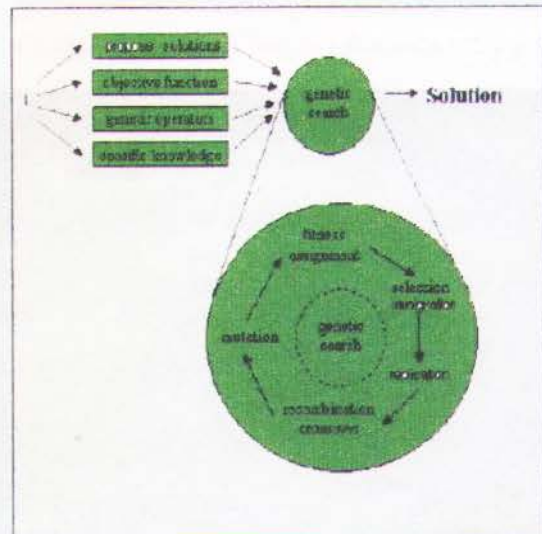


اکتشاف - تولید و ارزیابی ذخیره

(قسمت دوم)

بیژن مستقل - مدیریت اکتشاف

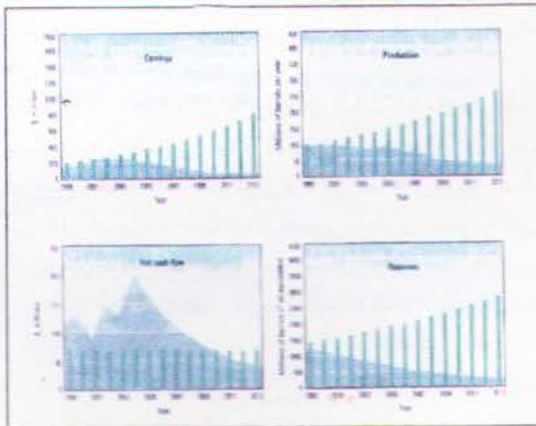
در مثال نگاره ۲، ارزش پولی، میانگین ارزش فعلی ویژه (NPV MEAN) و ریسک، انحراف معیار ارزش فعلی ویژه (NPV STD) بوده است (نگاه کنید به قسمت اول). تعریف دیگری از ریسک می تواند احتمال تخطی از حد سرمایه مصرفی در اولین سال از طول عمر پورت فولیو باشد. روشهای متعدد رقومی زیادی برای سنجش پتانسیل پورت فولیوهای خوب امروزه در صنعت نفت موجود است. تحلیل گره های (LP) با برنامه ریزی خطی روی موضوعات، محدودیت ها و نقاط مشترک مسأله بهینه سازی دارایی ها (پروژه ها) در حد بالای ۶۰ هزار قید و ۱۰ هزار قید متغیر روی مسائل خاص در این صنعت کار می کنند. از دیگر تحلیل گرها که غیر خطی است و تا حدودی پیچیده تر، (GA) یا الگوریتم ژنتیکی است که براساس سیستم های بیولوژیکی و ژنتیک



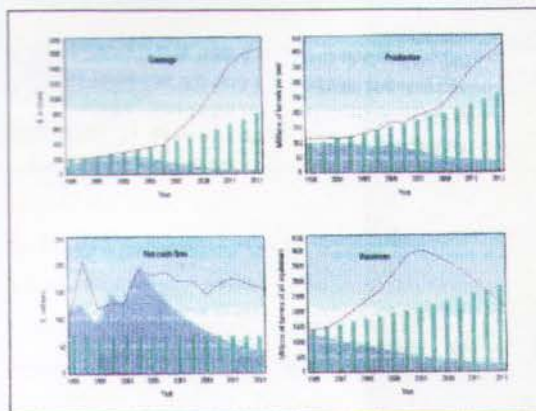
نگاره ۳

طبیعی تعیین شده است. یک الگوریتم ژنتیکی در واقع یک موتور تحقیقی مناسب است و در حالت بهترین طراحی می تواند مسائل متفاوتی را حل نماید. در یک سطح بالا، یک GA بر پایه تحقیق اتفاقی کار را راهبری می نماید و فلوچارت آن می تواند به دو طبقه تقسیم شود (نگاه کنید به نگاره ۳)

برای مثال نگاره ۴، استانداردهای سنجش و اهداف استراتژیک یک پورت فولیوی اکتشاف و تولید را نشان می دهد که سطوح اهداف بوسیله ستون های عمودی مشخص شده و منطقه سایه دار بنفش نماینده تجارت پایه در یک دوره ۱۴ ساله است. مغایرت ها بین نتایج پایه و سطوح اهداف در واقع مشکلات عملکرد تجاری را برجسته می نماید که می بایستی برای حصول به اهداف فوق وارد بحث بهتر کیفی دارایی ها گردیم. یعنی فرآیند کسب، برهنه سازی و ترکیب مجدد دارایی ها. در نگاره ۵ می بینید خط صورتی راه حل پورت فولیوی بهینه سازی شده را نشان می دهد و می تواند پرکننده تفاوت پایه با اهداف استراتژیک باشد.



نگاره ۴



نگاره ۵

گیری و درخت تصمیم گیری طراحی های کلان سرمایه گذاری را در بخش بالادستی بطور یک جا پوشش می دهد و قابلیت ارتباط با Data Base قوی GeoQuest را نیز داراست. در بخش مدل سازی اقتصادی تحت رژیم های متنوع مالی و قراردادی، ساخت جریان نقدینگی های تفصیلی و آنالیزهای مالی به همراه آنالیز افت فشار در تاریخچه تولید مخزن به منظور پیش بینی میزان تولید نفت و گاز با مدل peep در این نرم افزار صورت می گیرد. مدل VOLTS مدل سازی دقیق و گزارشهای حجمی مخزن را در عملکردهای محلی و یا بین المللی نشان می دهد. مدیریت ریسک و درخت تصمیم گیری با در نظر گرفتن پارامترهای واجد عدم اطمینان به تصمیم گیریهای حساس در توسعه میادین کمک می نماید که مدل Decision Tree آن را حمایت می نماید. جهت بهینه سازی پورت فولیو با استفاده از داده های مدل های دیگر، مدل Captial Planning می تواند خیلی سریع طراحی سرمایه ها را در اکثر آلترناتیوهای متنوع با توجه به پورت فولیوهای در دسترس به انجام رسانیده و نتایج بسیار پرمحتوی را ارایه نماید.

برای اطاعات بیشتر به سایت www.merak.com مراجعه نمایند.

مثلاً در استاندارد سنجش نقدینگی ویژه، افزایش هایی بصورت سرمایه گذاری برای کسب ذخایر، تولید و سرانجام درآمد باید صورت پذیرد آن هم به شکل انتخاب مجموعه ای از پروژه های طبقه بندی شده و ممکن که می توانند شامل شروع فرصتهای خوب اکتشافی، توسعه پروژه های جاری، آموزش های فنی کلیدی و ... باشد.

بررسی بیش از ده نرم افزار مطرح در سطح صنایع بالادستی نفت و گاز در حوزه مدیریت و آنالیز ریسک و ارزیابی های اقتصادی در معاونت فنی - مدیریت اکتشاف و نتایج حاصل از آن نشان داد که فقط برخی از این بسته ها قابلیت های جامع و کاربردی مناسبی را جهت کاربری در سازمان های تحت پوشش شرکت ملی نفت ایران دارند. از جمله این نرم افزارها Questor که بخش طراحی و آنالیز ریسک خود را از دو نرم افزار Definitive - Scenario و Easy Risk می گیرد نرم افزار نسبتاً خوبی است که در دو بخش خشکی و دریا عمل می نماید. نرم افزار Petro نیز با محورهای اقتصادی، ریسک و پورت فولیو و قابلیت های گرافیکی خاص نرم افزار مطرحی است. اما بسته نرم افزاری Merak تحت پشتیبانی گروه اسلومبرگره واجد مدل هایی که بحث مدیریت ارزش، بودجه، ریسک، اقتصادی، پورت فولیو، آنالیز تصمیم

اصول مطالعات فنی - اقتصادی در پروژه های اکتشافی

