

## درآمدی بر شناخت مدل مطلوب فراگرد مدیریت دانش در صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران

روح الله تولایی<sup>۱</sup> - محمد علی طاهری<sup>۲</sup> - حسن نصر اصفهانی<sup>۳</sup>

### چکیده

سابقه دیرپای صنعت نفت در ایران و پویایی این صنعت به خصوص طی سال‌های پس از انقلاب اسلامی مملو از دانش، تجربیات و نوآوری بوده که حفظ، نگهداری و اشاعه این گنجینه گران‌بها، کار ارزشمندی است. عدم تسهیم و به کارگیری مجدد دانش تولید شده در سرمایه‌های فکری و دانشی موجود در صنعت نفت، در حقیقت هدر دادن هزینه‌ها و نشان دهنده عدم بهره‌وری در این صنعت می‌باشد. سیستم‌های مدیریت دانش، درچنین فضایی و با هدف تأثیرگذاری بر شناسایی، خلق، ذخیره‌سازی، بازیابی، تسهیم و به کارگیری دانش مورد نیاز در سازمان‌ها به وجود آمده‌اند. فرایند مدیریت دانش به سازمان‌ها کمک می‌کند تا مأموریت خود را به خوبی انجام داده و به چشم انداز و اهداف خود دست یابند. از سوی دیگر هر برنامه مدیریت دانش، برای دستیابی به موفقیت باید از مبنای نظری قوی برخوردار باشد زیرا فعالیت‌های اصلی در چرخه مدیریت دانش نیازمند چارچوبی مفهومی برای پیاده‌سازی و عمل می‌باشد، در غیر اینصورت نه تنها با یکدیگر هماهنگ نخواهند شد بلکه مزایای موردنظر مدیریت دانش نیز حاصل نخواهد گردید.

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد پژوهشکده مدیریت و منابع انسانی مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی؛ دانشجوی کارشناسی ارشد معارف اسلامی و مدیریت صنعتی دانشگاه امام صادق (ع)؛ [tavallae@iies.net](mailto:tavallae@iies.net)

<sup>۲</sup> عضو انجمن اقتصاد انرژی ایران؛ [mohammadali.taheri@gmail.com](mailto:mohammadali.taheri@gmail.com)

<sup>۳</sup> مدیر سابق توسعه منابع انسانی شرکت ملی گاز ایران؛ [nasresfahani@nigc.ir](mailto:nasresfahani@nigc.ir)

در این راستا در مقاله حاضر با روش تحقیق کمی (مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی اسنادی)؛ پس از بیان مسئله و ضرورت مدیریت دانش در صنعت نفت، چرخه مدیریت دانش که به طور عمده شامل کسب، خلق، کدگذاری، تسهیم، ارزیابی و کاربرد دانش درون و بین سازمان‌ها می‌باشد، بر اساس رویکرد یکپارچه دالکر (Dalkir, 2005) تشریح شده و سپس مدل‌های معتبر مدیریت دانش شامل مدل‌های ایجاد و کاربرد دانش ویگ، دانش شناسی سازمانی وان کروگ و روس، مارپیچ دانش نوناکا و تاکچی، مدیریت دانش چوو و مدیریت دانش بویسوت، به طور مختصر معرفی شده است.

در مرحله بعد با روش تحقیق کیفی (مصاحبه عمقی و تحلیل محتوا) با ۷ نفر از خبرگان صنعت نفت مصاحبه‌های عمقی و نیمه ساختاریافته صورت گرفته و با کمک یافته‌های آن، ویژگی‌ها و عوامل مدل مدیریت دانش متناسب با صنعت نفت تدوین و با مدل‌های موجود تطبیق داده شد که در نتیجه مدل مدیریت دانش نوناکا و تاکچی به عنوان مدل مطلوب مدیریت دانش برای صنعت نفت شناخته شده و ابعاد مختلف آن در صنعت نفت کشور تشریح شده است.

#### کلمات کلیدی

مدیریت دانش، سرمایه‌های فکری، انواع دانش، صنعت نفت.

#### مقدمه و بیان مسئله

توسعه و پیشرفت بشر در ابعاد گوناگون از جمله در اکتشاف و تولید منابع نفت و گاز، مرهون دانش بشری است. مدیریت دانش در پرتو گستردگی و فراگیری دانش، دریچه جدیدی از جهان بشری را در مقابل دیدگان ما می‌گشاید. فهم و درک مدیریت دانش، تغییر دیدگاه در سطوح مختلف فردی، گروهی، سازمانی و جهانی را به همراه دارد. لازمه حرکت به سمت جامعه دانایی محور، فهم سازمان‌ها و کارکنان آن از مدیریت دانش می‌باشد.

اهمیت نظام‌های مدیریت دانش در اشتراک و خلق دانش جدید، شرکت‌های نفتی بزرگ دنیا مانند شل<sup>۱</sup>، بریتیش پترولیوم<sup>۲</sup>، تکزاکو<sup>۳</sup>، شورون<sup>۴</sup> و... را بر آن داشته تا در این زمینه، سرمایه‌گذاری وسیعی را انجام دهند. این اشتراک دانش نه فقط در حیطه‌های علمی و فنی، بلکه در حوزه منابع انسانی نیز بسیار مفید واقع شده است. دانش در این شرکت‌ها به عنوان یک منبع قدرت تلقی شده و مدیریت دانش در جهت پیوند آنهایی که سؤال دارند و آنهایی که پاسخ این سئوالات را در اختیار دارند، مورد توجه قرار گرفته است. مدیریت دانش، ایجاد بسترهای خلاقانه و نوآورانه را برای این شرکت‌ها به همراه داشته است.

وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران و شرکت‌های تابعه آن، با بهره‌گیری از دانش، تخصص و تجربه طیف گسترده‌ای از متخصصان رشته‌های مختلف بالادستی و پایین دستی صنعت نفت از جمله نفت، گاز، پتروشیمی، پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی، حفاری، مدیریت، فناوری اطلاعات و غیره و در بخش‌های مختلف اکتشاف، استخراج، انتقال و بهره‌برداری، مشغول انجام پروژه‌های متعددی با موضوعات بسیار متنوع می‌باشد. در این شرکت‌ها (به ویژه به دلیل گستردگی فعالیت‌ها)، حجم عظیمی از دانش با اجرای پروژه‌های مختلف و مدیریت‌های تخصصی تولید می‌شود که تنها بخش کوچکی از آن در قالب اسناد و مدارک، گزارش‌ها، نرم افزارها، دستورالعمل‌ها و غیره ثبت می‌شود و قسمتی از آن نیز به صورت ناملموس بوده و در قالب تجربیات، روابط، مهارت‌ها، بینش‌ها و غیره در ذهن افراد پنهان مانده و احتمال اندکی برای انتقال و به کارگیری مجدد می‌یابند.

عدم تسهیم و به کارگیری مجدد دانش تولید شده در تجربیات و سرمایه‌های فکری و دانشی موجود در صنعت نفت، در حقیقت هدر دادن هزینه‌ها و نشان دهنده عدم بهره‌وری در این صنعت می‌باشد. مدل‌های مدیریت دانش، درچنین فضایی و با هدف تأثیرگذاری بر شناسایی، خلق، ذخیره‌سازی، بازیابی، تسهیم و به کارگیری دانش مورد نیاز در سازمان‌ها به وجود آمده‌اند. فرایند مدیریت دانش به سازمان‌ها کمک می‌کند تا مأموریت خود را به خوبی انجام داده و به چشم انداز و اهداف خود دست یابند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

- 1 Royal Dutch Shell
- 2 British Petroleum
- 3 Texaco
- 4 Chevron

امروزه خلق و به کارگیری دانش برای رقابت‌گرایی و حیات سازمان‌ها و صنایع ضروری شناخته شده است. دانش نمی‌تواند به سادگی دیگر منابع، ذخیره و یا تصاحب شود؛ و نمی‌تواند به سادگی آنها، به طور سیستماتیک مدیریت و به کار گرفته شود. تا کنون در اغلب سازمان‌های کشور از جمله بخش‌های مختلف صنعت نفت، فناوری اطلاعات بیشترین سهم را در مدیریت دانش به خود اختصاص داده است، به طوری که در پس تمامی فعالیت‌های مدیریت دانش، فناوری اطلاعات نهفته بوده است. لیکن باید توجه داشت که فناوری پردازش اطلاعات، تنها مولفه مدیریت دانش نیست و تحول در روند تصمیم‌گیری، ساختار سازمانی و نحوه انجام امور از دیگر اجزای این فرایند محسوب می‌شوند. سازماندهی براساس دانش می‌تواند اساساً متفاوت با سازماندهی براساس مزیت‌های رقابتی سنتی باشد. (Senge and Scharmer, 2001)

ادبیات مدیریت دانش با سازمان‌های یادگیرنده نیز پیوند خورده است؛ یک سازمان یادگیرنده سازمانی است که در خلق، تحصیل و تبدیل دانش و در همسان‌سازی رفتار خود با دانش و دیدگاه‌های جدید تبحر دارد. یادگیری، نیازمند دانش جدید است و این دانش می‌تواند از داخل یا خارج سازمان نشأت بگیرد، لیکن تا زمانی که به تغییر عملکرد سازمان منجر نشود، یادگیری سازمانی و به تبع آن بهبود را ایجاد نمی‌شود. به همین دلیل یادگیری سازمانی، به مدیریت دانش نیاز دارد. (Garvin, 1993)

### سئوالات تحقیق

- سئوال اصلی تحقیق این است که مدل مطلوب برای مدیریت دانش در صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران چیست؟
- همچنین سئوالات فرعی تحقیق عبارتند از:
۱. چه مدل‌های معتبری تا کنون برای مدیریت دانش توسط صاحب‌نظران ارائه شده است؟
  ۲. مدل مطلوب مدیریت دانش برای صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران دارای چه عوامل و ویژگی‌هایی است؟
  ۳. آیا مدل‌های معتبر موجود مدیریت دانش می‌توانند به عنوان مدل مطلوب برای صنعت نفت کشور معرفی شوند و یا نیاز به طراحی مدل و الگوی مستقل برای مدیریت دانش در این صنعت نیاز است؟

## ادبیات نظری تحقیق

### مفهوم داده، اطلاعات، دانش

مرور جامع انواع تعاریف و تقسیم بندی های ارایه شده از مفهوم دانش توسط صاحب نظران، پیش‌نیازی برای مدیریت موفقیت آمیز آن است. تا کنون از دانش و اطلاعات، تعاریف و دسته‌بندی‌های مختلفی ارائه شده است که در ادامه معروفترین آنها آورده شده است. اقسام داده<sup>۱</sup>، به توصیف ابتدایی از اشیاء، رویدادها، فعالیت‌ها و واکنش‌هایی که ثبت، دسته‌بندی و ذخیره شده ولی برای هدف خاصی سازماندهی نگردیده‌اند، می‌پردازد. اقسام داده ممکن است عدد، حروف، شکل، صدا یا تصویر باشد. (توربان، ۱۳۸۷) داده‌ها حداقل متن را دارند و به تنهایی مفهوم موضوع خاصی را القا نمی‌کنند. برای مثال "۱۲" و "۱۰۰۱۱۰" و "JAN" نمونه‌هایی از داده هستند. بدون ارائه توضیحات بیشتر، هیچ برداشتی از این سه داده صورت نمی‌پذیرد. هریک از این داده‌ها ممکن است بیانگر زمان، مقدار، وزن، مبلغ، اندازه، ماهی از سال و... باشند.

اطلاعات<sup>۲</sup>، داده‌ای است که به‌گونه‌ای سازماندهی شده که برای گیرنده مفهوم و ارزش دارد. گیرنده آن را تفسیر نموده و نتایج و مفاهیمی را بطور ضمنی استنتاج می‌کند. اقسام داده معمولاً بوسیله نرم‌افزار کاربردی، پردازش و به‌اطلاعات تبدیل می‌شوند. (توربان، ۱۳۸۷) به‌طور مثال، معدل ارزیابی‌های آموزشی فراگیران و یا میزان کسری موجودی انبار، اطلاعات است. دانش<sup>۳</sup>، متشکل از داده یا اطلاعاتی است که به‌منظور انتقال مفاهیم، تجربه آموخته‌ها و مهارت سازماندهی شده و برای حل مشکل جاری یا انجام یک فعالیت بکار گرفته می‌شود. (توربان، ۱۳۸۷)

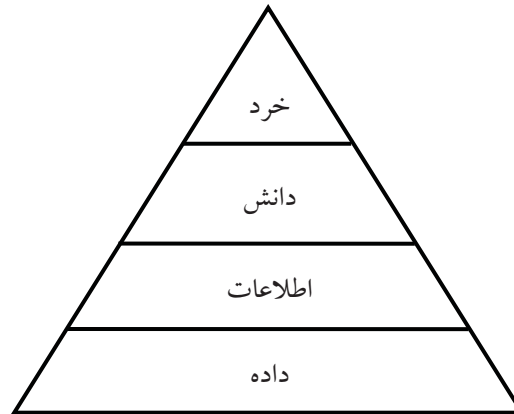
آخرین مرحله، حرکت از دانش به خرد<sup>۴</sup> و کمال است. خرد همان کاربرد دانش است. بعنوان مثال اگر شخصی اثر فشار گاز بالاتر از حد مجاز بر خطوط لوله انتقال را بداند اما بدون توجه به آن فشار گاز را بیش از اندازه تنظیم نماید، فرد خردمندی نیست، زیرا دانشی را که در اختیار داشته، به کار نگرفته است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

- 1 Data Items
- 2 Information
- 3 Knowledge
- 4 Wisdom

باتوجه به تعاریف و مفاهیم فوق می‌توان هرم دانش را ترسیم نمود. داده‌ها در پایین‌ترین سطح و خرد در رأس هرم قرار می‌گیرند. برخی اختلاف نظرها درباره جزئیات وجود دارد ولی در کل، یک توافق عمومی درباره حرکت و ترکیب کلی هرم دانش وجود دارد که در شکل شماره ۱ نشان داده شده است.

شکل شماره ۱- هرم دانش (سلسله مراتب داده-خرد)



منبع: Cong & Pandya, 2003

### انواع دانش

به اعتقاد نوناکا (۱۹۹۴) در هر سازمانی دو نوع دانش وجود دارد: دانش ضمنی<sup>۱</sup> (تلویحی) و دانش آشکار<sup>۲</sup> (تصریحی). دانش ضمنی از مدل‌های ذهنی باورها و اعتقادات هر فرد تشکیل می‌شود که آنچنان در ذهن او جا گرفته‌اند که بدیهی تلقی می‌شوند. دانش ضمنی ریشه در درون افراد دارد و بیان آن در قالب کلمات دشوار است. در اکثر سازمان‌ها، دانش ضمنی به ندرت مبادله یا به اشتراک گذشته می‌شود. بنابراین، وقتی که فرد صاحب این دانش، سازمان را ترک کند این نوع دانش را به همراه خود از سازمان خارج می‌کند. از دانشی که ریشه در فرهنگ سازمان دارد نیز به عنوان دانش ضمنی یاد می‌شود.

دانش آشکار، دانشی است که به وضوح تعریف یا فرموله شده و از طریق فناوری‌های اطلاعاتی به اشتراک گذاشته می‌شود. دانشی که به طور کامل و مستقیم از شخصی به شخص

<sup>۱</sup> Tacit Knowledge

<sup>۲</sup> Explicit Knowledge

دیگر منتقل می‌شود. این دانش رسمی و قابل کدگذاری است و می‌توان آن را در حافظه سازمان یا در هر جای دیگر ذخیره نمود و در دسترس همگان قرار داد. نمونه‌های دانش آشکار عبارتند از: کتاب‌ها، گزارشات، فیلم‌ها و سایر اشکال فیزیکی ارائه دانش.

### یادگیری سازمانی و مدیریت دانش

فرایند خلاقیت مداوم از طریق خلق دانش جدید، یادگیری سازمانی نام دارد. نوناکا (۱۹۹۱) اعتقاد دارد که یادگیری سازمانی از تکرار فرایندهای درونی شدن و بیرونی شدن حاصل می‌شود. بیرونی شدن زمانی اتفاق می‌افتد که دانش ضمنی فرد تحت عنوان دانش آشکار جذب گردد، با تبدیل این دانش آشکار به دانش ضمنی در فردی دیگر، پدیده درونی شدن رخ می‌دهد. بنابراین یادگیری سازمانی از تلاقی دانش ضمنی و دانش آشکار به واسطه تعامل کارکنان واحدها یا تیم‌های مختلف یک سازمان با یکدیگر به وجود می‌آید. مزیت رقابتی پایدار از خلاقیت ناشی می‌شود و خود خلاقیت به واسطه خلق دانش جدید حاصل می‌شود. دانش جدید نیز در فرایند یادگیری سازمانی به وجود می‌آید. بنابراین، مدیریت دانش را می‌توان خلق مزیت رقابتی پایدار از طریق یادگیری مداوم سازمانی دانست. فرایند جذب اطلاعات ویژه و تخصص جمعی در یک سازمان و استفاده از آنها برای تشویق خلاقیت از طریق یادگیری مداوم سازمانی، مدیریت دانش نام دارد (Nonaka et. al, 2002).

### اهداف تحقیق

هدف اصلی از تحقیق حاضر، ارائه مدل مطلوب مدیریت دانش برای صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران می‌باشد.

#### همچنین اهداف فرعی تحقیق حاضر عبارتند از:

۱. آشنایی و معرفی مدل‌های مختلف مدیریت دانش که توسط صاحب‌نظران این حوزه ارائه شده‌اند.
۲. یافتن عوامل و ویژگی‌های مدل مدیریت دانش مناسب برای صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران.
۳. یافتن مدل مطلوبی که با توجه به ویژگی‌های صنعت نفت کشور بتواند ما را به سوی اجرای یک نظام مدیریت دانش مناسب در این صنعت سوق دهد.

برای اجرای مدیریت دانش در صنعت نفت، مدل های فراوانی وجود دارد که مهمترین آنها در این مقاله شرح داده خواهد شد. اما بعضی از مدل ها به دلایل مختلفی قابلیت اجرایی ضعیفی دارند و یا با توجه به ویژگی های صنعت نفت ایران از کیفیت مناسب برای استفاده برخوردار نیستند. هدف این تحقیق یافتن مدل مطلوبی است که به راحتی قابل استفاده بوده و در نهایت از کارایی و اثربخشی مناسبی برخوردار باشد.

### روش تحقیق

این پژوهش از نوع تحقیقات کاربردی-توسعه ای بوده و روش انجام آن از نظر شیوه مداخله متغیرها، آمیخته (ترکیبی) شامل کمی (پیمایشی و میدانی) و کیفی (تحلیل محتوا و مصاحبه نیمه ساختار یافته) می باشد برای جمع آوری اطلاعات نیز از روش های مطالعات کتابخانه ای و اسنادی و مصاحبه استفاده شده است. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات، تحلیل مصاحبه های شناختی با متخصصان با استفاده از نرم افزارهایی مانند Coword می باشد. ابزار گردآوری اطلاعات نیز فرم های مصاحبه و فیش برداری می باشد.

### مدیریت دانش در صنعت نفت جهان

از یک دهه پیش صنایع نفت و گاز از پیشرفت های مدیریت دانش بهره گرفته و هم اکنون به عنوان مبحثی علمی با انواع رویکردهای انسانی، سازمانی و تکنولوژیک مورد توجه نهادهای و سازمان های گوناگون قرار گرفته است. هنگامی که شرکت های وابسته به صنایع نفت و گاز به تکنولوژی جدید، استفاده از منابع خارجی، یافتن شرکای جدید، ارزیابی مدیریت، مقررات دولتی، مدیریت ظرفیت ها، کاهش هزینه ها و مسائل محیطی تاکید می کنند، تیم های مدیریت دانش می توانند آنها را با استفاده از فناوری و انتقال دانش در پیش بینی، برنامه ریزی و فرایند و نوآوری های فنی به طور قابل توجهی یاری نمایند.

تعریف شرکت شورون<sup>1</sup> (به عنوان یکی از بزرگترین شرکت های نفتی جهان) از مدیریت دانش در بیشتر بخش های صنعت کاربرد دارد: «فرایندها، ابزارها و رفتارهایی که محتوا و مفهوم درست را به افراد درست، در زمان درست و در وضعیت های درست می دهد». بنابراین

1 Chevron



آنها می‌توانند بهترین تصمیمات را بگیرند و از فرصت‌های موجود بهره برداری نموده و ایده‌های نوآور را ترویج نمایند.

### رهبان صنایع نفت و گاز نیز بر مدیریت دانش تاکید دارند:

کن در<sup>۱</sup> از شرکت شورون می‌گوید: ما یاد گرفته ایم که از دانش می‌توانیم در کسب یادگیری و پیشرفت‌ها در شرکت استفاده کنیم. ما به خرید دانش از خارج و انتقال آن به داخل سازمان، بیشتر از تلاش به ایجاد هر چیزی توسط خودمان تاکید داریم. هر روز که یک ایده بهتری می‌آید که قدرت استفاده از آن را نداریم، یک فرصت از بین می‌رود. ما باید بیشتر در دانش سهیم شویم و باید سریع سهیم شویم.

جان براون<sup>۲</sup> از شرکت BP: همه شرکت‌ها با یک چالش متداول مواجه می‌شوند، استفاده از دانشی که از رقبای خود کارا تر باشد.

برندان اونیل<sup>۳</sup> از شرکت صنایع شیمیایی امپریال<sup>۴</sup>: مدیریت دانش چارچوبی برای نوآوری است که باعث موفقیت کسب و کار جدید در سازگاری کارکنان با محیط عملیاتی به سرعت در حال تغییر می‌باشد.

رادولفو پریئو<sup>۵</sup> شرکت PDVSA: در مدیریت دانش وارد شدیم زیرا پروژه‌های بسیاری داریم که بدون خلاقیت در آنها، استاندارد سازی آنها بسیار مشکل خواهد بود. از طریق مدیریت دانش، رهبان مختلف نه تنها در تجربه و دانش سهیم می‌شوند، بلکه به سمت ایجاد آنچه من آن را «مراکز آلودگی» می‌نامم ترغیب می‌شوند، جایی که افراد به ایده‌های یکدیگر آلوده می‌شوند.

دی. ای. برد<sup>۶</sup> از شرکت شلامبرجر<sup>۷</sup>: ما باید در ثبت و ضبط دانش، یکپارچه‌سازی و نگهداری آن متخصص شویم و سپس آنچه را که کسب شده به سرعت و آسانی در دسترس هر فردی که می‌خواهد در تصمیمات کار بردی درگیر شود قرار دهیم.

---

1 Ken Derr  
2 John Brown  
3 Brendan O'Neill  
4 Imperial Chemicals Industries  
5 Rudulfo Prieto  
6 D.E.Baird  
7 Schlumberger

## جایگاه صنعت نفت در توسعه کشور

هدف از ایجاد وزارت نفت، اعمال اصل مالکیت و حاکمیت ملی ایران بر ذخایر و منابع نفت و گاز و تفکیک وظایف حاکمیتی از تصدی در اداره و توسعه صنعت نفت و گاز کشور بوده است. به منظور تحقق هدف‌های مورد نظر، وزارت نفت علاوه بر ستاد عالی وزارتخانه، از چهار شرکت اصلی شامل: شرکت ملی نفت ایران (برای انجام کلیه امور مربوط به صنایع بالادستی نفت شامل اکتشاف، حفاری و تولید)، شرکت ملی گاز ایران، شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران و شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی ایران (که مسئولیت مربوط به صنایع پایین دستی نفت مانند پالایش، انتقال، توزیع و پخش را بر عهده دارد) و همچنین چند واحد مستقل تشکیل شده است.

راهبردهای میان مدت وزارت نفت در توسعه و بهره برداری مناسب از منابع نفت و گاز، در چارچوب اهداف بلندمدت این وزارتخانه در برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران تدوین شده است.

بخش نفت از بعد ملی و از جهات مختلف اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. از دیدگاه اقتصادی، نفت نقش مهمی در تولید ناخالص داخلی، تجارت خارجی، تشکیل سرمایه ملی، اشتغال، بودجه و حتی گسترش زمینه صادرات غیر نفتی دارد. از این رو لازم است در بعد ملی، منافع و درآمدهای حاصل از نفت به حداکثر برسد. به این منظور ضروری است با بهره‌گیری از امکانات بازارهای بین‌المللی برای افزایش بهره‌وری، تولید فرآورده‌های با ارزش افزوده بالاتر و تولید نفت با بازیافت بیشتر از مخازن، امکان پذیر شود.

از بعد بین‌المللی که مبتنی بر بازار رقابتی است، صنعت نفت باید بتواند سهم خود را در بازار افزایش دهد. از این جهت لازم است که به کیفیت محصول توجه کند. برای دستیابی به این هدف باید صنعت نفت به سوی نظام بنگاه‌داری هدایت و به دیگر سخن، بازار محور شود که در این راه، اتخاذ راهبردهای کارآمد و متفاوت با گذشته مفید خواهد بود.

اهمیت و جایگاه مدیریت منابع انسانی در برنامه های توسعه صنعت نفت، لزوم تدوین برنامه‌های جامع در این خصوص را مشخص می‌کند که این امر با ایجاد معاونت منابع انسانی و پژوهش در سطح وزارت نفت، برنامه‌های چگونگی جذب نیروی انسانی کیفی با هدف شایسته سالاری و جذب نخبگان در این صنعت زیربنایی و سطح آموزشی کارکنان (کمی و کیفی) و اصلاح هرم نیروی انسانی تدوین و به اجرا درآمد است.

## پیشینه مدیریت دانش صنعت نفت ایران

سابقه دیرپای صنعت نفت در جمهوری اسلامی ایران و پویایی این صنعت به خصوص سال‌های پس از انقلاب اسلامی، مملو از دانش‌ها، تجربیات و نوآوری بوده است که به دلیل عدم به اشتراک‌گذاری سرمایه‌های فکری موجود، صنعت نفت ایران نتوانسته همگام با پیشرفت تکنولوژی‌های مدرن جهان حرکت نماید. بنابراین برای کم کردن این شکاف، صنعت نفت خود را در زمینه تامین و نگهداری منابع انسانی تغییر داده است. به دلیل خلاء موجود میان سطح کاربردی فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها با نیروی انسانی مورد نیاز، صنعت نفت بر آن شد تا با رشته‌ها و آموزش‌های مورد نیاز خود در دانشگاه صنعت نفت و حتی تعدادی از دانشگاه‌های مطرح کشور، نیروی انسانی مورد نیاز خود را تامین نماید تا نیروهای تازه استخدام، نزدیکی بیشتری با صنایع نفتی کشور داشته باشند. از طرفی، هم اکنون بر اساس بررسی‌های اسنادی نویسندگان، میانگین سنی مدیران و مسئولان صنعت نفت بالای ۵۰ سال است و این افراد یا بازنشسته شده‌اند و یا در حال بازنشسته شدن می‌باشند. در چنین فضایی یکی از مهمترین کاربردهای مدیریت دانش در صنعت نفت، ثبت تجارب و کسب دانش‌های این مدیران و دیگر متخصصان این صنعت می‌باشد تا به نیروهای تازه استخدام و سایر نیروهای صنعت انتقال یابد، در غیر این صورت با خروج هر مدیر از صنعت تجارب ارزشمند او از بین رفته و یا به فراموشی سپرده خواهد شد.

یکی از ویژگی‌های صنایع نفت و گاز، پراکندگی واحدهای کاری آنها در سرتاسر کشور و حتی سایر است. با ایجاد پایگاه مدیریت دانش، می‌توان تجارب متخصصان، دانش‌های ساختاری و دانش‌های مشترک موجود در صنعت نفت را در دیگر واحدها، حتی در سرتاسر جهان بکار برد و در اختیار افراد مورد نظر در شرکت قرار داد تا افراد بتوانند با یک تصمیم خوب و به موقع به رفع مشکلات بپردازند. هم اکنون با اتمام دو پروژه مستندسازی تجارب ۱۰۰ نفر از مدیران و کارشناسان خبره در شرکت ملی نفت ایران و شرکت ملی گاز ایران که توسط موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی انجام شده، گامی ارزشمند و بنیادین در مدیریت دانش برداشته شده است. این متخصصان، افرادی هستند که پس از سال‌ها کسب تجربه ارزشمند در صنعت نفت، گنجینه‌هایی از تجربه و دانش پنهان فنی و مدیریتی محسوب می‌شوند.

علیرغم تجارب دیگر شرکت‌های بین‌المللی بزرگ نفتی مانند شل و بریتیش پترولیوم در زمینه مدیریت دانش، ولی متأسفانه تا کنون در وزارت نفت ایران سیستم جامع مدیریت دانش اجرا نشده و فقط به ثبت تجارب در شرکت‌های نفت، گاز و پتروشیمی اکتفا شده است.

### ضرورت‌های مدیریت دانش در صنعت نفت ایران

بر اساس نتایج مصاحبه‌های عمقی انجام شده با صاحب‌نظران صنعت نفت کشور، مهمترین ضرورت‌های پیاده سازی مدیریت دانش در صنعت نفت ایران به شرح ذیل می‌باشند:

۱- **رقابت جهانی:** متأسفانه با وجود خبرگان توانمند در صنایع ایرانی و علی‌رغم وجود پتانسیل‌های فراوان، به دلیل بی‌توجهی و عدم استفاده از ابزارهای نوین مدیریتی، توانایی حضور در رقابت‌های جهانی از سازمان‌های ایرانی سلب شده است. جایگاه صنعت نفت به عنوان یکی از شرکت‌های پیشرو در جهانی سازی صنایع ایران، موجب گردید که این صنعت، به عنوان یکی از اولین صنایع ایرانی، این مهم را مورد توجه قرار دهد.

۲- **اهداف تعیین شده استراتژیک بر اساس سند چشم انداز:** که می‌توان به افزایش (و یا حداقل، حفظ) سهم ایران در بازار جهانی نفت با توجه به افزایش جهانی تقاضا برای نفت و گاز اشاره نمود.

۳- **هرم نیروی انسانی:** یکی دیگر از ضرورت‌های استقرار مدیریت دانش در صنعت نفت از آنجا ناشی می‌شود که جمعی از مدیران و کارشناسان با تجربه این صنعت در حال بازنشسته شدن بوده و یا تا ۵ سال آینده بازنشسته می‌شوند. از سوی دیگر طی سال‌های گذشته بسیاری از مدیران با تجربه، بازنشسته و یا به سازمان‌های دیگر منتقل شده‌اند. طبق آخرین تحقیقات یک دانش‌کار ۱، به طور متوسط هر دو هفته، حداقل یک آموزه ارزشمند خلق می‌کند. این آموزه‌ها اگر به سرعت استخراج و بازیابی نشود، روز به روز کمرنگ‌تر شده و پس از سه سال حتی از یاد خود شخص هم خواهد رفت.

مطالعات در ایران نشان می‌دهد که بخش اعظم سرمایه‌های دانشی سازمان‌ها در مستندات کاغذی و الکترونیک موجود نبوده و تنها در ذهن متخصصان سازمانی پنهان است. در این ارتباط ضرورت استقرار مدیریت دانش در صنعت نفت ایران مشهود است تا با ثبت تجربیات مدیران و کارشناسان گذشته و حال صنعت نفت و انتقال این تجربیات به نیروهای موجود و

<sup>1</sup> Knowledge Worker

حتی جدیدالاستخدام، امکان ابقای دانش و حفظ حافظه سازمانی و همچنین استفاده از این تجارب در موقعیت های مورد نیاز فراهم گردد.

۴- **عدم تعادل اطلاعات در بخش های مختلف سازمان:** همانطور که می دانید صنعت نفت ایران از شرکت های متعددی تشکیل شده که پراکندگی جغرافیایی زیادی در سطح کشور دارند و هر یک از این شرکت ها بطور مستقل، تصمیم گیری و عمل می کنند. لذا مدیریت دانش می تواند موجب کاهش دوباره کاری ها و افزایش کارایی و اثربخشی در تصمیم گیری ها و عملیات ها در کلیه شرکت های صنعت نفت گردد.

### چرخه مدیریت دانش

تا کنون تعاریف مختلفی توسط صاحب نظران برای چرخه مدیریت دانش<sup>۱</sup> ارائه شده است، اما در مجموع مراحل اصلی و چرخه مدیریت دانش عمدتاً شامل کسب، خلق، کد گذاری، تسهیم، ارزیابی و کاربرد دانش درون و میان سازمان ها می باشد. بر اساس مطالعات نویسندگان، شش رویکرد عمده چرخه مدیریت دانش توسط ویگ (۱۹۹۳)، مه یو و زاک (۱۹۹۶) مک الوری (۱۹۹۹) بیوکویتز و ویلیامز (۲۰۰۰)، بیرکن شاو و شیهان (۲۰۰۲) و دالکر (۲۰۰۵) مطرح شده است که در این بخش به صورت مختصر به معرفی آنها خواهیم پرداخت.

به عقیده ویگ (۱۹۹۳) هدف اصلی مدیریت دانش «تسهیل خلق، انباشت، استقرار و استفاده از دانش با کیفیت، به منظور ایجاد شرکتی است که به طور هوشمندانه عمل می کند». چرخه مدیریت دانش ویگ مشخص نمود که چگونه دانش ایجاد و توسط افراد یا سازمان ها به کار برده می شود. مه یو و زاک (۱۹۹۶) با تجزیه و تحلیل مراحل توسعه مخزن دانش، آنها را به صورت چرخه مدیریت دانش ترسیم کردند. این مراحل عبارتند از کسب، پالایش، ذخیره سازی/بازیابی، توزیع، نمایش و به کارگیری دانش.

چرخه حیات دانش مک الوری (۱۹۹۹) شامل فرایندهای تولید دانش و یکپارچگی دانش، همراه مجموعه ای از حلقه های باز خورد به حافظه سازمانی، باورها، بیانیه ها و محیط پردازش کسب و کار را شامل می شود.

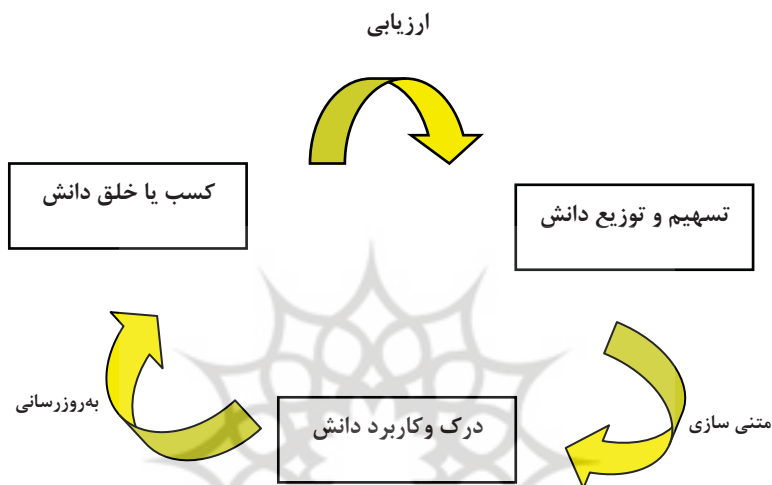
بیوکویتز و ویلیامز (۲۰۰۰) شرح می دهند که چارچوب فرایند مدیریت دانش شامل «ایجاد، حفظ و به کارگیری دانشی است که برای سازمان ارزش افزوده ایجاد می کند».

<sup>۱</sup> KM cycle

در مدل چرخه حیات دانش شاو و شیهان (۲۰۰۲) بحث می‌شود که چرخه حیات دانش شامل مراحل خلق، آماده سازی، انتشار و تجاری سازی است.

در نهایت دالکر (۲۰۰۵) بر اساس مطالعه و مقایسه رویکردهای قبلی، رویکردی تلفیقی به چرخه مدیریت دانش را پیشنهاد می‌نماید که در برگزیده سه مرحله اساسی است: ۱) کسب، یا خلق دانش<sup>۱</sup>، ۲) تسهیم و توزیع دانش<sup>۲</sup> و ۳) درک و کاربرد دانش<sup>۳</sup>. در زمان انتقال از مرحله کسب یا خلق دانش به مرحله تسهیم و توزیع دانش، محتوای دانش ارزیابی و سپس به منظور درک و کاربرد به متن تبدیل می‌شود. پس این مرحله به منظور روز آمد کردن محتوای دانش به مرحله اول بازخورد می‌دهد (شکل شماره ۲)

شکل شماره ۲- چرخه مدیریت دانش یکپارچه<sup>۴</sup> دالکر (۲۰۰۵)



### مدل‌های مدیریت دانش

هر برنامه مدیریت دانش به منظور دستیابی به موفقیت باید از مبنای نظری قوی برخوردار باشد. فعالیت‌های اصلی در چرخه مدیریت دانش به چارچوبی مفهومی برای عمل نیاز دارند، در غیر این صورت نه تنها با یکدیگر هماهنگ نخواهند بود بلکه مزایای مورد انتظار مدیریت

<sup>1</sup> Knowledge capture and / or creation

<sup>2</sup> Knowledge sharing and dissemination

<sup>3</sup> Knowledge acquisition and application

<sup>4</sup> An integrated KM cycle

دانش نیز حاصل نخواهد شد. مهم‌ترین مدل‌های مدیریت دانش را ویگ (۱۹۹۳)، وان کروگ و روس (۱۹۹۵)، نوناکا و تاکچی (۱۹۹۵)، چوو (۱۹۹۸) و بویسوت (۱۹۹۸) ارائه کرده‌اند. همه این مدل‌ها دیدگاه‌های مختلفی را درباره عناصر مفهومی و کلیدی مدیریت دانش که زیر ساخت آن را شکل می‌دهند، بیان می‌کنند و تاکنون جمع زیادی از دست‌اندرکاران، دانشگاهیان و محققان آنها را نقد و بررسی نموده‌اند در ادامه مقاله این مدل‌ها معرفی خواهند شد.

### مدل ایجاد و کاربرد دانش ویگ

ویگ (Wiig, 1993) مدل مدیریت دانش خود را به اصل زیر نزدیک کرد: دانش زمانی مفید و ارزشمند خواهد شد که سازماندهی شود. این سازماندهی باید با توجه به نوع به کارگیری آن متفاوت بوده و با استفاده از مسیرهای چند گانه ورودی، قابل دسترس و بازیابی باشد. مدل مدیریت دانش ویگ، سطوح درونی کردن دانش را تعریف می‌کند. رویکرد ویگ بعد چهارم مدل نوناکا و تاکچی را که درونی کردن دانش است توسعه می‌دهد. جدول شماره (۱) به طور مختصر هر یک از این سطوح را تعریف می‌کند.

جدول شماره ۱- مدل مدیریت دانش ویگ- سطوح درونی سازی (Wiig, 1993)

سطح	نوع	تعریف
۱	مبتدی	از دانش و روش استفاده از آن آگاهی بسیار کمی دارد یا اصلاً آگاهی ندارد.
۲	شروع کننده	می‌داند دانش وجود دارد و در کجا می‌توان آن را یافت اما نمی‌تواند از آن استفاده کند.
۳	شایسته	درباره دانش اطلاع دارد و می‌تواند از دانش موجود در پایگاه‌های دانش مانند مستندات و افراد مشاور استفاده و همچنین استدلال نمایند.
۴	کارشناس	از دانش اطلاع دارد، درحافظه دانش دارد، می‌داند در کجا کاربرد دارد و بدون هرگونه کمک بیرونی استدلال می‌کند.
۵	کارشناس ارشد	بر دانش به طور کامل مسلط است و درکی عمیق از ارزش‌ها، قضاوت‌ها و پیامدهای استفاده از دانش دارد.

به طور کلی، پیوستار درونی شده دانش، از پایین ترین سطح یعنی مبتدی (کسی که نمی داند و حتی درباره وجود دانش آگاهی ندارد) شروع می شود و تا سطح کارشناسی ارشد (که فرد درک عمیقی نه فقط درباره دانش فنی و تحلیلی بلکه همچنین درباره ارزش ها، قضاوت ها و انگیزه های استفاده از دانش دارد) ادامه می یابد.

### مدل دانش شناسی سازمانی وان کروگ و روس

این مدل بین دانش فردی و دانش اجتماعی<sup>۱</sup> تمایز قائل می شود. (Von Krogh & Roos, 1995) طبق دیدگاه تعامل گرا افراد در سیستم سازمانی پیوندهایی را برقرار می کنند و دانش پدیده ای است که از تعاملات اجتماعی این افراد ناشی می شود. بدین ترتیب، وان کروگ و روس با پذیرش رویکرد تعامل گرا در مدل خود معتقدند که دانش نه تنها در ذهن افراد، بلکه در تعاملات میان آنها نیز وجود دارد.

### مدل مارپیچ دانش نوناکا و تاکچی<sup>۲</sup>

نوناکا و تاکچی (Nonaka & Takeuchi, 1995) موفقیت شرکت های ژاپنی را در تحقق خلاقیت و نوآوری مطالعه نموده اند. آنها پی بردند که این موفقیت به هیچ وجه حاصل دانش آشکار نیست. از دیدگاه آنها، نوآوری سازمانی، اغلب حاصل دانش پنهان است. در این مدل، طیف پنهان/ آشکار اشکال دانش و مدل فرد/گروه/ سازمان (یا سه سطحی) تسهیم دانش، هر دو به منظور خلق دانش و نوآوری مورد نیاز هستند. نوناکا و تاکچی معتقدند که اساس موفقیت شرکت های ژاپنی در نوآوری، مدیریت دانش پنهان است.

نوناکا و تاکچی، مدیریت دانش را به عنوان فرایند خلق دانش در نظر می گیرند. طبق این مدل، خلق دانش همیشه از فرد شروع می شود، مثل محقق هوشمندی که با بینش خود در نهایت به یک اختراع دست می یابد، یا مدیر میانی که با شهود خود درباره روندهای بازار می تواند فروش محصول جدید را تسریع کند، یا کارگری که با استفاده از سال ها تجربه خود، پیشنهادی ارائه می دهد که برای شرکت میلیون ها دلار صرفه جویی به دنبال می آورد. در هر یک از این مثال ها، دانش شخصی یا خصوصی (که عمدتاً پنهان است) به یک دانش سازمانی ارزشمند تبدیل می شود. در دسترس قرار دادن دانش فردی برای سایر افراد سازمان، در مرکز

1 Individual knowledge & social knowledge

2 Nonaka & Takeuchi knowledge spiral model

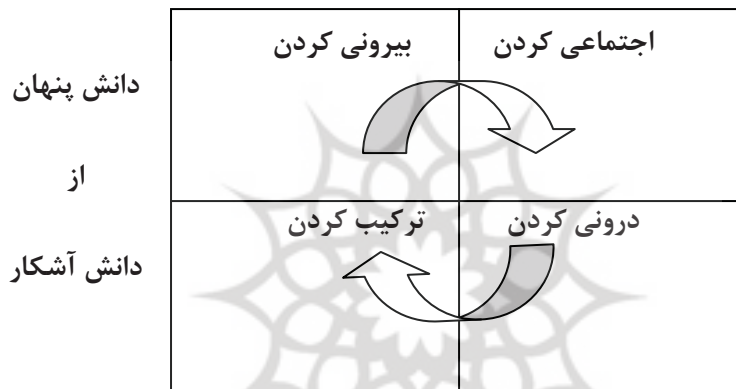


مدل مدیریت دانش نوناکا و تاکچی قرار دارد. فرایند خلق دانش به طور مستمر در همه سطوح سازمانی اتفاق می‌افتد. در بسیاری از موارد خلق دانش به صورت غیرمنتظره یا برنامه‌ریزی نشده اتفاق می‌افتد. طبق نظر نوناکا و تاکچی چهار مرحله تبدیل دانش وجود دارد که (موتور فرایند خلق دانش را ایجاد می‌کنند) (شکل شماره ۳)) و فرد آنها را تجربه می‌کند. همچنین این مراحل ساز و کارهایی هستند که از طریق آنها دانش فردی به صورت آشکار و مفصل به درون و سرتاسر سازمان جاری می‌شود. بنابراین، خلق دانش سازمانی باید به عنوان فرایندی در نظر گرفته شود که دانش افراد را به شکل سازمانی بیان می‌کند و آن را به طور آشکار به عنوان بخشی از شبکه دانش سازمان به نمایش می‌گذارد.

خلق دانش، فرایندی اجتماعی بین افراد است که در آن تبدیل دانش نه یک فرایند یک طرفه، بلکه فرایندی تعاملی و ماریچی است.

### شکل شماره ۳- مدل مدیریت دانش نوناکا و تاکچی

دانش آشکار      به      دانش پنهان



### مدل مدیریت دانش چوو

مدل مدیریت دانش چوو<sup>۱</sup> بر معنی کردن (مبتنی بر مدل ویک، ۲۰۰۱) خلق دانش (مبتنی بر مدل نوناکا و تاکچی، ۱۹۹۵) و تصمیم‌گیری (مبتنی بر عقلانیت محدود<sup>۲</sup> سایمون، ۱۹۵۷) تمرکز دارد. این مدل بر نحوه انتخاب عناصر اطلاعاتی و سپس جریان آنها در فعالیت‌های

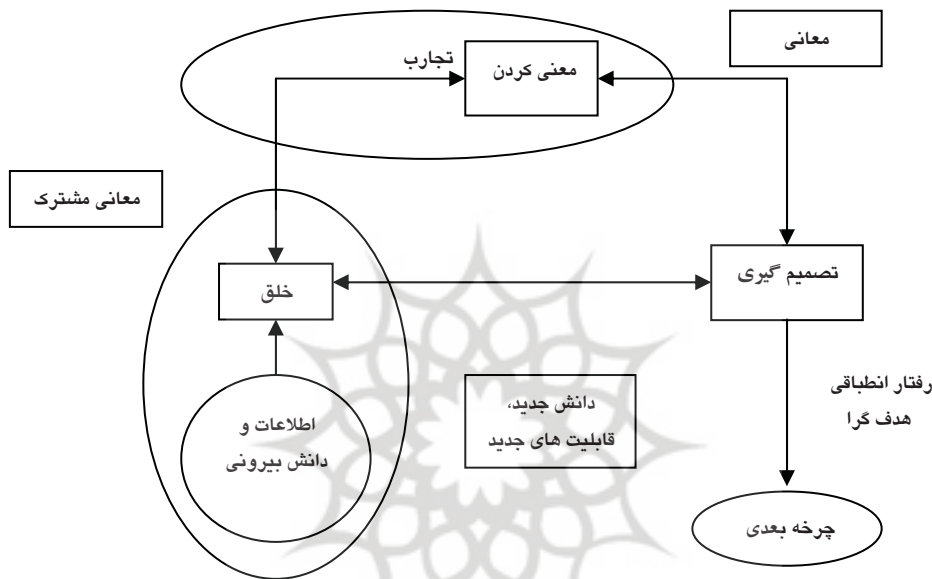
<sup>۱</sup> The choo KM model

<sup>۲</sup> Bounded rationality

سازمانی متمرکز است. همان طور که در شکل شماره ۴ مشاهده می‌شود هر یک از مراحل مدل شامل معنی کردن، خلق دانش و تصمیم گیری، محرکی بیرونی دارد. در مرحله معنی کردن، فرد می‌کوشد معنی اطلاعات حاصل از محیط بیرونی را درک کند. اولویت‌ها، شناسایی و برای فیلتر کردن اطلاعات، مورد استفاده و قرار می‌گیرند. افراد با استفاده از تجارب قبلی خود، تفاسیر مشترکی از تبادل اطلاعات ایجاد و درباره عناصر اطلاعاتی مذاکره می‌کنند.

یکی از نقاط قوت مدل مدیریت دانش چوو، نگرش کل گرایانه فرایندهای کلیدی مدیریت دانش به تصمیم گیری سازمانی است که اغلب در مدل‌های دیگر به چشم نمی‌خورد. این رویکرد، مدل چوو را جزء مدل‌های واقع گرایانه یا مدل‌های قابل قبول مدیریت دانش می‌سازد.

شکل شماره ۴- مدل مدیریت دانش چوو (۱۹۹۸)



#### مدل مدیریت دانش بویسوت

مدل مدیریت دانش بویسوت (Boisot, 1998) مبتنی بر مفهوم "کالای اطلاعاتی" است که با دارایی فیزیکی تفاوت دارد. انتقال موثر کالاهای اطلاعاتی تا حد زیادی به فرستندگان و دریافت کنندگانی بستگی دارد که طرح یا زبان کد شده مشترکی را تسهیم می‌کنند. کالای دانشی، چنین بافتی دارد که در درون آن می‌تواند تفسیر شود. پس، تسهیم موثر دانش مستلزم

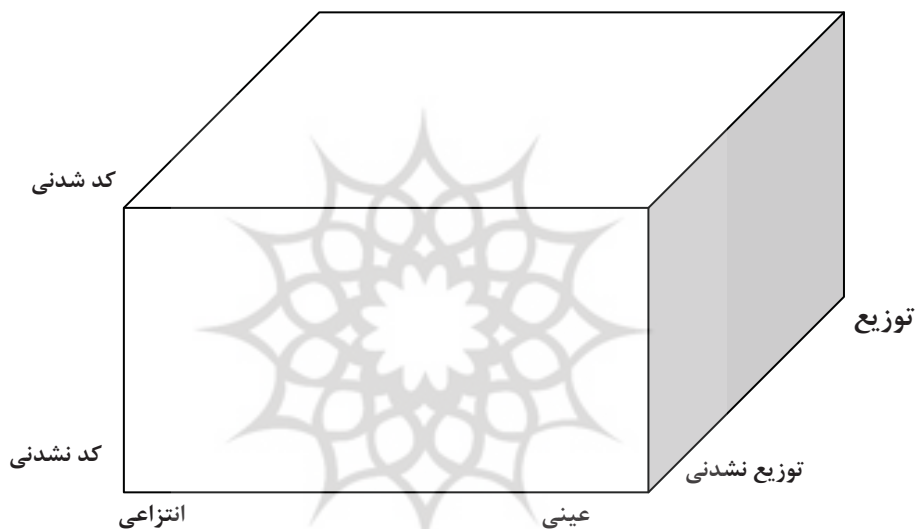
این است که فرستندگان و دریافت کنندگان، هم بافت و هم طرح یا زبان کد شده را تسهیم کنند.

### مدل مدیریت دانش بویسوت مدلی سه بعدی با ابعاد ذیل است:

(۱) کدشدنی - کد نشدنی، (۲) انتزاعی - عینی و (۳) توزیع شدنی - توزیع نشدنی (شکل شماره ۵)

فعالیت‌های کد گذاری، جداسازی، توزیع، جذب، اثرگذاری، بررسی و تحلیل، همگی به یادگیری کمک می‌کنند. به طور تقریبی، بعد کد گذاری به دسته بندی و طبقه بندی، بعد انتزاع به خلق دانش از طریق تحلیل و درک کردن و بعد توزیع به دسترسی و انتقال اطلاعات مربوط است. مدل بویسوت تا حدودی کمتر معروف کمتری دارد و فهم آن دشوار است، در نتیجه تاکنون به طور وسیع اجرا نشده است.

شکل شماره ۵- مدل مدیریت دانش بویسوت، ۱۹۹۸



### یافته های تحقیق

الگوبرداری و استفاده محض از مدل‌های مدیریت دانش شرکت‌های بزرگ و چندملیتی، کار اشتباهی است. زیرا این شرکت‌ها با ساختار و بخش‌های مختلف کاری و پراکندگی وسیع جغرافیایی در سطح کشورهای جهان، با صنعت نفت ایران بسیار تفاوت دارند. بنابراین باید مدلی برای صنعت نفت ایران انتخاب شود که با ویژگی‌های این صنعت تطابق زیادی داشته

باشد. بر اساس نتایج تحلیل محتوای مصاحبه‌های عمقی با ۷ نفر از متخصصان صنعت نفت، معیارها و ویژگی‌های اصلی این صنعت شامل فرهنگ سازمانی، ساختار و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات مورد بررسی قرار گرفت و مدل فرایند مدیریت دانش نوناکا و تاکوچی بهترین مدل برای صنعت نفت ایران شناخته شد. با توجه به نوع نگاه این مدل، می‌توان مدیریت دانش را در بخش‌های مختلف صنعت نفت کشور به خوبی اجرا نمود و تجربیات را استخراج و تبدیل به دانش مورد نیاز افراد کرد و آن دانش‌ها را اصلاح و به اشتراک افراد گذاشت تا بتوان دانش حاصله را به کارکنان فعلی و افرادی که در آینده وارد این صنعت می‌شوند، آموزش داد.

مدل نوناکا و تاکوچی از دو بعد به دانش می‌نگرد. یک بعد آن به دانش ضمنی یا همان دانش پنهان و بعد دیگر به دانش عینی یا همان دانش آشکار می‌پردازد. مهمترین قسمت این مدل نحوه به اشتراک گذاشتن این دانش است. در اینجا فرایند دانش این مدل را بطور مختصر شرح می‌دهیم. یک فرد قبل از اینکه وارد سازمانی گردد ممکن است آموزش‌هایی را در ارتباط با حوزه کاری سازمانی خود گذرانده باشد و حتی در سازمان‌های دیگری نیز تجارب ارزشمندی را کسب کرده باشد. وقتی که این فرد وارد سازمان جدید می‌شود نیازمند اطلاعات و دانش‌های دیگری است که بتواند نیازهای سازمان خود را برآورده سازد. در اینجا دانش فرد نیازمند نیازمند یک تعامل قوی و دوطرفه سازمان (گروه) با دانش است. زیرا فرد تازه وارد دارای اطلاعات و دانش‌هایی در حوزه‌های دیگر بوده ولی نمی‌تواند ارتباط مناسبی با حوزه کاری خود برقرار سازد. این مدل فرایند خلق دانش نوناکا و تاکوچی است که می‌تواند این ارتباط را بین فرد و سازمان برقرار سازد. فرد دانش پنهان کسب شده خود را که حاصل تجربیات و آموزش‌های مختلف طی خدمت در سایر سازمان‌ها است را با دانش پنهان فرد دیگری از سازمانی که در آن مشغول به کار است مطرح می‌سازد تا بتواند مشکل خود را برطرف سازد. این مرحله از فرایند خلق دانش را اجتماعی کردن می‌نامند. سپس هر دو فرد به مستندات (مانند قوانین و مقررات، آیین نامه‌ها، قراردادهای و آنچه که به صورت مکتوب و عینی در سازمان وجود دارد) مراجعه کرده تا با دانش ضمنی خود (یا همان آموخته‌هایی که بصورت مکتوب وجود ندارد) تطابق دهند. در این هنگام فرد اطلاعات و دانش مورد نیاز را کسب کرده و با توجه به مسئله بوجود آمده، دانش حاصله را به صورت کتبی و در واقع به عنوان دانش آشکار در اختیار سازمان قرار می‌دهد. به این مرحله از فرایند خلق دانش بیرونی کردن گفته می‌شود. در مرحله بعد فرد دیگری که مشکلی مشابه فرد قبلی دارد به منابع سازمان (دانش آشکار) مراجعه کرده و از آن استفاده می‌کند. به این مرحله از فرایند خلق دانش را ترکیب کردن می‌نامند، چون فرد

در سازمان بطور همزمان از چندین دانش عینی با استفاده از مستندات سازمان بهره‌برداري کرده و در واقع آنها را با هم ترکیب کرده است. در نهایت فرد با ترکیب دانش های آشکار موجود با دانش ها، آموخته‌ها و تجارب شخصی خود بهترین اقدام و تصمیم گیری را انجام می‌دهد و با اجرای یک تصمیم درست و به هنگام، سازمان را از نتایج آن حاصله بهره‌مند می‌سازد که به این مرحله از فرایند خلق دانش درونی کردن دانش گفته می‌شود.

با توجه به توضیحاتی که درباره مدل نوناکا و تاکوچی داده شد و از طرفی با توجه به ویژگی‌های صنعت نفت و مصاحبه‌ای که با متخصصان و کارشناسان این صنعت انجام شده است، حدود ۸۰ درصد از پاسخ‌ها، مدل نوناکا و تاکوچی را از این جهت که دانش را می‌توان به راحتی بین فرد و سازمان به اشتراک گذاشت برای صنعت نفت مطلوب دانستند. در صنعت نفت بسیاری از فرایندهای کاری با اینکه ممکن است در چندین شرکت مختلف مانند گاز، پتروشیمی و نفت صورت بگیرند، اما از نظر مراحل انجام کار نزدیک به هم می‌باشند. پس به اشتراک گذاشتن این دانش‌ها در کلیه شرکت‌های وابسته به صنعت نفت می‌تواند موجب کارایی و اثربخشی بیشتر در کل صنعت گردد.

### جمع بندی و نتیجه گیری

امروزه افزایش زمینه‌های رقابت در سطح منطقه‌ای و جهانی، توسعه خصوصی سازی، رشد سریع مرزهای دانش و فن آوری و گسترش روز افزون نقش عوامل انسانی در دستیابی به مزیت‌های رقابتی پایدار، ضرورت پرداختن به مدیریت دانش را بیش از گذشته مشهود می‌سازد بطوری که هیچ سازمان پیشتازی نمی‌تواند خود را بی نیاز از آن بداند. حرکت سازمان‌های پیشرو و پویا به سوی سازمان‌های یادگیرنده، به تثبیت هرچه بیشتر جایگاه مدیریت دانش در استراتژی توسعه و رشد این سازمان‌ها منجر می‌شود.

وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران نیز در راستای نیل به اهداف توسعه‌ای خود و در نهایت تحقق چشم انداز صنعت نفت در افق ۱۴۰۴ ناگزیر از پرداختن به ساز و کارهای لازم از جمله توسعه منابع انسانی بوده و مبحث مدیریت دانش از مباحثی است که بستر این توسعه را فراهم می‌سازد. از طرفی با عنایت به اینکه صنعت نفت ایران به عنوان نبض اقتصادی و یک صنعت راهبردی محسوب می‌شود و دانش موجود در این صنعت به عنوان منابع راهبردی آن وجود دارد، لذا انتخاب مدل مطلوب فرایند مدیریت دانش برای صنعت راهبردی نفت، امری ضروری و اجتناب ناپذیر است.

در همین راستا همانطور که در مقاله نیز به آن اشاره شد، برای تبدیل شدن بخش‌های مختلف صنعت نفت به سازمان یادگیرنده و با توجه به ضرورت‌های بهره‌مندی از مدیریت دانش در این صنعت، ایجاد مدیریت دانش نیازمند مدلی است که بتواند با در نظر گرفتن ویژگی‌های این صنعت پاسخگوی نیازهای مختلف آن نیز باشد. با توجه به بررسی‌های به عمل آمده بر روی مدل‌های معتبر فرایند مدیریت دانش، نظر متخصصان و کارشناسان این صنعت، توسط تحلیل محتوای مصاحبه‌های عمقی با ۷ نفر از این متخصصان، مدل نوناکا و تاکچی به دلیل سهولت در به اشتراک گذاشتن دانش‌ها بین افراد و سازمان انتخاب گردید. علاوه بر این قابلیت اجرایی این مدل در بخش‌های مختلف صنعت می‌تواند با استقرار مدیریت دانش موجب افزایش کارایی و اثربخشی در صنعت نفت گردد.

### منابع و مآخذ

- رضائیان، علی (۱۳۸۱)، "نقش مدیر عالی دانش در مدیریت دانش"، فصلنامه پیام مدیریت، دانشگاه شهید بهشتی، ش ۳ و ۴، تابستان و پائیز.
- رضائیان، علی (۱۳۸۲) "چرخه حیات دانش" فصلنامه پیام مدیریت دانشگاه شهید بهشتی، ش ۸ و ۷، تابستان و پائیز.
- قلیچ لی، بهروز (۱۳۸۸)، مدیریت دانش: فرایند خلق، تسهیم و کاربرد سرمایه فکری در کسب و کارها، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- نصر اصفهانی، حسن و دیگران (۱۳۸۷) "بررسی ضرورت‌ها و چالش‌های استقرار مدیریت دانش در شرکت ملی گاز ایران"، ششمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، تهران.
- گزنی (۱۳۸۵)، "صنعت نفت و مدیریت دانش: به کارگیری نظام مدیریت دانش در شرکت بریتیش پترولیوم"، بررسی‌های اقتصاد انرژی، موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، سال دوم، شماره ۴.
- گروه نویسندگان (۱۳۸۲) "نفت و توسعه (۳) گزارش اهم فعالیت‌های وزارت نفت ۱۳۸۱-۱۳۷۶" اداره کل روابط عمومی وزارت نفت، مهر ماه.
- Boisot, M. (1998), knowledge assets: securing competitive advantage in the information economy, Oxford University press.
- Choo, C. W. (1998), The knowledge organization, New York: Oxford University Press.

- Choo, C. W. & N. Bontis (2002), The strategic management of intellectual Capital and organizational knowledge Oxford University Press, 477- 483.
- Cong, X. & PANDYA, K. V. "ISSUES OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN THE PUBLIC SECTOR", Electronic Journal of Knowledge Management, VOL. 1. ISSUE. 2. 2003.
- Cynthia Raybourn, Cindy Hubert (2005), "Applying Knowledge Management to Oil and Gas Industry Challenges", APQC (American Productivity Quality Center).
- Garvin, D.A. (1993) "BUILDING A LEARNING ORGANIZATION", HARVARD BUSINESS REVIEW. JULY-AUGUST.
- Nonaka, I. & H. Takeuchi (1995), The knowledge – creating company, Oxford University Press. Oxford.
- Nonaka, I. & T. Nishiguchi (2001), Knowledge emergence: social, technical, and evolutionary dimensions of knowledge creation, Oxford University Press.
- Nonaka, I. & T. Ryoko, & N. Akiya (2002), "A firm as a knowledge-creating entity: a new perspective on the theory of the firm, industrial and corporate change", Oxford. 9 (1) :1-20
- Rao, M. (2005), Knowledge management : tools and techniques, Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Senge, P. and O. Scharmer (2001) "COMMUNITY ACTION RESEARCH: LEARNING AS A COMMUNITY OF PRACTITIONERS, CONSULTANTS AND RESEARCHERS", LONDON: SAGE PUBLICATION.
- Von Krogh, et al. (1998), knowing in firms, understanding, managing and measuring knowledge, London: sage Publication.
- Von Krogh, G. & J. Roos (1995), Organizational epistemology, New York : st. Martins press.
- Wiig, K. (1993), "Knowledge management foundations: thinking about thinking, how people & organization create, represent & use Knowledge", Arlington, TX : Schema press.
- Wiig, K. M. (1997), "Integrating intellectual capital and knowledge management", Long Range Planning, 30 (3):399-405.
- zhong yingqin (2007), " Knowledge Management Shell Company ", [www.nus.edu.sg](http://www.nus.edu.sg).