

Yüz Yüze

Mehmet Erdoğan Elgin

Ahmet Duran



Eylül ayı başında İstanbul önemli bir organizasyona ev sahipliği yaptı. 100 binden fazla üyesi olan Uluslararası Petrol Mühendisleri Derneği “Society of Petroleum Engineers (SPE)” ve İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) tarafından organize edilen “Akışkanlar Dinamiğinde Matematiksel Metotlar ve Büyük Petrol ve Gaz Rezervuar Simülasyonu” Konferansı, 3-5 Eylül tarihleri arasında sessizce gerçekleştirildi. ExxonMobil, Chevron, Conoco, Total, PetroChina, Rosneft, Aramco gibi dev petrol şirketlerinin yanı sıra Intel, HP, IBM ve Nvidia gibi teknoloji şirketlerinden yetkililerin katıldığı konferansta, petrol aramada matematiksel yöntemlerin artan önemi ve Türkiye’de enerji sektörü ile akademik çevrenin iş birliği konuları ele alındı. Organizasyon ve bilim komitesinde Prof Dr. Serdar Çelebi ile birlikte yer alan Doç Dr Ahmet Duran Türkiye’de alanında ilk olan bu konferansı ve petrol aramada matematiksel yöntemlerin artan önemini *Bloomberg Businessweek Türkiye*’ye değerlendirdi.

İstanbul’da düzenlediğiniz konferansın önemi nedir?

Hem katılımcılar hem de ele alınan konular bakımından dünyanın en iyilerini buluşturan önemli bir konferanstı bu. Türkiye’den ve dünyadan birçok değerli akademisyen ve büyük şirketler bu konferansta yer aldı. Petrol çıkarma işi yalnız petrol mühendislerine bırakılacak bir iş değil. Birçok bilim dalının bir araya gelmesiyle birlikte yapılacak bir iş bu. Eskiye göre petrol çıkarma işi büyük değişimler gösteriyor. Bu süreçte matematiksel çözümler ve daha hızlı çözümler yazılımlar petrol çıkarma işinde önemli bir noktaya geldi.

Petrol arama, çıkarma operasyonlarında niçin önemli hızlı çözümler ve matematik?

Bir kuyudaki petrol miktarındaki artış ve azalmaların, o kuyudaki doğalgaz ve su miktarlarının gerçek zamanlı olarak ölçülmesi büyük önem taşıyor. Yine petrolü yeryüzüne çıkarırken yaşanacak sorunların birkaç saat gibi kısa bir sürede çözülmesi gerekiyor ve bu konudaki çözümler yine matematiksel yöntemlerden

geçiyor.

Diğer taraftan klasik petrol çıkarmada yer altındaki petrol gölüne birkaç boru indirerek bu petrolü yeryüzüne çıkarabiliyordunuz. Ama artık işler bu kadar kolay değil. Yerin altında doğrusal olmayan dallanma şeklinde daha karmaşık yapılardan petrol çıkarmak gerekiyor. Bunun için de petrol çıkarma işinde milyarlarca grid ve binlerce işlemci kullanan petrol akışı simülasyonu ve sensörlerin geliştirilmesi şart. Bunlar rezervuar davranışındaki tahmini iyileştirecektir.

Şöyle bir noktaya da temas etmek istiyorum. Yerin üzerindeki sınırların yerin altında ne kadar korunduğunun sorgulanması gerekiyor. İki komşu ülke olabilir ki biri diğerinin petrol ve doğalgaz kaynaklarını farkında olarak ya da olmayarak elde etmesi söz konusu olabilir.

Matematiksel olarak böyle bir durum mümkün. Teorik olarak bu durumun ülkeler arasındaki ilişkilerde bu durumun dikkate alınması gerekiyor.

Siz bir matematikçisiniz ve matematiksel yöntemlerin petrol

çıkarma faaliyetlerinde öneminin arttığını belirtiyorsunuz. Sizin bu alanda bir projeniz, çalışmanız mevcut mu?

Evet. Bu alanda oldukça önemli bir projenin başlangıç noktasındayız. Türkiye tarihinde belki de bir ilk olarak Aramco’dan matematiksel modelleme ve yüksek performanslı hesaplamaların kullanıldığı büyük bir proje aldık. Bu projeyi İTÜ’den Serdar Çelebi ile yürütüyoruz.

Nedir bu proje, petrol çıkarmada nasıl bir fayda yaratacak?

Petrol kuyularındaki parametrelerdeki değişimlerin çok hızlı bir şekilde görülmesi gerekiyor ve bu değişimlere karşı önlem alınması gerekiyor. Bizim üzerinde çalıştığımız proje ile bunu gerçekleştirmiş olacağız. Bu sayede hem petrol kuyularında verimliliği arttıracamız hem de olası büyük sorunları önceden tahmin edebileceğiz.

Peki, Aramco bu projeye ne kadar bütçe ayırdı?

Bu miktarı şimdilik söyleyemem ama şunu söyleyebilirim. Bu çok büyük ve kapsamlı bir proje, üç yıl sürecek ve biz işin henüz başındayız.