اشاره ای بر:

چالش‌های اساسی در فرآیند مدیریت مخزن

ناصر زکایی
مشاور مستقل بالادستی نفت

چکیده:

درنگرشـــی تطبیقی بر چالش‌های متنوع بخش بالادستی صنایع نفت و گاز، مقوله مدیریت مخزن از اهمیت ویژه ای برخوردار است. وجود مخازن متعدد در موقعیت‌های جغرافیائی مختلف از یکسو و مشارکت در بهره برداری از برخی ذخایر آن با کشورهای همجوار از دیگر سوی، بر اهمیت ابعاد مدیریت بر ذخایر مذکور، می افزاید.

بر این اساس، مدیریت مخزن بنابر تعریف، به کاربست دانش، فن آوری و تخصص قابل دسترسی، اتلاق می گردد که جهت گیری اساسی آن کنترل عملیات تولید و به حداکثر رساندن بازیافت اقتصادی از مخازن است. چنین استنباط و رویکردی از مدیریت بر مخازن نفت و گاز، منوط و مبتنی بر مجموعه اقداماتی است که اهم آن عبارتند از برنامه ریزی، سازماندهی و اقدام به منظور:

- **کاهش مخاطرات / ریسک**
- **افزایش تولید نفت و گاز**
- **توسعه میزان ذخایر**
- **تقلیل هزینه های سرمایه ای**
- **کاهش هزینه های عملیاتی**
- **به حداکثر رساندن بازیافت / بازدهی**

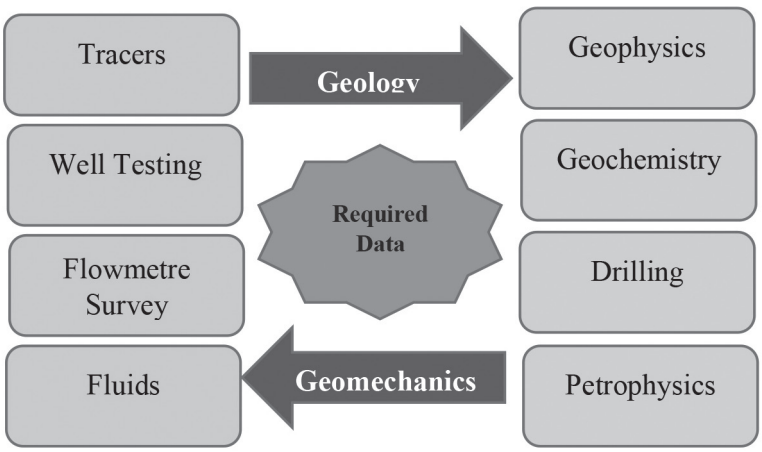
فرآیند تخمین و تعیین رفتار مخزن بعنوان ابزاری بمنظور تصمیم گیری و اقدام منطبق بر ساختاری است که چهار چوب کلی آن بر پایه استمرار فعالیت‌ها در چرخه اقدامات اجرائی و مبتنی بر هدف زیر استوار است:

- **دستیابی به اطلاعات قابل استناد**
- **تجزیه و تحلیل وضعیت و شرایط**

- **تعیین جهت گیری و ترسیم استراتژی**
- **تبیین رفتار و ترسیم مدل‌های مرتبط**
- **محاسبه میزان ذخایر**
- **پیش بینی تولید**

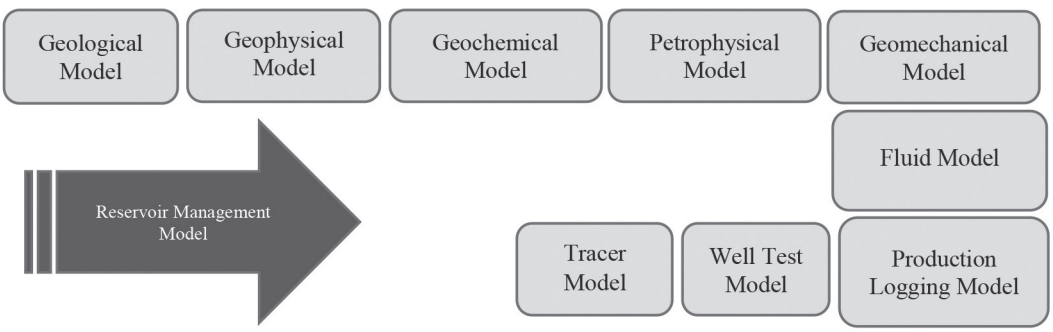
تنوع تخصص و عملیات که زمینه ساز تهیه و طراحی مدل‌های تعیین و تفسیر میزان ذخیره مخزن می گردد، ماهیتی کاملا مدیریتی و مهندسی دارد. بر این اساس دستیابی به اطلاعات مورد نیاز در ارتباط با تخصص های مربوطه، بستر لازم را برای طراحی مدل مورد نیاز فراهم می آورد. اطلاعات مورد نیاز بر گرفته از تجربیات شرکت‌های معظم بین المللی عبارتند از:

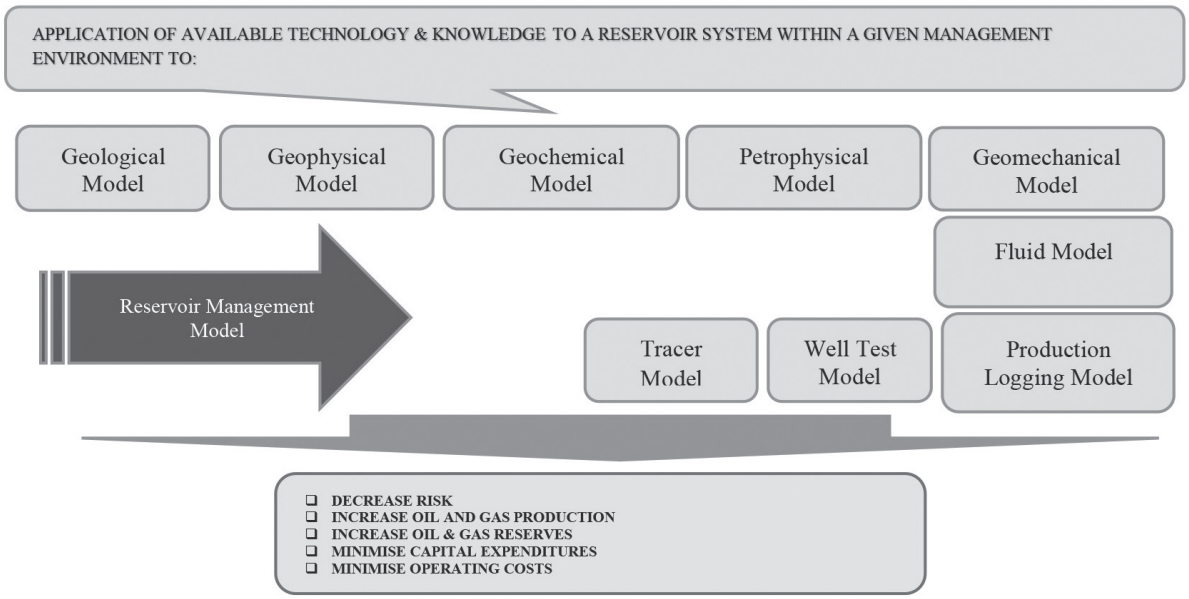
منتجه تجربیات مکتسبه توسط متخصصان داخلی و نیز استناد به مطالعات و دستاوردهای علمی / عملی شرکت‌های بین المللی، مراکز و موسسات معتبر تحقیقاتی / دانشگاهی در حوزه مدیریت مخزن ، جهات و جنبه های متمایزی را مطرح می سازد که لزوما وجه مهندسی ناظر بر آن، یگانه کانون توجه و تاکید، محسوب نمی شود. هر چند این بخش از نظام مدیریت مورد نیاز متاثر از پیچیدگی ماهیت ماموریت‌ها و بکار گیری مدل‌های پیشرفته از ویژگی خاص خود برخوردار است. مدل های مورد نیاز بر اساس اطلاعات فوق عبارتند از:



ضمن مفروض دانستن اهمیت مهندسی نفت، به‌عنوان عاملی اساسی در فرآیند مدیریت مخزن، ابعاد اقتصادی مترتب بر ذخایر استراتژیک، وجه متمایزی می یابد که در تبیین مفهوم مدیریت مخزن تجلی می یابد. بر این اساس و بنابر تعریف مدیریت مخزن عبارتست از:

▪ کاربست دانش، تخصص و تکنولوژی موجود، به منظور کنترل نظام‌مند عملیات و ارتقاء بازیافت اقتصادی از مخزن در چهار چوب نظام مدیریتی سامان یافته. این امر از طریق ایجاد و استقرار مدل‌های تخصصی مرتبط و در جهت حصول به ماموریت فوق و مقاصد مشخص کاهش مخاطرات، افزایش تولید، توسعه ذخایر، بهینه سازی هزینه های سرمایه ای، تقلیل هزینه های عملیاتی و ارتقاء بهره وری، بررسی، برنامه ریزی و مجری می گردد.





اهداف و انتظارات

لازمه مدیریت بر ذخایر راهبردی، اصلاح ساختار سازمان مسئول در ابعاد مدیریت، تشکیلات و عملیات و افزایش توانمندی مدیران و متخصصان در جلب همکاری و مشارکت شرکت‌های پیمانکاری / مشاورهای داخلی و بین المللی به‌منظور سهیم‌شدن در سرمایه‌گذاری و مدیریت طرح‌ها و پروژه های مورد نظر است. منتجه این مهم، تقویت قابلیت‌های اجرائی و ارتقاء بینش و منش عاملان تغییر و تصمیم‌گیران کلیدی، در عملکردی مبتنی بر هدف است که بستر لازم را به‌منظور تحقق اهداف و انتظارات مدون و مصوب فراهم می سازد.

از جمله عوامل بنیادی در پی ریزی نظام مدیریت منظور، توسعه تفکر و تقویت قابلیت‌های مدیریتی ، مهندسی ، مقرراتی و مالی مورد نیاز، ایجاد و استقرار نظام و فرهنگ پاسخگوئی و هدف‌گرائی در عمل است که اجرائی نمودن مقاصد زیر در زمره الزامات اولیه در فرآیند مدیریت بر منابع و ذخایر استراتژیک محسوب می گردد:

- **حفظ و صیانت از مخازن و ذخایر ملی**
- **تضمین ماموریت و مقاصد ملی در رقابت‌های بازار تولید**
- **مدیریت سهم و دارائی در میادین مشترک**
- **تحقق اهداف استراتژیک صاحبان سهام**

در واقع فرآیند مدیریت مخزن در بر گیرنده مجموعه سامان یافته ای ازداده ها، اطلاعات، دانش، خرد، توان تصمیم‌گیری و اجرا است که برپایه دستیابی به مشخصات و مختصات مخزن، مبانی ارزیابی عملکرد میدان و معیارهای ناظر بر طرح توسعه ، منجر به پیش بینی ظرفیت و توان تولید می گردد.

لازمه حصول به اهداف و انتظارات فوق اجرا و انجام اقدامات راهبردی متعددی اســت که از اهم آن می توان به مجموعه راهبردهای ذیل اشاره نمود:

- **تدوین و تنظیم سناریوهای ارتقاء جایگاه و افزایش سهم در بازار جهانی**
- **جلب مشارکت و همکاری صاحبان سرمایه به‌منظور افزایش میزان سرمایه گذاری در طرح‌های توسعه**
- **تعامل با کشورها و شرکت‌های صاحب فن آوری پیشرفته با رویکرد جذب فن آوری**
- **انتقال دانش فنی و ارتقای فن آوری ملی**
- **تقویت نگرش مدیریت بنگاه‌داری**
- **روان سازی مقررات**
- **بکار گیری صنایع داخلی جهت ساخت تجهیزات مورد نیاز**

حاصل ســال‌ها تجربه اندوزی در کانون طرح و برنامه ریزی صنعت عظیم نفت و همکاری با مدیران و کارشناسان متخصص در حوزه‌های متنوع:

- **تدوین و تنظیم اهداف و خط مشی ها،**
- **بهره برداری و توسعه منابع هیدروکربوری**
- **توسعه تکنولوژی،**
- **مدیریت انرژی،**
- **مطالعات امکان سنجی و بررسی‌های اقتصادی**
- **طراحی ساختار و بازآرائی سازمان**
- **مدیریت منابع انسانی**

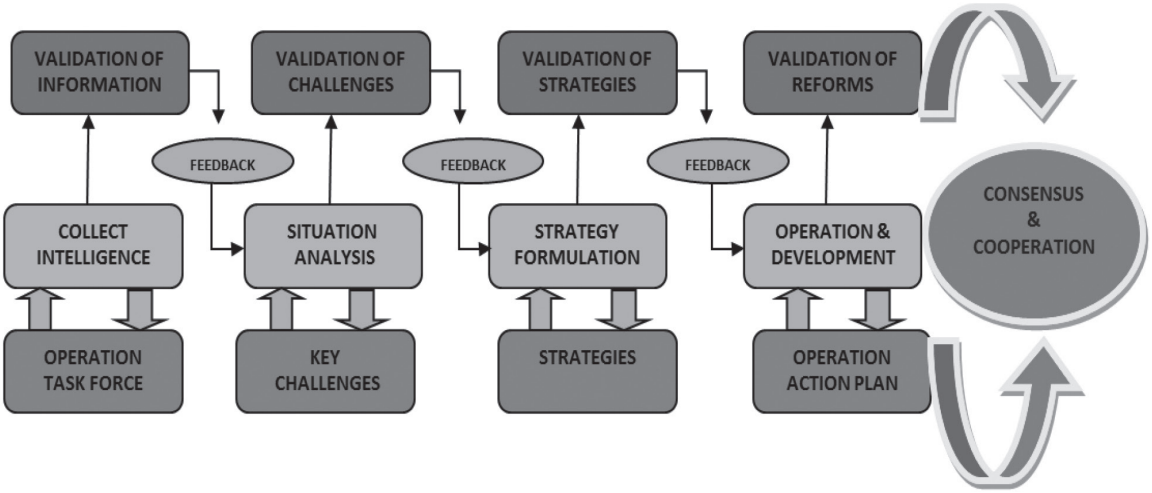
و نیز ارائه مشاورت‌های مدیریت ، این امکان را فراهم آورده است تا بتواند در آسیب شناسی موقعیت و ارزیابی و ارزشیابی سناریوهای مرتبط، تجربیات خود را تسهیم نماید.

- **فرآیند تدریجی بررسی اقدامات بمنظورحذف پیچیدگی‌ها**

اعمال مدیریت بر این ثروت ارزشمند علاوه بر تاکید و تصریح بر منابع مالی، مستلزم ایجاد و استقرار نظام مطالعات و مدیریت سامان یافته ای است که اقدامات و فعالیت‌های آن بر پایه پنج گام اساسی تامین و تجهیز منابع و برنامه ریزی ، دستیابی به اطلاعات راهبردی ، تجزیه و تحلیل موقعیت ، ساماندهی راهبردها و نهایتا اجرا و انجام برنامه های عملیاتی، استوار است.

هر فاز با یک مرحله مقدماتی آغاز و متعاقب آن جلسات راهبردی بررسی و ارزیابی با حضور کارشناسان و ذینفعان حوزه های صف و ستاد سازمان ذیربط ادامه می یابد. دستاوردهای حاصل از ارزیابی و ارزشیابی متقابل، جهت تائید مدیریت ارشد و صاحبان سهام، قبل از پرداختن به فاز بعد، ارائه می گردد.

پس از حصول به دیدگاه مشترک و کسب آگاهی نسبت به نیازمندی‌ها، ظرفیت‌ها و اهداف متقابل ، بموازات محدودیت‌های موجود، بستر لازم برای برنامه تحول(توسعه و تولید)، پی ریزی و مبتنی بر الزامات نظام مدیریت برمبنای هدف به اجرا در خواهد آمد.



هر فاز بر پایه دستاوردهای فاز قبل استوار است بنحویکه فرآیندی همسو و پیوسته را بمنظور ارزیابی ، بررسی و مذاکره با ذینفعان / مشاوران فنی و کادر مدیریت پدید آورده و زمینه را برای انتخاب ، ارزیابی و اجرای گزینه های متنوع جهت بهبود عمل کرد کلی سازمان ذیربط، مستعد می سازد.

در گام جمع آوری و دستیابی به اطلاعات راهبردی ۸ حوزه تخصص زیر دخالت دارد:

- **منابع انسانی / اداری**
- **اقتصادی / مالی**
- **حقوقی / قراردادی**
- **ساختار / سازمان**
- **فنی / فن آوری**
- **عملیات / اجرائی**
- **خدمات / پشتیبانی**
- **سیاست / مقررات**

هدف اصلی از اجرا و انجام گام ها و مراحل مرتبط، دستیابی به اطلاعات راهبردی ، تجزیه و تحلیل و تلخیص آن جهت استفاده در فازهای متعاقب می باشد تا امکان مطالعه دقیق، بررسی و آسیب شناسی وضعیت موجود را فراهم آورد.

بعد از اینکه کلیه اطلاعات جمع آوری شـــده تفکیک ، طبقه بندی و مورد مطالعه و بررســـی دقیق قرار گرفت، فرایندی مشارکتی بین گروه مشـــاوران، عاملان، کارگزاران و مدیران کلیدی ســـازمان، ایجاد و استقرار می یابد. هدف اصلی در این گام عبارتست از شناســـائی کلیه نیروهای وادارنده/ بازدارنده ، عاملان ذی نفوذ، موانع و مشکلات قانونی و مقرراتی موجود و تاثیر آن بر اثر بخشی

عملکرد بهینه سازمان و تحولات آتی آن.
این گام به تعیین، تعریف و تنظیم استراتژی‌ها و اصلاحات قانونی / مقرراتی مرتبط با تجدید ساختار توسعه میدان، در راستای تامین حداکثر انتظارات و در پاسخ به چالش‌های مدیریت که طی مراحل قبل در حوزه های فنی/ مالی / فرهنگی/ و... شناسائی گردید، می پردازد.
فعالیت‌های بعدی عمدتا" بر توسعه و تکمیل اصول و مبانی ، ضوابط انتخاب و تصمیم‌گیری و اولویت راهبردها، متمرکز است تا به سازمان ذیربط کمک نماید، بتواند نسبت به ارزیابی و بازسازی نیازمندی‌های حال و آتی خود، اهتمام ورزیده و منافع بلند مدت خود را تامین و تضمین نماید.
در این مقطع لازم است به طراحی برنامه های اجرائی تغییر پرداخته شود. جهت‌گیری اساسی در این فرآیند رسمیت دادن به ماهیت ساختار مبنای نظام تولید و توسعه ، ابزار مدیریتی مورد نیاز، برنامه های آموزش و توسعه منابع انسانی و تغییرات فرهنگی لازم جهت اعمال استراتژی‌ها و تحقق اهداف مورد نظر است که خروجی مشخص این مرحله مجموعه ای از برنامه های اجرائی جامع و هماهنگ خواهد بود.

▪ عوامل مبنا در طراحی ساختار مدیریت مخزن

مدیریت بر مخازن استراتژیک در برگیرنده مجموعه عواملی است که در طراحی و پی ریزی ساختارهای صنعتی و مدیریت دارائی به کار می‌رود.
بر این اساس ایجاد و استقرار نظام سامان یافته آن معطوف به تامین و تحقق عواملی است که اهم آن عبارتند از:

- **ارتقاء عملکرد اقتصادی و افزایش بهره وری**
- **بهره گیری مطلوب از منابع**
- **جذب و نگهداری نیروی انسانی ماهر و متخصص**
- **دستیابی به حداکثر کارآئی اقتصادی**
- **افزایش بازدهی سرمایه گذاری‌های موجود**
- **افزایش درآمد زائی**
- **حداقل سازی هزینه های عملیاتی در مقایسه با شرکت های بین المللی**

چالش عمده درکاربست مدیریت مخزن معطوف به طراحی و اجرای یک برنامه بهبود عملکرد با رعایت کلیه جنبه های مقرراتی/ اجرائی آن می باشد. لازم بذکر است در فرآیند مدل سازی، گام‌ها و مراحل مشخصی طی می شود که ترتیب توالی آن عبارتست از:

- **طراحی و تعیین مدل بر اساس مشخصات و مختصات مخزن**
- **محاسبه رفتار مخزن منتجه کاربست مدل بمنظور ارتقاء قابلیت‌ها و شبیه سازی مخزن**
- **مقایسه و مطابقت داده ها با عملکرد گذشته مخزن بلحاظ انطباق سوابق تاریخی**
- **پیش بینی عملکرد آتی و تعیین میزان قابل استحصال از مخزن**