌ها در پرورش و ارتقاء سطح علمی دانشجویان و به دنبال آن توسعه بخش صنعت و نظام جمهوری اسلامی ایران ایفا می‌کند، نیاز به مدیریت دانش در دانشگاه‌های کشور به عنوان یکی از بخش‌های دانش بنیان کشور، حیاتی به نظر می‌رسد. از نظر بعضی محققان سرمایه فکری یک دانشگاه عبارت است از: حجمی از دانش که توسط آن دانشگاه حفظ می‌شود و برای جامعه ارزش ایجاد می‌کند. این ارزش گذاری به شدت وابسته به انتقال آن دانش به نهادهای اجتماعی است [۱۲].

در دهه‌های اخیر، سازمان‌های خدماتی از جمله دانشگاه‌ها نیز مانند سازمان‌های تولیدی با افزایش رقابت مواجه شده‌اند. اغلب دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در جهان، متهم شده‌اند که در آماده سازی دانشجویان جهت تفکر عمیق، استدلال‌های کمی و مهارت‌های پژوهشی موفق نبوده‌اند. متأسفانه آشکار گردیده که چنین محیط‌های آموزشی نتوانسته‌اند متناسب با انتظاراتی که از این محیط‌ها است دانشجویانی منعطف، به روز و متناسب با نیازهای اصلی جامعه و صنعت، تربیت و آن‌ها را مدیریت کنند [۱۷].

امروزه سازمان‌ها به کارکنانی نیاز دارند که بتوانند به سرعت در روش‌های جدید مشارکت داشته باشند، به طور موثر ارتباط برقرار کنند و همکاری نمایند، مستقل اطلاعات را جستجو و ارزیابی کنند و با رغبت دانش خود را به شیوه ای که قابل درک و آماده برای به کارگیری است با همکاران خود به اشتراک بگذارند. این مسئولیت سازمان‌های آموزشی ویژه دانشگاه‌هاست تا فارغ‌التحصیلان را با چنین توانائی‌هایی آماده سازند [۱۸]. همچنین یکی از ابزارهای توانا جهت رسیدن به چشم انداز بیست ساله

خودکفایی در دانش، دانشجویان را در آن راستا، تربیت و هدایت کنند، به گونه‌ای که تلاش‌های دانشجویان و استادان و مسئولان بتوانند وابستگی‌های دانشی موجود در چرخه تولید و صنعت را برطرف کنند. بدین وسیله صنایع مختلف کشور ما از واردات کالاهای مختلفشان که در واقع به دلیل عدم دانش ساخت یا تکنولوژی آن کالا است، بی نیاز می‌شوند. لازمه این امر پیاده سازی سیستم مدیریت دانش هم در صنعت و هم در دانشگاه‌هاست. تا بتوان به راحتی نیازهای دانشی صنعت را شناسایی، کشف، ثبت، به کارگیری و توسعه داد.

دانشگاه‌های زیادی اقدام به پیاده سازی مدیریت دانش در سازمان‌هایشان را کرده‌اند. با توجه به تجربیات دانشگاه‌هایی از قبیل آموزش عالی هند و دانشگاه چک، طراحی و اجرای موثر مدیریت دانش مزایا و دستاوردهای بسیاری برای این دانشگاه‌ها داشته است [۱۸]. از آن جمله، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. دسترسی راحت و آسان محققین و سایر کاربران به اطلاعات و دانش به کمک سیستم الکترونیکی اسناد.
۲. ایجاد مزیت رقابتی در سازمان و انجام کار موثر از طریق مشارکت و استفاده مجدد از دانش
۳. کمک به انتشار دانش در سازمان و سرعت گردش دانش در سازمان‌های تحقیق و توسعه
۴. تبدیل دانش ضمنی محققین به دانش صریح به منظور ثبت دانش حاصله از تحقیقات
۵. ارتقاء عملکرد تجاری دانشگاه و صنعت و افزایش توان رقابتی کشور
۶. افزایش ارتباط با صنعت از طرق مختلف و قابلیت درک محیط
۷. افزایش کیفیت آموزشی و ابتکارات و طراحی مجدد فرایندها
۸. وجود معیارهای اندازه گیری برای عملکرد سازمان و افراد
۹. ارتقاء علمی و پژوهشی اعضای هیئت علمی و دانشجویان
۱۰. جذب دانشجویان و اساتید بهتر و افزایش تعداد آن‌ها
۱۱. بهبود فرهنگ کاری و ارتباطی کارکنان و دانشجویان
۱۲. کنترل یادگیری فردی در جهت یادگیری سازمانی
۱۳. هم سویی راهبردی در تمام دانشکده‌ها
۱۴. بهبود کیفیت فرایند یادگیری و آموزش
۱۵. ایجاد استراتژی دانشی برای تحقیقات
۱۶. افزایش مسئولیت اجتماعی دانشگاه
۱۷. افزایش بهره‌وری و درآمد پژوهشی

اجتماعی موسسه هستند و نقش تأمین کننده و تسهیل گر جریان اطلاعات و تصمیم سازی های موسسه را بر عهده دارند.

۲. انواع مدل های مدیریت دانش:

در متون علمی مدیریت دانش، مدل های زیادی با رویکردها و طرز فکرهای متفاوتی ارائه شده اند. این چهارچوب ها روی جوانب مختلف مدیریت دانش تمرکز داشته و اهداف متفاوتی دارند. مک آدام و مک کریدی (۱۹۹۹) دسته های وسیعی از مدل های مدیریت دانش را با نام های مدل های دسته ی دانش، مدل های دارای فکری، و مدل های ساختار اجتماعی، شناسایی کرده اند. این مدل ها، در تقویت درک ما از اساس فعالیت های مدیریت دانش مهم هستند؛ هر چند که هنوز نمای یکپارچه ای برای کاربرد مدیریت دانش ارائه نکرده اند. به عنوان مثال، برخی از مدل ها و چهارچوب های مانند نیومن و کونارد، بوی سوت، نوناکا، استیوهالز، هیکز، مارک ال روی، کاسوی، و لیه بوویتز که ارائه شده اند، بر روی فرآیند دانش در سازمان ها تمرکز کرده اند نه بر روی فرآیند پیاده سازی مدیریت دانش [۱۵]. تعداد کمی از مدل ها بر روی فرآیند پیاده سازی مدیریت دانش تمرکز کرده اند. برخی از آن ها قسمتی از فرآیندهای پیاده سازی مدیریت دانش در سازمانی خاص را بیان می کنند و برخی دیگر فرآیند پیاده سازی مدیریت دانش را در به صورت عمومی بیان داشته اند [۸]. در اغلب موارد از آن به عنوان نقشه راه پیاده سازی مدیریت دانش یاد شده است که در ادامه به آن ها اشاره خواهد شد

کشور، مدیریت کردن دانش های موجود و کسب دانش های مورد نیاز کشور است. بنابراین پیاده سازی مدیریت دانش در دانشگاه ها و مراکز پژوهشی کشور بایستی جزء الویت طرح های پیاده سازی مدیریت دانش قرار گیرد.

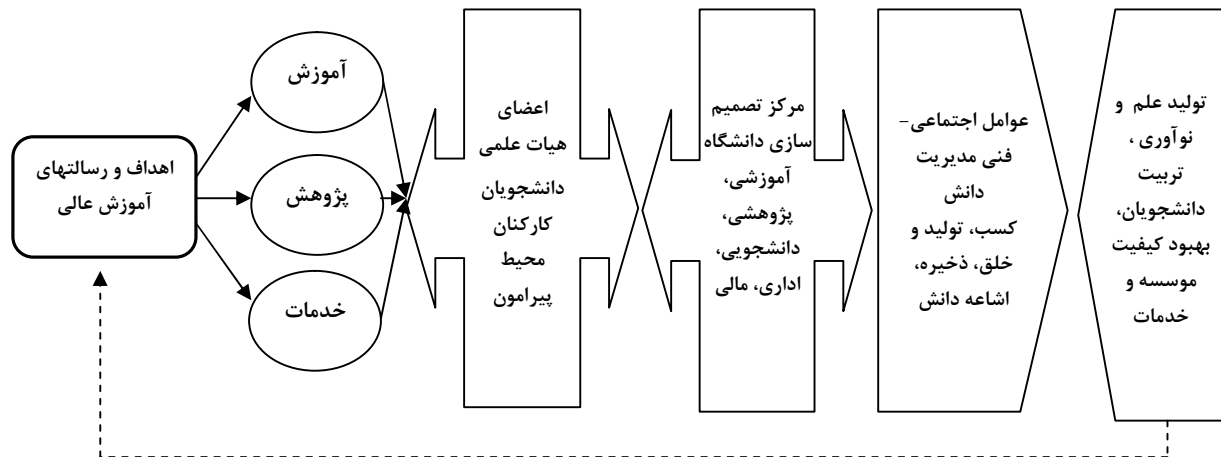
بر اساس مطالعات و تحقیقات انجام شده در حوزه ی مدیریت دانش، الگویی توسط مهر علی زاده در بررسی زمینه های کاربرست مدیریت دانش در مؤسسات آموزش عالی طبق شکل (۱) ارائه شده است [۸].

همان گونه که الگو نشان می دهد، اهداف و رسالت های مراکز آموزش عالی در سه زمینه ی آموزش، پژوهش و خدمات جهت گیری شده است. بر اساس این الگو، سه گروه عمده : الف- اعضای هیات علمی، ب - دانشجویان، ج- کارکنان محیط پیرامون (ارتباط دانشگاه با صنعت و بخش های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و ...) در دانشگاه نقش آفرینی می کنند.

در حوزه ی ارتباطات بیرونی و تأثیر محیط پیرامون، می توان به مسئله ی نیازها و چگونگی ارتباط دانشگاه با جامعه و صنعت، و میزان وابستگی این دو به همدیگر اشاره داشت. چنانچه این ارتباط به صورت پاسخگویی و تأمین نیازهای متقابل تعریف شده باشد، می تواند در انگیزش دانشگاه برای توسعه ی نهادهای علمی و گسترش نظام مدیریت دانش، تأثیر داشته باشد.

مراکز دانشگاه پژوهشی، به عنوان رابط بین کنش گران آموزش عالی یعنی ذینفعان داخلی (دانشجویان، اساتید، کارکنان، مدیریت) و بیرونی (جامعه و صنعت) و بستر فنی

شکل ۱. الگوی مدیریت دانش در آموزش عالی [۷]



روش‌ها و فرآیندهای مدیریت دانش خود، برای دیگر سازمان‌ها ندارند، زیرا آن را به عنوان برگه برنده خود، می‌دانند. لذا وجود نقشه راهی کلان، برای پیاده سازی مدیریت دانش در سازمان‌ها به خصوص دانشگاه‌ها، ضروری به نظر می‌رسد. تا بدین وسیله مسیر حرکت به منظور پیاده سازی مدیریت دانش روشن شود و سازمان بتواند برای هر مرحله آن، برنامه ریزی کند و از کارهای پراکنده و بیپه‌ده و افزایش هزینه در این راه جلوگیری نماید.

۵. پیشینه تحقیق

از جمله اولین تحقیقات صورت گرفته در زمینه نقشه راه پیاده سازی مدیریت دانش در کشور در سال ۱۳۸۵، توسط اقبال سرابی و اسماعیلی به منظور پیاده سازی مدیریت دانش در شرکت آب و فاضلاب استان خراسان رضوی در ۸ مرحله ارائه گشت [۴]. در سال ۱۳۸۶ محمدعلی شفیعا و همکاران برای برنامه ریزی جامع مدیریت دانش در سازمان، مدلی در ۴ فاز ارائه کردند [۶]. در همان سال توکلی و کریمی بر اساس مطالعات تجربیات موفق در سایر سازمان‌ها در پیاده سازی مدیریت دانش نقشه راهی در ۶ فاز پیشنهاد دادند [۵]. مهر علی زاده نیز در همین سال نقشه راهی برای پیاده سازی مدیریت دانش تحت عنوان " طرح پیشنهادی برنامه ریزی استراتژیک مدیریت دانش در شرکت فولاد خوزستان " ارائه کرد. هدف این طرح، طراحی استراتژی، اجرا و ارزیابی مدیریت دانش در شرکت فولاد خوزستان بود. همچنین این طرح یا نقشه راه، تقریباً با همان شکل کلی، برای سازمان امور مالیاتی کشور طراحی و به اجرا درآمد [۸]. اسلامی و شاهلو در سال ۱۳۸۸، نقشه راهی در ۶ گام به همراه نتایج هر مرحله ارائه کردند [۲].

در پژوهش‌های بین‌المللی، یکی از اولین نقشه راه‌های مدیریت دانش را شرکت فن آوری انبار داده^۳، پیشرو در ارائه دهنده نرم افزار مدیریت دانش سازمانی، تحت عنوان "هفت مرحله برای پیاده سازی مدیریت دانش در سازمانتان" در سال ۱۹۹۹ برای پیاده سازی مدیریت دانش ارائه کرد [۱۳]. پس از آن در سال ۲۰۰۰ میلادی تیوانا^۴ در کتاب خود با عنوان «بزارهای مدیریت دانش» نقشه راهی در ۱۰ مرحله و ۴ فاز: ۱- ارزیابی زیرساخت‌ها ۲- تجزیه و تحلیل سیستم مدیریت دانش، طراحی و توسعه ۳- گسترش یا پیاده سازی ۴- ارزیابی عملکرد، ارائه کرد [۲۱]. در سال ۲۰۰۱ میلادی لی و کیم^۵ نقشه راهی برای پیاده سازی

۳. مفهوم نقشه راه برای پیاده سازی مدیریت دانش

نقشه راه^۱ و فرآیند ترسیم آن^۲، تکنیکی قوی و انعطاف پذیر برای پشتیبانی از برنامه ریزی و تصمیم گیری و آینده نگری است. در یک تعریف ساده، می‌توان گفت نقشه راه عبارتست از مجموعه‌ای از خطوط راهنما، دستورالعمل‌ها یا طرح‌ها، برای رسیدن به عملی خاص [۱۹]. در ادبیات مربوط به مدیریت دانش از واژه نقشه راه نیز برای پیاده سازی مدیریت دانش استفاده شده است. نقشه راه مدیریت دانش، چهارچوبی است که در آن مراحل اجرای جزء به جزء گام‌های اصلی برای رسیدن به پیاده سازی صحیح مدیریت دانش بیان می‌شود. [۲۱]. در تعریفی دیگر از نقشه راه مدیریت دانش به عنوان، گام‌های پیاده سازی مدیریت دانش، به طوری که سازمان به وسیله آن جایگاه خود را در مسیر مدیریت دانش درک خواهد کرد و از اقدامات لازم برای حرکت در این مسیر مطلع خواهد شد، بیان می‌شود [۹].

۴. اهمیت و ضرورت داشتن نقشه راه برای پیاده سازی

مدیریت دانش در دانشگاه‌ها

مسئله اولی که دانشگاه‌ها پس از آشنایی با مفهوم مدیریت دانش، با آن روبه رو می‌شوند طریقه پیاده سازی آن در دانشگاه است. علیرغم وجود الگوهای مختلف برای جزئیات مدیریت دانش، هنوز نحوه ادغام تکنولوژی‌ها، فعالیت‌های مدیریت دانش، قابلیت‌های IT، منابع انسانی و فرهنگ سازمانی، در جهت به‌کارگیری تجربیات مدیریت دانش در دانشگاه‌ها چندان شناخته شده نیست و متدلوژی واحدی برای طراحی سیستم‌های مدیریت دانش در این محیط‌ها وجود ندارد. ابهام و چندگانگی موجود در ذات دانش و مدیریت دانش باعث درماندگی مدیران، محققان و مشاوران مدیریت دانش شده است. زیرا اتصال بین تئوری و عمل در مدیریت دانش به دلیل حجم زیاد موضوعات درگیر در آن، بسیار سخت است [۱]. متأسفانه نقشه راه‌های ارائه شده برای پیاده سازی مدیریت دانش بسیار اندک هستند و هر یک برای سازمان خاصی طراحی شده‌اند و از جامعیت لازم برخوردار نیستند. ضمناً سازمان‌هایی هم که موفق به پیاده سازی مدیریت دانش شده‌اند و یا مجری پیاده سازی مدیریت دانش در دیگر سازمان‌ها هستند، تمایلی به در اختیار قرار دادن

³ Dataware

⁴ Tiwana

⁵ Lee & kim

¹ Roadmap

² Roadmapping

وسيله مطالعات میدانی و اکتشافی (از طریق ابزار پرسشنامه و مصاحبه) تحت نظر ۴۱ نفر خبره قرار گرفت.

از آنجایی که نقشه راه ارائه شده در دو سطح کلان بیان گردیده است و وارد جزئیات مربوط به یک دانشگاه خاص نمی‌شود بنابراین تصمیم بر آن گرفته شد که جامعه آماری این تحقیق را کلیه متخصصان و خبرگان مدیریت دانش که دارای سوابق اجرایی مدیریت دانش می‌باشند و در مراکز آموزش عالی (در شهر تهران) مشغول به کار هستند و یا آشنایی کافی با این مراکز را دارند، تشکیل دهند. این جامعه با نظر خبرگان مدیریت دانش در حدود ۸۰ نفر در دانشگاه‌های شهر تهران و مؤسسات ارائه کننده خدمات مدیریت دانش، تخمین زده شد. که تعداد نمونه با استفاده از فرمول کوکران (فرمولی برای تعیین حجم نمونه در آمار) ۴۴ نفر تعیین گشت. تعداد ۵۰ پرسشنامه بین اعضاء جامعه به صورت هدفمند (افراد با خبرگی بیشتر انتخاب گشتند) توزیع گردید که ۴۱ پرسشنامه صحیح با مشخصات جمعیت شناختی جدول (۲) دریافت گردید.

پرسشنامه شامل ۵۰ سؤال است که به سه گروه سؤال تقسیم شد. ۱. سؤالات مربوط به سطح یک مدل (۱۴ سؤال) ۲. سؤالات مربوط به سطح دو مدل (۳۳ سؤال) ۳. سؤالات مربوط به کلیات مدل (۳ سؤال). (جدول ۳)

فرد خبره، میزان موافقت خود با هر سؤال را، در طیف ۵ گزینه‌ای لیکرتی (۱: بسیار کم اهمیت، ۲: کم اهمیت، ۳: اهمیت متوسط، ۴: با اهمیت، ۵: بسیار با اهمیت) بیان می‌دارد. همچنین در پرسشنامه فرد خبره می‌تواند پیشنهادات خود در مورد اصلاح مدل را نیز بیان کند.

به منظور اینکه پرسشنامه‌ها از روایی لازم برخوردار باشند، پس از طراحی، بین ۱۵ نفر از متخصصان و اساتید دانشگاهی در دسترس در حوزه تخصصی مدیریت دانش توزیع و نظرات بر اساس فرمول لاشه^۸ و نقطه برش^۶ مورد بررسی و اصلاحات لازم انجام شد. سپس پرسشنامه اصلاحی برای نمونه‌ها ارسال گشت.

پایایی پرسشنامه‌ها از روش «آلفای کرونباخ» و با استفاده از نرم افزار SPSS 16.0 برای کل پرسشنامه برابر با ۰,۹۱، بدست آمد که به دلیل اینکه مقدار آن از ۰,۷ بیشتر است، ابزار سنجش از پایایی مناسب و بالایی برخوردار است.

مدیریت دانش پیشنهاد دادند، در این نقشه چنین فرض شده که مدیریت دانش و توانایی سازمانی از طریق عبور از چهار مرحله، آغاز - انتشار - یکپارچه سازی - شبکه ای شدن، به صورت منحنی S شکلی، رشد می‌کند [۱۶]. بعد از آن مرکز کیفیت و بهره‌وری آمریکا^۱ با مطالعه سازمان‌های موفق و بررسی تجربیات آن‌ها در طی چند سال، نهایتاً در سال ۲۰۰۱ میلادی، برای پیاده سازی مدیریت دانش یک نقشه راه پنج مرحله‌ای پیشنهاد کرد [۱۰]. در اروپا نیز پروژه مدیریت دانش با نام پروراید^۲ با هدف اجرا و پیاده سازی مدیریت دانش در بنگاه‌های تولیدی از سال ۱۹۹۸ تا سال ۲۰۰۱ میلادی انجام گرفت که مراحل این پروژه در گزارش سازمان EKM^۳ آورده شده است [۱۴]. در سال ۲۰۰۵ میلادی مرکز منابع انسانی نیروی دریایی ایالات متحده^۴ در پژوهشی تحت عنوان "اهرم سرمایه دانشی"، نقشه راهی برای مدیریت دانش و ارتباطات آن با مدیریت منابع انسانی تحت عنوان "طراحی و توسعه برنامه مدیریت دانش" پیشنهاد داد [۲۲]. در سال ۲۰۰۶ میلادی، کالبرس^۵ و اورلاندو^۶ یک رویکرد ترکیبی ۱۲ گامی بر اساس چهار ستون اصلی رهبری، سازماندهی، تکنولوژی و یادگیری، برای پیاده سازی مدیریت دانش بدست آوردند [۱۱]. در سال ۲۰۱۰ میلادی موسسه تحقیقاتی تک اتک^۷، در مقاله‌ای تحت عنوان "چهارچوب مدیریت دانش" فرآیند مدیریت دانشی در ۶ مرحله ارائه کرد [۲۰]. جدول ۱ مراحل اصلی این نقشه راه را نشان می‌دهد.

روش پژوهش

هدف از این تحقیق، ارائه نقشه راه برای پیاده سازی مدیریت دانش است. برای این منظور سؤالات زیر مد نظر می‌باشد:

۱- چه فازهای اصلی به منظور پیاده سازی مدیریت دانش وجود دارد؟

۲- در هر فاز اصلی، چه گام‌های اصلی را باید طی کرد؟
بدین منظور از روش ترکیبی توصیفی - پیمایشی استفاده گردید. به طوری که در ابتدا بر اساس ادبیات تحقیق نقشه راهی مقدماتی، استخراج گردید. سپس این نقشه، با نظرات حدود ۱۰ تن خبره مدیریت دانش، بازنگری و اصلاح گشت. آنگاه نقشه اصلاح شده (شکل ۲ و ۳) به منظور تایید، به

¹ APQC (American Productivity and Quality Center)

² PRORAD (Professional Rapid Product Concept Development Tool)

³ European Knowledge Management Forum

⁴ U.S. Navy Human Performance Center

⁵ Calabrese

⁶ Orlando

⁷ tac-atc

جدول ۱. نقشه راه‌های پیاده سازی مدیریت دانش بر اساس پژوهش‌های داخلی [۲۱،۲۰،۱۶،۱۴،۱۳،۱۱،۱۰،۸،۶،۵،۴،۳]

مراحل نقشه راه‌های پیاده سازی مدیریت دانش										افراد یا موسسات
تدوین برنامه‌های عملیاتی		معماری دانش (کارکنان، فرایندها، فناوری)		تدوین استراتژی دانشی سازمان		نیازسنجی و ارزیابی (سازمان، کارکنان، فناوری)				۱. محمدعلی شفیعا و همکاران
اندازه گیری و بهبود مستمر		توسعه سیستم طراحی شده و ایجاد مکانیزم‌های نگهداری و پشتیبانی از سیستم		طراحی چارچوب اجرایی جهت اجرای فعالیت‌های مدیریت دانش در پروژه آزمایشی		ارزیابی وضعیت موجود مدیریت دانش بر اساس عوامل کلیدی موفقیت مدیریت دانش		تدوین چشم انداز کلان و خواسته‌های کلی از مدیریت دانش بر اساس مأموریت و استراتژی‌های سازمان		۲. تولگی و کریمی
تبدیل شدن به سازمان دانش محور		ادامه مستقل واحد مدیریت و دانش		اجرای طرح پایلوت		تدوین چشم انداز دانش سازمانی		تشکیل تیم دانش		۳. اسلامی و شاهلو
شکل گیری واحد مدیریت دانش به عنوان بخشی مستقل		ارزیابی نتایج پایلوت		اجرای بخشی از روش‌های مصوب بند قبل و ارائه تجربیات و مقالات (به منظور طرح پایلوت)		تهیه مستندات و روش‌های تحصیل، ارزیابی، تسهیم و توسعه دانش		تعیین چشم انداز برای مدیریت دانش در شرکت		۴. شرکت آب و فاضلاب خراسان رضوی
بازنگری نقشه‌ی راه، مدل مفهومی و برنامه ریزی استراتژیک و عملیاتی مدیریت دانش شرکت برای سال دوم.		ارزیابی نقشه‌ی راه، مدل مفهومی و برنامه ریزی استراتژیک و عملیاتی مدیریت دانش سازمان		اجرای مدل مفهومی و برنامه ریزی استراتژیک مدیریت دانش در سازمان		مرحله فرهنگ سازی، آماده سازی و فعالیت‌های توجیهی و آگاه سازی مدیران سازمان		تدوین نقشه دانش، مدل مفهومی و برنامه ریزی استراتژیک و عملیاتی مدیریت دانش در سازمان		۵. شرکت فولاد و سازمان امور مالیاتی کشور
رسمی کردن و به رسمیت شناختن مدیریت دانش		بسط سیستم به سایر بخش‌های سازمان و پشتیبانی از آن		طراحی و اجرای مدیریت دانش در پروژه آزمایشی و اندازه گیری عملکرد آن		توسعه استراتژی مدیریت دانش متناسب با استراتژی سازمان		شروع فرهنگ سازی و ایجاد جایگاه مدیریت دانش در سازمان.		۶. مرکز کیفیت و بهره‌وری آمریکا
اندازه گیری نتایج مدیریت دانش و ارزیابی عملکرد سیستم		تغییر مدیریت، فرهنگ، طراحی ساختار پاداش، انتخاب مدیر ارشد دانش		گسترش دادن یا استقرار		توسعه سیستم مدیریت دانش		ایجاد طرح (برنامه کار) مدیریت دانش		۷. تیوانا در ۴ فاز
بهبود مستمر		پیاده سازی و اعتبار دهی به راه حل مدیریت دانش		طرح ریزی و برنامه ریزی		ارزیابی		افزایش سطح آگاهی تمامی ذینفعان از مدیریت دانش		۸. پروژه پروراید
برنامه و طرح عمل مدیریت دانش		اولویت دادن به نیازهای مدیریت دانش		اهمیت مدیریت دانش: بررسی اثرات کلی شکاف و تعیین اهمیت ارتقاء برنامه مدیریت دانش		نهادینه کردن ارزیابی: ایجاد سیستم اندازه گیری برای فعالیت‌های مدیریت دانش		ارزیابی تأثیر: ارزیابی تأثیر کمبود در هر یک از عناصر چارچوب مدیریت دانش و تأثیر آن بر سازمان		۹. موسسه تحقیقاتی تک-اتک
نظارت، اندازه گیری و معیارهای نتایج		پیاده سازی استراتژی، ساخت و گسترش		توسعه نیازمندی‌ها و سنجش سطح بالا		تاسیس و الویت بندی اهداف		شناسایی شکاف‌های دانش بحرانی، ریسک‌ها و فرصت‌ها		۱۰. کالبرس و اورلاندو
اندازه گیری / ارزیابی تأثیر		اجرای سیستم مدیریت دانش		توسعه سیستم مدیریت دانش		طراحی سیستم مدیریت دانش		تعیین استراتژی مدیریت دانش		۱۱. منابع انسانی نیروی دریایی ایالات متحده
ارتباط دادن دانش به افراد		پیاده سازی مدیریت دانش		تعریف ویژگی‌های کلیدی مورد نیاز سازمان از پیاده سازی مدیریت دانش		انجام ممیزی دانش و تجزیه و تحلیل		ایجاد تیم مدیریت دانش		۱۲. شرکت فناوری انبار داده

جدول ۲. مشخصات جمعیت شناختی نمونه آماری تحقیق

شغل	تعداد	سابقه کاری در زمینه مدیریت دانش	تعداد	سطح تحصیلات	تعداد
کارشناس اجرایی مدیریت دانش	۱۲	کمتر از ۳ سال	۶	لیسانس	۷
استاد دانشگاه مسلط به بحث مدیریت دانش	۱۰	بین ۳ تا ۵ سال	۱۵	فوق لیسانس	۲۱
دانشجوی دکترا و ارشد مسلط به مدیریت دانش	۸	بین ۵ تا ۷ سال	۱۴	دکتر	۱۳
کارکنان دانشگاه مسلط به بحث مدیریت دانش	۱۱	بیشتر از ۷ سال	۶		

جدول ۳. سؤالات پرسشنامه تحقیق به همراه کد آن‌ها به منظور تجزیه و تحلیل در نرم افزار

تعداد	شرح سؤال	گروه سؤال
۱۱	اهمیت فاز i در پیاده سازی مدیریت دانش چقدر است؟ (i=1...11)	سؤالات مربوط به سطح یک مدل
۱	آیا فازهای مطرح شده در مدل کافی هستند؟ (کفایت فعالیت‌ها)	
۱	درستی ارتباطات فازها با یکدیگر چقدر است؟	
۱	آیا فازها از نظر فرایندی درست ترسیم شده‌اند؟	
۳۰	اهمیت فعالیت j- \bar{i} در پیاده سازی مدیریت دانش و در سطح دو چقدر است؟ (i=)	سؤالات مربوط به سطح دو مدل
۱	آیا فعالیت‌های مطرح شده در مدل کافی هستند؟ (کفایت فازها)	
۱	درستی ارتباطات فعالیت‌ها با یکدیگر چقدر است؟	
۱	آیا فعالیت‌ها از نظر فرایندی درست ترسیم شده‌اند؟	
۱	آیا مدل از نظر مفهومی نسبت به مدل‌های پیشین توسعه داشته است؟	سؤالات کلی در مورد مدل
۱	آیا مدل موجود برای پیاده سازی در سازمان مورد مطالعه مناسب است؟	
۱	آیا ارائه مدل در دو سطح کافی است؟	
۵۰	مجموع	

یافته‌های پژوهش:

فعالیت‌هایی، آورده شود. بدین ترتیب مسیر پیاده سازی مدیریت دانش برای سازمان مشخص می‌شود، به طوری که سازمان می‌تواند برای هر فاز یا فعالیت، برنامه ریزی لازم را انجام دهد. نقشه راه ارائه شده شامل ۱۱ فاز اصلی و ۳۰ فعالیت کلیدی می‌باشد، که در ادامه به توضیحات آن‌ها اشاره شده است:

فاز ۱: پیدایش (آغاز): هدف این فاز آشنایی افراد سازمان با موضوع مدیریت دانش به منظور شروع بحث‌های مدیریت دانش است. به منظور آغاز رسمی طرح مدیریت دانش حمایت و تعهد رسمی مدیران ارشد دانشگاه لازم است. پس از آن، تشکیل تیم راهبردی به منظور برنامه ریزی و سیاست گذاری و اجرای طرح مدیریت دانش ضروری می‌باشد.

به منظور بدست آوردن نقشه راهی که تمامی ویژگی‌های نقشه راه‌های پیشین را در بر بگیرد و کامل تر و دارای انسجام بیشتری باشد، کلیه نقشه راه‌ها با در نظر گرفتن جزئیات آن‌ها (به دلیل محدودیت صفحات، در این تحقیق آورده نشده است) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و به وسیله آن‌ها و نظرات خبرگان مدیریت دانش، فازها و فعالیت‌های اصلی به منظور پیاده سازی مدیریت دانش مطابق استخراج گشت. بدین ترتیب نقشه راهی توسط محقق به صورت شکل (۲) و شکل (۳)، در دو سطح کلان، به منظور پیاده سازی مدیریت دانش بدست آمد. در این نقشه سعی شده است که کلیه مباحث کلیدی که نقشه راه‌های مختلف، به آن اشاره کرده‌اند، در قالب فازها و

حتی در سیستم نرم افزاری و اندازه گیری مدیریت دانش نیز دیده شود.

فاز ۶: برنامه ریزی پروژه مدیریت دانش: پس از طراحی‌های لازم برای سیستم مدیریت دانش به منظور پیاده سازی آن، مانند هر پروژه دیگری، ابتدا بایستی یک برنامه ریزی زمانی و منابعی برای آن صورت گیرد. در این فاز ابتدا کلیه فعالیت‌های لازم به همراه منابع آن‌ها، با توجه به طراحی‌های انجام شده، شناسایی می‌گردند و سپس برنامه ریزی زمانی برای آن‌ها صورت می‌گیرد.

فاز ۷: پیاده سازی سیستم مدیریت دانش: به منظور کشف نواقص و مشکلات سیستم مدیریت دانش طراحی شده، لازم است در ابتدا به صورت آزمایشی اجرا گردد، در ابتدا بایستی بخش‌ها و یا حوزه‌های مختلف دانشگاه، بر اساس میزان تأثیرشان بر اهداف راهبردی دانشگاه و وضعیت موجود مدیریت دانش در آن‌ها، الویت بندی و مهم‌ترین آن‌ها به عنوان پروژه آزمایشی انتخاب گردد. سپس زیرساخت‌ها و آمادگی‌های لازم در این پروژه آزمایشی فراهم می‌گردد. آنگاه پروژه مدیریت دانش طبق برنامه ریزی انجام شده اجرا می‌گردد.

فاز ۸: اندازه گیری، ارزیابی، اصلاح: پس از پیاده سازی سیستم مدیریت دانش لازم است که طبق سیستم اندازه گیری مدیریت دانش که در فاز ۵ طراحی شده است، اندازه گیری‌هایی به منظور میزان تطابق طراحی‌های انجام شده با آنچه در عمل پیاده سازی شده است، انجام گیرد و در صورت اختلاف، اصلاحات لازم در اجرا و یا در طراحی‌ها انجام شود.

فاز ۹: یکپارچه سازی: پس از اطمینان از عملیاتی شدن سیستم مدیریت دانش طراحی شده در پروژه آزمایشی و انجام ارزیابی و اصلاحات لازم، این سیستم در دیگر بخش‌های سازمان گسترش می‌یابد و در این فاز لازم است که بین آن‌ها هماهنگی و یکپارچگی به منظور پیشبرد اهداف کل سازمان انجام گیرد.

فاز ۱۰: افزایش بلوغ مدیریت دانش در دانشگاه: در این فاز سیستم مدیریت دانش اجرا شده در کل دانشگاه به منظور پیشبرد هرچه بیشتر اهداف دانشگاه و نیازهای ذینفعان، بهبود و توسعه داده می‌شود. همچنین بایستی ذینفعان سیستم مدیریت دانش از قبیل کارکنان دانشگاه، اساتید، دانشجویان و صنایع نیز به وسیله سیستم مدیریت دانش ارتقاء داده شوند.

فاز ۱۱: مدیریت تغییر: سازمان‌ها برای به کارگیری مدیریت دانش، نیازمند مدیریت تغییر هستند. مدیریت تغییر از ابتدای

فاز ۲: شناخت دانشگاه و محیط آن: هدف این فاز آشنایی با محیط درونی و بیرونی دانشگاه به منظور ترسیم نقشه دانشی آن است. در این نقشه کلیه حوزه‌های دانشی سازمان و ارتباطات آن‌ها ترسیم و نقاط ضعف و قوت دانشی سازمان، بدست خواهد آمد.

فاز ۳: اندازه گیری و ارزیابی دانشگاه از نظر مدیریت دانش: هدف این فاز شناخت وضعیت کنونی دانشگاه از منظر مدیریت دانش و در سه حوزه کلیدی فرهنگ سازمانی و منابع انسانی، ساختار سازمانی و فناوری اطلاعات و ارتباطات است. بدین منظور بایستی پرسشنامه‌های شناخت در هر سه حوزه تدوین و در سطح دانشگاه به منظور ارزیابی توزیع گردد.

فاز ۴: تدوین استراتژی مدیریت دانش دانشگاه: در این فاز بر اساس اطلاعات بدست آمده از فاز دو و سه، تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف و فرصت و تهدید^{۱۵} برای دانشگاه صورت می‌گیرد و بر اساس آن استراتژی مناسب مدیریت دانش همسو و در جهت رسیدن به اهداف راهبردی دانشگاه تدوین می‌گردد.

فاز ۵: تحلیل و طراحی چارچوب یکپارچه مدیریت دانش: در این فاز سیستم مدیریت دانش دانشگاه طراحی می‌گردد. بدین منظور در ابتدا بایستی بر اساس استراتژی مدیریت دانش تدوین شده، چرخه دانشی و فرآیندهای دانشی مناسب طراحی گردد. سپس به منظور پشتیبانی از این چرخه و فرایندهای آن، سیستم‌های پشتیبان زیر به صورت موازی با یکدیگر و در ارتباط با یکدیگر طراحی گردند:

۱. سیستم نرم افزاری و سخت افزاری لازم به منظور آسان‌تر شدن فرایند مدیریت دانش و تسریع در سرعت چرخه مدیریت دانش

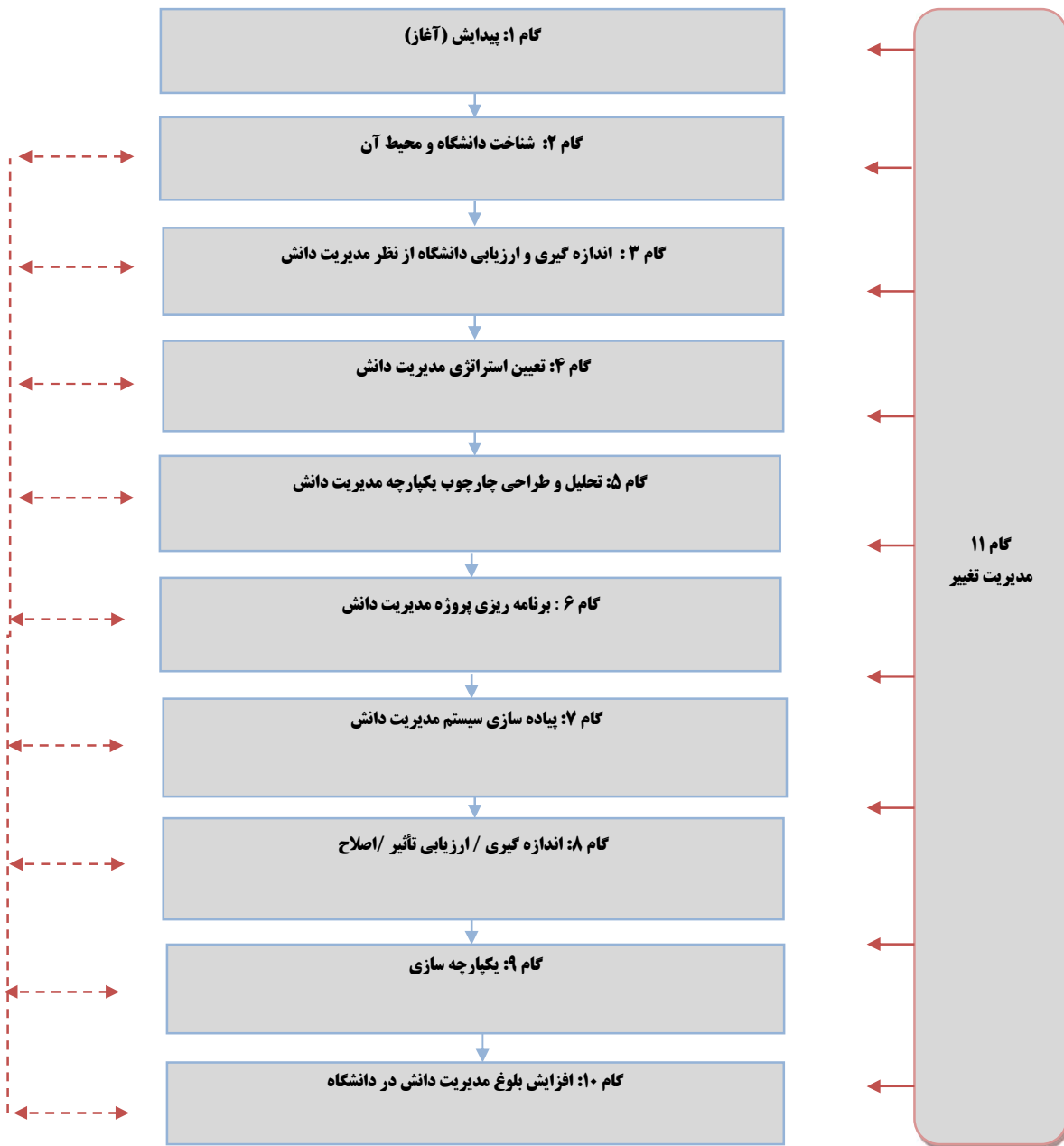
۲. تکنیک‌های لازم برای جاری سازی چرخه مدیریت دانش در بین کارکنان مانند: مرور بعد از عملیات، تیم‌های تحقیقاتی و ...

۳. طراحی سیستم اندازه گیری مدیریت دانش به منظور اندازه گیری ۱. دارایی‌های دانشی دانشگاه ۲. دانش اشخاص و کارکنان ۳. چرخه سیستم مدیریت دانش در دوره‌های متوالی ۴. طراحی و اصلاح مجدد ساختار سازمانی دانشگاه به منظور تطابق هرچه بهتر با فرایند مدیریت دانش دانشگاه و تسریع چرخه مدیریت دانش و ارتباطات افراد

۵. انواع سیستم‌های پاداش دهی و ارتقاء درجه افراد به منظور ترغیب افراد به مشارکت در سیستم مدیریت دانش و عوض کردن جو فرهنگی دانشگاه لازم و ضروری است که بایستی

هماهنگی و انجام آن فاز است. در کل مراحل پیاده سازی مدیریت دانش کنترل و نظارت و سازماندهی فعالیتها و افراد لازم و ضروری است. به منظور همکاری و تشویق بهتر افراد در پروژه مدیریت دانش بایستی به وسیله ابزارهای مختلف از قبیل انواع پاداشها و یا تشویقات در افراد ایجاد انگیزه کرد تا در فرایند و چرخه مدیریت دانش شرکت کنند.

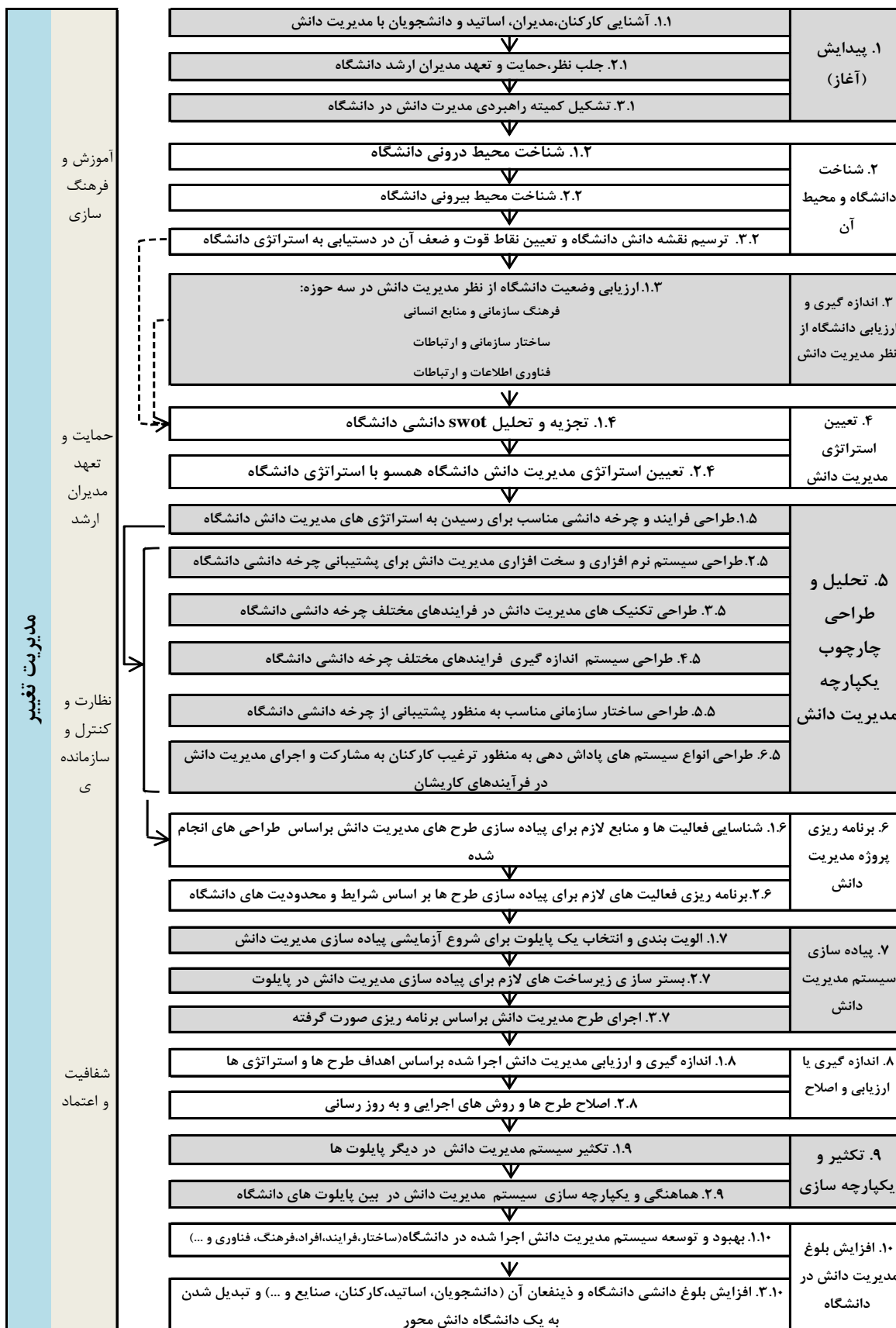
فرایند پیاده سازی مدیریت دانش تا انتهای آن و بعد از آن همواره وجود دارد و شامل کلیه فعالیتهایی لازم برای تغییر محیط سازمان به یک سازمان دانش محور می شود. از اهم این فعالیتها در وهله اول حمایت و تعهد مدیران ارشد دانشگاه از پروژه مدیریت دانش از ابتدا تا انتهای کار است. آموزش و فرهنگ سازی کارکنان در فازهای مختلف لازمه همکاری،



شکل ۲. فازهای سطح یک نقشه راه پیاده سازی مدیریت دانش

روند انجام فازها —————

ارتباطات فازها - - - - -



شکل ۳. فعالیت های سطح دوم نقشه راه پیاده سازی مدیریت دانش (به همراه سطح یک)

جدول ۴- نتایج تجزیه و تحلیل سطح یک مدل

متغیر	گروه ها	دسته ها	تعداد داده های هر	نسبت مشاهده	نسبت آزمون	نسبت معنی	سطح
متغیر ۸ فاز	گروه ۱	<= 3	8	0.2	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	33	0.8			
	کل		41	1			
متغیر ۹ فاز	گروه ۱	<= 3	11	0.3	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	30	0.7			
	کل		41	1			
متغیر ۱۰ فاز	گروه ۱	<= 3	8	0.2	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	33	0.8			
	کل		41	1			
متغیر ۱۱ فاز	گروه ۱	<= 3	4	0.1	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	37	0.9			
	کل		41	1			
متغیر کفایت فازها	گروه ۱	<= 3	13	0.3	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	28	0.7			
	کل		41	1			
متغیر درستی ارتباطات فازها	گروه ۱	<= 3	12	0.3	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	29	0.7			
	کل		41	1			
متغیر درستی فرایندی فازها	گروه ۱	<= 3	7	0.2	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	34	0.8			
	کل		41	1			
متغیر ۱ فاز	گروه ۱	<= 3	13	0.3	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	28	0.7			
	کل		41	1			
متغیر ۲ فاز	گروه ۱	<= 3	11	0.3	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	30	0.7			
	کل		41	1			
متغیر ۳ فاز	گروه ۱	<= 3	6	0.1	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	35	0.9			
	کل		41	1			
متغیر ۴ فاز	گروه ۱	<= 3	5	0.1	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	36	0.9			
	کل		41	1			
متغیر ۵ فاز	گروه ۱	<= 3	4	0.1	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	37	0.9			
	کل		41	1			
متغیر ۶ فاز	گروه ۱	<= 3	9	0.2	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	32	0.8			
	کل		41	1			
متغیر ۷ فاز	گروه ۱	<= 3	0	0	0.6	.000 ^{a,b}	
	گروه ۲	> 3	41	1			
	کل		41	1			

است. ستون‌های این جداول از سمت چپ به ترتیب شامل گروه‌ها، نحوه تعریف گروه‌ها، تعداد داده‌های هر گروه، نسبت مشاهده شده، نسبت آزمون و SIG (معنی دار بودن) است. در صورتی که مقدار sig کمتر از ۰,۰۵ باشد، فرض H_0 رد شده و فرض H_1 پذیرفته می‌شود. در صورتی که برای هر مورد، فرض H_1 (پذیرش بیش از حد متوسط سؤال مربوطه) پذیرفته شود، باید نسبت موفقیت (نسبت موفقیت در آزمون دوجمله‌ای برابر با انتخاب گزینه ۵ و ۴ و ۳ می‌باشد بنابراین نسبت موفقیت در این آزمون برابر با ۳/۵ یا ۰,۶ است) را با نسبت مشاهده شده گروه اول بررسی کرد. در صورتی که نسبت مشاهده شده برای گروه اول از ۰,۶ کمتر باشد خبرگان در مجموع موافقت بیش از حد متوسط نسبت به سؤال مورد نظر داشته‌اند و در صورتی که مقدار آن از ۰,۶ بیشتر باشد خبرگان در مجموع موافقت کمتر از حد متوسط (مخالف بودن) نسبت به سؤال مورد نظر داشته‌اند.

روش‌های مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها:

به منظور تایید مدل، از آزمون‌های فرض برای هر یک از سؤالات پرسشنامه استفاده گردید. فرض صفر و فرض مقابل آن به صورت زیر تعریف شدند:

فرض صفر: عدم تایید پرسش مورد نظر (عدم تایید بخش مورد نظر از مدل)

فرض مقابل: تایید پرسش مورد نظر (تایید بخش مورد نظر از مدل)

$$H_0 \quad m \leq 3$$

$$H_1 \quad m > 3$$

جهت تجزیه و تحلیل استنباطی فرض‌های پژوهش، ابتدا بر روی داده‌های بدست آمده، آزمون کولموگروف اسمیرنوف به منظور بررسی پارامتریک بودن یا نبودن آن‌ها، انجام گرفت و از آنجا که تمام توزیع‌ها طبق این آزمون، ناپارامتریک بودند از توزیع دوجمله‌ای به منظور تحلیل آزمون‌های فرض استفاده شد.

نحوه تحلیل داده‌ها:

کلید سؤالاتی که در جدول (۴-۱۵) کد شده‌اند، توسط نرم افزار SPSS 16 تجزیه و تحلیل و در جداول زیر آورده شده

جداول ۵- نتایج تجزیه و تحلیل سطح دوم مدل

سطح معنی داری	نسبت آزمون	نسبت مشاهده شده	تعداد داده های هر گروه	دسته ها	گروه ها	سطح معنی داری	نسبت آزمون	نسبت مشاهده شده	تعداد داده های هر گروه	دسته ها	گروه ها
.000a,b	0.6	0	2	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.2	8	<= 3	گروه ۱
		1	39	> 3	گروه ۲			0.8	33	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0.3	13	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0	1	<= 3	گروه ۱
		0.7	28	> 3	گروه ۲			1	40	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0.1	5	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.2	8	<= 3	گروه ۱
		0.9	36	> 3	گروه ۲			0.8	33	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0	0	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.2	9	<= 3	گروه ۱
		1	41	> 3	گروه ۲			0.8	32	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0.1	3	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.3	11	<= 3	گروه ۱
		0.9	38	> 3	گروه ۲			0.7	30	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0.1	3	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.2	8	<= 3	گروه ۱
		0.9	38	> 3	گروه ۲			0.8	33	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0.1	4	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.1	6	<= 3	گروه ۱
		0.9	37	> 3	گروه ۲			0.9	35	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0	1	<= 3	گروه ۱	.001a,b	0.6	0.3	14	<= 3	گروه ۱
		1	40	> 3	گروه ۲			0.7	27	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0.1	6	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.1	4	<= 3	گروه ۱
		0.9	35	> 3	گروه ۲			0.9	37	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0	0	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.2	10	<= 3	گروه ۱
		1	41	> 3	گروه ۲			0.8	31	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0.1	3	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.3	12	<= 3	گروه ۱
		0.9	38	> 3	گروه ۲			0.7	29	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.027a,b	0.6	0.4	18	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.3	13	<= 3	گروه ۱
		0.6	23	> 3	گروه ۲			0.7	28	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0.1	6	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.2	7	<= 3	گروه ۱
		0.9	35	> 3	گروه ۲			0.8	34	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.161a,b	0.6	0.5	21	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.2	10	<= 3	گروه ۱
		0.5	20	> 3	گروه ۲			0.8	31	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0.2	7	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.1	3	<= 3	گروه ۱
		0.8	34	> 3	گروه ۲			0.9	38	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل
.000a,b	0.6	0.2	7	<= 3	گروه ۱	.000a,b	0.6	0.2	10	<= 3	گروه ۱
		0.8	34	> 3	گروه ۲			0.8	31	> 3	گروه ۲
		1	41		کل			1	41		کل

نتایج تجزیه و تحلیل سطح یک مدل:

پذیرفته می‌شود و از آنجا که نسبت مشاهده شده برای گروه اول در کلیه سؤالات، از ۰٫۶ کمتر است، بنابراین میزان موافقت خبرگان با سطح یک مدل بیش از حد متوسط بوده و بنابراین سطح یک مدل تایید می‌گردد.

جدول (۴) نتایج تجزیه و تحلیل سطح یک مدل را نشان می‌دهد. در این سطح به دلیل اینکه مقدار SIG کلیه متغیرها (سؤالات) کمتر از ۰٫۰۵ است، لذا فرض H_0 رد و فرض H_1

نتایج تجزیه و تحلیل سطح دوم مدل:

جدول (۵) نتایج تجزیه و تحلیل سطح دوم مدل را نشان می‌دهد. در این سطح به دلیل اینکه مقدار SIG کلیه متغیرها (سؤالات) کمتر از ۰,۰۵ است، لذا فرض H_0 رد و فرض H_1 پذیرفته می‌شود و از آنجا که نسبت مشاهده شده برای گروه اول در کلیه سؤالات، از ۰,۶ کمتر است، بنابراین میزان موافقت خبرگان با سطح دوم مدل بیش از حد متوسط بوده و بنابراین سطح دوم مدل نیز تایید می‌گردد.

نتایج تجزیه و تحلیل کل مدل

جدول (۶) نتایج تجزیه و تحلیل کل مدل را نشان می‌دهد. مقدار SIG متغیرها (سؤالات) اول و دوم کمتر از ۰,۰۵ است، لذا در این سؤالات، فرض H_0 رد و فرض H_1 پذیرفته می‌شود، و از آنجا که نسبت مشاهده شده گروه اول برای این سؤالات، از ۰,۶ کمتر است، بنابراین میزان موافقت خبرگان با سؤال؛ "توسعه این مدل نسبت به مدل‌های قبلی" و همچنین سؤال؛ "کاربردی بودن مدل برای دانشگاه امام حسین (ع)"، بیش از حد متوسط بوده و آن‌ها را تایید کرده‌اند.

در مورد سؤال سوم یعنی "کافی بودن دو سطح برای نقشه راه پیاده سازی مدیریت دانش"، مقدار SIG بیشتر از ۰,۰۵ است، لذا در این سؤال، فرض H_0 پذیرفته می‌شود. بنابراین با توجه به این پرسش مشخص می‌شود که تدوین نقشه راه پیاده سازی مدیریت دانش، در دو سطح کافی نمی‌باشد و به منظور دقیق‌تر شدن نحوه پیاده سازی مدیریت دانش، مدل نقشه راه، بایستی در سطوح ریزتر نیز خرد شود.

بحث و نتیجه‌گیری:

با توجه به رویکردهای اخیر سازمان‌های پیشروی دنیا به استفاده از مدیریت دانش، در ضرورت توجه به مدیریت دانش،

شکی باقی نیست. دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی به عنوان قطب‌های علمی کشور، در الویت طرح‌های مدیریت دانش قرار خواهند گرفت. آنچه که در مرحله اول، مدیران ارشد سازمان‌ها با آن روبه رو هستند، طریقه پیاده سازی مدیریت دانش است. بدین منظور این تحقیق با هدف ارائه یک نقشه راه به منظور پیاده سازی مدیریت دانش انجام شد. به منظور دستیابی به هدف مورد نظر، نقشه راهی با ۱۱ فاز اصلی و ۳۰ فعالیت کلیدی، از ادبیات موضوع بدست آمد و مورد تایید خبرگان مدیریت دانش قرار گرفت. این نقشه راه با توجه نتایج بدست آمده از پرسشنامه و همچنین جدول (۷)، نسبت به نقشه راه‌های دیگر، جامع‌تر و دارای انسجام بیشتری است و کلیه فازها یا فعالیت‌های کلیدی نقشه راه‌های مطالعات پیشین را در بر می‌گیرد. این نقشه راه می‌تواند به عنوان پایه مقدماتی برای شروع پیاده سازی مدیریت دانش در بخشی از دانشگاه قرار گیرد و با اجرای آن در هر قسمت، تجربیات جدید در نقشه اضافه و نقشه راه کامل‌تری برای دیگر بخش‌های دانشگاه بدست آید؛ به طوری که با استفاده از آن، زمان و هزینه، در هر مرحله پیاده سازی کاهش خواهد یافت. آنچه از نتایج بدست آمد بیان می‌دارد که؛ ارائه نقشه راه در همین دو سطح کافی نمی‌باشد و باید به سطوح ریزتر خرد شود که لازم است در تحقیقات آتی به آن توجه شود. همچنین پیشنهاد می‌شود که به منظور انسجام بیشتر مباحث مدیریت دانش، کلیه مباحث مطرح در مدیریت دانش (از قبیل انواع استراتژی‌های مدیریت دانش، انواع ابزارهای مدیریت دانش و ...) در جایگاه خود در نقشه راه قرار گیرد، تا سازمان بدانند در چه زمانی مبحث خاصی، مطرح می‌شود و برنامه ریزی و طراحی‌های لازم را برای آن انجام دهد.

جدول ۶- نتایج تجزیه و تحلیل کل مدل

گروه‌ها	دسته‌ها	تعداد داده‌های هر گروه	نسبت مشاهده شده	نسبت آزمون	سطح معنی داری
گروه ۱ گروه ۲ کل	≤ 3	9	0.2	0.6	.000 ^{a,b}
	> 3	32	0.8		
		41	1		
گروه ۱ گروه ۲ کل	≤ 3	10	0.2	0.6	.000 ^{a,b}
	> 3	31	0.8		
		41	1		
گروه ۱ گروه ۲ کل	≤ 3	22	0.5	0.6	.250 ^{a,b}
	> 3	19	0.5		
		41	1		

جدول ۷. بررسی و مقایسه نقشه راه پیاده سازی مدیریت دانش پیشنهادی با سایر نقشه راهها

فازها	شماره نقشه راه موجود در جدول ۱	گامها											
		پژوهش‌های داخلی						پژوهش‌های بین‌المللی					
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
پیدایش (آغاز)	آگاهی												
	جلب نظر، حمایت و تعهد مدیران ارشد												
	تشکیل کمیته راهبردی												
شناخت	شناخت محیط درونی و بیرونی سازمان												
	ترسیم نقشه دانش												
اندازه گیری و ارزیابی سازمان از نظر مدیریت دانش	اندازه گیری و ارزیابی سازمان از نظر مدیریت دانش												
	تجزیه و تحلیل SWOT دانشی												
تدوین استراتژی	تعیین استراتژی مدیریت دانش همسو با استراتژی سازمان												
	طراحی سیستم مدیریت دانش (چرخه دانش، سیستم نرم افزاری و سخت افزاری، سیستم اندازه گیری، سیستم پاداش، طراحی تکنیک‌های												
برنامه ریزی پروژه مدیریت دانش	برنامه ریزی پروژه مدیریت دانش												
	انتخاب پایلوت												
پیاده سازی سیستم مدیریت دانش	بستر سازی و آمادگی اجرای مدیریت دانش در پیاده سازی سیستم مدیریت دانش در پایلوت												
	کنترل/اندازه گیری / ارزیابی تأثیر/اصلاح												
اندازه گیری یا ارزیابی و اصلاح	کنترل/اندازه گیری / ارزیابی تأثیر/اصلاح												
	تکثیر سیستم مدیریت دانش												
تکثیر و یکپارچه سازی	تکثیر سیستم مدیریت دانش												
	هماهنگی و یکپارچه سازی مدیریت دانش												
افزایش بلوغ مدیریت دانش	بهبود و توسعه سیستم مدیریت دانش												
	افزایش بلوغ دانشی ذینفعان												
مدیریت تغییر	(فرهنگ سازی، آموزش، حمایت و تعهد مدیریت ارشد، نظارت و کنترل، اعتماد سازی ...)												

منابع

۱. اخگر، بابک؛ جهانیان، خشایار، قطب نمای مدیریت دانش، چاپ دوم، نگاه دانش، تهران، ۱۳۸۹.
۲. اسلامی، وحید؛ شاهلو، کرم، گامهای پیاده سازی مدیریت دانش و موانع استقرار آن، مجموعه مقالات دومین کنفرانس ملی مدیریت دانش، مرکز همایش‌های بین المللی رازی، تهران، ۱۳۸۸.
۳. افزاره، عباس، مدیریت دانش (مفاهیم، مدل‌ها، اندازه گیری و پیاده سازی)، چاپ دوم، مولف، تهران، ۱۳۸۶
۴. اقبال سرابی، مهدی؛ اسماعیلی، حسن، مدیریت دانش تجربه ای جدید در شرکت آب و فاضلاب خراسان رضوی، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی مدیریت دانش، مرکز همایشهای بین المللی رازی، تهران، ۱۳۸۸
۵. توکلی مقدم، رضا؛ کریمی، بینامین، ارائه یک نقشه راه برای پیاده سازی مدیریت دانش در سازمان‌ها، مجموعه مقالات

14. [EKMF], European KM Forum Report D2.2. "KM Assessment Model and Tool" EKMF_D22_Vol5, 2003_02_07_IAT.doc, Available from:
15. <http://www.prorad.org/roadmap/roadmap/roadmap.htm>, last view 2012/1/10
16. Jafari M, Akhavan P, Mortezaei A," A review on knowledge management discipline", Journal of Knowledge Management Practice, Vol. 10, No. 1, March 2009
17. Lee, Hawan -Jang; Young – Gul Kim,"A Stage Model of Organizational Knowledge Management: A Latent content Analysis". Expert Systems with Applications Journal, Vol. 20, No.3, pp.299 – 311, 2001
18. Lin, X., Bransford, J., "Instructional Design and Development of Learning Communities: An Invitation to a Dialogue, In: Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design", ed. B. Wilson (Educational Technology, Englewood Cliffs, NJ) pp. - .2006
19. Piccoli, G., Rami, A., Blake, I., "Knowledge Management in Academia: A Proposed Framework, Jurnal of Information Technology and Management", Vol.2, NO. 1, pp. - , .
20. Road+map Available from:: <http://www.thefreedictionary.com/road+map>, last view 2012/1/6
21. TAC's Education and Human Resources Development Council," Knowledge Management Framework", Available from: www.tac-atc.ca, last view 2011/10/14
22. Tiwana A , "The Knowledge Management Toolkit, Practical techniques for building a Knowledge Management System", Pearson Education, 2000
23. U.S. Navy Human Performance Center, Leveraging Knowledge Capital," Designing and Developing a Knowledge Management Program", Available from: <http://km.gov>, last view 2011/9/21.
- اولین کنفرانس ملی مدیریت دانش، مرکز همایش‌های بین المللی رازی، تهران، ۱۳۸۶
۶. شفیعا، محمدعلی؛ متولیان، علیرضا؛ رهنما فرد، محسن، مدل پیشنهادی در برنامه ریزی جامع توسعه مدیریت دانش در سازمان، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی مدیریت دانش، مرکز همایش‌های بین المللی رازی، تهران، ۱۳۸۶
۷. مهرعلی زاده، یداله ، نظریه‌های نوین مدیریت : مباحث نظری و عملی، چاپ اول، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ۱۳۸۸
۸. مهرعلی زاده. یداله؛ عبدی، محمد رضا ، نظام مدیریت دانش: تجربه ی سازمان امور مالیاتی کشور، چاپ اول، دانشگاه شهید چمران اهواز، ۱۳۸۸
9. APQC, American Productivity and Quality Center: "KM Consortium Benchmarking Study". Final Report.Houston 1996
10. APQC's Road map to Knowledge Management Result: Stages of Implementation TM", 2001; Available from: <http://www.apqc.org/km/roadmap/>, last view 2012/1/6
11. Calabrese, F.A. and C.Y. Orlando, "Knowledge organisations in the twenty-first century: deriving a - step process to create and implement a comprehensive knowledge management system". Journal of Information and Knowledge Management Systems, vol. , pp - .
12. Castellanos, A., Rodriguez, J and Rangelov S.Y., "University R&D&T Capital: What Type of Knowledge Drive It?" Jurnal of Intellectual Capital Vol.5, No.3, pp.478-499, 2004
13. Dataware Technologies, Inc. "Seven Steps to Implementing Knowledge Management in Your Organization".1999, Available from: www.dataware.com, last view 2011/5/3

