

## نگرشی نوین در طراحی سرمایه‌گذاری کلان در صنایع بالادستی نفت و گاز

ثغور این ضرورت آشنا نماییم و انشالله.... با ذکر مراجع و معرفی نرم افزار، اجرای فرآیند طراحی کلان بر روی دارایی های نفتی مان را تحکیم بخشیم.

چرخه حیاط دارایی های نفت و گاز در اکتشاف و تولید (E, P) به یکسری مراحل متواتر مطابق نگاره ۱- الف تقسیم می شود و به سبب محدودیت اطلاعات مهندسی و اقتصادی عدم اطمینان را دربردارد بطوریکه صنایع بالادستی نفت را همواره دچار ریسک و انجام فرآیند آنالیز تصمیم گیری کرده است. سوالات کلیدی در امر سرمایه گذاری کلان عبارتند از:

- ۱- بهترین ارزیابی از ضریب بازیافت هیدروکربور مخزن چیست؟
- ۲- در صد احتمال رسیدن به این

فن آوریهای اطلاعات و اقتصاد دیجیتال اتحادیه های جدید و بزرگ نفتی در روند خصوصی سازی شرکتهای ملی نفت، بر اساس فشار بازار جهانی نفت جهت افزایش سود بیشتر به سهامداران و کاهش هزینه ها باشد. از آنجا که شفاف سازی این

بررسی ها نشان می دهد از ابتدای اکتشاف نفت در ایران تا پایان سال ۱۳۸۰ معادل ۱۵۴ میلیارد و ۴۱۰ میلیون بشکه هیدروکربور مایع در ایران شناسایی شده و تاکنون ۵۵ میلیارد و ۳۵۰ میلیون بشکه از کل ذخایر اکتشاف شده استحصال شده

# اکتشاف - تولید و ارزیابی ذخیره

## قسمت اول بیژن مستقل - مدیریت اکتشاف معاونت فنی

مهم احتیاج به بسط مطالب خواهد داشت سعی می کنیم حداقل در دو نسخه از نشریه مخاطبان محترم، مدیران و کارشناسان را با حدود و

است، بدین ترتیب هنوز ۹۹ میلیارد و ۶۰ میلیون بشکه هیدروکربور در چاه های نفتی ایران موجود است. از طرفی ریاست محترم جمهوری اعلام داشته اند که نفت برای ما سرمایه است نه در آمد. بر این اساس بسیار به جا خواهد بود که اولین مطلب خبری در خبرنامه فنی شرکت ملی نفت ایران بحثی اجمالی بر روی طراحیهای کلان سرمایه ها یمان Capitalplanning از نگاه آخرین



تخمین چیست؟

۳- آیا در آمد حاصل از پروژه، هزینه‌ها، اصل سرمایه و هزینه‌های راکد بودن کار را می‌پوشاند؟  
۴- ارزش پروژه در بازار آزاد چقدر است؟

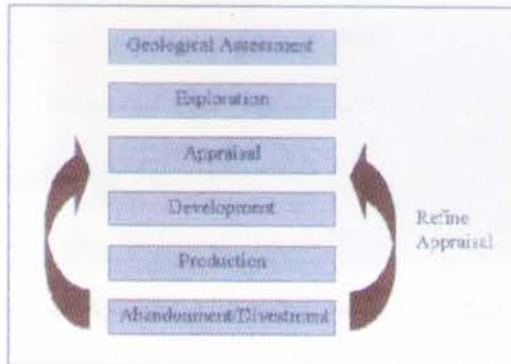
برای موفق بودن و پاسخ به این سئوالات امروزه درک مستقیم و بصیرت یا تجربه کارشناسی کافی نیست. فرآیند پیچیده و کار تیمی صبورانه‌ای با در اختیار داشتن نرم

افزارهای قوی کامپیوتری، مدیران شرکتها و طراحان

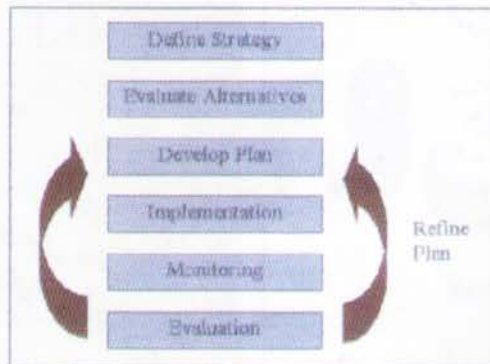
اتحادیه‌های موفق نفتی را یاری می‌دهند (نگاه کنید به نگاره ۱- ب). روشهای قراردادی و قدیمی فرآیند سرمایه‌گذاری کلان اکتشاف و تولید شامل دو مرحله -

تخمین ذخیره بر اساس داده‌های اندک چاه‌ها و اطلاعات لرزه‌نگاری و آنالیزی قطعی از بهترین حدس از اعدادی منفرد و سپس - آنالیز اقتصادی پروژه بر اساس ابزارهای مالی موجود همچون DCF و نهایتاً رسیدن به IRR برای

پروژه بوده است. با هجوم دست‌آورد های بازار الکترونیک همچون شبکه‌های قوی اینترنت و پایگاه‌های اطلاعاتی و پروسس داده‌ها، صنعت نفت به سمت یک محیط پویای ON-LINE در بازاریابی دارایی‌های نفت و گاز یا تجارت (A,D) به معنای اخذ و برهنه‌سازی اطلاعات در حد چند هفته رفته است. دانشمندان متعددی با ارائه تئوریهای جدید در بخش مدیریت دارایی‌ها در صنایع بالا دستی نفت درکنار این فرآیند



### نگاره ۱ - الف



### نگاره ۱ - ب

الکترونیکی همگام بوده‌اند که آنالیز تصمیم‌گیری و فرآیند مدیریت ریسک را شکل داده‌اند. تئوری گزینه، تئوری ارجحیت یا سود و نهایتاً تئوری بهتر کبیی از جمله این روند تکاملی تصمیم‌گیری و طراحی سرمایه‌گذاری کلان در صنعت نفت بوده است.

مار کوپچ (برنده جایزه ۱۹۹۰ در اقتصاد) بحث ادغام بهینه دارایی‌ها به منظور کاهش ریسک و افزایش ارزش پولی را به میان کشیده است. یعنی یک نگاه دینامیکی به اقتصاد دارایی‌ها بر اساس استراتژی بلند مدت، اطلاعات کمی زمانمند و تاثیر متقابل پروژه‌ها بر یکدیگر. گفته می‌شود یک پورت فولیو زمانی موثر است که هیچ پورت فولیوی دیگری با درجه مشابه یا کمتر ریسک و واجد ارزش پولی بیشتر از آن نباشد یا به عکس. بسته به تعریف ما از ریسک و ارزش پولی، پلات پورت فولیوهای ممکن، مرز موثری را می‌سازند که نتیجه آنالیز تصمیم‌گیری مدیران و طراحان سرمایه‌گذاری کلان در صنعت بالادستی نفت خواهد بود و این خط قطعاً بصورت ناپیوسته می‌باشد چرا که پروژه‌های نفتی نوعاً

که می‌بایستی برای حصول به اهداف فوق‌وارد بحث بهتر کیفی‌داری‌ها گردیم. یعنی فرآیند کسب، برهنه‌سازی و ترکیب مجدد دارایی‌ها، بطوریکه در نگاره ۶- می‌بینید خط صورتی راه حل پورت فولیوی بهینه‌سازی شده را نشان می‌دهد و می‌تواند پرکننده تفاوت تجارت پایه با اهداف استراتژیک باشد.

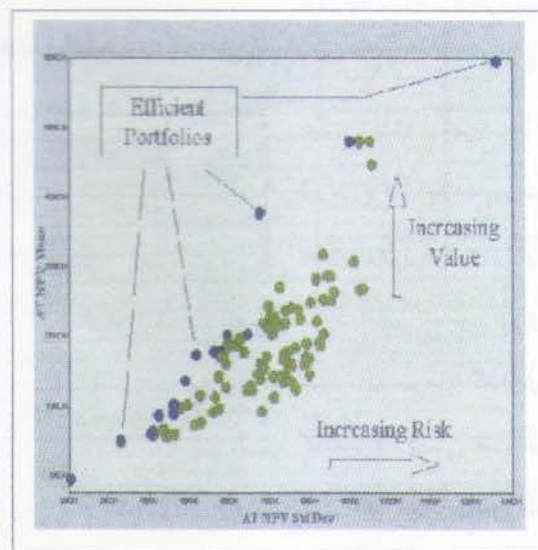
مثلاً در استاندارد سنجش نقدینگی ویژه، افزایش‌هایی بصورت سرمایه‌گذاری برای کسب ذخایر، تولید و سرانجام درآمد باید صورت پذیرد آن هم به شکل انتخاب مجموعه‌ای از پروژه‌های طبقه‌بندی شده و ممکن که می‌توانند شامل شروع فرصت‌های خوب اکتشافی، توسعه پروژه‌های جاری، آموزش‌های فنی کلیدی و... باشید. بسته‌های نرم‌افزاری در ارزیابیهای اقتصادی و مدیریت پورت فولیوی صنایع بالادستی Petro VR و Merak در حال حاضر در دست ارزیابی در مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران هستند

(VALUE, GOAL1, ...).  
(OBJECTIVE) به این ترتیب نتایج تجارت پایه موجود یک شرکت می‌تواند با اهدافی از قبل تعیین شده مثل درآمد، جریان نقد ینگی ویژه، میزان ذخیره و میزان تولید قابل مقایسه باشد.

برای مثال نگاره-۵ استانداردهای سنجش و اهداف استراتژیک یک پورت فولیوی اکتشاف و تولید را نشان می‌دهد که سطوح اهداف بوسیله ستون‌های عمودی مشخص شده و منطقه سایه دار بنفش نماینده تجارت پایه در یک دوره ۱۴ ساله است. مغایرت‌ها بین نتایج پایه و سطوح اهداف در واقع مشکلات عملکرد تجاری را برجسته می‌نماید

در طول یک سال حذف و اضافه شده و بیشتر از یکبار انتخاب نخواهند شد  
GA یک بحث تکرار شونده با پیش‌بینی مستمر راه‌حل‌ها، آزمایش آنها در مقابل یک تابع تطابق و سپس پیش‌بینی سری جدید راه‌حل‌ها است.  
بحث بحرانی در رد یا قبول یک GA موفقیت در پیدا کردن و قطعیت روی پورت فولیوهای خوب است. تست تطابق یک روش ساده رقومی از مقایسه و ارزیابی راه‌حل‌های پیش‌بینی شده است. بنابراین آزمایش فوق تطابق تعادلی را بین موارد به حداقل یا حد اکثر رسیده و اهداف را ترسیم می‌نماید بطوریکه:

$f = \text{FORTFOLIO FITNESS}$



نگاره ۲-