

طراحی و پیاده سازی الگوی مدیریت دانش در سازمانهای نظامی - انتظامی (مطالعه موردی: یک مرکز علمی)

سیاوش نصرت پناه^۱، حامد فضل الله تبار^۲

چکیده:

با توجه به اهمیت و ضرورت بررسی ساختارهای دانش در سازمان و هدایت آن در راستای یک سیستم یکپارچه مدیریت دانش، تحقیق حاضر به طراحی و پیاده سازی الگوی مدیریت دانش برای یکی از مجموعه های علمی یکی از سازمان های نظامی - انتظامی می پردازد با این رویکرد که موجب ارتقا و رشد بهره برداری از حداکثر پتانسیل های نهفته نیروی انسانی، زیرساخت های فناوری و ساختار این سازمان گردد.

نوع پژوهش کاربردی - توسعه ای بوده و به صورت میدانی انجام گرفته است. جامعه مورد نظر که یکی از رده های علمی یکی از سازمانهای نظامی - انتظامی می باشد با روش تمام شماری و از طریق مصاحبه و پرسشنامه مورد بررسی، جمع آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل و راحی الگو قرار گرفته است.

در این نوع سازمان، مدیریت دانش به گونه ای طراحی گردید که ایجاد دانش مطلوب و دسترسی، به اشتراک گذاری و به کارگیری آن را حداکثر نماید. پیاده سازی مدیریت دانش در سطح سازمان اگرچه ممکن است هزینه بر باشد، اما در عوض، می تواند باعث رشد سرمایه های دانشی و در نتیجه ارتقای سایر سرمایه ها گردد.

چالشهای مدیریت دانش در این سازمان بیشتر در ارتباط با محتوا، افراد و مسایل اقتصادی است. این الگو می تواند سازمان را قادر به مدیریت تجارب و دارایی های عقلایی خود کند.

واژگان کلیدی: مدیریت دانش، الگو، پیاده سازی، سیستم اطلاعاتی

مقدمه

مدیریت کلان جهت کارآمدی زیرسیستم های خود می بایست ماهیت، اصول و ابعاد مدیریت دانش را بشناسد. برای اثرگذاری هر چه بیشتر مدیریت دانش در سازمان، شناسایی نقاط اثر در جنبه های مختلف ضروری است. با توجه به اینکه مدیریت دانش در سازمان ها به بهبود تصمیم گیری، انعطاف پذیری بیشتر، افزایش سود، کاهش بارکاری، افزایش بهره وری، ایجاد

^۱ دانشیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)

^۲ مربی دانشگاه علوم و فنون مازندران

فرصت‌های جدید کسب و کار، کاهش هزینه، سهم بازار بیشتر و بهبود انگیزه کارکنان کمک می‌کند، لذا پیشبرد همه جانبه آن با توجه به همه شاخص‌ها منجر به ارتقای چشمگیر سازمان می‌شود. پدیده مدیریت دانش بستگی به مختصات دانش و منابع آن، شناسایی و طرح فعالیت‌های مربوط به دانش و منابع آن و تشخیص عواملی که در هدایت مدیریت دانش نفوذ دارد، خواهد داشت.

رقابت شدید جهانی، تغییر سریع فناوری و تقاضای هر چه بیشتر مشتریان سازمان‌ها را برای یافتن مزایای رقابتی بقا سوق داد. تحت این شرایط، سازمان‌ها نسبت به دانش در اختیار خود که از کارکنانشان نشأت می‌گیرد، متمایز می‌شوند (Black and Synan, 1997). با توجه به تبدیل دانش به منبع استراتژیک برای رقابت و بقای سازمان‌ها و جوامع، نیاز به توسعه و اشراف بر روشهای خلق، اشتراک و به کارگیری آن حیاتی می‌شود. تقاضا برای دانش به نوبه خود به تقاضا برای افزایش ذخیره دانش و توزیع آن منجر می‌شود (North, 1991). مدیریت دانش، مجموعه‌ای از فرایندها برای فهم و به کارگیری منبع استراتژیک دانش در سازمان است. مدیریت دانش، رویکردی ساخت یافته است که رویه‌هایی را برای شناسایی، ارزیابی و سازماندهی، ذخیره و به کارگیری دانش به منظور تامین نیازها و اهداف سازمان برقرار می‌سازد (Davenport and Prusak, 1998). اطلاعات از طریق فرایند انسانی و اجتماعی فهم مشترک، در هر دو سطح فردی و سازمانی به دانش تبدیل می‌شود؛ و به همین خاطر مدیریت دانش از مدیریت اطلاعات متفاوت است. مدیریت اطلاعات، ابتدا راه حل فناورانه را در نظر می‌گیرد و فرهنگ و رفتار کارکنان را در مرتبه دوم اهمیت قرار می‌دهد. مدیریت دانش با تاکید بر اهمیت انسان‌ها و رفتار و فرهنگ کاری آنها به جای تاکیدات فناورانه مدیریت اطلاعات، آغاز می‌شود و چارچوب معماری آن از دو بعد اجتماعی و فنی تشکیل شده است.

نکته اساسی در این باره آن است که تولید و انتشار دانش حاصل تعامل انسان‌ها در حین کار است. ایده‌ها ممکن است در ذهن افراد شکل گیرد، اما اساسی‌ترین واحد تولید دانش در یک شرکت، تیم‌های کاری هستند. تاکنون انتشار دانش حاصله صرفاً در داخل همین تیم‌ها صورت می‌گرفته است. پس مسئله اساسی مدیریت دانش، چگونگی انتشار و توزیع دانش کسب شده در یادگیری سازمانی (تیم‌های کاری)، به مقیاسی فراتر از این تیم‌ها و در سراسر سازمان است. مدیریت دانش باید مشخص کند که دانش موجود در شرکت چگونه با وجود تفاوت‌های فرهنگی رقابتهای شخصی کارکنانی که آموخته‌های خود را در میان نمی‌گذارند یا کارکنانی که جویای دانش نیستند، توزیع و منتشر می‌شود (Senge, 1999).

برای پیاده مدیریت دانش علاوه بر اتخاذ روش‌هایی جهت شناسایی، اکتساب، ایجاد، اشتراک و بکارگیری دانش بایستی به الزامات زیر ساختی مدیریت دانش از جمله جنبه فرهنگی، فناوانه و توانمند سازی کارکنان نیز توجه نمود و برای آن‌ها برنامه مدونی را تدوین نمود. در ضمن اقداماتی که مرتبط با پیاده مدیریت دانش انجام می‌م، باید در جهت تحقق اهداف سازمان و پاسخگویی به دغدغه اصلی آن باشد (Wong, 2005). مدیریت دانش در یک سازمان باید به ارائه راهکارهای جامع و به طور گام به گام در زمینه پیاده مدیریت دانش، بپردازد.

با توجه به اینکه صاحب نظران معتقدند سازمان‌ها باید به روش‌هایی کارآمد برای انتشار دانش در سطوح مختلف نیروی انسانی در سراسر سازمان روی آورند، لزوم ارایه روشهای موثر در بالفعل در آوردن این موضوع احساس می‌شود. بر این

اساس که جنبه اصلی رقابت در سازمان‌ها ایجاد و انتقال موثر دانش درون سازمان است، ضرورت شناخت و استفاده از رویکردهای موثر برای تسهیم و انتقال دانش در سازمان و مدیریت دانش، بیش از پیش مشخص است. در سطح سازمان‌ها، نیروی انسانی نمی‌تواند به طور مناسب دانش را مدیریت کند، زیرا که دانش افراد به صورت ضمنی است ولی آن‌ها توانایی مدیریت فضای عملیاتی سازمان به منظور توسعه و اشتراک اطلاعات، را دارا می‌باشند. بنابراین، سازمان‌ها باید تلاش کنند از فنون و رویکردهای مدیریت دانش به عنوان ابزاری برای راه اندازی مدیریت دانش استفاده کنند. این سازمان‌ها، استقرار مدیریت دانش در سازمان را، به عنوان بخشی از مدیریت دانش، به مثابه راهبرد سازمان، ضروری می‌دانند (حسن زاده، ۱۳۸۵). بخشی ضروری و اساسی در موفقیت سازمان، دامنه‌ی گسترده‌ای از ایده‌های سازمانی، شامل نوآوری‌های راهبردی، اقتصادی، رفتاری و مدیریتی را دربر می‌گیرد. در جهان امروز که تولید کالاها و ارائه‌ی خدمات به شدت دانش مدار شده‌اند، دانش دارایی کلیدی برای کسب مزیت رقابتی به شمار می‌رود.

هدف تحقیق

هدف این تحقیق طراحی الگوی مدیریت دانش ویژه این مجموعه می‌باشد که از طریق آن، ارتقا و رشد بهره‌برداری از حداکثر پتانسیل‌های نهفته نیروی انسانی، زیرساخت‌های فناوری و ساختار سازمان افزایش مزیت رقابتی نسبت به سازمان‌های هم‌نوع و علم محور مد نظر می‌باشد.

بیان مساله

سازمان‌ها همواره با مساله بهبود، بهره‌وری و توسعه مواجه بوده‌اند. با توجه به این که همه مفاهیم مربوط به ارتقای سازمان در ارتباط تنگاتنگ با بهره‌گیری مناسب از نیروی انسانی آن می‌باشد و تسهیل امور کاری نیز از طریق تعریف نوین فرایندهای کاری روی می‌دهد؛ لذا سازوکاری که بتواند این اصول را در راستای اهداف توسعه سازمان هدایت نماید، مدیریت دانش است. بنابراین، در این تحقیق مساله اصلی آن است که یک الگوی کارآمد مدیریت دانش با سازو کار مهندسی درمجموعه‌ای علمی که وابسته به یکی از سازمانهای نظامی - انتظامی است و با توجه به وضعیت نیروی انسانی، زیرساخت فناوری و ساختار سازمانی موجود آن، چگونه خواهد بود.

سوالات تحقیق

در این تحقیق با توجه به هدف ذکر شده در بالا، به دنبال پاسخگویی به پرسش‌های زیر هستیم:

- ✓ بین سوابق شغلی و دانش ضمنی چه ارتباطی برقرار است؟
- ✓ تحصیلات افراد و ارتباط آن با وظیفه کاری چه نقشی در کشف دانش دارد؟
- ✓ زیرساخت فناوری اطلاعات با چه ساز و کاری می‌تواند باعث تسهیل امور بکارگیری و ذخیره سازی دانش گردد؟
- ✓ بازمهندسی فرایندهای سازمانی با چه نوعی از معماری به بهره‌برداری دانش کمک می‌کند؟
- ✓ رویکردهای فرهنگی در استقرار مدیریت دانش چه الزاماتی را به‌پراه دارند؟
- ✓ الگوی نهایی مدیریت دانش سازمان چگونه خواهد بود؟

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این تحقیق، ۱۱۰ نفر از نخبگانی هستند که به صورت تمام شماری از آن‌ها جمع آوری اطلاعات شده است. روش جمع آوری اطلاعات نیز با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته ای است که با بهره گیری از مطالعات کتابخانه ای و انجام مصاحبه های موردنیاز و با توجه به ویژگیهای سازمان مورد مطالعه، طراحی شده است.

مروری بر مدل‌ها و الگوهای مدیریت دانش

همانطور که در قسمت‌های قبل نیز اشاره شد، یک نوع مدل یا قالب کاری مشخص و معینی، برای پیاده سازی مدیریت دانش وجود ندارد. اگرچه، تلاشهایی برای دسته بندی مدل‌ها و قالب‌های کاری مدیریت دانش انجام شده است (Binney, 2001; Earl, 2001; McAdam and McCreedy, 1999). مک ادم و مک کریدی^۳ (۱۹۹۹) برخی از مدل‌های مدیریت دانش را شناسایی و به سه دسته به شرح زیر طبقه بندی کردند:

مدل‌های دسته دانش: این نوع مدل‌ها دانش را به عناصر گسسته تقسیم بندی می‌کنند، همچون عناصر دانشی آشکار و ضمنی. مثالی برای این نوع مدل‌ها طبق نظر مک ادم و مک کریدی (۱۹۹۹) مدل «اجتماعی سازی، برون سازی، ترکیب و درون سازی»^۴ ارائه شده توسط نوناکا و تاکئوچی^۵ (۱۹۹۵) می‌باشد. مدل‌های سرمایه فکری: این مدل‌ها با این فرض که سرمایه فکری قابلیت تمایز میان عناصر انسان، مشتری، فرایند و رشد دارد، ایجاد شده‌اند. مثالی که توسط مک ادم و مک کریدی (۱۹۹۹) آورده شده مدل اسکاندیا^۶ (Chase, 1997) می‌باشد.

مدل‌های ساخته شده اجتماعی: این مدل‌ها تعریف وسیعی از دانش و جنبه های آن که با فرایندهای اجتماعی و یادگیری در سازمان ذاتا عجین هستند، فرض می‌کنند. به عنوان مثال می‌توان به مد «یادگیری قبل/هنگام/ بعد» که در شرکت نفت بریتانیا استفاده شد، اشاره کرد (McAdam and McCreedy, 1999).

بینی^۷ (۲۰۰۱) رویکردی متفاوت برای تحلیل مدل‌های مدیریت دانش ارائه کرد و قالب کاری «طیف مدیریت دانش»^۸ را ارائه کرد که دارای پوشش وسیعی بر کاربردهای مدیریت دانش می‌باشد. قالب کاری او دارای شش عنصر زیر می‌باشد:

مدیریت دانش تبادلی: دانش برای کاربر از طریق تعامل با سیستم ایجاد می‌شود.

³ McAdam and McCreedy

⁴ Socialisation, Externalisation, Combination, Internalisation' (SECI)

⁵ Nonaka and Takeuchi

⁶ Skandia

⁷ Binney

⁸ Knowledge Management Spectrum

مدیریت دانش تحلیلی: حجم عظیمی از داده و اطلاعات برای استخراج الگو و روندی که در صورت اعمال منجر به دانش می‌شود، به کار گرفته می‌شود.

مدیریت دارایی دانش: شامل دارایی‌های دانش آشکار و دارایی‌های فکری می‌شود.

مدیریت دانش فرایند مبنا: روی فرایندهای بهبود، رویه‌های کار، روش‌ها و روندها متمرکز است.

مدیریت دانش توسعه‌ای: بر افزایش سازگاری یا قابلیت کارکنان دانشی متمرکز است.

مدیریت دانش خلاقیت و نوآوری: بر ایجاد محیطی که در آن کارکنان دانشی با همکاری یکدیگر می‌توانند دانش جدید خلق کنند، تمرکز دارد (Binney, 2001).

Earl⁹ (۲۰۰۱) به چندین شاخصه برای واحدهای مدیریت دانش خود نگریسته و به صورت یک قالب کاری شامل هفت واحد که به سه دسته تقسیم بندی شده است، ارایه کرد. گروه اول شامل سه واحد می‌باشد که فناور نامیده می‌شود: سیستم‌ها (عموما براساس استفاده از فناوری)، امور طراحی (وابسته به مفهوم نقشه دانش)، و مهندسی (وابسته به اصول مهندسی کسب و کار و فرایندهای مدیریتی). واحد چهارم، اقتصاد، به عنوان واحدی بازرگانی (بر اساس مدیریت دارایی دانش شرکت‌ها) شناسایی شد. سه واحد باقیمانده در حوزه رفتاری قرار می‌گیرند. این واحدها سازمانی (براساس استفاده از شبکه‌ها و ساختارها)، فضایی (بر اساس استفاده از فضا برای تسهیل معاوضه دانش) و راهبردی (در جایی که دانش عنصری برای رقابت راهبردی است) می‌باشند.

هر یک از این سه بررسی برای دسته بندی قالب‌های کاری مدیریت دانش (Earl, 2001; Binney, 2001; McAdam and McCreey, 1999) نسبتا جامع هستند ولی این مجریان هستند که باید در عمل و پیاده سازی روش مناسب را انتخاب و بکار گیرند. بدین معنی که نمی‌توان برای تمامی سازمان‌ها از یک نسخه استفاده کرد و همواره از یک سری رویکرد های مشخص استفاده کرد.

علاوه بر مدل‌های جامعی که بررسی شد، مدل‌های مجزایی نیز توسط برخی محققان تحلیل و بکار گرفته شده‌اند، که عبارتند از: مدل کد گذاری یا شخصی سازی (Hansen et al., 1999) مدل مرکز کیفیت و بهره وری آمریکا¹⁰ (APQC) (O'Dell et al., 1999)، مدل زیرساخت کلیدی (Gold et al., 2001)، مدل یادگیری قبل/هنگام/ بعد (Collison and Parcell, 2001)، مدل دارایی نامحسوس (Sveiby, 2001)، قالب کاری انجمن مدیریت دانش اروپایی (European KM Forum, 2002). در زیر خلاصه ای از این شش مدل یا قالب کاری ارایه می‌شود.

هانسن و همکاران¹¹ (۱۹۹۹) در مدل خود به شفاف سازی تفاوت میان کد گذاری دانش و شخصی سازی آن پرداختند. در این مدل تمرکز کدگذاری بر خلق دانش و شخصی سازی در ارتباط با تعامل افراد از طریق شبکه برای کسب اهداف مدیریت دانش بیان شد. توجه ویژه آنان بر چگونگی مدیریت دانش شرکت‌ها و استفاده از مقایسات راهبردهای رقابتی شرکت، مدل‌های اقتصادی، راهبرد های مدیریت دانش، فناوری اطلاعات و منابع انسانی متمرکز شده بود. محققان به این

⁹ Earl

¹⁰ American Productivity and Quality Centre (APQC)

¹¹ Hansen et al.

نتیجه دست یافتند که سازمان‌ها تمایل دارند تا از یکی از رویکردهای کدگذاری و شخصی سازی به عنوان رویکرد غالب و از دیگری به عنوان رویکرد پشتیبان استفاده کنند (همانند اصل ۸۰-۲۰ پارتو).

مرکز کیفیت و بهره‌وری آمریکا و آرتور اندرسون^{۱۲} یک قالب کاری مدیریت دانش را در اواسط دهه نود توسعه دادند (O'Dell et al., 1999). این مدل دارای چهار عنصر «توانمند ساز مدیریت دانش» شامل راهبرد و رهبری، فرهنگ، فناوری، ارزیابی می‌باشد. این قالب کاری با هدف استفاده در مطالعاتی که به ارزیابی مدیریت دانش در عمل به عنوان مفهومی برای تفکر در باره مدیریت دانش می‌پردازد ایجاد شد. این مدل توسط مرکز کیفیت و بهره‌وری آمریکا به عنوان پایه‌ای در پیاده‌سازی مدیریت دانش شناخته می‌شود (APQC, 2000).

گلد و همکاران^{۱۳} (۲۰۰۱) مدل مدیریت دانشی با سه عنصر کلیدی ارائه کردند. این عناصر شامل: فنی (حلقه‌های توانمند ساز فنی درون سازمان)، ساختاری (ساز و کارهای اعتماد و هنجار) و فرهنگی (مفاهیم اشتراک) می‌باشند. این عناصر قادر به حداکثر سازی سرمایه اجتماعی سازمان از طریق توانایی ذخیره سازی، تبدیل و انتقال (اشتراک) دانش هستند. این مدل قابلیت زیرساخت را با فرایند دانش ترکیب کرده و باعث اثربخشی سازمانی شده است.

کالیسون و پارسل^{۱۴} (۲۰۰۱) مدل مدیریت دانش شخصی شرکت نفت بریتانیا^{۱۵} (BP) را که بر یادگیری قبل، یادگیری در حین و یادگیری بعد از یک فرایند خاص تاکید دارد، گزارش کردند. آن‌ها مطالبی در مورد بسته‌هایی که در مدل خود در نظر گرفته بودند مثل افراد، فرایند و فناوری به عنوان بخشی معمول در مدل‌های مدیریت دانش بیان کردند.

اسویی^{۱۶} (۲۰۰۱) یک مدل مدیریت دانش که تاکیدش بر نظریه دانش مبنای شرکت می‌باشد ارائه کرد که این مدل جایگزینی برای نظریه محصول/بازار مبنای سنتی است. او از پورتر^{۱۷} (۱۹۸۰) به عنوان مثالی برای این نظریه سنتی یاد کرد. در این مدل سه خانواده از دارایی‌های نامحسوس وجود دارد: ساختار خارجی، ساختار داخلی و شایستگی فردی. تمرکز محقق در این مدل بر انتقال دانش که میان عناصر این مدل رخ می‌دهد، بود.

قالب کاری مدیریت دانش انجمن مدیریت دانش اروپایی (۲۰۰۲) با تلاشی مشترک میان گروهی از ذی‌نفعان اروپایی توسعه یافت که شامل عناصر زیر بود:

- راهبردهای مدیریت دانش
- مسایل مدیریت دانش اجتماعی و انسانی
- سازمان مدیریت دانش
- فرایندهای مدیریت دانش
- فناوری‌های مدیریت دانش
- رهبری

¹² Arthur Andersen

¹³ Gold et al.

¹⁴ Collison and Parcell

¹⁵ British Petroleum

¹⁶ Sveiby

¹⁷ Porter

• ارزیابی عملکرد مدیریت دانش

• حالت‌های تجاری مدیریت دانش و پیاده سازی (European KM Forum, 2002)

این قالب کاری فرصتی برای پیاده سازی موفق مدیریت دانش ارائه کرد اما اصول نظری و پایه ای مدیریت دانش را مورد بحث قرار نداد.

با مروری بر ادبیات به سه نویسنده بر می‌خوریم که تلاش کردند تا مدیریت دانش در عمل را به چند دسته طبقه بندی کنند. رویکرد بوسیلیر و شیرر^{۱۸} (۲۰۰۲) و داوول و اسنایمن^{۱۹} (۲۰۰۵) در دسته بندی عملی مدیریت دانش برمبنای فرایندهای دانش بود در حالیکه آلی^{۲۰} (۱۹۹۷) از رویکرد فرایندی استفاده نکرد.

پیاده سازی مدیریت دانش رکن مهمی در مدیریت دانش بوده که توسط محققان مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. در مقایسه ای که میان الگوهای مختلف انجام شده، جنبه های هفت گانه ای شناسایی شده است که هر الگو به برخی از این جنبه‌ها اشاره کرده و برخی دیگر را مورد توجه قرار نداده است (زعفریان و همکاران، ۱۳۸۷). این جنبه‌ها عبارتند از: تعیین هدف‌های دانش، شناسایی دانش، کسب دانش، توسعه دانش، نگهداری دانش، تسهیم و استفاده از دانش و ارزیابی دانش. اگر چه الگوهای پیشنهادی برای پیاده سازی مدیریت دانش برخی از جنبه‌ها را پوشش داده اند، با این وجود تا کنون مدل پیاده سازی مدیریت دانشی که همه این جنبه‌ها را در بر داشته باشد، پیشنهاد نشده است. گراور و داوونپورت^{۲۱} (۲۰۰۱) الگوی خود را با عنوان الگوی هفت سین برای پیاده سازی مدیریت دانش در سازمان‌ها پیشنهاد داده‌اند. این الگو بر مبنای هفت واژه انگلیسی که حرف اول آن «س» است، بنا شده و از اینرو الگوی هفت سین لقب گرفته که عبارتند از: بسط و تسهیم^{۲۲}، تسخیر و تصرف^{۲۳}، خلق^{۲۴}، همکاری^{۲۵}، استفاده و مصرف^{۲۶}، ارتباط^{۲۷}، فرهنگ^{۲۸}.

الگوی هفت سین با وجود در بر گرفتن جنبه های مختلف در پیاده سازی مدیریت دانش، توجهی به سه موضوع تعیین هدف‌های دانش، نگهداری دانش و ارزیابی دانش ندارد و این سه مورد خلأهای الگوی هفت سین به شمار می‌روند. اعضای کنسرسیوم بین المللی مدیریت دانش در سال ۲۰۰۲، برای این نوع از مدیریت، چارچوب فکری به نام «دوره عمر دانش» تعریف کرده که در آن علاوه بر نظریه‌ی نوناکا و تاکوچی^{۲۹} (۱۹۹۵) بر نکته‌ی مهم دیگری نیز تأکید شده است: «دانش تنها پس از این که تولید شد، وجود دارد و بعد می‌توان آن را مهار، کدگذاری یا تسهیم کرد.» این الگو نیز جنبه‌های مختلفی از پیاده سازی مدیریت دانش را مورد بررسی قرار نداده است که در ادامه به آن اشاره می‌شود (Finger et al., 1999).

¹⁸ Bouthillier and Shearer

¹⁹ Davel and Snyman

²⁰ Allee

²¹ Grover and Davenport

²² Contribute

²³ Capture

²⁴ Create

²⁵ Collaborate

²⁶ Consume

²⁷ Communicate

²⁸ Culture

²⁹ Nonaka and Takeuchi

الگوی دیگری برای پیاده سازی مدیریت دانش پیشنهاد داده شده که از چهار مرحله‌ی زیر تشکیل شده است: خلق دانش، ذخیره، منتشر کردن، و بکارگیری (Amberg, 2001). الگوی هشت مرحله‌ای زیر نیز برای فرایند مدیریت دانش پیشنهاد شده است:

شناسایی: تعیین صلاحیتهای درونی، منبع راهبرد، قلمرو دانش؛

تسخیر: رسمی کردن دانش موجود؛

انتخاب: تعیین ارتباط دانش، ارزش و دقت، رفع دانشهای ناسازگار؛

ذخیره: معرفی حافظه‌ی یکی شده در مخزن دانش با انواع الگوهای آن؛

پخش: توزیع دانش برای استفاده کنندگان به طور خودکار بر پایه‌ی علاقه، کار و تشریک مساعی دانش در میان گروه‌ها؛
بکارگیری: بازیافتن و استفاده‌ی دانش در تصمیم‌گیری‌ها، حل مسائل، خودکار کردن و پشتیبانی کار و مددکاری شغل و آموزش؛

ایجاد: تولید دانش جدید در حین تحقیقات، تجربه کردن کار و فکر خلاق؛

تجارت: فروش و معامله، توسعه و عرضه کردن دانش جدید به بازار در قالب محصولات و خدمات (Earl, 2001).

الگوی دیگری برای مدیریت دانش ارائه شده است که در این الگو مراحل به چهار سطح به شرح زیر تقسیم شده است (Gottschalk, 2006):
شخص به فناوری^{۳۰}، شخص به شخص^{۳۱}، شخص به اطلاعات^{۳۲} و شخص به سیستم^{۳۳}.

نتایج حاصل از بررسی میدانی سازمان

بررسی ساختار سازمان از منظر مدیریت دانش

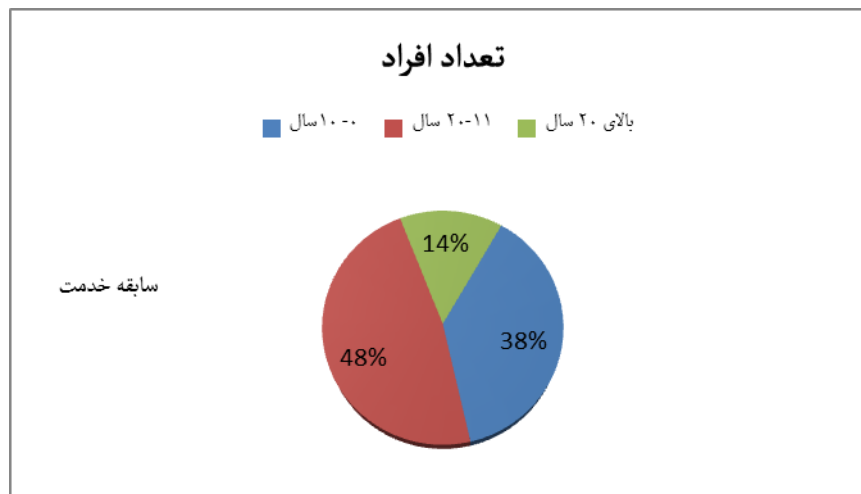
در این سازمان ۱۱۰ نفر نیروی رسمی تمام وقت مشغول به فعالیت هستند. روش جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته می‌باشد که از مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه‌های گوناگونی که در ارتباط با ویژگیهای سازمان مورد مطالعه می‌باشد، طراحی شده است. اطلاعات حاصل از پژوهش این سازمان در مورد سابقه خدمتی افراد مطابق نمودار شماره یک می‌باشد.

³⁰ Person to Technology

³¹ Person to Person

³² Person to Information

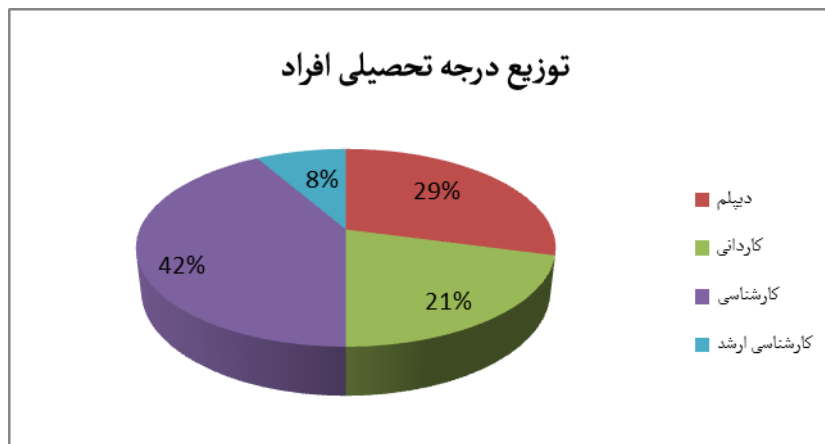
³³ Person to System



نمدر شماره ۱- توزیع سابقه خدمتی افراد

همانطور که نمودار فوق نشان می‌دهد، در بازه یازده تا بیست سال خدمت تقریباً نیمی از افراد حضور دارند که دارای نشانه‌های مثبت برای سازمان است. چرا که این نیروها دوره‌ی آشنایی با محیط کار را گذرانده و آموزش‌های لازم جهت عملکرد مناسب در حیطه کاری مربوط را کسب کرده‌اند. بنابراین این نیروها به عنوان افراد دارای دانش آشکار در سیستم می‌باشند که مورد توجه‌ترین حوزه تمرکزی مدیریت دانش است. علاوه بر این، در بازه‌ی بیش از بیست سال خدمت که به دوره استقبال از بازنشستگی نیز از آن یاد می‌شود، ۱۴ درصد از افراد سازمان حضور دارند. با توجه به اینکه این افراد در سالهای پایانی خدمت قرار دارند لذا دارای گنجینه‌ی گسترده‌ای از دانش پنهان که همان تجربیات آن‌ها در مواجهه با شرایط کاری گوناگون است، می‌باشند. در راستای مدیریت دانش برای این افراد حاضر در این دوره خدمتی می‌بایست برنامه ریزی خاص نمود تا بتوان حداکثر انتقال دانش از ضمنی به آشکار را انجام داد.

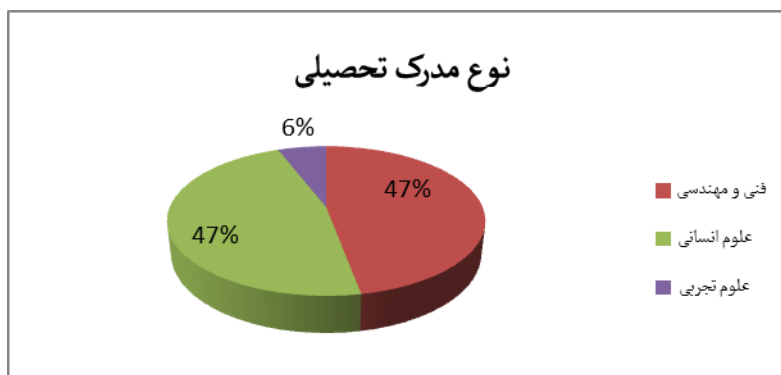
پس از بررسی سابقه خدمتی افراد، حال به بعد دیگر ساختار سازمان که درجه تحصیلی افراد حاضر می‌باشد می‌پردازیم. علت این امر استنباط‌هایی است که با توجه به نوع درجه تحصیلی و فراوانی آن می‌توان در مورد قابلیت یادگیری سازمان، آمادگی فرهنگی برای پذیرش مدیریت دانش، توان علمی در ایفای نقش برای مدیریت دانش، قابلیت استفاده از امکانات مختلف فناوری اطلاعات و نیز تجربه کار تحقیقاتی و تواتر آن با توجه به مقاطع مختلف تحصیلی تصور نمود. توزیع درجه تحصیلی افراد در سازمان در نمودار شماره دو نشان داده شده است.



نمودار شماره ۲- توزیع درجه تحصیلی افراد

با توجه به شکل ۲ بیشترین فراوانی در مقطع کارشناسی وجود دارد که به نوعی مطلوب است چرا که این گروه بدنه اصلی فعالیت‌های دانش را به دوش خواهند کشید حال آنکه تقریباً نیمی از سازمان را تشکیل می‌دهند. نکته‌ی اصلی در افراد دارای مدارک دیپلم و کارشناسی می‌باشند وجود دارد. در اجرای مدیریت دانش افراد حتماً باید تجربه فعالیت‌های گروهی، تحقیق و پژوهش و نیز توانایی انطباق با شرایط با توجه به نیازمندی‌های فناوری مدیریت دانش را داشته باشند. حال آنکه افراد دارای مدرک دیپلم (بدون در نظر گرفتن استثناها) دارای چنین قابلیت‌هایی نیستند و عملاً در فرایند اجرای مدیریت دانش در شرایط فعلی‌شان نقش محسوسی را نمی‌توانند ایفا کنند. همین‌طور، افراد دارای مدرک کارشناسی نیز با توجه به ماهیت دوره کارشناسی که دوره مبتنی بر عمل می‌باشد دارای توانمندی‌های ذکر شده که بیشتر جنبه نظری و فرهنگی دارد نمی‌باشند. در دوره کارشناسی ارشد نیز تعداد در سازمان به میزان متوازن با دوره کارشناسی نمی‌باشد. در طرح‌های مدیریت دانش معمولاً افراد دارای درجات تحصیلات تکمیلی را به عنوان سرگروه یا هسته فکری و نظارتی در نظر می‌گیرند.

در نمودار سه نیز نوع مدرک تحصیلی افراد به تفکیک فنی و مهندسی، علوم انسانی و علوم تجربی مشخص شده است. با توجه به برابر بودن گروه‌های فنی و مهندسی و علوم انسانی عملیات مربوط به فرهنگ سازی و امور فرایندی مربوط به مدیریت دانش را می‌توان به طور متوازن بین افراد این دو گروه تقسیم کرد. حال آنکه با توجه به قلت افراد در گروه علوم تجربی عملاً کار خاصی در راستای خلق دانش، کسب دانش، طبقه بندی دانش و حل مسایل موجود در سازمان نمی‌توان انجام داد. پس تمرکز سازمان می‌بایستی روی گروه‌های علوم انسانی و فنی و مهندسی باشد.



نمودار ۳- نوع مدرک تحصیلی افراد

عامل دیگری که باید در مورد ساختار سازمان با توجه به نوع مدارک تحصیلی مورد توجه قرار گیرد، تشابه روانی و ذهنیت افراد موجود در یک گروه تحصیلی با یکدیگر به طور نسبی است. این موضوع در درک متقابل آن‌ها در بهره برداری از دانش نقش بسزایی دارد. همچنین در انتقال دانش افراد مشابه سرعت و صحت بالاتری دارند. در حقیقت با توجه بیشتر بودن گروه های فنی و مهندسی و علوم انسانی بیشتر فعالیت‌های مربوط به خلق دانش باید روی این دو حوزه متمرکز شوند.

نکته ای در مورد تحصیلات افراد و کاری که در سازمان انجام می‌دهند وجود دارد و آن عدم تناسب میان رشته تحصیلی و کار است. این موضوع از آن جهت دارای اهمیت است که افراد دارای عدم تناسب پس از مدتی در کار خود احساس یکنواختی و بلا استفاده بودن می‌کنند. این موضوع میان افراد دارای تحصیلات فنی و مهندسی بیشتر به چشم می‌خورد.

ارتباطات کاری در بخشهای مختلف به نظر پرسنل مطلوب است و هماهنگی بخش‌ها قابل قبول است البته برخی افراد نسبت به عدم توازن حجم و فشار کاری بخشهای مخلف گلایه داشتند.

بررسی زیرساخت فناوری سازمان از دید مدیریت دانش

در این قسمت به بررسی ساختار فناوری اطلاعات و پیکره بندی گردش اطلاعات و منابع اطلاعاتی قابل دسترس در سازمان می‌پردازیم. اولین معیار سنجش در مدیریت دانش از دیدگاه فناوری اطلاعات در سازمان اجزای سخت افزاری و نرم افزاری مانند رایانه، خط اینترنت و پهنای باند آن و نیز نرم افزارهای مورد استفاده در اتوماسیون و پردازش اطلاعات جاری در سازمان می‌باشد. در سازمان بیست دستگاه رایانه جهت انجام اموری مختلف وجود دارد. یک رایانه متصل به اینترنت با پهنای باند بسیار پایین برای انجام امور شخصی کارکنان پس از طی مراحل حفاظتی وجود دارد. البته این موضوع با توجه به سطح محرمانگی سازمان قابل توجیه است ولی دارای راه‌حلهایی نیز می‌باشد. از جمله راهکارها افزایش امنیت اینترنت دریافتی از طریق قرار دادن دیواره های آتش جهت جلوگیری از حملات امنیتی برای مختل کردن سیستم از طریق ویروس‌ها و بد افزارها می‌باشد. در نظرخواهی انجام گرفته از افراد نیز علاقمندی به کسب اطلاعات از اینترنت وجود دارد ولی بدلیل محدودیت‌ها و پایین بودن سرعت تمایل آن‌ها کاهش یافته است. با توجه به اینکه اینترنت کاراترین و سریع‌ترین ابزار برای کسب اطلاعات می‌باشد لذا استفاده از آن در شناسایی دانش برای سازمان دارای اهمیت است.

کتابخانه موجود در سازمان مناسب است بطوریکه به اذعان اکثر قریب به اتفاق افراد نیازهای مطالعاتی آن‌ها را در کسب دانش مورد علاقه بر طرف می‌نماید. البته بهتر است به صورت دوره ای از پرسنل نظرخواهی گردد تا آن‌ها نیز برخی مطالب کتابخانه ای که از نظرشان برای سازمان مفید است، اعلام نمایند. نکته دیگر تهیه انواع دیگر مطالب کتابخانه ای شامل CD ها و کتابهای الکترونیکی، نرم افزارهای کاربردی و مجلات علمی می‌باشد. موضوع کتابخانه و تجهیز هر چه بیشتر آن با توجه به اینکه کتابخانه غنی‌ترین دارایی دانشی سازمان است حایز اهمیت فراوان می‌باشد.

نکته قابل تامل در سازمان کمبود افراد متخصص با تحصیلات عالی در حوزه مهندسی کامپیوتر یا فناوری اطلاعات می‌باشد. این موضوع سرعت سیستم در فرایندهای استفاده از نرم افزارهای مربوط به گردش و ذخیره سازی اطلاعات و دانش را کند می‌کند.

گردش اطلاعات کاری در سازمان از طریق سیستم اتوماسیون داخلی انجام می‌گیرد که باعث افزایش انتقال اطلاعات میان کاربران گشته و نیز اتوماسیون امکان ذخیره سازی و بکارگیری مجدد منابع دانشی را فراهم آورده است. رابطه همکاران

در تبادل اطلاعات کاری به نظر پرسنل مطلوب است ولی در مورد اطلاعات علمی چنین تعاملی وجود ندارد و همکاران کمتر فرصتی برای تبادل اطلاعات علمی غیر کاری پیدا می‌کنند. پرسنل تمایل دارند که فایل‌های کاری آن‌ها به صورت الکترونیکی در رایانه های شخصی آنان قرار گیرد تا به نظام امور بدون کاغذ روی آورند و بتوانند از منابع اطلاعاتی به دفعات نامحدود بدون نیاز به فضای فیزیکی برای نگهداری استفاده نمایند.

علاوه بر مطالب فوق، تمرکز مدیریت دانش روی مهارتهای مختلف افراد می‌باشد. چرا که برخی پرسنل دارای مهارتهایی می‌باشند که می‌تواند در راستای تحصیلاتشان یا غیر از آن باشد. بدین منظور پایگاه جامعی به طور مستند از توانمندی‌ها، مهارت‌ها، اطلاعات سمینار های حضور یافته، گواهینامه های مهارت و غیره باید در سازمان بوجود بیاید. دوره های آموزشی آشنایی با رایانه و استفاده از آن در امور مرتبط در سازمان برگزار شده است. جهت تکمیل آموزش بهتر است دوره های مربوط به استفاده از ابزار فناوری اطلاعات و نرم افزارهای کاربردی و نیز دوره های مروری به صورت دوره ای برگزار گردد و پرسنل مربوط در آن‌ها شرکت نمایند.

بررسی وضعیت فرهنگی سازمان از منظر مدیریت دانش

از دیدگاه فرهنگی برای مدیریت دانش، سازمان را می‌توان از نقطه نظر آموزش‌های ارائه شده، استفاده از اوقات فراغت، و نوع ارتباط کاری و همکاری در امور تحقیقاتی و اجرایی مشترک، قابلیت یادگیری سازمانی و تمایل به کار گروهی مورد بررسی قرار می‌گیرد. مباحث فرهنگی مهم‌ترین اهرم حرکت سیال مدیریت دانش در سازمان است. آمادگی و پذیرش افراد سازمان برای اعمال تغییرات مهم‌ترین نکته در اجرای مدیریت دانش می‌باشد.

در این سازمان پس از بررسی‌های به عمل آمده و گفتگو با پرسنل نکات زیر به طور سرفصل ارائه می‌گردد:

❖ حوزه آموزش

در زمینه آموزش مطالب مدیریت دانش و دوره های مربوط به آن سازمان از سطح بسیار بالایی برخوردار نیست. در مطالعه صورت گرفته، اکثر قریب به اتفاق پرسش شوندگان آشنایی زیادی با مدیریت دانش و الزامات پیاده سازی آن نداشتند. افراد در سمینارهای مرتبط با مدیریت دانش حضور نداشته و تصور ذهنی بسیار روشنی از مباحث آن ندارند. در مجموع نیز افراد به نظر خوشان در سایر همایشهایی هم که دعوت می‌شوند حضور آن چنان فعال و پر رنگی ندارند. لذا، استقرار فرهنگ آموزش فعال و ارزیابی مستمر افراد برای میزان اثرگذاری بسیار ضروری است.

❖ حوزه قابلیت یادگیری سازمانی

با توجه به اینکه در این سازمان اکثریت افراد دارای تحصیلات دانشگاهی هستند لذا توانمندی یادگیری مباحث آموزش داده شده در سطح قابل قبول را دارا می‌باشند. البته عامل مهم در ارتقای یادگیری سازمانی ارزیابی مستمر می‌باشد و صرف آموزش برای بالابردن یادگیری سازمانی موثر نمی‌باشد.

❖ حوزه کارگروهی

افراد در سازمان دارای روابط روحی و عاطفی صمیمانه ای می‌باشند که این امر موجب همکاری آن‌ها با یکدیگر در امور محوله برای انجام به بهترین نحو می‌باشد. هم افزایی افراد برای کسب موفقیت در کار گروهی نیز قابل قبول ارزیابی می‌شود.

مساله مهم در کار گروهی آشنایی با مهارت‌ها و توانمندی‌های یکدیگر است که در سازمان پایگاه اطلاعات مهارت‌های افراد وجود ندارد.

❖ فرهنگ انتقال تجربیات (ضمنی به آشکار)

افراد در این سازمان در انتقال دانسته‌ها و تجربیات خود به همکاران بخیل نیستند و در واقع حس حسادت از دگر مطلعی وجود ندارد. بنابراین فرهنگ و آمادگی برای بحث انتقال تجربیات یا همان دانش ضمنی به آشکار وجود دارد فقط باید سازوکاری برای آن طراحی گردد.

جمع بندی نقاط قوت و ضعف سازمان از دیدگاه مدیریت دانش

با توجه به مطالعات انجام شده و گزارشات گردآوری شده در سه حوزه اثر مدیریت دانش یعنی فرهنگی، ساختاری و فناوری اطلاعات در قسمت‌های قبل، به جمع بندی نقاط قوت و ضعف با توجه به مدیریت دانش در سازمان می‌پردازیم. از نقاط قوت به عنوان پلی برای پوشش نقاط ضعف استفاده خواهد شد. در زیر به طور مروری به نقاط قوت سازمان از دیدگاه مدیریت دانش اشاره می‌گردد:

- ✓ اشتراک دانسته‌ها میان افراد
- ✓ فرهنگ مشارکت و همکاری مناسب
- ✓ تفکر هم افزایی و ارزش افزایی سازمانی
- ✓ یادگیری سازمانی مناسب که یکی از راه های خلق دانش است
- ✓ حمایت مناسب مدیران
- ✓ درجه تحصیلات مناسب و تنوع موضوعی رشته های تحصیلی
- ✓ سابقه کاری مناسب در مجموع و به طور میانگین در سازمان
- ✓ حجم بالای برگزاری انواع دوره‌ها و سمینارها
- ✓ امکان ادامه تحصیل برای افراد علاقمند
- ✓ دارا بودن کتابخانه برای استفاده در اوقات فراغت
- ✓ اتوماسیون اداری برای ارتباط کاری و انتقال اطلاعات سریع و کارا

عوامل متعددی در سازمان باعث می‌شود تا استقرار مدیریت دانش با کندی صورت پذیرد و از اثربخشی آن بکاهد. به طور

کلی می‌توان این عوامل را در دو گروه تقسیم بندی نمود، عوامل فردی و عوامل سازمانی.

■ مهم‌ترین عامل فردی که می‌توان به آن اشاره کرد مقاومت نیروی انسانی در به اشتراک گذاردن دانش می‌باشد. در الگوی سنتی، سازمان‌ها و افراد اغلب تمایل به انتقال و تبادل دانشی که از آن برخوردارند ندارند زیرا به جای این که به دانش به عنوان منبعی سازمانی نگاه کنند به دانش به منزله منبع قدرت برای منافع شخصی و ارتقای درجه خود می‌نگرند. البته در سازمان این موضوع دارای شدت زیاد نمی‌باشد و لی دارای استمرار لازم برای اثر بخشی نیست.

■ از دیگر موانع می‌توان به عوامل سازمانی اشاره کرد ساختارهای سلسله مراتبی و دارای انعطاف پایین نمی‌توانند بستر مناسبی برای استقرار مدیریت دانش باشد.

- از سایر عوامل ساختاری می‌توان به احتمال عدم اعتماد و حمایت مدیریت ارشد از فعالیت‌ها و برنامه‌های مدیریت دانش و شبکه‌های رهبری و مدیریت نا مناسب اشاره کرد.
 - نرخ پایین فرهنگ مطالعه و تحقیق همگانی
 - برنامه مشخصی برای استفاده از تجربیات (دانش ضمنی) فرد در سازمان وجود ندارد. هر فرد با ترک سازمان، علاوه بر دانش خود، سرمایه‌های صرف شده برای پرورش و پیشرفت خود را نیز با خود می‌برد. در سازمان به دلیل وجود کارکنان کمتر و شناخت کافی آن‌ها از یکدیگر، دانش ضمنی راحت‌تر سازماندهی می‌شود. در مقابل، سازماندهی دانش آشکار، به دلیل محدودیت منابع مالی، رسمیت سیستم‌ها و ... با مسائل مختلفی رو به رو است. با این حال برای ذخیره سازی دانش آشکار در سازمان‌ها می‌توان از فناوری اطلاعات استفاده کرد که به جلوگیری از تکرار اشتباهات و کاهش هزینه‌ها می‌انجامد.
 - انتقال دانش کارا بدلیل اینکه افراد به انتقال دانشی که بیانگر اهمیت آن‌هاست تمایلی ندارند و احتمالاً به همین دلیل مدیران ترجیح می‌دهند بر یادگیری کارکنانشان نظارت داشته باشند تا مزیت رقابتی سازمان از دستشان خارج نشود. کمبود مهارت‌های ارتباطی و نیز تغییرات سریع در فناوری ارتباطات و اطلاعات نیز باعث کندی انتقال می‌گردد.
 - میزان اندک در استفاده بهینه از زمان‌های بیکاری
 - وجود عدم تناسب تحصیلات و پست کاری
 - اندک بودن دوره‌های آموزشی برای مدیریت دانش
 - ذخیره سازی منابع دانشی که هدف از سازماندهی و ذخیره دانش، قابلیت بازیابی و دسترسی افراد جهت استفاده از آن‌ها است و شامل فرایندهایی مثل: مستندسازی، تدوین، خارجی سازی، ترجمه، طبقه بندی و به روز رسانی دانش است.
 - نبود پایگاه اطلاعات شناسایی توانمندی‌ها و مهارت‌های افراد
 - امکان محدود برای دسترسی به اینترنت همگانی در سطح سازمان
- به طور کلی موارد ذکر شده بالا را می‌توان به صورت سلسله مراتبی به شرح ذیل ارایه نمود:
- طراحی سیستم کسب اطلاعات و انجام پژوهش‌های کاربردی و ارتباط با مراکز مشاوره ای و تحقیقاتی درون دربار کسب و کارسازمان را قادر می‌سازد تا از اطلاعات افراد مطلع در زمینه‌های مختلف سازمانی بهره مند شوند.
 - طراحی نقشه دانش، جمع بندی و سازمان دهی منابع دانش سازمان مانند مکتوبات، پرونده‌ها و منابع نرم افزاری و افراد متخصص و صاحب نظر و ... استفاده از آن‌ها در تصمیم گیری سازمانی.
 - دارا بودن یک سیستم آموزشی و پرورشی مستمر، کارآمد و پویا تا با استفاده از ابزارهای مدیریتی نوین فنون و فناوری پیشرفته سطح علمی و هوشیاری افراد را با توجه به تغییرات سریع در دنیای امروز در سازمان افزایش دهد به عنوان مثال می‌توان از برگزاری کارگاههای آموزشی و سمینارها برای افراد نام برد .

- تشکیل تیم‌های تخصصی برای انجام پروژه‌ها: تشکیل این تیم‌ها این امکان را فراهم می‌آورد تا اولاً یک محرک برای خارج شدن از قالب عادی کاری انجام شود و دوماً افرادی با تخصص‌های مختلف گرد هم آیند و به جهت تنوع تخصص‌ها، مهارت‌ها و تجارب و امکان یادگیری غیر رسمی و پیدایش ایده‌های جدید را فراهم آورند.
- جمع‌آوری و سازماندهی و مستندسازی اطلاعات به صورت مکتوب و یا فایل نرم‌افزاری .
- طراحی یک بانک نرم‌افزاری برای استفاده سایر افراد از اطلاعات.

ارایه الگوی مدیریت دانش متناسب

با توجه به نکات مثبت و منفی ذکر شده در سازمان که به عنوان نقاط اثر مدیریت دانش برای بهبود در قسمت قبل اشاره شد، و نیز با توجه به الگوها و مدل‌های کلیدی و جامع مشخص شده در قسمت شش، الگوی محقق برای پوشش کلیه مسایل سازمان ارایه می‌شود. با توجه به این موضوع، الگوی گراور و داوونپورت^{۳۴} (۲۰۰۱) با عنوان الگوی هفت سین برای پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌ها پیشنهاد می‌شود. این الگو بر مبنای هفت واژه انگلیسی که حرف اول آن "S" است، بنا شده و از اینرو الگوی هفت S لقب گرفته که عبارتند از: بسط و تسهیم^{۳۵}، تسخیر و تصرف^{۳۶}، خلق^{۳۷}، همکاری^{۳۸}، استفاده و مصرف^{۳۹}، ارتباط^{۴۰}، فرهنگ^{۴۱}.

الگوی هفت S با وجود در بر گرفتن جنبه‌های مختلف در پیاده‌سازی مدیریت دانش، توجهی به سه موضوع تعیین هدف‌های دانش، نگهداری دانش و ارزیابی دانش ندارد و این سه مورد خلأ‌های الگوی هفت S به شمار می‌روند که البته محقق با طراحی رویکردهای مناسب آن‌ها را تکمیل می‌کند.

گام ۱: تسهیم و بسط دانش به کمک آموزش مفاهیم و فرهنگ سازی و برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای کارشناسان حوزه‌های مختلف کاری. در ابتدا باید به ارایه مزایا و دستاوردهای مدیریت دانش برای افراد پرداخت. از این طریق آن‌ها را به ارزشمندی بحث به اشتراک گذاری دانسته‌ها اشارت دهیم. این گام باید به صورت هوشمندانه انجام گیرد چرا که آماده سازی فرهنگی افراد برای اجرای مدیریت دانش از طریق این گام است.

گام ۲: تشکیل هسته اصلی مدیریت دانش جهت سیاست گذاری و تعیین اهداف دانشی که متشکل از مدیران قسمت‌های مختلف که دارای سابقه و تجربیات علمی و عملی لازم می‌باشند، است.

³⁴ Grover and Davenport

³⁵ Contribute

³⁶ Capture

³⁷ Create

³⁸ Collaborate

³⁹ Consume

⁴⁰ Communicate

⁴¹ Culture

گام ۳: تسخیر و تصرف دانش از طریق ایجاد ارتباط با کلیه هسته های علمی موجود در کل مجموعه سازمان جهت گسترده کردن دامنه دانش برای اخذ نظرات مشاوره ای، برگزاری کارگاههای علمی داخلی و نیز تشکیل شبکه سراسری توسط کارکنان به خصوص در حوزه مدیریت اسناد و اطلاعات در راستای کشف و طبقه بندی کلیه مهارت ها و توانمندی ها در جهت تشکیل تیمهای فکری و تحقیقاتی درون سازمان می باشد.

گام ۴: خلق دانش از طریق تشکیل جلسات طوفان فکری در راستای موضوعات مورد دغدغه سازمان از طریق پیکره بندی تیمهای تحقیقاتی. این موضوع موجب ارتقای همکاری بیشتر بین افراد سازمان می شود که محرکی برای تلاش آنان برای جستجو و کسب اطلاعات دانشی است. این امر زمان بیکاری و بطالت و نیز احساس یکنواختی در کار را کاهش و به تدریج از بین می برد.

گام ۵: تشکیل تیمهای دانش با تخصص های مختلف برای حل مسایل سازمان به منظور استفاده و مصرف دانش موجود در سازمان با کمک مدل ریاضی تشکیل تیمهای دانش.

گام ۶: دسته بندی و ارزیابی دانش سازمان بر مبنای داده و اطلاعات در مراحل مختلف با استفاده از ارزیابی وضعیت کیفی فازی زبانی.

گام ۷: مکانیزه کردن امور با استفاده از فناوری اطلاعات جهت نگهداری دانش برای استفاده و فرآوری در آینده.

مهندسی پیاده سازی الگوی ارایه شده

پس از مرور ساختار سازمان، مشخص شدن نقاط قوت و ضعف و ارایه الگوی مناسب و نیز گامهای تکمیلی جهت پوشش نکات مربوط به مدیریت دانش، اکنون وقت آن است که الگوی فوق را بر سازمان انطباق داده و مهندسی اجرای مدیریت دانش را بررسی نماییم. برای این منظور با توسل به گامهای الگوی ارایه شده و نیز با اتکا به نقاط قوت در جهت پوشش نقاط ضعف با توجه به ساختار سازمان، نیروی انسانی و زیرساختهای فناوری روند اجرایی مدیریت دانش در سازمان را تحلیل می کنیم. هدف از این کار ارایه راهبردی برای پیاده سازی فیزیکی مدیریت دانش در سازمان می باشد. با توجه به اینکه در مطالعه مهندسی اجرا تمامی الزامات و حوزه های درگیر برای اجرای مدیریت دانش مرور می شوند لذا پیاده سازی فیزیکی را تسهیل می نمایند. ابزارهای مورد استفاده برای مطالعه مهندسی پیاده سازی مدیریت دانش نمودارهای کنترلی جریان اطلاعات می باشند که ابزاری کارآمد در نمایش وضعیت گردش داده ها و اطلاعات در سازمان هستند.

الزامات

با توجه به ارزیابی‌های صورت گرفته در سازمان در سه حوزه ساختار سازمان، فرهنگ و زیر ساخت‌های فناوری اطلاعات، برای پیاده سازی الگوی ارایه شده نیاز به فراهم کردن الزامات زیر می‌باشد. بدیهی است لزوم اجرای کارآمد هر طرح فراهم بودن الزامات آن می‌باشد و در غیر اینصورت اقدامات بعدی دارای نتایج مطلوب نخواهد بود.

همانطور که ذکر شد، حدود ۱۴ درصد از افراد سازمان دارای سوابق خدمتی نزدیک بازنشستگی هستند. با توجه به اینکه این افراد در سالهای پایانی خدمت قرار دارند لذا دارای گنجینه‌ی گسترده‌ای از دانش پنهان که همان تجربیات آن‌ها در مواجهه با شرایط کاری گوناگون است، می‌باشند. حال می‌بایست افراد احتمالی که ممکن است در آینده جایگزین افراد بازنشسته گردند، تعیین و تحت نظر فرد فعلی به نوعی دوره کارآموزی را بگذرانند تا بتوانند نهایت انتقال دانش ضمنی به آشکار را انجام دهند.

الزام دیگر ارتقای پهنای باند اینترنت در سازمان می‌باشد. با توجه به اینکه سریع‌ترین و کاراترین ابزار جهت جستجوی اطلاعات دانشی استفاده از موتورهای جستجوگر و کتابخانه‌های برخط می‌باشد، لذا استفاده از آن در شناسایی دانش برای سازمان دارای اهمیت است. البته همانطور که قبلاً ذکر شد، شاید این موضوع با توجه به سطح محرمانه‌گی سازمان و همچنین نیاز به هماهنگی با سایر بخش‌های تصمیم‌گیری در سازمان‌های نظامی - انتظامی که امری بسیار زمان گیر خواهد بود، در درازمدت در نظر گرفته شود. البته می‌توان از طریق قرار دادن دیواره‌های آتش جهت جلوگیری از حملات امنیتی برای مختل کردن سیستم از طریق ویروس‌ها و بد افزارها می‌باشد. حال راه حل دیگری وجود دارد که ارایه اشتراک اینترنت پرسرعت و رایگان به پرسنل می‌باشد که بتوانند در منزل از آن در جهت ماموریت‌های مدیریت دانش استفاده کنند. به هر ترتیب اینترنت جزء لاینفک در حوزه فناوری اطلاعات برای پیاده سازی مدیریت دانش می‌باشد که باید قبل از پیاده سازی مشکل آن را حل کرد.

الزام دیگر بکارگیری چند نفر دارای تحصیلات مستقیم در حوزه رایانه و فناوری اطلاعات می‌باشد. همانطور که ذکر شد، در سازمان حتی یک نفر با تحصیلات در حوزه مهندسی کامپیوتر یا فناوری اطلاعات وجود ندارد. این موضوع سرعت سیستم در فرایندهای استفاده از نرم افزارهای مربوط به گردش و ذخیره سازی اطلاعات و دانش را افزایش می‌دهد.

علاوه بر مطالب فوق، تمرکز مدیریت دانش روی مهارت‌های مختلف افراد می‌باشد. چرا که برخی پرسنل دارای مهارتهایی می‌باشند که می‌تواند در راستای تحصیلاتشان یا غیر از آن باشد. بدین منظور باید پایگاه جامعی به طور مستند از توانمندی‌ها، مهارت‌ها، اطلاعات سمینارهای حضور یافته، گواهینامه‌های مهارت و غیره در سازمان بوجود بیاید.

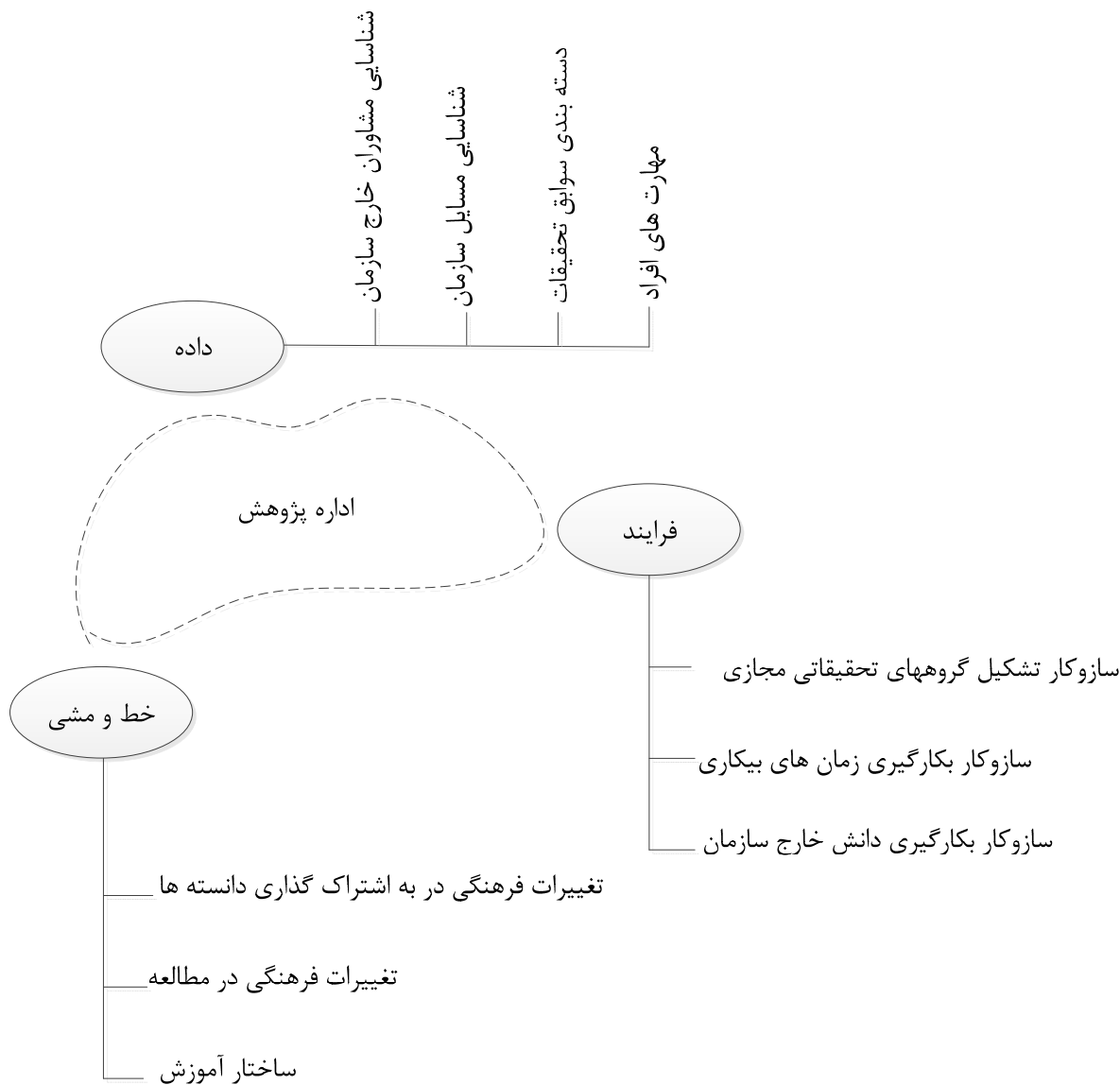
مهندسی پیاده سازی مدیریت دانش با توجه به عامل ساختار

در اینجا ساختارهای مدیریت دانش در سازمان پیشنهاد می‌گردند. ساختارهایی که ارایه می‌شوند با توجه به نقاط ضعف و قوت اشاره شده و نیز الگوی ارایه شده می‌باشند. باز هم باید ذکر کرد الزامات باید پیش از هر چیزی مورد توجه قرار گیرند.

در اولین اقدام یک ساختار به عنوان هسته مرکزی کلیه فعالیت‌های مدیریت دانش در نظر گرفته می‌شود. با توجه به نقش کلیدی اداره پژوهش نقش هسته مرکزی بعهده اداره پژوهش قرار می‌گیرد. این هسته مرکزی در سه حوزه کلان داده‌ها، فرایندها و خط و مشی‌ها مدیریت کار را عهده دار خواهد بود. منظور از داده‌ها تشکیل پایگاه داده و یک کاسه سازی کلیه داده‌ها و اطلاعات دانشی برای افراد داخل سازمان و محققان و مشاوران خارج از سازمان می‌باشد. با استفاده از این اطلاعات می‌توان برخی گلوگاه‌ها و مسایل سازمانی را شناسایی کرد تا در فرایند تشکیل تیمهای دانش مورد بررسی و بهبود قرار گیرند.

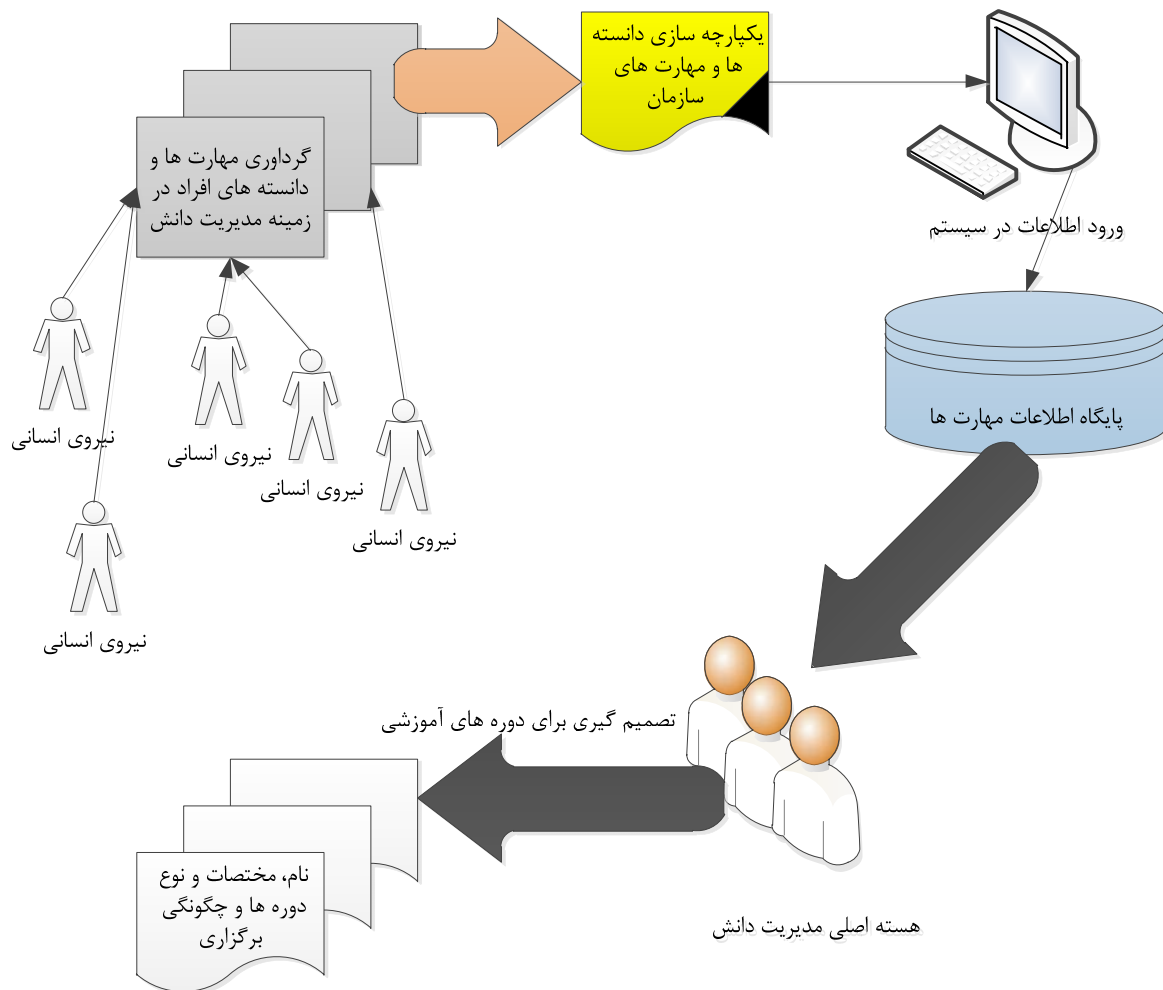
برای بخش فرایند نیز، نقش این هسته معماری سازوکارهایی برای شناسایی و بکارگیری متخصصان خارج از سازمان، پایه ریزی شبکه مجازی ارتباطی افراد دانشی در تبادل اطلاعات بلادرنگ، و طراحی رویه شناسایی زمان‌های بیکاری و بهینه سازی آن از طریق تشکیل جلسات هم اندیشی و طوفان ذهنی غیر رسمی جهت تبادل اطلاعات میان افراد، می‌باشد.

در مورد خط و مشی نیز وظیفه هسته مرکزی طراحی ساختارهای میان مدت و بلند مدت جهت آموزش‌های مرتبط با مدیریت دانش و نیز تغییرات تدریجی در حوزه فرهنگی به خصوص اشتراک گذاری دانش و فرهنگ مطالعه می‌باشد. نمایی از هسته مرکزی مدیریت دانش و بخش‌های درگیر آن در نمودار نشان داده شده است.



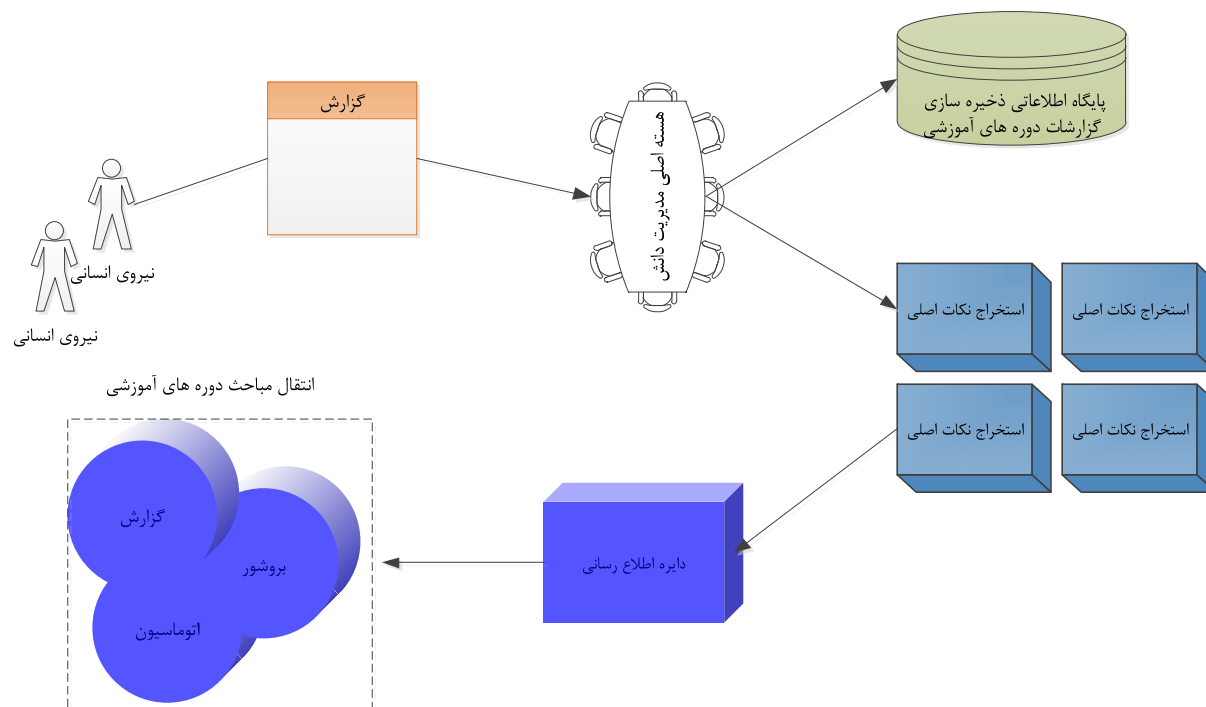
نمودار ۴- نمایی از ساختار و بخش‌های هسته مرکزی مدیریت دانش

همانطور که قبلا در ارایه الگو اشاره شد، آموزش کلیدی‌ترین مرحله برای راه اندازی مدیریت دانش می‌باشد. برای اجرای اصل آموزش در سازمان، ابتدا سیستم نیازسنجی آموزش با توجه به وضعیت موجود دانسته‌ها و مهارت‌های افراد اطلاعات را گردآوری و به اقتضای آن نوع دوره را مشخص می‌کند. سپس مختصات دوره توسط هسته اصلی مدیریت دانش (واحد پژوهش) طراحی و به اجرا در می‌آید. در برگزاری دوره نیز با توجه به نظر کارشناسی هسته اصلی مدیریت دانش می‌توان دوره را در درون سازمان و با دعوت از مدرس مدعو یا در سایر مجموعه‌های سازمان‌های نظامی - انتظامی که چنین دوره‌هایی را برگزار می‌کنند برگزار کرد. معماری ساختار پیشنهادی برای آموزش در نمودار پنجم نشان داده شده است.



نمودار ۵- نمایی از معماری پیشنهادی برای آموزش مدیریت دانش

بدیهی است در هر دوره آموزشی با توجه محتوا تعداد محدودی از افراد سازمان می‌توانند شرکت کنند (به خصوص دوره های خارج از سازمان) لذا انتقال و تسهیم دانش آموخته شده در سطح سازمان ضروری است. بدین منظور، فرد یا افراد حاضر در دوره گزارش مبسوطی از آن دوره به هسته اصلی مدیریت دانش ارائه می‌دهد. سپس هسته اصلی پس از ذخیره سازی گزارش جهت مطالعات آینده، مباحث مهم و ضروری را استخراج و توسط سیستم‌های اتوماسیون، بروشور و گزارش و به کمک دایره اطلاع رسانی به اطلاع کل سازمان می‌رساند. بدین ترتیب تسهیم دانش در سازمان شکل می‌گیرد. این کار به نوعی فرهنگ به اشتراک گذاری دانش را نیز تقویت می‌کند. این سیستم اطلاعاتی در نمودار شش، نشان داده شده است.



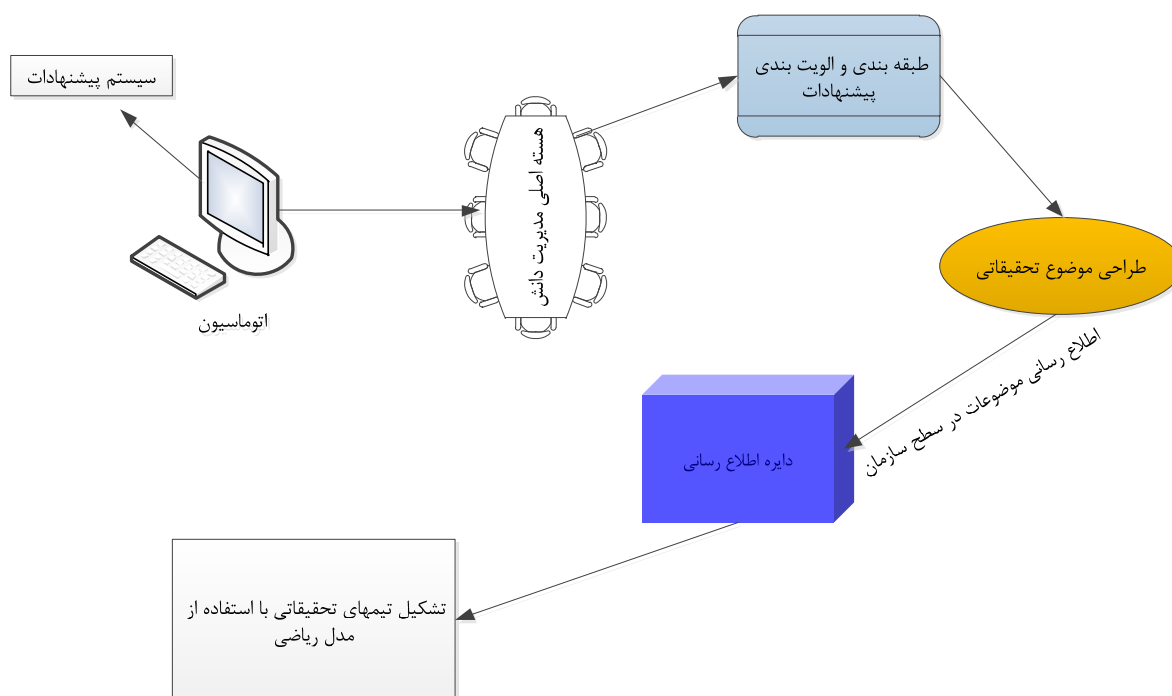
نمودار ۶- سیستم اطلاعاتی تسهیم دانش در سازمان

پس از شناسایی و دسته بندی منابع دانش و نیز بررسی پتانسیل دانشی سازمان از بعد نیروی انسانی نوبت به شناسایی مسایل و مشکلات سازمان و رفع آن از طریق تشکیل تیم‌های دانشی در سازمان می‌باشد. با توجه به اینکه افراد در سازمان دارای روابط روحی و عاطفی صمیمانه ای می‌باشند که این امر موجب همکاری آن‌ها با یکدیگر در امور محوله برای انجام به بهترین نحو می‌باشد. بهترین روش برای شناسایی مشکلات سازمان استفاده از سیستم پیشنهادات در سازمان با ساز و کار پیشنهادی زیر است.

تمامی واحدهای کاری کم و بیش به نقاط ضعف و شکست در حوزه کاری خود که باعث بروز مشکل در کار می‌گردد آشنا و واقف هستند؛ لذا باید مسیری برای انعکاس صدای افراد و شنیدن نظرات آن‌ها ایجاد گردد. بدین منظور، یک پانل پیشنهادات در اتوماسیون اداری سازمان ایجاد می‌شود که افراد می‌توانند از طریق آن هر نکته یا پیشنهادی را احساس می‌کنند یکی از مسایل سازمان است، بیان نمایند.

این نظرات گردآوری می‌شوند و توسط هسته اصلی با توجه به پستهای کاری و نیز درجه اهمیت دسته بندی می‌شوند. سپس به عنوان موضوعات تحقیقاتی در سطح سازمان توسط دایره اطلاع رسانی اعلام می‌گردند. در اینجا نوبت به تشکیل تیمهای تحقیقاتی برای بهبود و رفع مسایل مطرح شده می‌رسد. همانطور که قبلا در ارایه الگو توضیح داده شده مدل ریاضی برای تشکیل تیم‌ها با توجه به دو معیار علایق تحقیقاتی و میل به همکاری با یکدیگر استفاده می‌گردد.

پس از تشکیل تیم‌ها آن‌ها در روند حل مساله با استفاده از روشهای طوفان ذهنی، تقسیم وظایف، مطالعه کتابخانه ای، و استفاده از اینترنت می‌پردازند. از این طریق هر تیم در راستای حل مساله محوله به راه‌حلهایی (ایجاد دانش) می‌رسد که آن‌ها را به هسته اصلی مدیریت دانش ارائه می‌کند. هسته اصلی نیز با توجه به معیارهایی همچون درجه نوآوری، تعداد راه‌حل‌ها، تعداد راه‌حل‌های کارآمد به ارزیابی تیمها می‌پردازد. این ارزیابی به منظور تخصیص تشویق‌های مادی و معنوی انجام می‌شود که یکی از محرک‌های قوی برای جذب افراد به امور تحقیقاتی است. این ساختار در نمودار هفت نشان داده شده است.



نمودار ۷- سیستم اطلاعاتی شناسایی مشکلات سازمان

پس از تخصیص موضوعات تحقیقاتی به تیمها، نوبت به ارائه روشی دانش‌مبنا برای توسعه و ارزیابی تیمهای تحقیقاتی می‌رسد. روش ارائه شده در این تحقیق برنامه توسعه دانش می‌باشد. هدف از برنامه توسعه دانش ایجاد رویکرد شبکه‌ای میان تیمها و ارتباط تعاملی در حل مسایل می‌باشد. علاوه بر آن، خلاقیت تیمها در حل مسایل در برنامه توسعه دانش ثبت و برای استفاده و تحلیل آینده به کار می‌رود.

لازم به ذکر است که اعضای تیم با توجه به نیاز به دانش آکادمیک دانشگاهی با کمک اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها به تبادل نظر راجع به موضوعات دارای الویت برای سازمان و به تناسب خوسه تحقیقاتی می‌پردازند. این موضوع تحت یک

وقتی میزان زمان بیکاری مشخص شد می‌توان از آن برای انجام فعالیت‌های گروه تحقیقاتی، جلسات طوفان ذهنی و اشتراک دانش استفاده کرد.

مورد دیگر، بررسی تدریجی اثربخشی فعالیت‌ها در تحلیل تغییر وضعیت در طول اجرای طرح می‌باشد. بدین ترتیب که اگر کلیه فعالیت‌های مربوط به مدیریت دانش را در دسته‌های گردآوری و اکتساب، سازماندهی و ذخیره سازی، دسترسی، اشتراک و بکارگیری قرار دهیم، در ابتدای حرکت در مبدا قرار داریم لذا هر تغییری که منجر به حرکت گردد منشا تغییر رفتار و آن نیز ریشه در تغییر فرهنگ دارد. بنابراین، همانطور که در گام ارزیابی در الگوی ارایه شده ذکر گردید در این تحقیق از روش فازی زبانی برای اخذ نظرات و محاسبه وضعیت استفاده می‌شود. در هریک از پنج مورد فوق وضعیت موجود از طریق توزیع پرسشنامه گردآوری و به طور دوره ای مورد ارزیابی مجدد قرار می‌گیرد. سپس الگوهای فرهنگی مورد استفاده برای تغییر وضعیت از دل ارزیابی‌های دوره ای استخراج می‌گردد. الگوهای کارآمد توسط هسته اصلی شناسایی و برای اثرگذاری بیشتر در دوره‌های مختلف نیز بکارگیری مجدد می‌شوند.

از عوامل موثر در تغییر فرهنگ در مراحل مختلف مدیریت دانش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- خارج کردن رقابت‌های کاذب کاری بین کارمندان توسط مدیریت در سطح سازمان
- کاهش روابط سلسله مراتبی نظامی تا حد ممکن برای لمس حس رفاقت در سازمان
- متوازن سازی حجم فعالیت‌ها در حوزه‌های کاری مختلف که موجب حس رضایت از کار و جلوگیری از بروز تنش میان حوزه‌های کاری پر کار و کم کار می‌شود
- قرار دادن پاداش‌های معنوی (همچون سفرهای زیارتی) به طور گروهی و دسته جمعی در مراحل مختلف طرح مدیریت دانش
- برگزاری دوره‌های فن بیان و گفتگو جهت استانداردسازی نوع گفتمان میان افراد در راستای مراحل مختلف مدیریت دانش و حساسیت زیاد مدیریت نسبت به حسن رفتار و گفتمان افراد
- استفاده از روش بحث آزاد در زمان تغذیه برای نزدیک سازی افراد به یکدیگر

از دیگر بحث‌های فرهنگی مهم در اجرای مدیریت دانش، کار گروهی می‌باشد. همانطور که اشاره شد کار گروهی از طریق تشکیل تیمهای تحقیقاتی برای بررسی مسایل و موضوعات پژوهشی در سازمان انجام می‌شود. نکته مهم در اینجا افزایش حس مشارکت افراد در امور محوله به گروه و نیز تخصیص هوشمندانه حجم کار به افراد حاضر در یک تیم تحقیقاتی می‌باشد. معضل مهم فرهنگی در اینجا اعتراض افراد به سهمشان در پیشبرد کار محوله می‌باشد که اگر به موقع بررسی نگردد موجب مختل شدن کار گروه می‌گردد. لذا، برای جلوگیری از این موضوع، در هر تیم تحقیقاتی یکی از اعضای هسته اصلی مدیریت دانش مسول بررسی روند کار تیمی و نیز بازخورهای اعضای تیم می‌باشد تا در صورت مشاهده هر گونه نقص مراتب را رفع نماید.

نکته دیگر گزارش جامع دستاوردهای هر مرحله مدیریت دانش در سطح سازمان می‌باشد. بحث اطلاع رسانی در اینجا موضوع مهمی است. وقتی دستاوردهای فرد یا گروهی به اعلام عمومی گذاشته می‌شود، روحیه آن‌ها به صورت قابل ملاحظه ای افزایش می‌یابد و نیز دیگران ترغیب می‌گردند تا آن‌ها نیز با تلاش بیشتر دستاوردهایی کسب نمایند.

نتیجه گیری

برای پیاده سازی مدیریت دانش، شناسایی ابعاد مختلف استقرار آن به ارایه خدمات بهتر و ایجاد بهبود بیشتر می‌انجامد. در عین حال گستردگی سازمان‌های مختلف با شرح وظایف گوناگون شناسایی دقیق الزامات پیاده سازی را ملزم می‌سازد. بنابراین نقاط ضعف و قوت در پیاده سازی مدیریت دانش به طور فزاینده‌ای شده بر اساس فرایند گام به گام مدیریت دانش الزامات جهت پیاده سازی موفق مدیریت دانش را توجیه می‌کند. در این تحقیق با توجه به الگوی ارایه شده و نیز نقاط قوت و ضعف سازمان به بررسی مهندسی اجرای مدیریت دانش از طریق الگوی طراحی شده پرداختیم. از آنجا که قبل از پیاده سازی باید الزامات آن فراهم باشند، لذا ابتدا با توجه به وضع موجود به توضیح الزامات مورد نیاز در اجرای طرح پرداختیم. سپس در دو عامل ساختار و فرهنگی مهندسی اجرا را تفسیر کردیم. آنگاه معماری‌های اطلاعاتی برای ساختار و بخش‌های هسته مرکزی مدیریت دانش، آموزش مدیریت دانش، تسهیم دانش در سازمان کاربردی و شناسایی مشکلات سازمان را به طور تحلیلی و جامع مورد بررسی قرار دادیم. در این راستای الگوهای ارزیابی و بسته‌های انگیزشی نیز مورد اشاره قرار گرفتند. بحث‌های فرهنگی و دغدغه‌های سازمان در این بعد نیز با ارایه راهکارهای اجرایی متناسب مطالعه شدند. از جمله بحث‌های مهم در حوزه فرهنگی حس مشارکت و کارگروهی بودند که روی‌های عملیاتی برای ارتقای آن‌ها ارایه گردید.

منابع

فارسی

- ۱- حسن زاده، محمد (۱۳۸۵). مدیریت دانش، مفاهیم و زیر ساخت‌ها، تهران: انتشارات کتابدار.
- ۲- زعفریان، ر. اسماعیل زاده، م. شاه‌ی، ن. (۱۳۸۷). ارایه‌ی الگوی پیاده سازی مدیریت دانش در کسب و کارهای کوچک و متوسط. توسعه کارآفرینی، سال اول، شماره دوم، زمستان ۱۳۸۷، از ص ۷۵ تا ۱۰۲.
- ۳- شائمی برزکی، ع. (۲۰۰۵). شاخص‌های اندازه گیری مدیریت دانش و سرمایه فکری. سومین کنفرانس بین المللی مدیریت دانش، December 20-22 2005 / 29 (آذر لغایت ۱ دی ماه ۱۳۸۴).

انگلیسی

- 4-Allee, V. (1997). Twelve principles of knowledge management. Training and development, 51(11): 71-75
- 5-Amberg, M., (2001). Anreizsysteme zur forderung von knowledge Management, Reiterat an RWTH Aachen. PP. 59-98.
- 6-APQC (American Productivity and Quality Centre), (2000). Successfully implementing knowledge management. Available: www.apqc.org.
- 7-Asoh, D., Belardo, S. and Neilson, R. (2002). Knowledge Management: Issues, Challenges and Opportunities for Governments in the New Economy. The 35th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS35), Hawaii, USA.
- 8-Beckman, T. (1997). A methodology for knowledge management. In Proceeding of the TASTED international conference on AI and Soft computing.

- 9-Binney, D. (2001). The knowledge management spectrum - understanding the KM landscape. *Journal of Knowledge Management*, 5(1) :33-42.
- 10-Boh, W.F. (2007). Mechanisms for sharing knowledge in project-based organizations. *Information and Organization* 17 (1) , 27–58.
- 11-Bose, R. (2004) , Knowledge management metrics. *Industrial Management & Data Systems*. Vol. 104, No. 6, pp. 457-468
- 12-Bouthillier, F. and Shearer, K. (2002). Understanding knowledge management and information management: the need for an empirical perspective. *Information Research*, 8(1).
- 13-Bresnen, M., Edelman, L., Newell, S., Scarbrough, H. and Swan, J. (2003). Social practices and the management of knowledge in project environments. *International Journal of Project Management* 21 (4) , 157–166.
- 14-Chase, R. (1997). The knowledge-based organisation: an international survey. *Journal of Knowledge Management*, 1(1) :20-35.
- 15-Collison, C. and Parcell, G. (2001). Learning to fly. London: Capstone Communicating the change. 2004. *Transformation*, May:12-16.
- 16-Davel, R. and Snyman, M.M.M. (2005). Influence of corporate culture on the use of knowledge management techniques and technologies. *South African Journal of Information Management*, 7(2).
- 17-Davenport, T., De Long, D. W. and Beers, M. C. (1998). Successful Knowledge Management Projects. *Sloan Management Review*, Winter, 43-57.
- 18-DeFillippi, R.J. and Arthur, M.B. (1998). Paradox in project-based enterprise: the case of film making. *California Management Review* 40 (2) , 125–139.
- 19-Duffy, J. (2000). Knowledge Management: What Every Information Professional Should Know. *The Information Management Journal*, 10-16.
- 20-Earl, M.J. (2001). Knowledge management strategies: toward a taxonomy. *Journal of Management Information Systems*, 18(1) :215-233.
- 21-EFQM (European Foundation for Quality Management), (1999). Web site home page. Available: www.efqm.org.
- 22-Finger, C., Silvia, M. and Brand, B. (1999). The concept of the learning Organization Applied to the translation of the public. PP. 33-68.
- 23-Fong, P.S.W. (2005). Co-creation of knowledge by multidisciplinary project teams. In: Loe, P., Fong, P.S.W., Irani, Z. (Eds.), *Management of Knowledge in Project Environments*. Elsevier, Amsterdam, pp. 41–56.
- 24-Gold, A.H., Malhotra, A. and Segars, A.H. (2001). Knowledge Management: an organisational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1) :185-214.
- 25-Gottschalk, P. (2006). Expert systems at stage IV of the knowledge management technology stage model: The case of investigation, Expert system with application (2006). PP. 617-628.
- 26-Grover, V. and Davenport, T.H. (2001). General perspectives on knowledge management: Fostering a research agenda. *Journal of management Information Systems*, 18(1). PP. 5-21.
- 27-Hansen, M.T., Nohria, N. and Tierney, T. (1999). What's your strategy for managing knowledge? *Harvard Business Review*, 77(2) :106-120.
- 28-Holsapple, C. W., & Joshi, K. D. (2001). Organizational knowledge resource. *Decision Support Systems*, 31(1) , 39–54.
- 29-Kasvi, J.J.J., Vartianinen, M. and Hailikari, M. (2003). Managing knowledge and knowledge competences in project and project organizations. *International Journal of Project Management* 21 (8) , 571–582.

- 30-Koskinen, K. and Pihlanto, P. (2008). Knowledge Management in Project-based Companies An Organic Perspective. Palgrave Macmillan, New York.
- 31-Leonard-Barton, D. (1995). Wellsprings of knowledge: Building and sustaining the sources of innovation. Boston: Harvard Business School Press.
- 32-Loe, P., Fong, P. and Irani, Z. (2005). Management of Knowledge in Project Environments. Elsevier, Oxford.
- 33-McAdam, R. and McCreedy, S. (1999). A critical review of knowledge management models. The Learning Organisation, 6(3) :91-101.
- McInerney, C. (2002) , Hot topics: knowledge management – a practice still defining itself, Bulletin of the American Society for Information Science, Vol. 28, No. 3, pp.14-15.
- 34-Nonaka, I. (1999). Dynamic theory of the organizational knowledge creation. Organization Science 5 (1) , 14–37.
- 35-Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995). The knowledge crating company. Oxford University press, oxford.UK. PP. 26-38.
- 36-Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995). The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press.
- 37-Nonaka, I. and von Krogh, G. (2009). Tacit knowledge and knowledge conversion: controversy and advancement in organizational knowledge creation theory. Organization Science 20 (3) , 635–652.
- 38-O’Dell, C. and Grayson, C.J. (1999). Knowledge transfer: discover your value proposition. Strategy and Leadership, 27(2) :10-15.
- 39-Porter, M.E. (1980). Competitive strategy. New York: The Free Press.
- 40-Prencipe, A. and Tell, F. (2001). Inter-project learning: processes and outcomes of knowledge codification in project-based firms. Research Policy 30 (9) , 1373–1394.
- 41-Sanchez, R., & Mahoney, J. T. (1996). Modularity, flexibility and knowledge management in product and organization design. Strategic Management Journal, 17, 63–76.
- 42-Schindler, M. and Eppler, M. (2003). Harvesting project knowledge: a review of project learning methods and success factors. International Journal of Project Management 21 (3) , 219–228.
- 43-Scott, J. E. (1998). Organizational knowledge and the internet. Decision Support Systems, 23(1) , 3–17.
- 44-Seufert, A., Back, A., von Krogh, G. and Enkel., E. (2004). Knowledge networks building blocks. In: von Krogh, G., Back, A., Seufert, A., Enkel, E. (Eds.), Putting Knowledge Networks into Action.
- 45-A Methodology for Developing and Maintaining Knowledge Networks. Springer, Berlin, pp. 17–96.
- 46-Sher, P. J. and Lee, V. C. (2004). Information technology as a facilitator for enhancing dynamic capabilities through knowledge management. Information and Management, 41(8) , 933–946.
- 47-Spek, R. and Spijkervet, A. (1997). Knowledge management: Dealing intelligently with knowledge. New York: CRC Press.
- 48-Spender, J.C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. Strategic Management Journal 17, 45–62 (Winter Special Issue).
- 49-Sveiby, K-E. (2001). A knowledge-based theory of the firm to guide strategy formulation. Journal of Intellectual Capital, 2(4) :344-358.