

Kuzey Amerika Kaya Gazı Devrimi Avrupa'nın Enerji Görünümünü Değiştirebilir mi?

Nurşin Ateşoğlu Güney

Kuzey Amerika kaya gazı devriminin enerji piyasalarını dönüştürücü etkisini savunanlar, kaya gazının Avrupa'nın enerji alanında kendi kendine yeterliliğinin önünü açacağını düşünmektedirler. Buna bağlı olarak uluslararası ilişkiler uzmanları da uzun zamandır, kaya gazı teknolojisinin Avrupa'nın bilinen enerji ihracat bağımlılığına çare olup olamayacağı sorusuna tatminkâr bir cevap aramaktalar. Şurası doğru ki, Rusya'nın Kırım'ı ilhak etmesinin ardından Avrupa yerel kaynaklarını çeşitlendirme çabalarına hız verdi. Bu süreçte, kaya gazı az ya da hiç enerji kaynağı olmayan Avrupa ülkeleri arasında ciddi bir ilgi odağı haline geldi. Amerika kıtasında doğalgaz fiyatları ucuzlarken, AB devletleri yatay sondaj metodunun da yardımıyla kendi başlarına gerçekleştirebilecekleri bir enerji dönüşümünü- kömür/linyit temelli enerji üretiminden doğalgaz temelli enerji üretimine geçişi sağlayacak hayata geçirmeyi umuyorlar. Bu yolculuğun vaat ettikleri arasında Avrupa'nın hem daha ucuz hem de daha temiz bir enerjiye ulaşması var. Üstelik Avrupalı devletlerin bazıları



kaya gazı araştırmalarını geliştirerek, AB'nin uzun süredir devam eden Rus gazına bağımlılığını sonlandırmayı da amaçlıyorlar.

Tüm bu olumlu beklentilere rağmen kaya gazı AB devletleri ve kamuoyları arasında tartışmalı bir konu haline gelmiştir. Üzerinde anlaşılmasın hususlardan biri kaya gazının çevreye olacak olumsuz etkisidir. Bu tartışmaya paralel olarak ortaya çıkan diğer bir tartışma kaya gazının AB iklim politikasına olası etkileriyle ilgili. Bilindiği gibi AB'nin iklim politikası, AB'nin tüm Avrupa'da düşük karbon ekonomisi yaratma hedefine, yani yerel yenilenebilir alternatif enerji tedarik imkânlarını geliştirme

hedefine dayanmaktadır. Avrupalı enerji uzmanları arasında Avrupa'daki kaya gazı araştırmalarının AB'nin uzun soluklu iklim politikası projesini sürdürme konusunda bazı Avrupalıların verdikleri kararların uygulanmasında gecikmeye sebep olacağını düşünenler var.

Avrupa'da kaya gazı araştırmalarının yol açtığı bu tartışmalar, önemine binaen, elimizdeki analizin ilk odak noktasını oluşturacaktır. Daha sonra kaya gazı devriminin daha iyi anlaşılması adına ABD'deki kaya gazı araştırmalarının temelleri üzerinde durulacaktır. Son olarak bu çalışmanın net bir cevap bulmaya çalıştığı soruya geçilecektir: Kaya gazı araştırmaları

ve bulgularıyla Avrupa kamuoyunu ikna ederek kaya gazını AB'nin ithal gaza özellikle de Rus gazına olan bağımlılığına bir alternatif haline getirmek mümkün müdür? Ya da Avrupa'da kaya gazı devrimi beklentisi AB'nin alternatif enerji kaynakları bulmaya dair hedefleriyle örtüşür mü?

30 Ekim 2014 tarihinde AB'nin arabuluculuk yaptığı Rusya ve Ukrayna tarafından imzalanan yeni doğal gaz anlaşmasına kadar, Avrupalılar arasında tıpkı 2006 ve 2009'da olduğu gibi yeni bir "gaz savaşı" çıkacağına dair ciddi endişeler mevcuttu. Avrupa'nın kış aylarında Rusya'dan tedarik ettiği gaz akışında yaşanan kısıtlamalar özellikle de Rus gazını taşıyan boru hatlarının Ukrayna'dan geçtiği düşünüldüğünde AB devletlerinde gazın kesileceğiyle ilgili olumsuz bir beklenti yaratmaktaydı.¹ Dolayısıyla son doğal gaz anlaşmasının imzalanması AB ülkelerinde büyük bir rahatlamaya neden olmuştur. Fakat endişeler unutulmadı, süregiden Ukrayna krizinin olumsuz yankıları AB devletlerini Amerikan otoriteleri ile benzer ortak bir görüş oluşturmaya itmiştir: Avrupa'nın Rus enerjisine olan bağımlılığı ciddi bir meseledir ve bu bağımlılık üzerinden Rusya Federasyonu ile oluşturulan ilişkilerin geleceği değişikliklere açıktır.

Hâkim jeopolitik şartlar altında Rus gaz ithalatına bağımlılığın getirdiği riskleri AB'nin gördüğünü, Rus enerjisine bağımlılığı kısa ve uzun vadede aşacak yeni araçlar bulma arayışını hızlandırdığını söyleyebiliriz. 2014 yılı Avrupa Enerji Güvenliği Stratejisi bu sürecin meyvesi olarak ortaya çıkmıştır. AB Komisyonu, strateji çerçevesinde, gelecekte ortaya çıkabilecek Avrupa'nın enerji güvenliğini sağlama ve artırma talebini karşılamak için kıtanın yerel doğal kaynaklarını geliştirmesini önermiştir. Ancak strateji belgesi ve bu tavsiye yukarıda bahsedilen tartışmaların daha da alevlenmesine neden olmuştur. Kimi enerji uzmanları, Komisyon'un tavsiyesini eleştirmiş, bu kararların Birlik'in ilan ettiği hırslı düşük karbon ekonomisini destekleme hedefini güçlendirmede ileri sürmüşlerdir. Onlara göre bu tavsiye kararı yenilenebilir enerjinin kullanılmasının cesaretlendirilmesinden ziyade Avrupa'nın yerel kaya gazı ve petrol kaynaklarının çıkartılmasına odaklanmasına neden olabilecektir. Kamuoyuna yansıyan eleştirilerin temeli, özetlemek gerekirse, Avrupa'nın kendi geleneksel olmayan kaynaklarını geliştirme çabalarının Brüksel'in temiz ve yenilenebilir enerjiye dayanan ucuz karbon ekonomisi oluşturma çabaları ile tutarsız olduğudur.

¹ Alastair Macdonald and Philip Blenkinsop, "Ukraine, Russia, EU Agree to Natural Gas Supply Deal", Reuters, <http://www.reuters.com/article/2014/10/30/us-ukraine-crisis-gas-idUSKBN0110XQ20141030>, last visited on 13 November 2014.

Bu savların Avrupa'daki mevcut şartlar altında anlamlı olup olmadığı sorusuna cevap verebilmek için, öncelikle Amerikan kaya gazı devriminin başarısının temellerini gözden geçirmek ve bunun Avrupa'da tekrar yaşanamayacağı iddiasını açıklamak gerekmektedir.

Kaya Gazı Devrimi Bir Amerika Olayıdır

Günümüzde kimse kaya gazı devriminin² yararlarını inkâr edemez. Amerika'da bulunan bol miktarda geleneksel olmayan petrol ve gaz yani kaya gazı ve petrolü, Amerikan ekonomisinde ferahlama yaratmıştır. Bilindiği gibi kaya gazı arzı başta imalat olmak üzere endüstriyel sektörlerin canlanmasını sağlamış, yeni iş imkânları getirerek ve enerji maliyetlerini düşürerek ulusal ekonomiye önemli bir katkı sağlamıştır.

Ancak kaya gazı ve petrolü devrimi bazı nedenlerden dolayı büyük oranda Amerika'ya etkileyen bir Amerika olayı (an American phenomenon) olarak görülmektedir. Öncelikle, Avrupa'dakinin aksine ABD'deki yasal sistem, özel mülkiyeti kutsamakta ve böylece kaya gazı sondajını kârlı ve kolay bir iş haline getirmektedir. Bu nedenle binlerce bağımsız Amerikan şirketinin birbirleriyle rekabet ederek büyümesi mümkün olmaktadır. Kısaca öncelikle yasal/ıdari sistem ve düzenlemeler Kuzey Amerika kaya gazı devriminin gelişmesi için gereken ideal şartların sağlanmasına olanak tanımıştır. Bununla birlikte, Çin ve Avrupa'da olduğu gibi geniş kaya gazı rezervlerinin bolca bulunabileceği fakat özel teşebbüsün her zaman desteklenmediği sistemler kaynakların geliştirilme hızını kısıtlamaktadır. Kaya gazını bir Amerikan olayı haline getiren jeo-ekonomik gerçekliktir: ABD'nin sahip olduğu geri kazanılabilir kaya gazı kaynakları dünya çapındaki kaynakların %15'ini oluşturmaktadır. ABD'de dört milyon petrol ve gaz kuyusu açılmasına rağmen dünyanın geri kalanında sadece bir buçuk milyon sondajlama işlemi tamamlanmıştır. Amerikan kaya gazı kuyularının jeolojik açıdan erişilmeye elverişli olması, Avrupa da dâhil olmak üzere dünyanın geri kalan yerlerinin aksine, kaya gazının çıkarılmasını daha kolay hale getirmektedir. Son olarak sayabileceğimiz neden, ekonomi-teknoloji-inovasyon-ekonomi döngüsüyle ilişkilidir. Yatay hidrolik kırma (fracking) olarak bilinen yeni geliştirilmiş sondajlama teknolojisi, ilk olarak ABD'nde uygulanmaya başlanmış ve ABD'nin kaya gazı ticaretini gerçekleştirmesinde büyük rol oynamıştır.

² Yüksek basınç altında kum, su ve kimyasalların kaya gazı ve diğer kayalara enjeksiyonu ile yapılan yatay sondaj ve hidrolik kırma tekniklerindeki ilerlemelerden sonra buralardaki petrol ve gazın ayrıştırılabilmesine dayanan kaya gazı ve petrolünün elde edilmesini anlatan olgu.

ABD ve Kanada'da yaşanan kaya gazı ve petrolü devrimi (shale oil and boom), kaya gazı ve petrolünün iktisadi başarısına rağmen Avrupalılar tarafından geniş ölçüde eleştirilmiştir. Avrupalılar eleştirilerinde yalnız da değildir, kaya petrolü ve gazı arama ve çıkartma faaliyetlerinin neden olabileceği çevresel sorunlar ve çevre kirliliği endişeleri Avrupa gibi ABD'de de endişe yaratmaktadır. Bu endişeler arasında başta endüstriyel sondaj yerlerinin bölgesel hava kirliliğinin oluşturması ve yatay sondajlama işleminden kaynaklanan sızıntılarla içme suyunun kirlenmesi yer almaktadır. Bunun yanında sondajlama sürecine hizmet edecek olan kamyonların yaratacağı gürültü ve toz kaya gazı keşiflerinin başka bir çevresel etkisi olarak görülmektedir. Kamuoyunun endişeleri ve çevreci hareketlerin eylemleri ile başlayan benzer tartışmalar kaya gazı keşiflerinin ne yasaklandığı ne de moratoryuma bırakıldığı California ve New York gibi ABD eyaletlerinde bile duyulabiliyor. Diğer taraftan yatay fracking (hidrolik kırma) tekniğini destekleyenler bu iddiaların arkasında gerçek bir bilimsel kanıtın olmadığını savunmaktadır. Kaldı ki sondajlama süreci belirli alanlarda Colorado kuralları gibi bazı tüzükler aracılığıyla kontrol edilebilmektedir.³ Kısaca Avrupalıların endişeleri haklı olarak değerlendirilebilir ama bu endişeleri gidermenin yolları da mümkün. Bu durumdan kaynaklanan belirsizlik Avrupa enerji politikalarının doğası ile birleştiğinde (kaya gazı üretimi Avrupa'da ulusal otoritelerin yetki sahibi olduğu bir alan olarak görülmektedir) konuyla ilgili tartışmaları yatıştırmak yerine canlandırıyor.

Kaya gazı üretimi ulusal otoritelerin yetki alanında olduğu için AB'nin yirmi sekiz üye devleti birbirinden farklı politikalar geliştirebilmiştir. Bir tarafta Fransa ve Bulgaristan gibi hidrolik kırılma ile kaya gazı çıkartılmasını yasaklayan kanunları kabul etmiş iki ülke var. Aslında Paris hükümetinin hidrolik kırılmayı yasaklaması önemli bir karardır; çünkü Fransa, Avrupa'da Polonya'dan sonra ikinci büyük kaya gazı rezervlerine sahip devlet olarak bilinmektedir. Fransa'nın aksine Polonya kaya gazı potansiyelinin tamamını kullanmaya karar veren ve böylece enerji arzını güvence altına alabileceğini düşünen Avrupa'daki tek devlettir. Küçük gaz rezervlerine sahip olan Polonya, Avrupalı devletlerin yaptığı karbon emisyonunu azaltmasına yönelik baskılar altında, elektrik üretiminde kömüre olan bağımlılığını telafi etmek için en uygun yol olarak kaya gazı sondajlama metodunu bulmuştur. Ancak Polonya'nın 2015 yılında başlamasını öngördüğü kaya gazı üretimi

henüz gerçekleşmemiştir. 2010 yılından bu yana Polonya'da kırık ikiden fazla kuyu açılmasına rağmen jeolojik şartların Amerika'daki kadar uygun olmadığı açığa çıkınca birçok yabancı petrol şirketi ülkeyi terk etmeye başlamıştır. Ülkede kalıp, kaya gazı keşifleri yapmaya devam eden yabancı şirketler arasında ise İtalyan ENI ve Amerikalı Chevron sayılabilir. Diğer Avrupa devletlerinin kaya gazı sondajlama konusundaki tutumları ise Avrupa'nın bugünkü koşullar altında, Fransa/Almanya ve Polonya'nın temsil ettiği bu iki uç noktanın arasında bir yerdedir. Örneğin İngiltere kendine has bir tutum sergilemektedir. Bu doğrultuda 2013 yılından beri kaya gazını sondajlamaya daha çok istekli görünmekte olan Londra yeni alan keşiflerine başlamayı planlamaktadır.⁴

Avrupa Devletlerinden Avrupa kamuoyuna dönersek ne tespit yapabiliriz? Avrupalı kamuoylarının içinde bulunduğu genel ruh hali "benim arka bahçemde olmaz (not in my backyard)" düsturunu yansıtmaktadır. Kaya gazı, kamuoyunda, geleneksel gazların çıkartılmasına nazaran daha yoğun endüstriyel etkiye sahip olduğu için- daha önce de belirtildiği gibi- çevre duyarlılığı açısından olumsuz bir imaja sahiptir. Sondajlama işlemi başladığı andan itibaren yirmi dört saat devam etmekte, işlem gaz üretiminden kaynaklanan gürültüyü ve dumanı da beraberinde getirmektedir. Yatay sondajlama işlemi sırasında gece gündüz kamyonlar hareket etmekte ve ışıklar sürekli açık tutulmaktadır. Doğal fauna ve ekolojik sistemde yaratabileceği etkileri sınırlamak için yatay hidrolik kırma metodunu seçen Avrupalı şirketler, ABD'nin deneyimleri ışığında çeşitli önlemler almaya çalışmaktadırlar. Fakat gerçekte yatay hidrolik kırma yönteminin geleceği, ABD'nin yaşadığı olumsuz-olumlu tecrübelerden çok Avrupa kamuoyunun tercihleri tarafından şekillendirilecektir. Bu yüzden kaya gazı-petrolü konusunda istekli olan Avrupalı hükümetler maliyet-fayda-rekabet dengesinde ziyade geniş bir kamusal oluru sağlama endişesi içerisindeyler.

Ayrıca, Avrupalıların, kendi kaya gazı rezervlerinin ne kadar olduğu sorusunu gerçekçi bir biçimde yanıtlamaya ihtiyaçları vardır. Bu soru yeteri kadar sondajlama testi yapılmadığı için henüz tam olarak cevaplanamamıştır. Bu nedenle kaya gazı hacmine ilişkin farklı değerlendirmeler konuyla ilgili çevrelerde ve kamuoyunda halihazırda dolaşmaya devam etmektedir. Kuzey Amerika'daki gaz havzalarına kıyasla Avrupa kıtasındaki havzaların kalitesinin genel itibarıyla daha küçük ve tektonik olarak daha karmaşık olduğu bilinmektedir. Avrupa kaya gazı havzalarının bu

³ Colorado kurallarının kaya gazı ve kaya petrolünün yarattığı hava kirliliğini minimize etmeyi amaçlayan önemli bir atılım olduğu söylenmektedir. Fred Krupp, "Don't Just Drill, Baby_Drill Carefully", Foreign Affairs, May/June 2013, pp. 15-20.

⁴ David Buchan, "Can Shale Gas Transform Europe's Energy Landscape?", Center for European Reform: July 2013, http://www.cer.org.uk/sites/default/files/publications/attachments/pdf/2013/pbrief_buchan_shale_10july13-7645.pdf, Erişim Tarihi: 12 Kasım 2014.

jeolojik özelliği kıtadaki sondajlama işleminin maliyetli olmasına neden olmaktadır. Buna ek olarak, yoğun nüfuslu bölgelerde hidrolik kırma tekniğinin uygulanması zorlaşmaktadır.

Yukarıda sayılan tüm özelliklerine rağmen kaya gazının, Avrupa'nın düşük karbon stratejisinde sunulan yenilenebilir kaynaklara artı değer katması beklenmektedir. Ancak bu noktada, Avrupa'daki kaya gazı, ABD'de olduğu gibi, hükümetlerin mali desteği olmaksızın, enerji üretim bileşenleri arasında kömürün çıkartılmasına olanak sağlayacak kadar uygun maliyete elde edilememektedir. Bu nedenle kamuoyu hükümetlerin bu konuda vereceği stratejik tercih için önem arz edecektir. Şu da unutulmamalıdır; hidrolik kırma yoluyla kaya gazı çıkarılması genelde her bir Avrupalı devletin kendi başına vereceği bir karar olsa da, bu kararlar sonucunda ortaya çıkacak olumlu/olumsuz netice ve olasılıklar Avrupa'nın enerji görünümünün geleceğini etkileyebilecektir, tartışmaların bu bağlamda ele alınması da bu yüzden kaçınılmazdır.

Sonuç

Avrupa'daki kaya gazı araştırmalarının geleceği bugün için muğlaklığını korumaktadır. Yatay kırılma ve gaz yataklarının keşfi ulusal bir hak ve ulus düzeyinde alınacak stratejik bir karar olarak görülmeye devam ettiği için araştırma yapıp yapmamaya karar vermek her bir AB üyesi devletin ulusal tercihlerine göre verilecektir. Kaya gazı elde etme için

uygulanacak teknolojinin ulusal düzeyde enerji çeşitliliğini arttıracakı doğrudur. Avrupa'daki mevcut kaya gazı rezervleri, AB'nin hidro-karbon ithalatı bağımlılığına şu an için çare olacak yeterlilikte değildir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının yetersiz kalması durumunda bazı Avrupa ülkelerinin bu eksikliği kaya gazıyla telafi etmesi beklenilebilir. Yine üretimi azalan konvansiyonel gaz kapasitesinin telafi edilmesi için bazı ülkelerin yeni kaya gazı rezervleri bulmaya yönelebileceği beklentisi vardır.

Bu beklentileri görüp duyarken belirtmemiz gereken şu; AB üyesi devletler kendi topraklarında yerel kaya gazı çıkarma kararını verirken aslında iki iktisadi faktörü göz önüne almak zorunda kalacaklar. İlk faktör ülke bazında kaya gazının ekonomik fizibilitesi ile ilgili. Yani her bir AB üyesi ülke kaya gazı çıkarmanın maliyetini çıkarılacak gaz miktarı ile karşılaştırmak ve ortaya çıkacak nihai oranın iktisadi olup olmadığına karar vermek zorunda kalacak. Diğer iktisadi faktör gaz piyasalarının genel durumuyla ilgili yani her bir devlet kaya gazına yatırım yapmadan önce AB ve Asya ülkelerinin gelecekteki gaz taleplerinin seyrini değerlendirmek durumunda kalacak.

Görüldüğü gibi Avrupa'da kaya gazı devrimi tartışılan ve beklenen bir olay ancak gerçekleşmesi Avrupalı devletlerin alacağı siyasi ve iktisadi kararlara ve bu kararı siyasi ve iktisadi faktörlerle akılcı hale getirip getirmemelerine bağlı. Bu karmaşık durum nedeniyle tartışmanın daha uzun süre ve çok yönlü devam edeceğini söyleyebiliriz.

BİLGESAM Hakkında

BİLGESAM, Türkiye'nin önde gelen düşünce kuruluşlarından biri olarak 2008 yılında kurulmuştur. Kar amacı gütmeyen bağımsız bir sivil toplum kuruluşu olarak BİLGESAM; Türkiye'deki saygın akademisyenler, emekli generaller ve diplomatların katkıları ile çalışmalarını yürütmektedir. Ulusal ve uluslararası gündemi yakından takip eden BİLGESAM, araştırmalarını Türkiye'nin milli problemleri, dış politika ve güvenlik stratejileri, komşu ülkelerle ilişkiler ve gelişmeler üzerine yoğunlaştırmaktadır. BİLGESAM, Türkiye'de kamuoyuna ve karar alıcılara yerel, bölgesel ve küresel düzeydeki gelişmelere ilişkin siyasi seçenek ve tavsiyeler sunmaktadır.

Yazar Hakkında

Yıldız Teknik Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölüm Başkanı görevini yürütmekte olan Güney, aynı zamanda Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi'nde güvenlik ve nükleer enerji uzmanı olarak çalışmaktadır. Orta Doğu, ABD dış politikası, güvenlik çalışmaları, silahların kontrolü ve silahsızlanma, NATO ve AB üzerine pek çok kitap, bilimsel makale ve analizin yazarıdır.