



# به‌کارگیری پارادایم‌های نوین در صنعت نفت

مجتبی صابری<sup>۱</sup> ■ شرکت ملی نفت ایران

## مقدمه

در صنعت نفت نیز مانند هر سازمان پویای دیگر، سه عامل اساسی فن آوری، فرایند و افراد نقش کلیدی برعهده دارند. ولی با توجه به این که صنعت نفت یک صنعت کلان و یکپارچه است که از صنایع بالادستی تا پایین دستی را در یک مجموعه منسجم شامل می‌شود، بنابراین به‌منظور داشتن توسعه واقعی و پایدار، برای سه عامل یاد شده در سطح کلان، به طرحی جامع و یکپارچه نیاز مبرم و حیاتی دارد.

هر روزه برای حل مشکلات، انواع پارادایم‌های نوین از در و دیوار سازمان‌ها وارد می‌شوند. این پارادایم‌ها وقتی با روش‌های سنتی به‌کار بسته می‌شوند، نه تنها دردی از جسم رنجور سازمان نمی‌کاهند بلکه توان کار و تلاش برای انجام امور را از سازمان گرفته و معطوف به خود می‌نمایند. بعد از مدتی این پارادایم‌ها به فراموشی سپرده شده و دوباره اوضاع سابق به همراه بدبینی کارکنان ادامه می‌یابد. برای حل این مشکل خانمان‌سوز به یک نگرش کلان و همتی والا در تار و پود سازمان نیاز است. همچنین باید ابعاد دیگر، مانند فرهنگ و ساختار سازمانی را نیز چابک و کارآمد نمود.

در لابه‌لای مطالب بیشتر مجلات و نشریات تخصصی صنعت نفت، رد پای فن آوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)

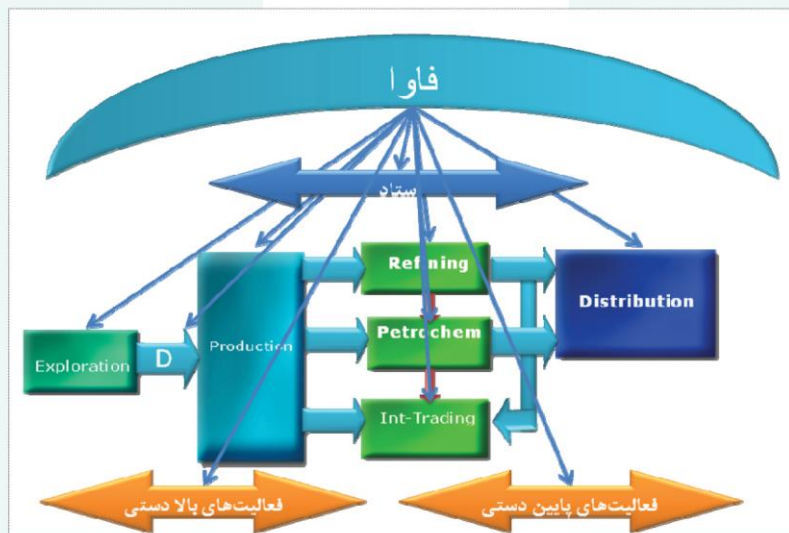
قابل تأمل است. البته این موضوع فقط مخصوص صنعت نفت نیست و در بسیاری از صنایع، اوضاع به همین منوال است. به هر حال با توجه به این که صنعت نفت یکی از پیش‌قراولان به‌کارگیری فن آوری در کشور می‌باشد، درباره فاوا نیز زودتر از صنایع دیگر، حتی صنایع مخابراتی که تجانس بسیاری با فاوا دارند، به جرگه جهانی این فن آوری وارد شده است. گرچه در ظاهر، صنعت نفت یک صنعت منبع‌پایه به نظر می‌رسد ولی به دلیل بافت یکپارچه و کلان‌نگر حاکم بر این

صنعت گسترده، بین مدیران و کارکنان این صنعت نگرشی دانش‌مدارانه به‌روشنی موج می‌زند [۱].

## فن آوری اطلاعات و ارتباطات

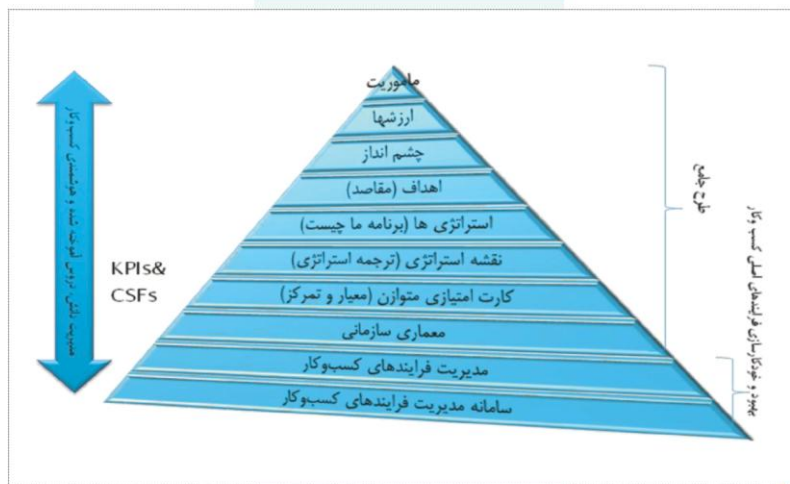
با کوتاه‌تر شدن طول عمر پارادایم‌ها و تحولات جهان شمول سهمگین، چالش‌های نفتی هم بیش‌تر و ریشه‌ای‌تر شده‌اند. عمده این چالش‌ها، صیانت از ذخایر، سرمایه‌گذاری و افزایش سریع‌تر ضریب باز یافت منابع هیدروکربنی است که به جرأت می‌توان گفت فاوا در این زمینه حرف‌های

بسیاری برای گفتن دارد. در زنجیره ارزش صنعت نفت (شامل صنایع بالادستی تا پایین دستی) که شروع آن از بررسی‌های اولیه منطقه‌ای، عوارض سطح‌الارضی و غیره می‌باشد، یکی از مهم‌ترین، دشوارترین و پرهزینه‌ترین مراحل، شناسایی سازند مخازن و در واقع مدل‌سازی آن‌ها است. در این باره باید حجم انبوه داده‌ها و اطلاعات از راه‌ها و منظرهای متعدد مورد ارزیابی، تحلیل و پردازش قرار گیرند. البته این کار به‌ویژه برای مخازن شکاف‌دار فلات ایران، توسط نرم‌افزارهای خاص



۱ | چتر فاوا در زنجیره ارزش صنعت نفت

1 saberi@nioc.ir



۲ | طرح کلان برای استقرار پارادایم‌های اصلی در صنعت نفت

توسعه پایدار، بهادادن به هر سه این امور به صورت مقتضی و به جا در کل زنجیره ارزش به طور افقی از بالادستی تا پایین دستی (از چاه تا باک) و به صورت عمودی از ستاد تا انبارهای عظیم صنعت نفت است. با تهیه و اجرای مدون طرح معماری جامع صنعت نفت، می توان به این نیاز مبرم و حیاتی برای توسعه واقعی و پایدار در سطح شاخص های بین المللی دست یافت.

منابع

- [1] Current challenges and trends in intelligent computing and knowledge management in industry (springlink.com)
- [2] HR talent management: New tools for talent management (shell.com)
- [3] Nurturing industry talent present and future –petroleum review Oct 2009
- [4] Improved collaboration drives business process change By Stan Devries, Invensys Process Systems June 1, 2009 (epmag.com)

سرمایه انسانی: محور اصلی توسعه پایدار

شاید این پارادایم‌ها و جفت و جور نمودن آن‌ها در چند جمله به ظاهر کار ساده‌ای به نظر آید، ولی بزرگ‌ترین دغدغه شرکت‌های نام‌آور جهان در حوزه نفت و گاز، همین به کارگیری و توسعه هم‌زمان و یکپارچه این پارادایم‌ها به منظور افزایش بهره‌وری و دستیابی به رشد است. برای لیست کردن این پارادایم‌های دو و سه حرفی، یکی دو صفحه کاغذ نیاز است؛ ولی همه ماجرا این نیست. می توان گفت که یک پایه اصلی قضیه، بحث نرم رفتار سازمانی و سرمایه انسانی است که عمده آن، حول محور مدیریت تغییر می چرخد و محور اصلی توسعه محسوب می شود. باید بین ارتقا افراد با اجرای عموم پارادایم‌ها، توازنی برقرار گردد؛ در غیر این صورت تضمینی برای موفقیت حصول، استقرار و نهادینه سازی سامانه‌ها نخواهد بود [۲].

نتیجه گیری

در واقع کل این بحث را می توان به صورت یک مثلث شامل رئوس فن آوری (به ویژه فاوا)، فرآیندها (مبتنی بر پارادایم‌ها) و افراد (سرمایه انسانی و رفتار سازمانی) جمع بندی نمود. نتیجه این که عامل موفقیت و

پارادایم‌ها: حرف اول تحول سطح کلان

ارتقای نگرش کلان مدیریت (برنامه ریزی استراتژیک)، پیوند امور کلان با امور جاری ( نقشه استراتژیک)، بهبود شاخص های کلان نگر و تقویت ارزیابی عملکرد (کارت امتیازی متوازن) و در ادامه بهبود فرآیندهای جاری (مدیریت فرآیندهای کسب و کار) به همراه مکانیزاسیون آن‌ها (سیستم مدیریت فرآیندهای کسب و کار) می تواند چاره‌ای عاجل برای مشکلات عدیده بوده و حتی مرتفع کننده بخشی از نیاز به سرمایه های کلان چند صد میلیاردی تلقی شود. البته برای حصول این روند، مضاف بر سایر پارادایم‌ها، مدیریت دانش و هوشمندی کسب و کار به عنوان قوام دهنده و نمایانگر نبض امور کسب و کار کلان و گسترده صنعت نفت نقش کلیدی بر عهده دارند.

یکپارچگی و حصول موفقیت در خصوص این پارادایم‌ها جز با یک رویکرد کلان، نظام مند و مقتضی، به همراه ساختاری چابک و کارآمد برای صنعت نفت به ویژه در صنایع بالادستی ممکن نخواهد بود.

انجام می شود. مثال دیگر در این باره، حفاری نوین دیجیتال و هوشمند دریایی است. در این عملیات، توسط مته های دیجیتال، انبوه اطلاعات از اعماق دریا و چاه به سطح زمین، جایی که مهندسين حفار مشغول به کارند، فرستاده می شود. این اطلاعات مهندسين را برای تصمیم های کلیدی درباره جهت، فشار و حتی ادامه روند حفاری می نماید. همچنین می توان این اطلاعات را به عنوان راهنمای امور حفاری مشابه، حتی در سالیان آینده به کار بست. مثال های دیگری در باره فراآوری های نوین دیجیتالی به منظور افزایش باز یافت از منابع هیدروکربنی یا حفر چاه های چند شاخه ای و ریشه ماندن و ده ها نمونه دیگر وجود دارد که خارج از بحث اصلی بوده و بی شک بدون دستاوردهای نوین فاوا به سادگی امکان پذیر نیستند [۴].

در واقع فاوا در صنعت نفت به مثابه تار و پود پارچه، به صورت عرضی هم چون چتری بر زنجیره ارزش از صنایع بالادستی تا پایین دستی و به صورت عمودی از ستاد تا صف گسترده شده است.

می توان گفت تاکنون ملموس ترین حضور فاوا در ستاد و در رده های کلان مدیریتی صنعت نفت تجربه شده است. این موضوع پنج دهه قبل با ورود اولین دستگاه های بزرگ کامپیوتر جهان به صنعت نفت آغاز شد. در بیش تر موارد، صنعت نفت در بین سایر صنایع به عنوان پیشرو در به کارگیری کامپیوتر، حضور فعال داشته است. در ادامه، استفاده از کامپیوتر از واحد مالی منشعب شده و با تغییر نام به سیستم های اطلاعات مدیریت، مستقیماً تحت نظر مدیر عامل، فعالیت های بیش تری را به عهده گرفت. سپس در قالب مدیریت فن آوری اطلاعات و ارتباطات نفت، عهده دار ایجاد تحول در این صنعت به منظور تبدیل شدن به صنعتی یادگیر و صاحب اندیشه و خرد گردید.