

Avustralya Yeni Kuşak Şeyl Gazı - Kaya Gazı Üretimi ile Dünya Sıvılaştırılmış (Doğalgaz Liquefied Natural Gas – LNG) İhracatçısı Lideri Katar'ın Rekabeti

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

Fizik Mühendisleri Odası (canguzel.taner@gmail.com)

Geleneksel doğalgaz çeşitleri arasında sayılmayan Avustralya yenilikçi kaya gazı, kömür damarlı doğalgaz (Coal Seam Gas - CSG) veya kömür kökenli gaz olarak da adlandırılmaktadır. Daha 6 yıl öncesine kadar ülkede gaz arzı zafiyeti ikilemi ve çıkmazı yaşanmaması için global doğalgaz ithalatı yoluyla gaz tedariki planlayan Avustralya, günümüzde yeşermeye başlayan konvansiyonel gaz kabul edilmeyen yeni nesil şeyl gazı çıkarılması ve üretimi devrimi sayesinde küresel doğalgaz ihracatçısı ülkeler statüsüne geçmeye aday gösterilmektedir. Hatta gelecekte Avustralya'nın global sıvı doğalgaz (Liquid Natural Gas – LNG) üreticileri arasında birinci konumda bulunan Katar'ı geçip geçmeyeceği bile tartışılmaktadır. Böylece Avustralya kıtasının çok geçmeden önemli küresel doğalgaz tedarikçileri içine dahil olması beklenmektedir. Ancak yeni keşfedilen klasik doğalgaz türü olmayan Avustralya ileri doğalgaz teknolojileri kapsamında evrimsel kaya gazı çıkarılması ve üretilmesi maliyetleri artışları ülkenin söz konusu global gaz piyasası rekabeti mücadelesini zora koşmaktadır.

Avustralya'da bir konsorsiyum 6 yıl önce ülkenin doğusunda beliren doğalgaz arzı kıtlığı nedeniyle mevzu bahis gaz arzı darlığı ve açmazı sorununu gidermek için Torres Boğazı (Torres Strait) boyunca döşenecek doğalgaz boru hattı kanalıyla Papua Yeni Gine (Papua New Guinea) 'den Avustralya Queensland Eyaleti'ne gaz ithalatı planlamıştı. Bununla beraber planlanan gaz boru hattı ve doğalgaz ithalatı projeleri Queensland yenilikçi kaya gazı devrimi ile son buldu. Şimdilerde kömür kaynaklı (Coal Seam Gas - **CSG**) gazı sayesinde eyalette çağdaş yeni nesil kaya gazı çıkarılması ve üretilmesi dört kat artış göstermiştir. Bu arada BG Group of Britain adlı konsorsiyum 2014 yılında dünyanın ilk kömür menşeli CSG gazı ihracatını sıvılaştırılmış doğalgaz (Liquefied Natural Gas – **LNG**) halinde Asya ülkelerine gerçekleştirecektir. Ayrıca iki Avustralya şirketi Santos ve Origin Energy 'ninde CSG doğalgazı ihracatına başlaması öngörülmektedir. Avustralya modern şeyl gazı bolluğu ile 2020 yılına kadar küresel LNG gazı ihracatçıları birincisi Katar'ı geçeceği tahmin edilmektedir. Ancak Kuzey Amerika ve Doğu Afrika'daki olası global doğalgaz üreticileri rakipleri aynı zamanda ülkede sıvılaştırılmış gaz tesisleri maliyetleri yüksekliği Avustralyalı gaz yatırımcıları girişimlerine sekte vurmaktadır. Son zamanlara kadar Avustralya Hint Okyanusu klasik doğalgaz kuyuları vasıtasıyla çok düşük geleneksel gaz üretimi gerçekleştirmiştir. Bir zamanlar çıkarılması ve üretilmesi maliyetleri yüksek düşünülen kaya gazları; kömür damarları, şeyl yatakları ve konvansiyonel olmayan gaz kaynakları içerisinde yeni modern doğalgaz teknolojileri kullanımı kanalıyla enerji pazarlarına sunulmaktadır. **British Petroleum BP** 'ye göre Avustralya doğalgaz rezervleri beş yıl önce 15 inci konumda iken global gaz yatakları sıralamasında 11 inci mertebeye yükselmiştir. Avustralya'nın küresel gaz kaynakları ligindeki yeri dikkat çekmeyecek biçimde yükselmesine rağmen global enerji arz güvenliği içeriğinde gaz arzı kıtlığı çeken Çin, Hindistan ve Japonya gibi Asya ülkelerine yakınlığı perspektifi bağlamında söz konusu sıralama büyük önem taşımaktadır. Avustralya LNG gazı ihracatı gelirleri 2012 mali yılındaki 11.1 milyar

dolar (12 milyar Avustralya doları) düzeyinden 2017 ile 2018 yıllarına kadar ülke sıvılaştırılmış gaz kazançlarının beş misli artacağı umut edilmektedir. Avustralya Hükümeti Tabii Kaynaklar ve Enerji Ekonomileri Bürosu (**Bureau of Resources and Energy Economics - BREE**), LNG doğalgaz ihracatı ekonomisinin ülkenin ikinci sırada bulunan kömür ihracatı gelirleri ile yer değiştireceğini hesaplamaktadır. İlk sıradaki Avustralya demir cevheri ihracatı gelirlerinden sonra ikinci sırayı LNG ihracatı alması beklenmektedir. Avustralya 2011 yılında küresel demir cevheri üretimi ve ihracatı açısından dünya ülkeleri arasında lider olmuştur. Bu arada doğalgazı LNG gazı fazına dönüştürmek için yedi adet LNG üretimi tesisi için 200 milyar Avustralya doları harcanmaktadır. Üç adet LNG doğalgaz tesisi ise Avustralya gaz üretimi proseslerini sürdürmektedir.

EnergyQuest Danışmanlık Firması'ndan Graeme Bethune, söz konusu boyuttaki Avustralya enerji sektörü gelişmelerini bir Avrupa ülkesindeki finansal sıkıntılardan kurtarma operasyonlarına benzetmektedir. Ancak farklılık sadece özel sektör mali kaynaklarının olumlu yönde kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Avustralya Chevron Genel Direktörü Roy Krzywonsinski ise rakiplerinin kendilerine yetişmeden önce ülkenin ikinci yatırım dalgası içine girmesi halinde gelişmelerin durumunu merak ettiğini ifade etmektedir. İşletmelere danışmalık yapan McKinsey Şirketi tarafından hazırlanan raporda Avustralya'daki olumsuzluklara da yer verilmektedir. Rapor kapsamında yeni LNG yatırım projeleri inşaat maliyeti bilançosunun Kuzey Amerika ve Doğu Afrika LNG projeleri maliyetlerine kıyasla %30 daha pahalı biçimde aşırı oranlarda yükseldiğine vurgu yapılmaktadır. Avustralya McKinsey Şirketi sorumlusu Michael Rennie, ülkenin birinci LNG üreticisi firmasının mali sıkıntılar ve ekonomik sorunlar ile karşılaştığını belirtmektedir. Çok büyük olan projelerin bir kısmı da finansal zorluklarla mücadele etmektedir. Ülke içinde faaliyet gösteren Woodside Şirketi, Nisan 2013'de açık deniz Browse Basın projesi kanalıyla gelecek gazı işleyecek aynı zamanda Batı Avustralya Kimberley Bölgesi'nin bakir el değmemiş kıyısında kurulacak olan LNG tesisi yatırımının askıya alındığını duyurmuştur. Çevre örgütleri, doğa dostu kuruluşlar ve çevreci organizasyonların protestoları yanında gaz tesisleri maliyetleri yatırımının durdurulmasında önemli rol oynamıştır. Chevron, Batı Avustralya dev Gorgon LNG projesi yatırım maliyetinin %20 oranında artarak 52 milyar Avustralya dolarına ulaştığını açıklamıştır. Kronik olarak yüksek değere sahip Avustralya doları nedeniyle çoğu işletmeler için enerji tesisleri inşaat maliyetleri artma eğilimi göstermektedir. Vasıflı insan gücü yokluğu ve ekseri projelerin yerleşim yerlerinden uzaklığı da işçi maliyetlerini artırmaktadır. Dünyada 53 ülke arasında yapılan bir araştırmaya göre Avustralyalı petrol ve doğalgaz işçileri gelirlerinin yılda işçi başına küresel ortalamanın yaklaşık iki katı olan 163600 dolara eriştiği hesaplanmıştır. Öte taraftan, yeni kuşak kömür damarlı gazı (Coal Seam Gas – CSG) LNG doğalgazına dönüştürmek için planlanan üç büyük projeyi yöneten enerji grupları kendilerini daha zor durumlara da sürüklemektedir. Örneğin, söz konusu enerji şirketleri Queensland Eyaleti kıyıları Glandstone'da tesislerini birbiriyle paylaşmak yerine yan yana doğalgaz tesisleri kurmakta ve milyarca doları heba etmektedir.

Browse Basın ve Gorgon projelerinin ortağı olan aynı zamanda Petro-China ile Queensland 'de CSG üretimi gerçekleştiren Shell 'in patronu Peter Voser, Avustralya'da enerji piyasası içinde çok büyük rekabetçi ortamın hüküm sürmesine rağmen gelişmeler karşısında iyimserliğini korumaktadır. Mr Voser, on yıl zarfında

LNG talebinin iki kat artacağını hesaplamaktadır. Bu bağlamda Shell Şirketi gelecek beş yıl içerisinde Avustralya'da 30 milyar dolar enerji yatırımları planlamaktadır. Bir diğer Batı Avustralya projesi Prelude için Shell deniz yatağı ortamında gazı sıvılaştırmak için muazzam bir yüzer LNG tesisi inşa etmektedir. Çok büyük gemi kıyından 475 km (295 mil) uzaklıkta demirlemiş olup, 2017 yılından başlamak üzere 25 yıl boyunca sıvılaştırılmış LNG gazı üretimi gerçekleştirecektir. Exxon Mobil ve Avustralya'nın en büyük şirketi BHP de benzer bir yatırımı yapacağını dile getirmektedir. Gaz boru hatları ve kıyıdaki doğalgaz tesisleri maliyetleri göz önüne alınmadığı takdirde yüzen LNG üretimi, Avustralya'nın gelecekte küresel gaz pazarı sektöründe önemli rol oynayacağını işaretleri olarak yorumlanmaktadır.

Kaynaklar:

- Avustralya Kömür Damarları ve Şeyl Kayalarına Dayalı Doğalgaz (Coal Seam Gas- CSG) Üretimi ve Kaya Gazı (Doğalgaz) Devrimi, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Küresel Sıvılaştırılmış Doğalgaz (Liquefied Natural Gas – LNG) Gelişim Süreci, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Global Sıvı Doğalgaz (Liquid Natural Gas – LNG) Teknolojisi Devrimi ve Enerji Marketi, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- The Economist Dergisi (27 Temmuz 2013 – 02 Ağustos 2013).

Fizik Mühendisleri Odası Resmi İnternet Sitesi:

www.fmo.org.tr/_yayinlar/faydali-bilgiler