

Avrupa’da Nükleer Santraller ve Nükleer Enerji Perspektifleri

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (acant@taek.gov.tr)

Kuzey Avrupa’da Cermen kavimleri arasında sayılan İsveç ve Finlandiya; tüm dünyada “Nükleer Rönesans” olarak anılan “Nükleer Enerjinin Dirilişi” felsefesi veya “Nükleer Gücün Yeniden Doğuşu” ilkesi süreci yaşamaktadır.

İsveç Başbakanı Fredric Reinfeldt; 2006 yılındaki seçimlerde iktidardaki merkez sağ hükümetine karşı öne sürdüğü seçim bildirgesinden önemli bir ödün vermektedir. Şu anda iş başında bulunan dört partiden ibaret koalisyon hükümeti, ülkede çalışmakta olan nükleer reaktörler konusunda izlenecek politika ile ilgili olarak uzunca bir süredir çok büyük görüş ayrılıkları yaşamıştı. Sonuçta hükümet, İsveç’te faaliyet gösteren nükleer enerji reaktörleri sorunlarına dair beliren görüş farklılıklarını 2010 yılında sona erecek iktidarları dönemi içerisinde bir daha tartışmamak üzere karar almıştı. Ancak, **Kyoto Protokolü** sonrası küresel ısınma ve küresel iklim değişiklikleri projeksiyonları kapsamında, küresel sera gazı emisyonları veya küresel karbondioksit salımları azaltılması, sınırlandırılması, dizginlenmesi, kontrol ve denetim altına alınması çalışmaları ve de enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi, enerji kaynak çeşitliliği sürdürülmesi çerçevesinde enerji arz güvenliği yaratılması açısından aynı zamanda son ortaya çıkan küresel ekonomik kriz bağlamında artan kaygılar doğrultusunda hükümet, ülkenin enerji stratejisi ve elektrik üretimi politikası programlarını tekrar gözden geçirmektedir. Bu gelişmelere paralel olarak, enerji eylem planları ve çevre eylem planları perspektifleri içeriğinde Başbakan Reinfeldt, 5 Şubat 2009 tarihinde modern nükleer emniyet ve nükleer güvenlik donanımlı evrimsel nükleer santraller, ileri nükleer elektrik reaktörleri, yenilikçi nükleer enerji santralleri ve çağdaş yeni kuşak nükleer güç santralleri inşaatlarının yeniden başlayacağını duyurmuştur. Böylece İsveç hükümeti, son gelişmelere uygun şekilde, ülkede yeni nesil nükleer enerji reaktörleri kurulması ve işletilmesini yasaklama ile birlikte, mevcut nükleer santrallerin çalıştırılmasını durdurma ve de nükleer elektrik üretimi politikaları kararlarını da değiştirmektedir.

Yeni nükleer enerji, nükleer güç teknolojisi ve nükleer elektrik üretim politikası, İsveç'in komşularında da yankı bulmaktadır. Örneğin, Mr. Reinfeldt'in modern nükleer güvenlik ekipmanlı yenilikçi nükleer reaktörler inşa edilmesi planlarını duyurduğu sıralarda Finlandiya'ya ait Fin Enerji Grubu Fortum (Finnish energy group); ülkede yeni nükleer enerji santrali inşaata bulunduğunu resmen ilan etmiştir. Bu yeni reaktör Finlandiya'da inşa edilecek altıncı nükleer reaktör olarak tarihe geçmektedir. İşletmede olan nükleer reaktör sayısı dört adet olup, beşincisi dünyanın en büyük nükleer reaktörü olarak Olkiluoto'da inşaat halindedir. Polonya, Baltık denizinin güney kıyısında iki adet yeni nesil nükleer güç reaktörü kurmayı planlamaktadır. Pasif reaktörler kategorisinden modern yenilikçi nükleer santraller yada ağdaş nükleer güvenlik donanımlı evrimsel nükleer reaktörler sayesinde Polonya hükümeti kömür yakıtlı termik santraller vasıtasıyla atmosfere salınan sera gazları salımları, bir başka deyişle, **Kyoto Protokolü** sonrası müzakereler safhasında ülke çapında karbon emisyonları yada karbondioksit salınımlarını azaltma, sınırlandırma ve de kontrol altına alma yoluyla sera gazı salınımları ile ilgili olası uluslararası anlaşma pazarlıkları bağlamında ekonomik avantajlar sağlamayı hedeflemektedir. Öte yandan Polonyalılar, Litvanya'nın modası geçmiş eski Ignalina nükleer güç reaktörü yerine yenisini inşa etmek üzere Litvanya, Letonya ve Estonya ile birlikte ortak konsorsiyum oluşturmayı müzakere etmektedir. İngiltere; çalışmakta olan ancak ömürlerini tamamlama aşamasındaki nükleer enerji santralleri yerine modern nükleer emniyet ve nükleer güvenlik ekipmanlı yeni nesil nükleer santraller yada yenilikçi nükleer reaktörler inşaatları konusunda enerji eylem planları yapmaktadır. Yeni nesil nükleer teknolojiler perspektifi çerçevesinde İngiliz Enerji Grubu (British Energy); Fransız Areva'nın üçüncü nesil nükleer güç reaktörleri tasarımı Avrupa Basınçlı Su Reaktörleri (European Pressurized Water Reactor-EPR) dizaynı son model geliştirilmiş ileri evrimsel nükleer santraller inşa etmek için girişimlerde bulunmaktadır. Bu bağlamda İngiliz hkmetinin ortak olduğu İngiliz Enerji Grubu Fransa'ya ait Areva firması ile birlikte 4 adet EPR evrimsel nükleer reaktör yada yenilikçi nükleer santral inşaatları başlatmayı planlamaktadır. Sadece Danimarka ve bir dereceye kadar da Almanya nükleer santraller karşıtı politika sürdürmeyi yeğlemektedir. Almanya'da nükleer gücün geleceği

İktidardaki koalisyon partileri arasında anlaşmazlık yaratmaktadır. Almanya Başbakanı Angela Merkel'in lider olduğu Hıristiyan Demokrat Parti (Christian Democratic Union-CDU) yeni kuşak nükleer reaktörler lehinde politika izlemesine rağmen, koalisyonun diğer büyük ortağı Sosyal Demokratlar aksi tezi savunmaktadır. Nükleer santrallerin atmosfere sera gazları emisyonları veya karbon salımları olmaması nedeni ile CDU; küresel ısınma ve küresel iklim değişikliklerinin zararlı etkilerini önleme kapsamında, küresel sera gazları salımlarının azaltılması, kısıtlanması, limitlenmesi ve dizginlenmesini gerekli kılan **Kyoto Protokolü** sonrası anlaşma projeksiyonları zemininde Almanya'nın politikasını güçlendirmek için, ülke elektriğinin yaklaşık %25'ini karşılayan nükleer reaktörlerin işletilmeleri konusuna olumlu bakmaktadır. Ülkelerinde çağdaş nükleer güvenlik donanımlı ilk yenilikçi nükleer reaktörler veya modern yeni kuşak nükleer santraller yapımları ile ilgili olarak Avrupa'da Türkiye ve Beyaz Rusya (Belarus), Asya'da Endonezya ve Orta Doğu'da Birleşik Arap Emirlikleri (United Arab Emirates) hazırlıklarını yoğun biçimde sürdürmektedir. Diğer taraftan, yeni kuşak nükleer enerji teknolojisi perspektifi açısından önemli bir anlaşma, Şubat 2009'da Fransa ve İtalya arasında imzalanmıştır. İtalya Başbakanı Silvio Berlusconi Fransa'nın yardımı ile ülkesinde çağdaş nükleer güvenlik ekipmanlı modern nükleer santraller ya da yenilikçi nükleer santraller yapımı konularında enerji arz güvenliği ölçütleri veya kriterleri kapsamında enerji eylem planları ve çevre eylem planları stratejileri üzerinde ayrıntılı çalışmalar başlatmıştır.

Öte yandan, Mr. Reinfeldt ve koalisyon ortakları; İsveç Parlamentosu'nda gerekli nükleer düzenlemelerin yasalaştırılması konusunda zorluklar yaşamaktadır. Ancak, yeni yasal nükleer düzenlemeler ile ilişkin olarak muhalefetin desteği sağlanarak Parlamento'da ulaşılabilecek geniş tabanlı görüş birliği sayesinde herhangi bir politik başarısızlığın engellenmesine çalışılmaktadır. Bu bağlamda solcu muhalefet, hükümet tarafından uzlaşma görüşmelerine davet edilmiştir. Ülke genelinde karbon salımlarının azaltılması, enerji tasarrufu, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji kaynakları yatırımlarının artırılması perspektifleri kapsamındaki enerji eylem planları üzerinde söz konusu uzlaşma müzakerelerinin cereyan etmesi beklenmektedir. Bununla beraber, merkez sağ partilerde olduğu gibi

soldaki partilerde de nükleer enerjinin geleceği hakkında derin fikir ayrılıkları hüküm sürmektedir. Örneğin, nükleer teknoloji perspektifi ile ilgili Sosyal Demokratlarda görüş farklılıkları yaşanırken **İsveç Yeşiller Partisi (Greens)** ve **İsveç Sol Partisi (Left Party)** nükleer karşıtı politikalarını sürdürmektedir. Nükleer taraftarı olan İsveç Milli Eğitim Bakanı Jan Björklund muhalefeti nükleer karşıtı politikasını bir yana bırakmak suretiyle mali kriz içindeki İsveç endüstrisi ile birlikte küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi ülkenin karşılaştığı ciddi sorunları dikkate alma çağrısında bulunmaktadır. Ancak muhalefet bu çağrılarının samimiyetinden kaygı duymaktadır. Muhalefet; ülkenin enerji güvenliği sorununu tüm boyutları ile yaklaşık üç yıldır tartışmak istediğini fakat hükümetin buna yanaşmadığını iddia etmektedir. Muhalefet yetkilileri, “yukarıda belirtilen sorunların çözüm yollarının oldu bittiler ile iktidar tarafından kendilerine de onaylatılmak ve dayatılmak istendiği” şeklinde kaygılarını dile getirmektedir. “2010 seçimlerinin yönlendirilmesi konusunda ortak bir platform oluşturulması” çabalarına benzer tarzda hükümetin nükleer planı da öne sürerek muhalefet içerisinde anlaşmazlık tohumları yaratmak istediği aynı yetkililer tarafından ifade edilmektedir. Her şeye rağmen Sosyal Demokratların ülkede yaklaşık 10 kadar nükleer güç reaktörü yapımı hakkında onay vermesi olası görülmemektedir. Bu açıdan da hükümetin hedeflerine ulaşamaması çok muhtemel gözükmektedir. Ancak, Mr. Reinfeldt mücadelesinden geri adım atmayacaktır. Örneğin, nükleer güç santrallerinin kademeli şekilde kapatılması ile ilgili olarak 1980 yılında alınan kararın yürürlükten kaldırılması konusunda koalisyonun küçük ortağı İsveç Merkez Partisi (Centre Party)’ni ikna ederek Başbakan Fredrik Reinfeldt stratejik bir zafer kazanmıştı. Merkez Partisi Genel Başkanı Maud Olofsson söz konusu kararın yürürlükten kaldırılmasını kerhen onaylamasına rağmen “modern nükleer güvenlik kriterleri yada ölçütleri perspektifleri kapsamında geliştirilen yeni kuşak nükleer güç reaktörleri vasıtasıyla üretilen nükleer elektrik kapasitesinin yakın gelecekte İsveç’in vazgeçilemez alternatif enerji kaynakları seçeneği” olduğu aynı kişi tarafından açıkça beyan edilmektedir. Mr. Reinfeldt için olumlu olan gösterge, çok sayıda İsveçlinin kendisi ile benzer görüşleri paylaşmasından kaynaklanmaktadır. Hükümetin enerji eylem planı resmen duyurulduktan sonra Novus Group tarafından yapılan bir kamuoyu yoklamasında, katılımcıların %57’si eski nükleer

santrallerin yenileri ile değiştirilmesi yönünde görüş bildirmiştir. Ankete katılanların %70'i yönetimin açıklanan enerji eylem planının iyi olduğunu belirtmiştir. Ancak muhalefet liderleri anket sonuçları hakkında kuşku duymaktadır. Şöyle ki, muhalefet sözcüleri “anketin nükleer yanlısı lobi tarafından yönlendirildiğini ve kendilerinin düzenledikleri kamuoyu yoklamasının ise tam tersi sonuç verdiğini” iddia etmektedir.

Kaynaklar:

- Yeni Nesil Nükleer Güç Reaktörleri, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2006.
 - Nükleer Enerji, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2007.
 - Nükleer Reaktörler, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2007.
 - Almanya’da Nükleer Enerjinin Geleceği, Ahmet Cangüzel Taner Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2007.
 - Nükleer Güç Santralleri ve Nükleer Enerjinin Geleceği, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2007.
 - Nükleer Güç Santralleri Gelişiminde Nükleer Emniyet ve Nükleer Güvenlik, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.
 - İngiltere’de Enerji Arz Güvenliği, Enerji Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi, Nükleer Santraller ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.
 - Nükleer Enerji Santralleri, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Geleceği ve Enerji Kaynak Çeşitliliği, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.
 - Nükleer Santraller ve Gelecekteki Nükleer Enerji Projeksiyonları, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.
 - Fransa’da Nükleer Santraller ve Nükleer Reaktörlerin Geleceği, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009.
 - The Economist Dergisi (14 Şubat - 20 Şubat 2009).
 - The Economist Dergisi (21 Mart - 27 Mart 2009).
- İnternet site: www.fmo.org.tr/yayinlar/faydali-bilgiler