

نگاهی به تلاش‌های شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی در زمینه مدیریت دانش

## مستندسازی دانش مدیران

### شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی

افکار، عقاید، روشها، الهامات و تصورات افراد موجود است. دانش عیان یا صریح (Explicit) فقط ۲۰ درصد از دانش سازمان است و باقی آن دانش نهان یا ضمنی (Tacit) است هنر و وظیفه رهبری تبدیل دانش نهان سازمان به دانش عیان است.

۲- **مدیریت:** هدف اصلی مدیریت دانش تبدیل دانش ضمنی به صریح و انتشار موثر آن است.

۳- **فناوری اطلاعات:** تبدیل اطلاعات به دانش از طریق تحلیل، تفسیر و درک با فناوری اطلاعات میسر است

۴- **فرهنگ سازمانی:** مهمترین عامل تاثیرگذار در مدیریت دانش به معنی فرهنگ باز (مشوق تعامل و تبادل اطلاعات و تجربیات کارکنان، بدون ترس از بازخواست) فرهنگ سازمانی مناسب است.

این دو مورد آخر به عنوان توانا ساز (enable) در مدیریت دانش نقش موثری دارد.



### مقدمه:

شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی متولی اصلی تعریف، تصویب و مدیریت اجرای فعالیت‌های پژوهشی مورد نیاز شرکت ملی صنایع پتروشیمی بوده و دارای سه مرکز پژوهش و فناوری پتروشیمی در تهران، اراک و منطقه ویژه اقتصادی بندر امام می‌باشد.

علاوه بر این به منظور تامین نیازهای پژوهشی مجتمع‌های پتروشیمی، مراکز پژوهش در آن مجتمع‌ها ایجاد و فعال گردیده است. این مراکز تلاش می‌کنند تا پروژه‌های پژوهشی اولویت‌دار و مورد نیاز مجتمع‌ها را در زمینه‌های افزایش کمی و کیفی تولید، کاهش ضایعات و تولید محصولات متنوع حسب نیاز بازار شناسایی کرده و موارد بنیادی‌تر را به دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی داخلی واگذار نمایند و سایر موارد را با استفاده از نیروهای متخصص خود و کارشناسان شاغل در مجتمع‌های تولیدی به مورد اجرا گذارند. به بیان دیگر، شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی علاوه بر توجه به امر پژوهش‌های فرایندی و کاتالیستی و پلیمری، در اجرای پژوهش‌های مشتری محور در جهت توسعه مصرف و کاربرد محصولات پتروشیمی و ایجاد و گسترش اسناد علمی مورد نیاز صنایع پایین دستی نیز فعالیت دارد. شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی در سال ۱۳۸۵، با تکیه بر نیروی متخصص جوان و باتجربه، سعی بر اجرای استراتژی‌های تدوین شده در سال‌های گذشته نموده است. در این میان، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی داخل کشور نیز سهم عمده‌ای در پیشبرد اهداف پژوهشی شرکت ملی صنایع پتروشیمی داشته‌اند و با تخصیص محققین خود به امر پژوهش در صنعت پتروشیمی گام‌های بزرگی برداشته‌اند. حمایت مالی از حدود ۴۴ پایان‌نامه تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری که با حساسیت بسیار زیاد شوراهای پژوهشی مصوب شده‌اند، نمونه بارزی از همکاری صنعت و دانشگاه می‌باشد.

همچنین در سال ۱۳۸۵ واحدهای پیش‌تاز در حال احداث، پیشرفت فیزیکی چشمگیری داشته‌اند. به گونه‌ای که برخی از آنها در شرف راه‌اندازی می‌باشند. این امر به همت مدیران و کارشناسان متعهد شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی و با استفاده از توان شرکت‌های پیمانکاری داخلی میسر شده است. واضح است که این تلاش‌ها در چارچوب سیاست‌ها و تصمیمات اتخاذ

مدیریت دانش یا KM عملی کلی به منظور مدیریت فرآیندهای خلق، ذخیره و نگهداری و به اشتراک‌گذاردن دانش است که به طور عمومی باید شامل شناسایی وضعیت موجود، وضوح نیازها و خواسته‌ها و بهبود فرآیندهای مورد اثر باشد. لذا پروژه‌های KM پروژه‌های بهبود بخشی هستند تعاریف دیگری نیز در این خصوص وجود دارد که جهت آشنایی در ذیل ارائه شده است:

توانایی تبدیل داده به اطلاعات و اطلاعات به دانش، فرآیندی جهت بسترسازی محیط اجتماعی و فنی برای تولید و تسهیم دانش، سامان دادن برای دانستن، کوشش هماهنگ برای در اختیار داشتن دانش حیاتی سازمان، به اشتراک گذاشتن و برجسته کردن در حافظه جمعی سازمان جهت بهبود تصمیم‌گیری، افزایش بهره‌وری و نوآوری، تصرف دانش، خرد، تجربه‌های با ارزش کارکنان، آسان کردن بازیابی و نگهداری به عنوان دارایی سازمان، تلاش برای تبدیل دانش کارکنان (سرمایه انسانی) به دارایی مشترک سازمانی (سرمایه فکری ساختاری)، علمی است با تکیه بر تعامل دو جانبه (رغبت ارائه‌دهنده و حمایت دریافت‌کننده) برای ایجاد، تصرف، سازماندهی و استفاده از دانش، فرآیند ایجاد، جذب، استفاده و بکارگیری مجدد از دانش فردی و سازمانی، و فرآیند ایجاد، تأیید، ارائه، توزیع و کاربرد دانش

### گامهای فرآیند مدیریت دانش

فرایند مدیریت دانش شامل تهیه دانش، فهرست‌بندی دانش (با تمرکز بر دانش حیاتی، ارزشمند، قابل اعتماد و مفید سازمان)، ایجاد پیوند بین دانش و استراتژی سازمان، نقشه دانش، سازماندهی دانش، دسترس‌پذیری و اشاعه دانش و کاربرد و اصلاح دانش برای انطباق سریع با تغییرات محیط است.

### مراحل مدیریت دانش

ایجاد دانش، حفظ و نگهداری دانش (تسخیر و اخذ Capture)، تبدیل و انتقال دانش و بکارگیری مراحل مدیریت دانش را شامل می‌شود.

مراحل زنجیره اطلاعات در مدیریت دانش

۱- **داده (Data):** مشاهدات، حقایق و اعداد برای بدست آوردن اطلاعات، بیان اتفاقات بدون قضاوت

۲- **اطلاعات (Information):** سازماندهی منطقی داده‌ها به منظور خاص، شکل‌دهی نظر و فکر به صورت با معنی و ایجادکننده تقویت یا تغییر فرآیند ادراک

۳- **دانش (Knowledge):** تبدیل اطلاعات از طریق تحلیل و پردازش و یا نتیجه‌گیری و شناخت الگوهای نامعمول، روندهای پنهان و استثنائات داده و اطلاع، همچنین ایده‌ها، فهم‌ها و درس‌های آموخته شده ناشی از کنار هم قرار دادن اطلاعات بدست آمده در طول زمان

۴- **معرفت (Wisdom):** تبدیل دانش برای تصمیم‌گیری و بهبود آن، بهره‌وری و سودآوری

### عناصر اساسی مدیریت دانش

۱- **دانش:** علمی که در تجربیات، مهارت‌ها، قابلیت‌ها، توانایی‌ها، استعدادها

ویگ (Wiig)، پورساک (Pursak) و... باعث گردید تا توجه صنایع بزرگ به



شکل ۱- مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش در NPC-RT

این دارایی‌های نهفته و ناملموس بیشتر شود، تا جایی که هم‌اکنون بیش از ۷۰ درصد شرکت عضو لیست فورچون (Fortune ۵۰۰) سازوکارهایی تحت عنوان



شکل ۲- مدل نظری پیاده‌سازی مدیریت دانش در NPC-RT

مدیریت دانش (KM) دارند.

مجموعه سازوکارهایی از جمله نرم‌افزارها، آیین‌نامه‌ها، ساختارها، فرایندهای فرهنگ‌سازی و... در شرکت‌های بزرگ دنیا همچون بریتیشن پترولیوم، شل، وست تگزاس، جی‌ام، تاتا، اکسون و امثال آنها در حوزه KM از حدود ۱۵ سال پیش پیاده‌سازی شده است. صنعت کشورمان نیز با توجه به طی نمودن مسیر توسعه، از قاعده تولید سرمایه‌های دانشی ناملموس مستثنی نیست.

مجموعه بزرگی از خبرگان و خبرگی‌ها، هر روزه در صنعت کشورمان تولید می‌شود که متأسفانه به دلیل نبود ساختارهای مدیریت دانش بازه عمری کوتاه داشته و به سرعت و بدون کارایی لازم از دست می‌روند. شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی، بر اساس همین ضرورت از حدود یکسال و نیم پیش در زمینه پیاده‌سازی سیستم مدیریت دانش فعالیت‌هایی را آغاز نموده است که اولین ثمرات آن از چندی پیش ظاهر گردیده است. مدل پیاده‌سازی KM اجرا شده در شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی برگرفته از تحقیقات میدانی گسترده از میان سازمان‌های ایرانی بوده که بی‌شک فراخور سازمان بومی‌سازی شده است. <<<

شده از طرف هیئت مدیره محترم شرکت ملی صنایع پتروشیمی و حمایت همه جانبه مدیران عامل محترم شرکت‌های تابعه صنایع پتروشیمی به ثمر رسیده و تداوم این فعالیت‌ها در گرو استمرار این حمایت‌ها خواهد بود.

آنچه که هم‌اکنون پیش روی دارید گزارشی از عملکرد شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی در سال ۱۳۸۵ می‌باشد. امید آن که فعالیت‌های صورت گرفته، گامی هر چند کوچک ولی موثر و سازنده در راستای اعتلای صنعت کشور باشد.

#### تاریخچه

شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی:

مدیریت دانش یا Knowledge Management، از حدود دو دهه پیش

با فعالیت‌های کارل اریک سویبی (Karl Eric Sievby)، دانشمند سوئدی، آغاز شد. او از مقایسه دو شاخص «دارایی ترانزنامهای شرکت» و «قیمت سهام شرکت»، به اختلاف بهایی با عنوان سرمایه ناملموس (Intangible Asset) رسید که در تعریف آن دارایی دانشی سازمان را عنوان نمود.

دارایی دانشی سازمان، شامل دانش‌ها و آموخته‌هایی است که در ذهن کارشناسان و مدیران سازمان در حین فرایندهای کاری تولید می‌شود و مزیت اصلی رقابتی سازمان در عصر اقتصاد دانش محور محسوب می‌شود.

دارایی‌های دانشی سازمان، پیش برنده اهداف اقتصادی سازمان می‌باشند و به وسیله آن است که بنگاه می‌تواند راه‌حل‌ها، تولیدات و خدمات برتری را ارائه نموده و رشد نماید.

این دارایی‌ها به صورت خبرگی (Expertise) در ذهن افراد تولید می‌شود. در برابر این دارایی می‌توان دو خط‌مشی کلی را در پیش گرفت.

اول: رها کردن سرمایه دانشی و ادامه تولید آن با آشنوانکی بالاست. به گونه‌ای که تنها بدانیم در سازمان ما و در اذهان پرسنل شرکت حجم دانایی ارزشمند و بالایی تولید می‌شود، و طبیعتاً به مرور زمان از یاد می‌رود.

دوم: مدیریت سرمایه دانش و طراحی ساز و کار برای هدایت آن در مسیری مشخص با هدف افزایش کارایی سازمان در پرتو دانش مدیریت شده خودمان.

فعالیت‌های دانشمندان عرصه مدیریت و مهندسی صنایع در دو دهه اخیر از جمله سویبی (Sievby)، داوِنپورت (Davenport)، نوناکا (Nonaka)،





- زیرسیستم مستندات دانشی  
 - زیرسیستم بسته‌سازی دانشی  
 - زیرسیستم ارتباطی

به طور کلی این سیستم دارای حدود ۱۶۰ فرایند و Interface گوناگون می‌باشد و به گونه‌ای هوشمند طراحی شده، به طوری که خود را با افزایش حجم سازمان و متنوع شدن موضوعات دانشی هماهنگ می‌کند.

این سیستم، با قابلیت‌های خود دانی‌هایی که توسط پرسنل سازمان، در هر سازمان و مکان تولید می‌شود، تحت وب، دریافت کرده، ارزیابی و دسته‌بندی می‌نماید و قابلیت جستجوهای ساده و پیشرفته را بدان می‌دهد.

دانش‌ها به نام افراد ذخیره‌سازی می‌شود و نمرات دانشی افراد متناسب با نوع عملکرد آنها با سیستم تعریف می‌شود. سیستم در هر لحظه امکان ارائه گزارش‌دهی درباره میزان دانش سازمان و نیز یافتن دانشکاران را می‌دهد و برقراری انواع ارتباط‌های Online و Offline را محقق می‌سازد. سیستم دارای زیرسیستم مستندسازی دانشی نیز هست که کلیه مستندات دانشی را بدین طریق سامان می‌دهد.

#### نتایج

کلیه این فرایندها از حدود یکسال پیش طی برنامه‌های منظم طراحی و اجرا گردیده است و هم‌اکنون شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی، مراحل اولیه بالاگذاری

دانش‌ها توسط پرسنل منتخب را آغاز نموده است.

لازم به ذکر است که شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی هم‌اکنون در ابتدای راه قرار دارد، اما در همین ابتدا و صرفاً در همین راه‌اندازی یک ماهه سیستم MTA-Share توانسته حدود ۱۰۰ دانش ارزشمند را از پرسنل و کارشناسان جمع‌آوری نماید و انتظار می‌رود، با عضویت تمامی کارشناسان سازمان به رکورد حدود ۳۰۰ دانش معتبر و ارزشیابی شده، در سه ماهه آینده دستیابی نماید. همچنین اجرای مجدد این فرایند در سایر واحدها و مجتمع‌های پتروشیمی، به دلیل آموخته شدن بسیاری از برنامه‌های کاری، بسیار کوتاهتر و حتی اثربخش‌تر به نظر می‌رسد.

شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی سعی دارد با عزمی جدی این برنامه همه جانبه در حوزه KM را دنبال نماید تا در آینده‌ای نزدیک بتواند به عنوان یک سازمان دانش محور مطابق با استانداردهای جهانی این حوزه مطرح گردیده و قدم‌های استوار را برای K Center شدن در صنعت پتروشیمی را بردارد.

بدون تردید همراهی تمامی بخش‌ها با یک برنامه‌ریزی منسجم صنعت نفت در این راه ممد این حرکت و تسریع‌کننده آن خواهد بود. ❖

#### ۱- کارگاه‌های آموزشی

کارگاه‌های آموزشی متعددی در سطوح مختلف سازمانی برای تعریف KM و ابعاد آن و نیز آموزش‌های تخصصی از جمله فرایندهای لازم می‌باشد.

#### ۲- بیانیه دانشی

بیانیه‌های دانشی، عبارت از عهدنامه‌ای است که توسط تیم مدیریت دانش و مجری متناسب با سازمان طراحی می‌شود و شامل دیدگاه دانشی، چشم‌انداز دانشی و اعتقادات مدیریت دانشی سازمان می‌شود. این بیانیه به امضاء مدیرعامل سازمان خواهد رسید و در تمامی بخش‌های سازمان توزیع می‌شود.

#### ۳- نمایش ارزش دانش

ارزش دانش سازمان و افراد بایستی به صورت روزآمد و با متدی نرم‌افزاری در نرم‌افزار جامع نشان داده شود، به طوری که رشد دانش سازمان هر روزه مشاهده گردد. این نشانگر در سیستم MTA-Share با استفاده از سیستم‌های مکانیزه NPC-RT تعبیه شده است.

#### ۴- اقلام فرهنگ‌سازی

متناسب با روحیات سازمان اقلام فرهنگ‌سازمانی از جمله مجلات دانشی، پوسترها، اسلندها و امثال آن طراحی و در سازمان

توزیع می‌گردد.

#### ۵- فرایندهای اجرایی - تکنولوژی اطلاعات

هسته اصلی فعالیت‌های مدیریت دانش در شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی یک سیستم نرم‌افزاری جامع می‌باشد که بر اساس مورد کاوی‌های متعدد در سازمان‌های بزرگ دنیا و پس از بومی‌سازی با فرهنگ سازمانی شرکت‌های ایرانی و همکاری امور برنامه‌ریزی و کنترل طراحی شده است.

این نرم‌افزار جامع دارای موتورهای گوناگون می‌باشد که در هر سازمان بنا بر نیاز آن طراحی و تولید مجدد می‌شود.

این نرم‌افزار با نام MTA-Share دارای زیرسیستم‌های متعددی است که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

- زیرسیستم چرخه دانش
- زیرسیستم جستجوی دانش
- زیرسیستم اعتباردهی دانش
- زیرسیستم نقشه دانش‌ها
- زیرسیستم چرخه سوال
- زیرسیستم نقشه دانشکاران
- زیرسیستم پاداش دانشی