

“1973 İSRAİL-ARAP SAVAŞI ŞEYL GAZINI GÜNDEME GETİRDİ” - GLOBAL SANAYİCİ AYLIK EKONOMİ VE İŞ DÜNYASI DERGİSİ

<http://www.sanayicidergisi.com/ayin-dosyasi/1973-israil-arap-savasi-seyl-gazini-gundeme-getirdi.htm>

May 29, 2013

GİRAY DUDA

Prof. Dr. Abdurrahman Satman, İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Fakültesi Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği Bölümü Ana Bilim Dalı Başkanı. Prof. Satman'a, son zamanlarda, Türkiye'nin kurtarıcısı olarak sunulan şeyl gazı hakkındaki herşeyi sorduk. Aldığımız yanıtlara göre, şeyl gazı elde etmek çok pahalı, ileri teknoloji gerektiren bir iş. Üstelik açıklanan rezerv rakamlarının da doğruluğu kanıtlanmamış. Kısacası Türkiye'nin milyarlarca dolarlık enerji faturasını ne kadar aşağıya çekeceği konusunda ortada kesin olan hiçbir şey yok. Prof. Dr. Satman'a Global Sanayici adına sorduğumuz sorular ve aldığımız yanıtlar şöyle :

KAYA GAZI İFADESİ YANLIŞ

- Hocam, herhalde Türkiye'de ve dünyada insanların yüzde 99'u şeyl gazının adını bile duymamıştır. Şeyl gazı ya da medyada kullanılan adıyla kaya gazı yeni ortaya çıkan bir enerji hammaddesi midir?

- Hayır değil. Eskiden beri bilinen bir şeydir. Teknolojisi yeni gelişti. Petrol varken, doğalgaz varken o da vardı. İsterseniz önce adından başlayalım. Bunun adı kaya gazı değil. Türkçeye yanlış çevrilmiş ya da yanlış kullanılıyor. Kaya gazı diye kullanmak hiç doğru değil. Aslında bizim bildiğimiz petrol, gaz ve hatta su kayaların içinden akar. Kayaların gözeneklerinden sızar. Dolayısıyla biz buna kaya gazı dediğimiz zaman diğerleri sanki kaya gazı değilmiş anlamına geliyor. Öyle bir şey yok.

Şöyle anlatayım: Petrol ve gaz fosil yakıtlardır ve tarihleri de yaklaşık 400 milyon yıl önceye gider. 400 milyon yıl önce denizlerde yaşayan ve şu anda fosil dediğimiz canlılar yaşamlarını yitirerek deniz tabanlarına çökelmişler. Bunların üstüne zamanla kil, kum gibi toprak örtüsü gelmiş. Zaman geçip üstüne yeni katmanlar geldikçe fosiller gittikçe derinlerde kalmışlar. Derine indikçe üstlerine bir basınç geliyor ve basınç geldikçe de katılaşıyorlar. Bizim normal deniz kumu dediğimiz şeyi düşünün ki çok sıkıştırdınız ve arasına çimento maddesi koydunuz, katılaştırdınız. Böylece kaya haline geldiler. Bizim şeyl dediğimiz şey de kum ve kil tabakalarının böyle çimentolanmış halidir. İlk petrolün ve doğalgazın oluşumu böyle. 400 milyon yıldan bugüne geldiğiniz zaman, belki ilk 100 milyon yıl içinde o şekilde oluşuyorlar.

ŞEYL, KİL, KUM VE KALSİT KARIŞIMIDIR

Şeyl aslında üç şeyin karışımıdır. Birincisi kildir. İkincisi kuvars ya da silisyum oksit ki o da bildiğimiz kum taşı demektir. Bir de kireç ya da mermer olarak bildiğimiz kalsit vardır. Şeyl bunların karışımıdır. Şeylin içindeki bir kısım petrol ve gaz gözeneklerde kapanaklanmış durumda duruyor. Milyonlarca yıl içinde yukarıdan daha fazla basınç geldikçe petrol ve gaz oradan kaçıyor ve kendilerine daha rahat bir ortam buluyorlar. Ama orada kaçamayanlar da var. Neden kaçamıyorlar? Tabaka haline gelmiş, çimentolanmış şeylin küçük küçük yüzey alanları var. Bir kısım petrol ve gaz orada sıkışmış, hareket edemez halde duruyor. Hareket edemeyenler kalıyor, hareket edenler kaçıyor.



İşin püf noktası burası. Hareket edip kaçanları biz gidip kuyular açıyoruz ve yukarıya çıkarıyoruz. Kullandığımız petrol ve doğalgaz işte bu şekilde elde ediliyor. Aşağıda kalanlar ise şeyl gazı.

Bunların arasındaki farkı teknolojik olarak anlatayım. Kaçıp gidenler, bildiğimiz petrol ve doğalgaz. Biz güneydoğuda üretiyoruz, dünyada pek çok ülke üretiyor. Doğal gazı da Rusya'dan alıyoruz. Bunları kuyulardan elde ediyoruz. Sanki bir balonu deldiğimiz gibi bir anda petrolümüz gazımız kuyunun içine giriyor ve biz onu üretiyoruz.

SÜNGER GİBİDİR SIKABİLİRSEN GAZI ALIRSIN

- Aşağıda bir göl mü oluşuyor ve petrolü ya da doğal gazı oradan mı alıyoruz?

- Göl demeyelim. Aşağıda gözenekli bir ortam var. Sünger gibi düşünelim bunu. Süngeri, petrolün ya da gazın olduğu yapı olarak düşünürseniz, süngeri sıkınca nasıl suyu akarsa, burada da o ortamın içine kuyuyu deldiğiniz zaman, tabii aşağıdaki basınçlandırılmış ortama iğne batırılmış gibi oluyor ve bir deliğin içine kaçıyorlar. Siz de onları alıyorsunuz.

ARABİSTAN'DA FIŞKIRIYOR, TÜRKİYE'DE POMPAYLA ÇEKİLİYOR

- Petrol kuyularındaki fışkırmamanın nedeni bu öyle mi?

- Evet. Basınç yüksekse fışkırıyor. Yüksek değilse pompayla çekiyorsunuz. Türkiye'de hep pompayla çekilir ama Suudi Arabistan'da fışkırır. Şans işte.

Bir de şeylerin içinde aşağıda duran petrol ve gaz var. Bugüne kadar neden üretilmedi. Nedeni çok basit. Diğerinde kuyu deldiğiniz zaman petrol akıp geliyor. Burada ise gelmiyor. Çünkü o şeylin içinde yüzeyine yapışmış halde duruyor. Ya da çok küçük çatlaklar içinde kalıyor, hareket edemiyor.



- Bunu oradan almak için değişik bir teknoloji gerekiyor o halde?

- Aynen öyle. Bunun teknolojisi yeni gelişti. Ayrıca bu daha yeni yeni ekonomik olmaya başladı. Petrolün fiyatı artınca alternatif kaynaklar çekici hale geliyorlar. Petrolün fiyatı şu anda 110 dolara geldi. Petrol 30 dolar iken bu hiçbir zaman çekici değildi. Hatta şöyle bir korelasyon yapabilirsiniz. Petrolün fiyatı yine 30 dolara insin şeyl petrolü ve gazı unutulur. Çünkü ekonomik olmaz.

Amerikalılar petrolün fiyatını 100-110 dolara taşıdıktan sonra bunu teknolojik olarak geliştirdiler. Onlar bu konuda yaklaşık 50 yıldan bu yana çalışıyorlar.

ÜRETİM SADECE AMERİKA'DA VAR

- Şu anda sadece Amerika'da üretim yapılıyor değil mi?

- Evet, tüketimde kullanılacak biçimde bir tek Amerika'da üretiliyor. Petrol fiyatı artınca ekonomik hale geldi orada. Ha oradaki gazı ha buradaki gazı satıyorsunuz. İkisi de kimyasal bileşim olarak aynı. Metan içerikli bildiğiniz gaz. Fiyatı da aynı.

Amerikalı için neden gündeme geldi? Çünkü Amerika son 10-15 yıldır doğal gaz ithalatçısı durumuna geldi. Eskiden petrol ve doğal gaz kendisine yetiyordu. Şimdi ise yüzde 60'ını dışarıdan alıyor. Fakat bu teknolojiyi geliştirince şu anda toplam gazların yüzde 30'unu buradan sağlıyorlar.

- Çok büyük bir kaynak değil mi bu?

- Evet miktar olarak çok büyük. Amerikalılar 650 milyar metreküp gaz tüketiyorlar. Bizim tükettiğimizin 10-15 katı. Şeyl gazı üretimleri yıllık 200 milyar metreküpe yaklaşmış. Amerika bu

teknolojiyi geliştirip üretimin de artık ekonomik olduğunu, yapılabirliğini gösterdikten sonra bütün dünya konuyla ilgilenmeye başladı. Tabii bu Amerikalıların da işine yarıyor.

- Teknolojilerini tüm dünyaya satıyorlar.
- Elbette ve bu nedenle konuyu her tarafa yayıyorlar.

KÜRESEL OYUNUN UFAK BİR PARÇASI

- ABD Enerji Bilgilendirme Ajansı'nın, şeyl gazı dünyada 'oyun değıştirci' olarak nitelemesinin nedeni de bu mu?

- Aslında bu, oyunun ufak bir parçası. Şöyle ki, mesela seçenek olarak baktığınız zaman sadece bu gaz yok. Daha farklı gazlar da var. Mesela kömürden üretilen gazlar var ve Amerikalılar bunun da teknolojisine sahip. Birçok yerde de kullanılıyor. Biz hala adından bahsediyoruz sadece. Mesela yoğunluğu çok yüksek, ağır petroler var. Yeraltında duruyor ama üretmiyorsunuz. Akamıyor. Orada olduğunu biliyorsunuz ama alamıyorsunuz. Nasıl üreteceksiniz? Kazıp çıkarıp ısıtarak petrolü elde edebilirsiniz. Ama maliyeti var bu işin. Onun hesabını çok iyi yapmanız gerekiyor. Mesela Kanada bunu yapıyor. Kanada'nın petrol kumu var. O da ağır petrol. Petrol kumların arasında duruyor. Ekskavatörler geliyor topluyor kumu, bunu buhar ile ısıtıyor, petrol ile kumu ayırıyor. Bu kadar. Maliyeti var ama 'ben bu maliyete katlanırım' diyor. Petrol fiyatları inip çıkarken kendi kaynağını kullanırım daha iyi diyor.



- Bu arada yaptığı harcamayı kendi ülkesinde yapmış oluyor.

- Evet öyle. Tabii daha ucuza gelir, çünkü yerli katma değer katıyorlar. Mesela bizde de Şırnak'ta asfaltitler vardır. Asfaltit de bir tür ağır petroldür aslında. Petrolle kömür karışımı gibi bir şey. Buna benzer bazı kaynaklar var Türkiye'nin içinde. Ama bir türlü yeteri kadar işletilemedi. Tabii bunu işletecek olan devlet. Yarın çıkararsınız, stratejik olarak politikanızda buna yer verirsiniz, bendeki asfaltiti, bitümlü şisti yerli ekonomiye kazandıracakım deyip bunu yaparsınız. Sonra sanayiye de bir kısım teşvikler verirsiniz. Gelir onlar da çıkarırlar.

Bu şeyl gazının gündeme gelmesi 40 yıl öncesine dayanıyor. 1973'te İsrail-Arap savaşı sonrasında bir anda petrol şoku yaşandı. Petrol fiyatı 10 katı arttı. Amerikalı orada uyandı. Bu parayı vermek yerine kendi kaynaklarımı geliştireyim, dedi. O zaman başladılar ve pahalı dahi olsa buna yatırım yaptılar. Onların kömürden gaz üretimi, şeylden gaz üretimi teknolojilerini geliştirdiler. Şeyl gazı bugüne kolay gelmedi.

DICK CHENEY, ŞEYL GAZININ ONUNU AÇTI

Özellikle 2000 yılından sonra çok arttı bu Amerika'da. Onun da nedeni, Dick Cheney idi. Dick Cheney, biliyorsunuz bundan önce başkan yardımcısıydı. Cheney Halliburton şirketinin başındaydı. Bu şirket de şeyl gazının üretimindeki teknolojiye sahip olan şirkettir.

- Cheney, başında olduğu şirketin çıkarları için de olsa böyle bir girişimin hayata geçmesini sağlamış.

- Enerjide politikacılar bir kısım çıkarları için devreye girmeden hiçbir şey yapılmaz. Sizin politikanızı sokaktaki adam belirlemiyor. Halliburton şirketi çatlatma konusunda uzmanlaşmış bir şirkettir. Cheney'nin başkan yardımcısı olduğu dönemde Amerika bu konuda biraz daha fazla yatırım yaptı.

İKİ DOĞRU AYNI ANDA YAPILDI

- Ama koskoca Amerika'nın enerjisinin yüzde 30'unu karşılayacak bir projeye yatırım yapmak doğru bir adım olmuş değil mi?

- Adamlar iki doğru şey yaptılar. Birincisi teknoloji geliştirdiler. İkincisi dışa bağımlılığı azalttılar. Teknolojiyi dışarıya satabilirsiniz ve dışa bağımlılığınız azalınca stratejik olarak rahatlırsınız. Daha çok iyi yönleri var ama bana göre en önemlisi bu ikisi.

Mesela biz kötü durumdayız řu anda. Enerjinizin yüzde 75'ini ithal ediyorsanız ve burada ihracatınızın da yarısı ona gidiyorsa o zaman düşünmeniz gerekiyor. Japonya da enerjisinin neredeyse yüzde 100'ünü ithal ediyor. Ama onların öyle bir ekonomisi var ki enerji ithalatına verdiği para ekonomik gelirleri arasında çok küçük bir oran oluyor. Yani enerjiyi ithal ediyorum diye korkmamak gerekiyor. Amerika dahil herkes bunu yapıyor. Amerika petrolün yarısından fazlasını ithal ediyor. Ancak sizin ekonominizin içinde büyük bir kambur oluşturuyorsa asıl sıkıntı orada.

BİRİLERİ ÇIKIP GARİP MESAJLAR VERİYOR

Amerikalılar şeyl gazına bu şekilde giriyorlar ama teknolojisinde iki şey var. Bunun kesinlikle bilinmesi gerekiyor. Türkiye'de birileri çıkıp konuşuyor: Türkiye kurtuldu diye. Devlet kurumlarında olan bazı kişilerden de garip mesajlar geliyor: Bizim řu kadar rezervimiz var, çok zenginiz gibi. Böyle konuşmak çok kolay da bunların bilmediği başka şeyler var. Başka unsurlarla birlikte burada başlıca iki teknoloji var. Yani sizin Türkiye'de şeyl gazınız varsa bunu üretebilmeniz için bu iki teknolojiye sahip olmanız gerekiyor.

YATAY KUYU AÇAMIYORUZ

Bunlardan bir tanesi yatay kuyu delmeniz gerekiyor. Dikey bir kuyu açtıktan sonra yavaş yavaş eğim vererek yatay ilerliyorsunuz. 100 metrelik bir tabakayı düşünün. Buraya dikey inince sadece o kısım ile temas ediyorsunuz. Yatay gidince 1000 metrelik yere ulaşmış oluyorsunuz. Bir anda 10 katı bir yapıyı delmiş oluyorsunuz.

Bu yatay kuyu teknolojisi řu anda Türkiye 'de yok. En son Türkiye Petrolleri ile petrolcüler yatay kuyu açmaya kalktı, yabancı şirketleri ister istemez devreye soktular. Bu, henüz bizim yapamadığımız, ancak yabancılarla birlikte yapabileceğimiz bir teknoloji.

Olay bin metre gitmekle de bitmiyor. Buraları çatlatmanız gerekiyor. Yatay bağlantı boyunca 30-40 yerde delik açıyorsunuz ve oralardan acayip basınçlı su veriyorsunuz. Çatlakları oluşturuyorsunuz. Çünkü orada bağlı olan gazı bu çatlaklardan almanız gerekiyor. Başka hiç yolu yok bunun.



- O dev kütleyi çatlatmak basınçlı su ile mi oluyor?

- Evet orijinal olarak basınçlı su ile başlıyor. Gerçi şu anda bol bol da kimyasal kullanılıyor. Basınçlı su ile oraları delip çatlatıp kırılıyorsunuz ve gaz sizin kuyunuza gelmeye başlıyor.

1000 - 4000 METREYE İNİLİYOR

- Ne kadar aşağıya iniyorsunuz?

- Şeyl tabakasının nerede olduğuna bağlı. Kimi yerde bin metre, kimi yerde 3-4 bin metre derinlikte oluyor. Dünyada şu anda şeyl açısından en büyük potansiyelin Çin'de olduğu söyleniyor. En çok Çin'de olduğunu söyleyen de Amerikalılar. Çinliler bir araştırma yapmış değil. Türkiye'de de araştırma yapılmadı.

- Amerikalılar bunu nasıl anlıyor?

- Bunu anlamamanın yolu için jeolojisini bilmekten geçiyor. 400 milyon yıl önce dünya neymiş, şimdi neye dönüşmüş, o zaman okyanus olanlar şimdi nasıl kara olmuş gibi bilgiler gerekli. Bu arada oraya çökelen madde fiziksel koşullar altında nasıl dönüşmüş? Bizim canlı balık dediğimiz şeyin nasıl petrole dönüştüğünün bilimini yapan, dönüşüm evrelerini milyonlarca yıla bağlı olarak inceleyen bilim adamları söylüyor. Yoksa uydu ile anlaşılması mümkün değil. Çünkü şeyller yerin binlerce metre altında.

TÜRKİYE'DE ŞEYL ARAŞTIRMASI YAPILMADI

- Türkiye için de bu geçerli değil mi?

- Bunu da tarihçiler açıklıyor. Türkiye'de bir araştırma yapılmadı. Çin'deki şeyllerin 4 bin metrede olduğu söyleniyor. Buna karşılık Amerika'dakiler 2 bin metrede. Bunların arasında büyük fark var. Derine indikçe masraflar doğrusal olarak değil neredeyse logaritmik olarak artıyor. Dolayısıyla Çin'de çıkarmak istediğinizde belki iki katı derine iniyorsunuz ama maliyeti 4-5 katına çıkıyor. Şeylden gaz ve petrol üretiminde işte bu iki teknolojiye sahip olmanız gerekiyor. Türkiye'nin elinde bu iki teknoloji yok. Ancak dışarıdaki şirketlerle parasıyla anlaşılıyorsunuz.

- Petrol aramaları için de dışarıdan şirketlerle anlaşma yapılmıyor mu?

- İleri teknoloji gerektiren yerlerde öyle. Türkiye Petrolleri A.Ş. şu anda gayet başarılı çalışmalar yapıyor. Ama örneğin deniz aramasında platformu kirliyorsunuz. Bizim kendi platformumuz yok. Bunların hepsi sonuçta enerji politikanıza geliyor. Şeyl gazımız olsa bile o teknolojiye sahip

olduğumuzda bir anlam taşıyor. Şu anda Amerikanın dışında kimse şeyl gazı üretmiyor.

- Başka hiçbir ülke üretimi geçmedi mi?

- Araştırmalar var. Kuyular deliniyor ama öyle gerçek anlamda üretim yapan hiçbir ülke yok. Konu çok popüler olduğu için eğer politikalarının içine alırlarsa bazı ülkeler de buna girerler.

'ENERJİ SEKTÖRÜ ALT ÜST OLDU' İDDİALARI ABARTI

- Petrolün satış fiyatı belli iken örneğin şeyl petrolünün varil başına maliyeti gibi bir hesap yapılıyor mu? Ortaya çıkmış rakamlar var mı?

- Amerika'daki sistem çok farklı olduğu için doğru bir karşılaştırma yapmak pek mümkün değil. Amerika'da mesela vergiler çok düşük. Onların bir galona (3.78 litre) verdiği parayı biz bir litreye veriyoruz neredeyse. Gazda da durum benzer. Orada tabii acayip bir rekabet var. Petrol ve doğal gaz üreten yüzlerce şirket var. Şeyl gazının üretiminden dolayı gaz fiyatı neredeyse yarı yarıya indi Amerika'da. Böyle rekabete açık piyasada malla girdiğiniz zaman giren malla orantılı değil, daha fazla iniyor fiyat. Ancak bu şu anda sadece Amerika'ya yansıdı.

Uluslararası Enerji Ajansı çıkıyor şeyl gazı enerji sektörünü alt üst etti, geleceği çok değiştirdi gibi açıklamalar yapıyor. Bunlar biraz abartı.

- Petrol fiyatlarını da düşüş yönünde etkilediği açıklamaları var.

- Amerika'daki petrol fiyatlarını etkiledi mi dersiniz, evet diyebiliriz. Ama dünyadaki petrol fiyatlarına bir etkisi olmadı. Amerikalı petrol fiyatlarının azalmasını istemez. Bütün enerji fiyatları petrolün fiyatı tarafından belirlenir. Bugünkü 110 dolarlı fiyat 30 dolara inerse kimse şeyl gazı ile uğraşmaz. Dolayısıyla petrolün fiyatının çok fazla ineceğini zannetmiyorum.

ŞEYL GAZLA DOĞALGAZ AYNI

- Sonuçta şeyl gazı ile doğal gaz aynı değil mi?

- Kimyasal bileşimi, her şeyi aynı. Bizim mutfakta kullandığımız doğal gaz, şeylden de gelse aynı, kuyulardan ürettiğiniz de olsa aynı.

- Yani şeyl gazını çıkardığımızda şu andaki doğal gaz boru hatlarına verebiliriz öyle mi?

- Tabii, kullanabiliriz.

TÜRKİYE'NİN ŞEYL GAZ REZERVİ YÜKSEK GÖRÜNÜYOR

- Türkiye'ye ilişkin rakamlar ne kadar doğru. Mesela bir yerde ben 1.8 trilyon metreküp diye okudum.

- Bu yazılar var ama rakamlar doğru değildir. Öyle bir şey yok. Bunlar spekülasyon rakamları. Böyle rakamlar geldiğinde gülümseyerek durmak gerekiyor. Belki de 'inşallah daha fazlası olur' demek gerekiyor.

Yeraltında ne olduğunu, gerçek anlamda onun tamamını almadan bilemezsiniz. Hatta yeraltındaki rakamların en iyi belirleneceği zaman üretimi tamamen yapıp bitirdikten sonrasındır. O güne kadar ne ürettiyseniz gerçek rakam odur.

Böyle tahminler var. Aslında yeraltında 15-16 trilyon metreküp var deniyor. Sizin söylediğiniz üretilebilir olan miktarı olarak açıklanıyor. Kimileri de üretilebilirliği 500 milyar metreküp olarak belirliyor. Bence Türkiye'de var gibi gözüküyor. Dikkat edin var demedim, var gibi gözüküyor. Çünkü üretim size gelmediği sürece var olduğunu da bilemezsiniz. Kuyuları delecteksiniz. Aşağıya inip şeyleri görecekleriniz. Hatta her şeyl, şeyl gazı içermiyor. Eğer şeyl gazı içeren şeyleri

görürseniz bizde var diyeceksiniz.

HER BİR ÇATLATMA 300-500 BİN DOLAR

- Aşağıdaki yatay tünellerde çok sayıda çatlatma gerekiyor ve her bir çatlatma da 300-500 bin dolara çıkıyor. Aslında bu iş çok maliyetli değil mi? Türkiye'deki orta boy maden şirketleri bu işe soyunabilir mi? Anlaşılan Devletin öncülük yapması gerekiyor. Bir de uluslar arası dev akaryakıt şirketleri belki girişebilir. Amerika'da da onlar mı yapıyor?

- Genelde evet ama bunun çok değişik parçaları var. Amerika'da büyük şirketler de giriyor ve küçük şirketlere de çok sayıda iş düşüyor. Orada genellikle bir ortaklık biçiminde giriyorlar ama sonuçta büyüklü küçüklü çok sayıda şirketin çalışması sözkonusu.

Türkiye'de şu anda şeyl gazında iki tane şirket çalışıyor. Shell ile TPAO ortak çalışma yapıyorlar. Bir de Transatlantic diye bir Amerikan şirketi var. Trakya'da dolaştılar, şimdi de Güneydoğu Anadolu'ya gittiler. Kuyular deliyorlar. Bu tür işler tek başına yapılacak işler değil. Yerli sanayicilerimizin de bunu ciddi olarak düşünmesi gerekiyor. Burada yan sanayii ya da ortak olarak girilebilecek neler var diye bakmaları lazım. Aklınıza ne gelirse bu dev projede yapılacak o kadar iş var. Elektrikle, suyla, makineyle, malzemeyle sayısız yapılacak iş sözkonusu.

- Parayı bulursam hemen kuyu işine girişebilir miyim?

- Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'nden izin almanız gerekiyor. Onlar arama ruhsatı veriyor. Sondaj yapacaksınız, kuyu deleceksiniz. Laboratuvarlarınız olacak. Çatlatma işine gireceksiniz.

BİR KUYUNUN MALİYETİ 8 MİLYON DOLAR

Yeraltından petrol ve gaz çıkarmanın her türlü işletmeden çok önemli bir farkı vardır. Bulduğunuz zaman acayip para kazanırsınız. Bulmadığınız zaman büyük para kaybedersiniz. Sadece bir kuyu delmeye kalksanız birkaç milyon dolarınız gidiyor. Hem de bugün çıksa hemen üretime geçemezsiniz. Şeylden söz ediyorsak binlerce kuyu açmanız gerekiyor. Binlerce kuyunun her birini birkaç milyon dolarla çarparak düşünün. Amerika'da bir şeyl kuyusunun maliyeti 8 milyon dolar. Aynı yere normal bir petrol kuyusu delinse maliyeti 1-2 milyon dolar. Çatlatma, bir kuyu maliyetinin içinde yaklaşık yüzde 50'sini buluyor.

Petrolde bir istatistik vardır. Arama işine ilk defa giriyorsanız bir sahaya. Elinizde jeolojik bilgiler de var. Yaklaşık olarak her 10 kuyudan sadece bir tanesinde petrol bulabiliyorsunuz. Gazda da aynı şey. Bu tabii istatistiksel ortalama. Eğer şanslıysanız ilk vuruşta da alabilirsiniz.

- Bir de üzerinde konuşulan yer altı sularının yani çevrenin kirlenmesi konusu var. Bunlar ne ölçüde korkutucu.

- Burada asıl bakılması gereken burada ne kadar suyun harcandığı. Şeyl kuyularında kullanılan su çok fazla. Diğer kuyulardaki suyun 30-40 katı su harcanıyor. Her kuyu için yaklaşık olarak 3 bin tonla 20 bin ton arasında su gerekiyor. Bu Amerikalıların verdiği rakam.

- Bu kadar suyu nereden bulacaksınız?

- O işin içine giriyorsanız o suyu bulmanız gerekiyor. Bunlar öyle konular ki birileri ortaya atıyor ve siz de şeyl zengini olduğunuzu zannediyorsunuz. Bunun için paran olacak, suyun olacak, teknolojin olacak. Bilgili elemanın olacak.

Su burada en önemli şeylerden bir tanesi. Yani 10 tonluk bir tankerin bin kere su getirmesi lazım. Bu suyu depolayacak yeriniz olması lazım. Bu su en sonunda kirleniyor çünkü kimyasal madde karıştırıyorsunuz. Ya arıtacaksınız ya da bir yerlere atıp kurtulacaksınız.

Oradaki maliyeti belirleyen su da değil. Suyun içine attığınız kimyasallar. Mesela paslanmayı engellemesi, bakteri üremesinin önüne geçmesi için vs. kimyasal madde kullanılıyor. Kimyasallar

da sizde değil belli firmaların elinde. Yani teknoloji ithal etmeniz yetmiyor malzemeyi de ithal ediyorsunuz.

Çatlak oluşturduğunuz şeylin üst kısmında temiz su formasyonu varsa, bastığınız kimyasallar temiz suya karışıyor. Böyle bir risk var ama çok küçük bir risk aslında. Çünkü temiz su yatakları yüzeeye yakın yerde oluyor. Şeyl yatakları ise bin metre ve altında bulunuyor. Aralarında yakınlık olduğu durumları da biliyoruz. Dikkatsizlikten, plansızlıktan, iyi tasarlamamaktan doğan karışmalar oluyor. Ama esas olay bu kadar suyu nereden bulacağınız. Çünkü çok sayıda kuyu deleceksiniz. Amerika'da şeyl gazı için delinen kuyu sayısı 15 bin dolayında. Türkiye'nin tarihi boyunca açtığı petrol ve doğalgaz kuyusu sayısı ise 4 bin 300. Bu adamlar bir tek şeyl sahasında 10 bin kuyu açtılar. Karşılaştırma yapabilmek için söylüyorum.