

ÇEVRESEL GÜVENLİK BAĞLAMINDA NÜKLEER ENERJİ POLİTİKALARI

Mustafa YILMAZ¹

Özet

Bu çalışma nükleer enerji politikalarını çevresel güvenlik bağlamında incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmanın konusu güvenlik, çevresel güvenlik ve çevresel güvenliğin nükleer enerji ile olan ilişkisidir. Özellikle Çernobil Nükleer Kazası ve Fukuşima Nükleer Kazası'ndan sonra nükleer enerji ile ilgili endişeler artmaya başlamıştır. Bu çalışmada nükleer kazaların ve nükleer atıkların çevresel güvenlik açısından büyük riskler barındırdığı, sadece ülke sınırları içerisinde kalmayıp sınır aşan sorunlara neden olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada literatür taraması yöntemi kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Güvenlik, Çevresel Güvenlik, Nükleer Enerji

JEL Kodları: C44, M10, M13

NUCLEAR ENERGY POLICIES IN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL SECURITY

Abstract

This study aims to, examine nuclear energy policies in the context of environmental security. The relationship between security, environmental security and environmental security and nuclear energy is the focus of this report. In particular, fears regarding nuclear energy began to rise after the Chernobyl Nuclear Accident and the Fukushima Nuclear Accident. The study concludes that nuclear accidents and nuclear waste are particularly dangerous in terms of environmental security not only within the country's borders but also cause cross-border problems. The literature review approach was used in the analysis.

Keywords: Security, Environmental Security, Nuclear Energy

JEL Codes: C44, M10, M13


1. GİRİŞ

Soğuk Savaş dönemi boyunca güvenlik kavramı ile ilgili yapılan çalışmalarda, ulusların güvenliği üzerine yapılan çalışmaların yoğunluk kazandığı görülmektedir. Güvenlik çalışmaları bu dönemin hâkim teorileri olan realizm ve neo-realizm etrafında şekillenmiştir. Bu dönemde özellikle ulusların güvenliği için askerî açıdan olaylara yaklaşıp ulusal güvenlik ön plana çıkarılmıştır. Çevre ve insan ile ilgili olan konular ise hep ikinci planda kalmıştır.

Doğu Bloğu'nun yıkılmasının ardından 1990'ların başından itibaren güvenlik kavramı değişikliğe uğramaya başlamıştır. Ulusal güvenliğin yanında insan güvenliği, toplumsal güvenlik ve çevresel güvenlik gibi konular konuşulmaya başlanmıştır. Böylelikle askerî tehditlerin yanında diğer tehdit türleri de sınıflandırılmaya tabi tutulmuştur. İlk kez Brundtland Raporu'nda çevresel güvenlik kavramının yer almasıyla birlikte çevresel güvenlik konularının konuşulmaya başlanması yönünde önemli bir adım atılmıştır.

Nükleer enerjiden elektrik üretimine olan talep 1973 Petrol Krizi ile artış göstermeye başlamıştır. 1986'da Çernobil Nükleer Kazası ve 2011 yılında gerçekleşen Fukuşima Nükleer Santral Kazası'ndan sonra nükleer enerji santrallerinin çevreye ve insana vermiş olduğu zararların sınırları da aşmış olmasıyla birlikte bu enerji türü tartışılmaya başlamıştır. Bazı ülkeler nükleer santrallerini kapatacaklarını, bazıları santral kurmaya devam edeceklerini bazıları ise santrallerin güvenlik durumunu gözden geçireceklerini açıklamışlardır. Sonuçta kim nasıl bir karar almış olursa olsun nükleer enerji santrallerinin çevresel güvenlik açısından büyük riskler barındırdığı ortadadır.

Bu çalışmada güvenlik kavramı ve çevresel güvenlik kavramı incelendikten sonra nükleer enerji konusuna yer verilmiştir. Sonrasında nükleer enerji politikaları çevresel güvenlik bağlamında incelenmiştir.

¹ Doktora Öğrencisi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi A.B.D., Antalya, Türkiye, mstfylvz.0793@gmail.com,  ORCID ID: orcid.org/0000-0002-3235-057X

2. GÜVENLİK VE ÇEVRESEL GÜVENLİK

2.1. Güvenlik

Türk Dil Kurumu tarafından yapılan tanımlamaya göre güvenlik, “toplum yaşamında yasal düzenin aksamadan yürütülmesi, kişilerin korkusuzca yaşayabilmesi durumu, emniyet” tir (TDK, 2020). Güvenlik kavramıyla soyut olarak kastedilmek istenen ve anlaşılan şey korunaklı olma hâli olmuştur (Vural, 2018: 22). Güvenlik kavramı barış ile yakından ilgili olmakla birlikte ulus devlet, devlet üstü ve devlet dışındaki aktörler için olağanüstü tedbirler almayı gerekli kılan bir değerdir. Güvenlik büyük çaptaki kamu harcamalarını meşrulaştırmak amacıyla da kullanılmıştır. Güvenliğin bağımsız olarak bir anlamı bulunmamakta, bireysel ve toplumsal bir siyasi değer olarak görülmektedir (Brauch, 2008: 2).

Maslow’un İhtiyaçlar Hiyerarşisi’nde güvenlik gereksinimi, fizyolojik gereksinimlerden sonra ikinci sırada bulunmaktadır. Beslenme ihtiyaçlarından sonra güvenli bir ortamda barınma arzusu gelmektedir. Güvenlik kavramı, insanların yerleşik hayata geçmeleriyle birlikte sistemleşmeye başlamıştır. İnsanın maddi varlığıyla birlikte, manevi varlığını da koruması gerekmektedir. Temel hak ve özgürlüklere sahip olmak ancak güvenli bir ortamda bulunmakla mümkün olacaktır. Bireylerin kendilerini fiziksel, ekonomik, toplumsal ve siyasi anlamda güvende hissetme arzusu güvenlik ihtiyaçlarını doğurmuştur. Bireyler her yerde kendilerini güvende hissetme arzusundadır. Bu sebepten dolayı insan toplulukları yaşamlarını sürdürebilmek için güvene ihtiyaç duymuşlardır. Güvenliğin sağlanması, sosyal bir gereksinimdir ve toplumda asayiş ortamının devamlı olarak sağlanması manasına gelmektedir. İnsanların kendi güvenliklerini sağlamasından, kurumsal güvenliğin sağlanmasına doğru yol alınmıştır. Bireylerin güvenliklerini sağlamak, güven ortamının süreklilik kazandırılarak sürdürülmesi düşüncesi vazgeçilemeyecek bir olgu olarak devletlerin karşısına çıkmıştır. Güvenlik hizmetlerinin toplumsal yaşamdaki konumuna bakıldığında, kamu düzeninin yerine getirilmesinin toplum hâlinde yaşamın birinci derecedeki şartı olduğu görülmektedir (Kaypak, 2013: 12). İnsanların güvenliklerinin sağlanması ve güven ortamının sürekliliği düşüncesi devletlerin karşısına çıkan vazgeçilmez bir olgu olduğundan dolayı, toplumdaki düzeni sağlamak kamu düzeni adıyla güvenlik hizmetleri olarak sunulmaktadır (Kaypak, 2012: 4).

Uluslararası ilişkiler alanında önemli çalışmaların yapılması ABD’nin dünya gücü olarak ortaya çıkmasıyla başlamıştır. Uluslararası ilişkiler de hâkim olan görüş realizm olarak adlandırılan paradigma olmuştur. Güvenlik çalışmaları ise 2. Dünya Savaşı’ndan sonra ABD’de başlamış ve daha çok askerî konular üzerine eğilmiştir (Yılmaz, 2007: 70). Uluslararası ilişkilerin en temel kavramlarından biri olan güvenlik ile ilgili 1945-1990 dönemindeki çalışmalarda görülen durağan durum Soğuk Savaş dönemiyle ilgilidir. İki kutuplu sistemde yapılmış olan güvenlik çalışmaları, Soğuk Savaş döneminin egemen teorisi olan realizm ve neo-realizmin etkisi ile biçimlenmiştir. Liberal düşünce ve neo-Marksist yaklaşımlar 1960 sonu ve 1970’lerdeki dönemde klasik güvenlik anlayışını sorgulamaya açmış olsalar da iki bloklu yapının egemen olan güvenlik paradigması realist ve neo-realist düşüncelerin temel varsayımları ile belirlenmiştir. Geleneksel güvenlik paradigmasını oluşturan realist ve neo-realist kuramlar; devleti merkeze alan, ulusal güvenlik endeksli olan ve askerî güç odaklı bir özelliğe sahiptir. Realizm ve neo-realizm kuramlarının oluşturduğu geleneksel güvenlik anlayışı, Soğuk Savaş döneminin güvenlik paradigması olmuştur (Sandıklı & Emeklier, 2011: 22).

Realizm açısından bakıldığında güvenliğin temel ilkesi devletlerin bekası ile ulusal menfaatlerin sağlanması olarak görülmektedir. Bu gayenin gerçekleştirilmesi ise askerî güç ile gerçekleşmiştir. Realist teoride askerî güç ve ulusal güvenlik “yüksek politika” olarak açıklanırken, çevre ve insan hakları gibi mevzular “alçak politika” olarak kavramlaştırılmıştır (Erdem, 2016: 257-258). Realist kurama göre anarşi ve güvensiz durumun devamlılık gösterdiği uluslararası arenada güvende kalmanın ilk koşulu güç ve kapasite artırmaktır. Realistler, ulusal gücü artıracak aktör olarak yalnızca ulus devletleri görmektedir. Bu perspektiften bakıldığında realizmin devamlı atıfta bulunduğu “ulusal güvenlik” kavramından algılanmış olduğu güvenlik çeşidi, devletin güvenliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Realist paradigma ulusal güvenlik vurgusu üzerinden açık olarak belirtmese de bireylerin güvenliğini devletin güvenliğine bağlı görmektedir. Devletin güvenliğinin ulusun güvenliği ile eş tutulup devlet bağımlı bir güvenlik algısı oluşturulması, savaş ve çatışma olguları üzerinde duran realizmin güvensiz ortam temasını yaptığı çalışmalarda ön plana çıkarması ile meşru zemine

oturmaktadır. Böylelikle realist kuram güvenliği devletin bekasına indirgeyen bir yaklaşım sergilemektedir (Sandıklı & Emeklier, 2011: 23).

1970'li yılların sonunda Kenneth Waltz ve John Mearsheimer tarafından realizmin revize edilmesiyle neo-realizm akımı ortaya çıkmıştır (Yirmibeşoğlu & Yaşar Dinçer, 2018: 116). Neo-realistler klasik realistlerin söylediği gibi uluslararası sistemin anarşik olduğu fikrini devam ettirmişlerdir (Özdoğan, 2019: 9). Ayrıca devletlerin bu sistemde temel oyuncu olduklarını ileri sürmektedirler. Realizmde temel ilke olan güç neo-realizmde ise yaşamda kalma aracıdır. Ayrıca güç, devletlerin sistemdeki konumlarını ve davranış biçimlerini belirlemektedir. Sistem içerisindeki güçlerin niceliği ve dağılımı da kutupluluğu belirlemektedir. Neo-realizm sistemin yapısının dengeleme stratejisiyle korunabileceğini vurgulamaktadır. Devletlerin ayakta kalmaları konusunda neo-realistler saldırgan ve savunmacı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Savunmacılara göre ittifaklar ve dengeleme yoluyla gücün korunması gerekirken saldırgan realistlere göre ise güvensiz uluslararası sistemde devletler birbirlerinin niyetlerinden emin olamayacaklarından dolayı devamlı olarak güç sahibi olmanın yolları aranmalıdır. Neo-realizme göre anarşik uluslararası sistemde uluslararası ticaretin kurallarını dayatacak bir mekanizma olmadığı için sistemin yapısı ve kutuplu olması ulusların ekonomik işleyişini belirleyici olmaktadır. Realizmde olduğu gibi ekonomi, devletlerin menfaatlerine hizmet ettiği sürece önemli olmaktadır. Ayrıca ekonomide yapılacak iş birliği devletler tarafından dengeleme stratejisi oluşturmada etkili bir araç olabilir (Yirmibeşoğlu & Yaşar Dinçer, 2018: 120). Realizm ve neo-realizm uluslararası sistemin anarşik olduğu fikrini savunup uluslararası sistemde tek aktör olarak devleti görenek güvenlik kavramını ulus devletler üzerinden açıklamaları yönünden benzeşmektedirler.

Soğuk savaş döneminde uluslararası güvenlik, askerî güvenlik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu dönemde doğu ve batı olmak üzere iki bloklu bir yapılanmanın olması askerî güvenlik konusunun sürekli sıcak tutulmasına neden olmuştur. 21. yy. ile askerî güvenlik konusunun çok daha az gündemde yer alacağına dair işaretler bulunmaktadır. Artık ekonomik, toplumsal ve çevresel problemler ulusal güvenlik bakımından çok daha fazla önemli hâle gelmeye başlamıştır (Buzan, 1991: 433).

Soğuk Savaş zamanında ulus devletin güvenliği öncelikli olarak ele alınırken, özellikle Doğu Bloğu'nun yıkılmasının ardından uluslararası sistemde meydana gelen değişim ve dönüşümün etkisiyle, güvenlik çalışmalarında yeni yaklaşımlar önem kazanmaya başlamıştır. İnsan güvenliği, toplumsal güvenlik ve gezegenin güvenliği gibi yeni konular öne çıkmıştır. Realist ve neo-realist yaklaşımların devleti merkeze alan güvenlik anlayışları yeni yaklaşımların eleştirileriyle karşılaşmıştır. Soğuk Savaş döneminde güvenlik konusu yalnızca askerî ve stratejik olarak değerlendirilmekteydi. Geleneksel güvenliği savunanların alçak politika konusu diye nitelendirmiş oldukları birçok konu, günümüz itibarıyla uluslararası politikanın kapsamına girmiştir. Uluslararası sistemin uğradığı değişiklikler, yaşanan sorunları ve bunların çözümünü yalnızca askerî olarak tanımlamaktan çıkarmaktadır. Bu boyutta yeni eleştirel yaklaşımlar, güvenliğin karşılıklı olan bağımlılığını vurgulayarak güvenliğin tüm insanlık için olduğunu savunmaktadır (Ağır, 2015: 103-108). Böylelikle güvenlik kavramının kapsamı genişleyerek farklı bir boyut kazanmıştır.

Kopenhag Okulu 1990'lı yıllarda akademik yazına girerek önemli katkılarda bulunmuştur. Okulun getirmiş olduğu yenilikler: bölgesel güvenlik kompleksi teorisi, sektörel güvenlik yaklaşımı ve güvenlikleştirme teorisi olmuştur. Güvenlik sektörleri yaklaşımı güvenliğin sadece askerî bir mevzu şeklinde ele alınmasına karşı çıkarak, askerî konulara siyasi, toplumsal, ekonomik ve çevresel konuları da ekleyip güvenliğin anlamında ve uygulamalarında genişleme olmasına katkı sunmuştur. Bölgesel güvenlik kompleksi teorisi de güvenliğin bölgesel dinamiklerini ön plana çıkarmayı hedeflemiştir. Bölgesel güvenlik kompleksi teorisi temel olarak güvenliği coğrafi yakınlık ile ilişkilendirerek bir bölgedeki aktörler arasında özerk güvenlik dinamikleri olabileceğini ifade etmiştir. Güvenlikleştirme teorisi de siyasi elitlerin söylemlerle siyasi alandaki bir mevzuyu güvenlik alanına taşınması, başka bir ifadeyle güvenlik sorunu oluşturması durumunu ele almaktadır. Bu teori kuramsal tartışmalarla birlikte hem siyaset biliminde hem de uluslararası ilişkilerde iç ve dış siyaset ile ilişkilendirip birden fazla örnek teşkil eden olayı analiz etmek amacıyla kullanmıştır (Baysal & Lüleci, 2015: 90).

Tablo 1'de görüldüğü üzere güvenlik kavramı risk ve tehditleri beş boyutta sınıflandırarak devletlerin güvenliğinden birey ya da toplum güvenliğine doğru; ulusal güvenlikten de uluslararası güvenliğe doğru bir genişleme söz konusu olmaktadır. Yeni güvenlik kavramı fertlere ve devlete yönelik olan tehditleri

sınıflandırma yaparak askeri tehditlerin dışında olan tehditleri siyasi, toplumsal, iktisadi ve çevresel tehditler olarak sınıflandırmıştır (Bakan & Şahin, 2018: 148). Güvenlik kavramının yeni sınıflandırmalara gitmesiyle birlikte sadece devletlerin güvenliği değil güvenliği risk altında olan her şeyin güvenliği konuşulmaya başlanmıştır.

Tablo 1. Genişletilmiş Güvenlik Kavramları

Güvenlik Kavramları	Gösterilen (Kimin güvenliği söz konusu?)	Risk altındaki değer (Neyin güvenliği risk altında?)	Tehdit kaynağı/kaynakları (Kimden/neden korunma ?)
Ulusal Güvenlik	Devlet	Egemenlik ve toprağın bütünlüğü	Öteki devletler ve terör (devletin dışındaki aktörler)
Toplumsal Güvenlik	Milletler ve sosyal gruplar	Ulusal bütünlük ve kimlik	(Devletler) Milletler, göçmenler ve yabancı kültürler
İnsan Güvenliği	Fertler ve insanlık	Beka ve yaşam kalitesi	Devlet, globalleşme, küresel çevre problemleri, doğa ve terör
Çevresel Güvenlik	Ekosistem	Sürdürülebilirlik	İnsanlık
Cinsiyet Güvenliği	Cinsiyet ilişkileri, yerli olan halk ve azınlıklar	Eşitlik, kimlik ve dayanışma	Ataerkillik, totaliter/erkekçi kurumlar (hükümetler, dinler, elitler ve kültür) ve müsamahasızlık

Kaynak: (Brauch, 2008: 11).

2.2. Çevresel Güvenlik

Çevre, insanların yaptıkları etkinlikler ve canlı varlıkların üzerinde hemen ya da uzun bir zaman içerisinde dolaylı ya da dolaylı olmayan bir tesirde bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve sosyal faktörlerin belirli bir süredeki toplamlarıdır. Çevre sözcüğü 1970’li yıllara kadar hem Türkçe’ de hem de Batı dillerinde ortam ve bulunulan bölgenin çerçevesi gibi anlamlarda kullanılırken, 1970’li yıllarda kelimenin içeriğinde genişleme yaşanmıştır. Çevre insan yaşamını koşullandıran doğal ve yapay unsurların bütünü anlamına gelmeye başlamıştır (Keleş vd., 2012: 51-52). Çevrenin insan faaliyetleri sonucunda zarar görmesi ile çevre sorunları ortaya çıkmaya başlamıştır. Çevre ile ilgili sorunlar en fazla çevre kirliliği şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Çevresel kirlenmenin ve bozulmanın neden olduğu zararlar uzun dönemde dikkate alındığında yalnızca bir kişiyi değil bütün herkesi, gelecek nesilleri, tek bir milleti değil bütün milletleri ve ekolojik dengeyi olumsuz anlamda etkilemektedir. Çevreyi korumak da kaybetmiş olduğumuz ve yerine başka bir şey koyamadığımız kaynakların bakımını ve muhafaza edilmesini içermektedir. Çevreyi koruma hem süregelen durumda değişikliklerin yaşanmasını engellemeyi hem de zararlı durumu ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır (Kaypak, 2013: 14).

Güvenlik kavramı, günümüz itibarıyla içerik olarak zenginleşmiş ve geniş manada kullanılmaya başlanmıştır. Soğuk Savaş’ın sona ermesiyle birlikte askerî güvenlik şeklinde algılanan güvenlik anlayışı, geniş bir anlama kavuşmuş ve bu boyutta siyasi, toplumsal, ekonomik ve çevresel konuları da içerisine alan bir kavram olmuştur. Güvenliğe yönelik olan tehditlerin ve tehlikelerin kapsamının genişlemesiyle çevresel etkenlerinde önemsenmesi zorunluluğu ortaya çıkmış ve ekolojik güvenliği de kapsayan çevresel güvenlik kavramı gündemde yer almaya başlamıştır. Çevre ile ilgili problemler ülkelerin tek başlarına halledemeyecekleri kadar büyümüş ve neredeyse küresel açıdan bir yıkım hâlini almaya başlamıştır (Kaypak, 2012: 2). Böylece çevreyi içeren yeni bir güvenlik kavramının gerekliliği anlaşılmıştır (Graeger, 1996: 115).

Çevresel güvenlik kavramı ilk kez Brundtland Raporu’nda yer almış ve daha sonraları, Paris Şartı, Avrupa Güvenlik Şartı, Maastricht ve Amsterdam Antlaşmaları’nda da yer almıştır. AGİT ve NATO gibi uluslararası kuruluşlar ve sivil toplum örgütleri çevresel güvenlik kavramından yürüttükleri faaliyetlerinde yararlanmışlardır (Keleş, 2015: 45).

Çevresel güvenlik, çevreyle ilgili bir güvenlik problemidir. Çevresel güvenliği, çevresel bozulmaların güvenliği tehditi altına alması şeklinde kavramlaştırabiliriz. Çevreyi tehdit eden bütün problemler bu güvenlik alanının kapsamındadır. Çevrenin güvenliği ile anlatılmak istenen şey yerelden küresel alana kadar olan bir güvenlik şeklidir. Geleneksel güvenlik olarak adlandırılan tehdit, saldırı ve tehlikelere karşı yürütülmekte olan güvenlik politikaları, genel olarak geleneksel güvenlik tedbirleri ile karşılanmaktadır. Çevre ile ilgili olan olaylarda geleneksel tedbirler eksik kalmaktadır. Sonuçları neticesinde siyasi istikrarsızlıktan siyasi belirsizliklere kadar birçok boyutu bulunan çevre sorunsalı

ulusal güvenlik açısından endişelere neden olmuştur. Alınabilecek tedbirler geleneksel bir tedbir olan askerî tedbirlerden ziyade, ekonomik, toplumsal ve çevresel nitelikler taşıyacaktır. Geleneksel güvenlik manasındaki tehlike ve tehditler, 1970’li yıllara kadar askerî ve savunma niteliği şeklinde algılanıyordu. Fakat son otuz yıldır, doğal kaynaklar üzerinde oluşan bozulmaların tüm ekosistemi ortadan kaldıracak boyutlara erişmesi ve çevre sorunlarının küresel yıkımlar oluşturma riski, güvenlik ile çevrenin arasındaki ilişkinin daha farklı yaklaşımlarla ele alınmasını gerekli kılmıştır (Cali’den akt. Kaypak, 2012: 11).

Ekolojik güvenlik ise insan uygarlıklarının yaşamlarını devam ettirebilmeleri için çevresel korumayı en yüksek güvenlik düzeyine yerleştirip yol gösteren ilkeler ortaya koyan bir güvenlik türüdür. Ekolojik güvenlik açısından halledilmesi gerekli olan en ivedi problem iklim değişikliğidir (Vural, 2018: 34). Çevresel güvenlik, insan vurgusu yönüyle doğal yaşamın güvenliği ve ekosistemin zarara uğramamasını savunan ekolojik güvenlik kavramından kapsam olarak ayrılmaktadır. Ekosistem güvenliğine odaklanmış olan ekolojik güvenlik, insan refahı için daha kapsamlı bir tehdit anlayışı sunmaktadır (Gölge, 2019: 188-189). Çevresel güvenlik, insan odaklı olan ulusal güvenlik politikalarında ön plana çıkmaktadır. Ekolojik güvenlik yaklaşımı ise ortak güvenliği zorunlu kılan devlet dışındaki uluslararası örgütler ve sivil toplum kuruluşlarını içine alan küresel iş birliğini gerekli kılan politikalarlardır. Ekolojik güvenlik bütüncül bir bakışla olaylara yaklaşarak uzun dönemde ekolojik dengeyi muhafaza etmeyi amaçlamaktadır. Ekolojik güvenliğin yerel topluluklara, bölgesel ve küresel kuruluşlara yetki devrinde bulunan çok katmanlı siyasi yapılara gereksinimi vardır. Bu manada ulus devletler bu fonksiyonlara uygun görünmemektedir. Ekolojik güvenlik ekosistem merkezli yaklaşıma sahip olması sebebiyle küresel iklim değişikliği gibi küresel çaptaki sorunların çözüme kavuşturulmasına bütünsel bir bakışla yaklaşarak çevresel güvenlik kavramına göre daha kapsamı geniş politikalar ileri sürebilmektedir (Vural, 2018: 36). Kısacası çevresel güvenlik ulusal güvenlik boyutunda sorunları incelerken, ekolojik güvenlik olayları küresel boyutlarıyla incelemektedir.

3. NÜKLEER ENERJİ VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Enerjiyi, maddelerin yapısında bulunan ve farklı şekillerde açığa çıkan güç şeklinde tanımlayabiliriz. Enerji, fiziksel manada nesnelere hareket ettiren gücü ve iş yapabilme kapasitesini ifade etmektedir. Enerjinin ısı, ışık, kimyasal, mekanik, termal, elektrik ve nükleer gibi çeşitleri bulunmaktadır. Enerji, bir sistemde bir biçimden başka bir biçime dönüşebilir. Tüm maddelerin bileşiminde belirli miktarlarda depolanmış enerji bulunmaktadır (Erdoğan, 2016: 80).

Nükleer enerji, 1789’da uranyumun keşfedilmesiyle başlayarak 1934’te atomun parçalanmasıyla birlikte siyasetçilerin, bilim insanların ve sanayicilerin gündemine girmiştir. İlk olarak askeri savunmada başlatılan çalışmalar sonrasında ticari manada devam ettirilmiştir. ABD ve Rusya’nın başını çektiği birçok ülke nükleer enerjiden yararlanmak için yoğun bir şekilde çalışmalar yürütmüş, yapılan çalışmalar sonucunda ortaya çıkan ısı enerjisinden elektrik enerjisine dönüşümü sağlayacak sistemler geliştirilmeye başlanmıştır. Geliştirilen sistemler nükleer enerjinin güvenli bir biçimde, kontrollü olarak ve sürdürülebilir biçimde ortaya çıkmasını sağlamaktadır (ETKB, 2020). Ayrıca nükleer enerjinin hammaddesinin fosil kaynak olmaması yapılan sınıflandırmalarda farklı bir enerji kaynağı olarak değerlendirilmesine neden olmaktadır. Bunun sebebi ise, hammaddesinin bol olması ve dünyanın çoğu ülkesinde bulunuyor olmasıdır (Erdoğan, 2016: 81).

Nükleer enerjinin barışçıl olarak kullanılması 1930’lu yıllara dayanmasına rağmen deneysel olarak ilk reaktör 1942 yılında Enrico Fermi tarafından Chicago Üniversitesinin bahçesinde bulunan tesiste gerçekleştirilmiştir (Temurçin & Aliagaoglu, 2003: 26). Dünya’nın nükleer çağa girmesi ise ABD’nin 1945’te Japonya’nın Nagazaki ve Hiroşima kentlerine attığı atom bombaları ile olmuştur (Engin, 2013: 578).

Nükleer enerji kaynaklarından 1955 yılının sonlarıyla birlikte ilk enerji üretimi gerçekleştiren ülkeler ABD ve eski Sovyetler Birliği olmuştur (Temurçin & Aliagaoglu, 2003: 26). 1970’li yılların başında petrol krizinin meydana gelmesiyle petrol fiyatlarında aşırı yükselmelerin yaşanmasıyla elektrik üretimini arttırmak amacıyla nükleer santrallerin kurulmasına hız verilmiş nükleer enerji santrallerinde büyük artışlar yaşanmıştır. Nükleer kazaların yaşanmasının etkisiyle ve doğalgazın enerji piyasasına girmesiyle nükleer enerjiye olan talep artışında azalma yaşanmıştır. Nükleer santrallerin kurulması 1990’lı yıllardan itibaren azalarak artmaya başlamıştır. 2013’te dünyanın elektrik ihtiyacının %13,5’ini

karşılmakta olan nükleer enerji, 2016'ya gelindiğinde dünyadaki toplam enerji tüketiminin %10,6'sını karşılamaktadır. Son yıllarda ise nükleer enerjiden vazgeçilmesinin en büyük sebeplerinden birisi Japonya'da yaşanan Fukushima nükleer santralindeki nükleer sızıntının yaşanması olmuştur (Yavuzaslan, 2018: 49).

Tablo 2'de görüldüğü üzere 2017 yılı itibarıyla işletmedeki nükleer santral sayısı bakımından ABD, Fransa, Japonya, Çin ve Rusya ilk beş ülke arasındadır. Bu ülkeler arasında bulunan Çin'in inşaat aşamasında olan santral sayısı diğer ülkelere oranla en yüksek rakamlara sahiptir. Nükleer enerjinin elektrik üretiminde olan payına göre en yüksek orana sahip olan ülke ise %76,3 ile Fransa'dır. Fransa'nın elektrik üretiminde nükleer enerjinin payının büyük olması bu ülkenin nükleer enerjiye olan bağımlılığının gelecek yıllarda da devam edeceğinin göstergesidir. Ayrıca Ukrayna, Macaristan ve Slovakya'da elektrik üretiminde nükleer enerjinin payı her üç ülkede de %50'den daha fazladır. Yine bu ülkelerin de gelecek yıllarda nükleer enerjiden kolay kolay vazgeçemeyecekleri görülmektedir. Nükleer enerjinin elektrik üretimindeki payının yüksek olduğu bu ülkelerin gelecek yıllarda nükleer santrallerdeki güvenlik önlemlerini daha da fazla artırması beklenmektedir.

Tablo 2. Dünya'da Nükleer Enerji'nin Durumu ve Nükleer Enerji'nin Elektrik Üretimindeki Payı (2017 itibarıyla)

Ülkeler	Faal Olan Nükleer Santral Sayısı	İnşaat Aşmasındaki Nükleer Santral Sayısı	Elektrik Üretiminde Nükleer Enerjinin Payı (%)
ABD	99	4	19,5
Fransa	58	1	76,3
Japonya	42	2	0,5
Çin	37	20	3,0
Rusya	35	7	16
Güney Kore	25	3	31,7
Hindistan	22	5	3,5
Kanada	19	-	16,6
Birleşik Krallık	15	-	18,9
Ukrayna	15	2	56,5
İsveç	10	-	34,3
Almanya	8	-	14,1
İspanya	7	-	20,3
Belçika	7	-	37,5
Çek Cumhuriyet	6	-	32,5
Tayvan	6	2	16,3
İsviçre	5	-	33,5
Finlandiya	4	1	33,7
Macaristan	4	-	52,7
Slovakya	4	2	55,9
Pakistan	4	3	4,4
Arjantin	3	1	4,8
Brezilya	2	1	2,8
Bulgaristan	2	-	31,3
Meksika	2	-	6,8
Romanya	2	-	17,3
Güney Afrika	2	-	4,7
Ermenistan	1	-	34,5
İran	1	-	1,3
Hollanda	1	-	3,7
Slovenya	1	-	38
BAE	-	4	-
Beyaz Rusya	-	2	-
TOPLAM	449	60	Dünya Genel %11

Kaynak: (ETKB, 2017: 54).

Türkiye'nin nükleer enerji politikasına bakıldığında ise, nükleer enerji santrali kurma düşüncesinin 1960'lı yıllara kadar uzanan bir geçmişte başladığı görülmektedir. Geçmiş yıllarda çeşitli nedenlerden ötürü kurulamayan nükleer enerji santralleriyle ilgili ilk somut adımın atılması, 2010 yılında Mersin Akkuyu'da Nükleer Güç Santrali kurulması için Rusya ile imzalanan antlaşma neticesinde olmuştur.

Türkiye'nin artmakta olan enerji ihtiyacı talebini nükleer enerjiden karşılama düşüncesi bu alana yoğunlaşmasına neden olmuştur. Akkuyu'da Rus mühendisler tarafından inşa edilecek olan nükleer santralin teknolojisinin Türk mühendisler tarafından öğrenilmesi ise zaruri bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüze kadar Türkiye'nin nükleer enerji santrali kurma girişimlerinin dört kez

başarısızlıkla sonuçlanması ve son olarak bu girişimin 2010 yılında olumlu sonuçlanması bazı endişeleri de beraberinde getirmektedir. Bu endişelerin başında Akkuyu'da inşa edilecek santralin teknolojisinin Rusya tarafından Türkiye'ye bir sır olarak teslim edilecek olmasıdır (Özalp, 2017: 181-182). Ayrıca Akkuyu'da yapılacak nükleer santralin yer seçiminin 1970'li yılların başlarında yapılmış olması ve bu bölgenin jeolojik açıdan nükleer santral kurmaya elverişli olmadığı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği tarafından birçok kez dile getirilmiştir. Nükleer santralin yapıldığı yerin Akdeniz fay hattına yakın olması yapılan eleştirilerin temel dayanağını oluşturmaktadır (TMMOB, 2019: 127). Bir diğer dikkat çeken nokta ise Akkuyu Nükleer Güç Santrali'nin %51'lik bölümüne Rus şirketinin sahip olması ve kullanımı süresince Ruslar tarafından işletilecek olmasıdır. Bu durum dünyada ilk kez bir devletin başka bir devletin topraklarında nükleer enerji santraline sahip olacağı anlamına gelmektedir (Kaya & Göral, 2016: 422). Dünya genelinde son yıllarda nükleer enerjiden vazgeçilmeye başlanmasına karşılık Türkiye'nin tam tersi yönde adım attığı görülmektedir. Türkiye'nin bu yönde adım atmak yerine ekonomik ve bilimsel birikimini daha verimli ve farklı alanlara yönlendirmesi bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır (Kıbaroğlu, 2013: 15).

Nükleer enerjinin dünyadaki ve Türkiye'deki genel durumunun incelenmesinin ardından avantaj ve dezavantajlarına aşağıda değinilecektir.

Nükleer enerjinin avantajlarına bakacak olursak şunları söyleyebiliriz:

- Öteki enerji santrali çeşitlerine göre enerji üretmede daha güvenilirdir,
- Fosil yakıtlar gibi karbondioksit salınımı yapıp çevre kirliliğine neden olmaz,
- İşletme ve yakıt masrafları diğer santral türlerine göre düşüktür,
- Nükleer enerji santrallerinde elektrik ve ısı enerjisi aynı zaman diliminde üretilebilmektedir,
- Nükleer santrallerin yakıtlarının depolanması ve enerji üretiminin sağlanması yakıt üreticilerine bağlı kalmadan sürdürülebilirlik gösterebilmektedir,
- Nükleer enerji teknolojisiyle birlikte o ülkenin bilimsel ve teknolojik bakımdan ilerlemesi sağlanmaktadır,
- İstihdam oranını artırmaktadır (Keskin'den akt. Ergün & Atay Polat, 2012: 37-38).
- Ayrıca nükleer enerji santrallerinin kuruluş maliyetleri yüksek olmasına rağmen onarım ve bakım gibi maliyetlerinin düşük olması bu enerji kaynağının diğer önemli avantajları arasında sayılabilir (Ergün & Atay Polat, 2012: 38).

Nükleer enerjinin yukarıda sayılan avantajlarının yanında dezavantajları da bulunmaktadır. Nükleer enerji santrallerinde teknolojinin devamlı olarak gelişme gösterip güvenlik artmasına rağmen nükleer enerji santrallerinde yaşanan ölümcül kazalar ve kazaların sonucunda çevreye yayılan radyasyon ve nükleer atıklar nükleer enerjiyi sürekli olarak tartışmaların odağına yerleştirmektedir. Normalde temiz bir enerji kaynağı olan bu enerji kaynağı herhangi bir kaza durumunda etkisi uzun yıllar sürecek ve geniş alanlara yayılacak felaketlere neden olabilmektedir. Nükleer tehlike, üretim yapılmadan önce, üretim esnasında ve üretim sonrasında ortaya çıkabilmektedir. Nükleer kazaların yaşanması, radyoaktif sızıntıların oluşması ve nükleer atıklar insan ve diğer canlılar için çevresel açılardan önemli riskler barındırmaktadır (Erdoğan, 2016: 87).

Nükleer enerjinin önemli avantajlarının bulunmasının yanında nükleer santral kazaları sonucunda insanlığa ve çevreye olan zararlarının deneyimlenmiş olması ve nükleer atık sorunu gibi çevresel güvenlik açısından riskler barındırması bu enerji kaynağının sürekli sorgulanmasına ve eleştirilmesine neden olmuştur.

4. NÜKLEER ENERJİNİN ÇEVRESEL GÜVENLİK BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Dünya, ABD'nin 1945'te Nagazaki ve Hiroşima'ya attığı atom bombaları ile nükleer çağa girmişti. Fakat küresel çaptaki radyoaktif kirlenme problemi 1950'lerde ABD, İngiltere ve Rusya'nın art arda yaptıkları nükleer denemeler sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu denemeler ıssız bölgelerde yapılmış ve patlamanın gücüyle atmosferin tabakalarına savrulan nükleer maddelerin orada zararsız duruma gelinceye kadar kalacağı sanılmaktaydı. ABD'li fizikçilerin 1954'te yaptıkları bir keşif sonucunda nükleer deney sahalarından uzaktaki yerlerde radyoaktif yağmurların yağdığı saptanmıştır. Nükleer denemelerin sonucu meydana gelen yağmurlar halk sağlığının yanında bütün dünya ekosistemini de tehdit etmekteydi. Bu dönemde yaklaşık olarak 38 deneme yapılmıştır. Bilim insanlarının ve

kamuoyunun baskılarıyla 1963'te ABD, İngiltere ve Rusya atmosferde nükleer denemelere yasak koyan bir anlaşma imzalamışlardır. Bu tarihten sonra ABD, İngiltere ve Rusya nükleer denemeleri yeraltında yapmaya başlamışlardır. Ancak 1963'te anlaşmayı imzalamayan diğer ülkeler nükleer denemeler yapmaya zaman zaman devam etmişlerdir (Engin, 2013: 578-579).

Nükleer silah konusu da yarattığı risklerden dolayı önemli bir konu hâline gelmiştir. Özellikle devletlerin gerekli güvenlik tedbirlerini almamasından dolayı terörist grupların nükleer silah elde etmesi kolay hâle gelmektedir (Demirci, 2012: 23). Bu durum nükleer silahların kullanılmasının yasaklanması veya ortadan kaldırılması gerekliliğinden daha çok bu silah teknolojisinin kimlerin eline geçmemesi gerektiğinin temel tartışma konusu olmasına neden olmuştur (Denk, 2011: 125-126). Özellikle bir nükleer silahın patlaması neticesinde araziler kirlenmekte ve bu patlama ciddi hasarlar oluşturmaktadır (Bozbıyık vd., 2001: 387). Nükleer silahların kullanılması özellikle çevresel güvenlik ve insan güvenliği açısından son derece önemli riskleri içerisinde barındırmaktadır.

Ozon tabakasındaki incelleme, kirlilik, iklim değişikliği, su kıtlığı, ormanların azalması, çölleşme vb. problemler temel çevresel güvenlik riskleri olarak kabul görmektedir. Çevresel güvenlik temelde kaynakların muhafaza edilmesi ve bu kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması düşüncesine dayanır. Bu düşünceden hareketle kaynaklar üzerinde baskı oluşturan ve bu kaynakları zarara uğratan her türlü eylem ve olay çevresel güvenlik riskine neden olmaktadır. Ortak Geleceğimiz Raporu'nda insanlığın nükleer tehlikeyi dünyadan silme hakkının olduğu ifade edilmiştir. Nükleer tehlikenin insan ve çevre güvenliğine yönelik tehdit oluşturduğu ve bir çevresel güvenlik riski olduğu kabul edilmektedir. Bu bakımdan nükleer enerji reaktörleri de çevresel güvenlik riski oluşturmaktadır. Diğer önemli risk ise zehirli kimyasal ve radyoaktif maddelerin taşınması, kullanımı ve ortadan kaldırılmasında meydana gelmektedir (Türk, 2008: 68-69).

Dünya'da yaşanan nükleer kazalar ve nükleer atık sorunu, nükleer enerjinin çevresel güvenlik bağlamında risk oluşturan iki önemli unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Bundan dolayı nükleer enerji santralleri çevresel güvenliğe yönelik önemli tehdit olarak görülmektedir. Özellikle Çernobil nükleer santral kazasından sonra edinilen deneyimler arasında, zararlı etkilerinin yıllarca sürmesi ve geniş bölgeleri etkilemesi, nükleer santrallerin çevresel güvenlik sorunu teşkil ettiğine kanıt olarak gösterilmektedir (Keleş & Ertan'dan akt. Özkan: 2016: 143).

Tablo 3'te verilen nükleer kazalarından özellikle Çernobil Nükleer Santral Kazası önemli sorunlara neden olmuştur. Patlamanın yaşanmasının ardından santralin yakınlarında bulunan çam ağaçları radyasyonun etkisiyle kızıl renge dönüşüp ölmüştür. Hayvanların tamamına yakını ise yok olmuştur. Yaklaşık olarak 200 bin kişinin de doğrudan ya da dolaylı olarak ölmesine sebep olmuştur (BBC, 2020). Çernobil Nükleer Santrali'nde oluşan sızıntı sonucunda meydana gelen radyoaktif izotop bulutları, İsveç'te bulunan radyasyon izleme istasyonları tarafından tespit edilmiştir. Fransa, İspanya ve Türkiye'de dahil olmak üzere geniş alanlarda radyoaktif kirlenme gözlemlenmiştir (Engin, 2013: 580). Beck'in de belirttiği üzere kazaların oluşturmuş olduğu etki, kuşaklar boyu sürmekte ve uzak bölgelerde doğan insanları bile etkilemektedir (Beck, 2011: 26). Çernobil faciasından sonra 2011'de Japonya'da gerçekleşen Fukuşima Nükleer Kazası'ndan sonra ise radyoaktif materyallerin yayılması nedeniyle tarım büyük darbe almıştır. Topraklarda ve ürünlerde kirlenmeler gözlemlenmiştir. Taze sütte radyoaktif materyaller tespit edilmiştir (TMMOB, 2015: 33-35). Fukuşima, Çernobil'den sonra en büyük ikinci nükleer kazadır. Etkileri Avrupa'ya kadar ulaşmış ve bu kaza da sınır aşan bir nitelik göstermiştir (Özkan, 2016: 145). Ayrıca Japonya Çevre Bakanı Yoshiaki Harada yaptığı açıklamayla nükleer kaza sonucunda Fukuşima santralindeki tanklarda muhafaza edilen 1 milyon tondan fazla radyoaktif suyu depolanacak alan kalmadığından dolayı Pasifik Okyanusu'na boşaltabileceklerini ifade etmiştir (Birgün, 2020). Bunun gerçekleşmesi hâlinde büyük bir çevresel güvenlik sorununun çıkacağı düşünülmektedir.

Japonya'da meydana gelen nükleer santral kazasından sonra kazaya verilen tepkiler ülkelere göre değişiklikler göstermiştir. Almanya, eski olan nükleer santrallerinin tamamını kapatacağını açıklarken, İtalya'da nükleer santral yapılmasına yönelik yapılan halk oylamasında halk olumsuz görüş sunmuştur. Fransa 60. nükleer reaktörünü yapacağını bildirmiştir. Çin ve Hindistan da nükleer santral kurulum faaliyetlerine devam etmektedir. ABD ise kaza sonrasında nükleer santrallerinin güvenliğini gözden geçirerek güvenlik sistemlerini geliştirmiştir (Duman, 2011: 36). Nükleer santral kazalarından sonra ülkelerin verdiği tepkiler genel olarak nükleer enerji santrallerinin devam etmesi yönünde olmaktadır.

Tablo 3. Dünyada Meydana Gelen Nükleer Kazalar

Yıl	Yer	Kaza	Kazaların Etkileri
1957	İskoçya	Windscale Nükleer Reaktör Kazası	Çevreye yayılan radyasyon bazı gıda maddelerini etkilemiştir. Fakat radyasyonun seviyesi hayati bir tehlikeye neden olmamıştır.
1979	ABD	Three Mile Island Nükleer Santral Kazası	Havaya yayılan radyasyon çok düşük seviyede olmuş ve ölüm ya da radyasyon hastalığı yaşanmamıştır.
1986	Sovyetler Birliği	Çernobil Nükleer Santral Kazası	Yayılmış olan radyasyon ülkeyi, Türkiye'yi ve 15 Avrupa ülkesini etkilemiştir. Hem gıdalar üzerinde radyasyon kirliliğine hem de insanlar üzerinde psikolojik açıdan tedirginliklere sebep olmuştur. Ayrıca işçi ölümlerinin yaşanmasına sebebiyet vermiştir.
2011	Japonya	Fukuşima Nükleer Santral Kazası	Radyasyon sızıntısına bağlı olarak santralin çevresindeki 20 km çaptaki alandan yaklaşık olarak 200 kişi tahliye edilmiştir. Ayrıca, santralde bulunan işçiler aşırı radyasyona maruz kalmışlardır.

Kaynak: (Ergün & Atay Polat, 2012: 39).

Nükleer atık sorunu da çevresel güvenlik açısından risk oluşturan diğer önemli problemdir. Günümüze kadar çözülemeyen nükleer atık sorununun bundan sonraki süreçte de çözülmesi zor görülmektedir. Ortaya çıkan nükleer atıklar santral alanı içerisinde geçici depolama alanlarında bekletilmektedir. Nükleer atık sorununa çözüm bulunmadığı takdirde bazı santrallerin sırf bu nedenden dolayı kapatılması söz konusu olabilecektir. Milyar dolarlar harcanarak kurulan nükleer enerji santrallerinin problemlere çözüm getirememesi hâlinde birkaç yıl işletilmesinden sonra nükleer enerjiden vazgeçilmesi durumunda bile ortaya çıkan atıkların uzun yıllar depolanmasına ilişkin problemler gelecek nesillere aktarılacaktır (Saygın vd., 2006: 12). Bundan dolayı ülkeler nükleer enerji santralleri kurmadan önce nükleer enerjinin avantajlarının yanında gelecek yıllarda yaşanabilecek olumsuzlukları da düşünerek olayları farklı boyutlarıyla değerlendirmelidir. İlerleyen zamanlarda faaliyette olan nükleer enerji santralini herhangi bir nedenden ötürü kapatma kararı aldıklarında bile bu santrallerin çevresel açıdan geri dönülemez etkilerinin olacağını hesaba katmalıdırlar.

5. SONUÇ

2. Dünya Savaşı'ndan sonra güvenlik ile ilgili yapılan çalışmalarda Soğuk Savaş Dönemi boyunca güvenlik konusu ulusal güvenliğe indirgenmiştir. Bu dönemde realizm akımının etkisiyle uluslararası alanda güvensiz bir ortamın olduğu düşüncesinden hareketle askerî konular üzerinde yoğunlaşma yaşanmıştır. Doğu Bloğu'nun yıkılmasının ardından güvenlik ile ilgili yapılan çalışmalarda yeni yaklaşım tarzları görülmeye başlamıştır. Ulusal güvenliğin yanında toplumsal güvenlik, insan güvenliği, cinsiyet güvenliği ve çevresel güvenlik gibi farklı güvenlik konuları sınıflandırmaya tabi tutulmuştur.

Çevresel güvenlik kavramının ortaya çıkışı çevre sorunlarının bir sonucudur. Çevre sorunları genelde çevre kirliliği sonucunda ortaya çıkmaktadır. Çevre kirliliğinin ortaya çıkması da çevre açısından bir güvenlik problemi yaratmaktadır. Çevresel güvenlik yalnızca bir insanı veya topluluğu değil tüm dünyayı ilgilendiren bir güvenlik sorunudur. Günümüzde çevre üzerindeki tehditlerin artış göstermesi ve çevrenin büyük tahribata uğramasıyla birlikte çevre güvenliği konusu eskiye göre fazlasıyla konuşulmaya başlanmıştır.

Nükleer enerjiden 1955'ten sonra elektrik üretilmeye başlanmış ve 1973 Petrol Krizi'nden sonra petrol fiyatlarındaki artışla beraber nükleer enerjiye olan talepte artış yaşanmıştır. 1986'da Çernobil Nükleer Santral Kazası ve 2011 Fukuşima Nükleer Santral Kazası bu enerji türünün sorgulanmasına neden olmuştur. Çünkü bu kazalar sonucunda büyük radyasyon kirlilikleri ortaya çıkmış ve bu radyasyon kirliliği sınır aşan bir etki göstererek farklı bölgelerdeki canlılar üzerinde olumsuz etkilere sebebiyet vermiştir. Nükleer enerji yalnızca kazalar sonucunda olumsuz etkiler yaratmamakta aynı zamanda nükleer atıklar da çevresel güvenlik açısından büyük riskler barındırmaktadır. Günümüzde bazı ülkeler nükleer enerjiden vazgeçip santralleri kapatma kararları alırken bazı ülkeler ise nükleer enerji santralleri inşa etmeye devam etmektedirler. Türkiye ise nükleer enerji politikalarının bir adımı olarak Mersin Akkuyu'da Rusya iş birliği ile nükleer güç santrali inşa etmeye başlamıştır. 2010 yılında başlayan bu süreç sonuçlandırıldığında, Türkiye'nin enerji ihtiyacına katkı sunması hedeflenmektedir. Türkiye'nin

burada göstermesi gereken davranış, Akkuyu’da inşa edilecek nükleer güç santrali konusunda dile getirilen çekinceleri dikkate alması ve bu konuda daha katılımcı bir politika izlemesi gerekliliğidir.

Çevresel güvenlik bağlamında incelendiğinde nükleer enerji santrallerinin inşa edilmesinden ömrünü tamamlayan nükleer santrallerin kapatılmasına kadar olan tüm süreçlerde önemli riskler bulunmaktadır. Nükleer santraller kapatılsa bile ortaya çıkan atıkların yıllar boyunca güven içerisinde saklanması gerekmektedir. Nükleer enerji kazaları sonucunda radyoaktif sızıntıların yaşanması ve nükleer atık sorunları hep birlikte değerlendirilerek politikalar belirlemek ülkeler açısından bir zorunluluk hâline gelmiştir. Nükleer enerjinin yaşanan kazalar sonucunda sınır aşan etkileri de göz önünde bulundurularak nükleer enerji politikaları belirlemek hem insan güvenliği hem de çevresel güvenlik açısından zorunludur.

KAYNAKÇA

- Ağır, B. S. (2015). Güvenlik kavramını yeniden düşünmek: küreselleşme, kimlik ve değişen güvenlik anlayışı. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 11(22), 97-131.
- Bakan, S., & Şahin, S. (2018). Uluslararası güvenlik yaklaşımlarının tarihsel dönüşümü ve yeni tehditler. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 4(2), 135-152.
- Baysal, B., & Lüleci, Ç. (2015). Kopenhag okulu ve güvenikleştirme teorisi. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 11(22), 61-96.
- BBC. (2020). <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-52426424>.
- Beck, U. (2011). *Risk toplumu başka bir modernliğe doğru*. (K. Özdoğan & B. Doğan, Çev.). İstanbul: İthaki Yayınları.
- Birgün. (2020). <https://www.birgun.net/haber/japonya-1-milyon-tondan-fazla-radyoaktif-suyu-okyanusa-bosaltabilir-267906>.
- Bozbıyık, A., Hancı, İ. H., Özdemir, Ç., & Demirkan, Ö. (2001). Nükleer silahlar: Üretimi ve etkileri. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 10(10), 386-387.
- Brauch, H. G. (2008). Güvenliğin yeniden kavramsallaştırılması: Barış, güvenlik, kalkınma ve çevre kavramsal dörtlüsü. *Uluslararası İlişkiler*, 5(18), 1-47.
- Buzan, B. (1991). New patterns of global security in the twenty-first century. *International Affairs*, 67(3), 431-451.
- Demirci, S. (2012). Nükleer terörizm ve tehdit boyutlarına yönelik çıkarımlar. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 59-84.
- Denk, E. (2011). Bir kitle imha silahı olarak nükleer silahların yasaklanmasına yönelik çabalar. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66(3), 93-136.
- Duman, V. (2011). *Fukuşima nükleer santral kazası*. <https://www.fmo.org.tr/wp-content/belgeler/fukushimaporu.pdf>.
- Engin, N. (2013). Nükleer enerji gelecekteki enerji ihtiyacına çözüm olabilir mi? *Marmara Coğrafya Dergisi*, (27), 575-591.
- Erdem, E. İ. (2016). İnsani güvenlik kavramı bağlamında çevre güvenliği, *Akademik Bakış*, 10(19), 255-281.
- Erdoğan, S. (2016). Enerji arz güvenliği bağlamında Türkiye’de nükleer enerji. *Liberal Düşünce Dergisi*, (82), 79-98.
- Ergün, S., & Atay Polat, M. (2012). Nükleer enerji ve Türkiye’ye yansımaları. *İnönü University International Journal of Social Sciences*, 1(2), 35-58.
- ETKB. (2017). *Dünya ve Türkiye enerji ve tabii kaynaklar görünümü*. https://www.enerji.gov.tr/Resources/Sites/1/Pages/Sayi_15/mobile/index.html#p=8.
- ETKB. (2020). <https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Nukleer-Enerji>.

- Gölge, M. (2019). *Ekolojik güvenlik bağlamında istilacı yabancı türler*. Küresel Ekolojik Güvenlik Uluslararası Sempozyumu, 16-17-18 Ekim 2019, Ankara, 184-196.
- Graeger, N. (1996). Environmental security?. *Journal of Peace Research*, 33(1), 109-116.
- Kaya, F., & Göral, E. (2016). Türkiye'nin nükleer enerji politikası. *Akademik Bakış Dergisi*, (57), 421-438.
- Kaypak, Ş. (2012). Güvenlikte yeni bir boyut; Çevresel güvenlik. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 1-22.
- Kaypak, Ş. (2013). Çevresel güvenlik ve sınıraşan çevre suçları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (38), 11-22.
- Keleş, R. (2015). *100 soruda çevre, çevre sorunları ve çevre politikası*. İzmir: Yakın Kitabevi.
- Keleş, R., Hamamcı, C., & Çoban, A. (2012). *Çevre politikası*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Kibaroglu, M. (2013). Enerji Mi? Silah mı? Nükleer'in iki yüzü. *Ortadoğu Analiz*, 5(58), 10-22.
- Özalp, M. (2017). Türkiye'de nükleer enerji kurulumunun enerjide dışa bağımlılık ve arz güvenliğine etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi İİBF Dergisi*, 18(2), 175-188.
- Özdoğan, M. (2019). Realizm ve neorealizm bağlamında soğuk savaş sonrası güvenlik anlayışının değerlendirilmesi. *Güvenlik Bilimleri Dergisi*, 8(1), 1-24.
- Özkan, A. (2016). Güvenlik paradigmasında sınıraşan bir çevre sorunsalı: Nükleer zarar. *Alternatif Politika*, 8(1), 128-159.
- Sandıklı, A., & Emeklier, B. (2011). 21. yüzyılda yeni güvenlik anlayışları ve yaklaşımları. *Uluslararası Balkan Kongresi*, 28-29 Nisan, Kocaeli, 21-41.
- Saygın, H., Küpeli, T., Küçükşahin, A., & Demir, A. (2006). Güvenlik boyutunda nükleer enerjinin sorunları ve Türkiye. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 2(3), 7-20.
- TDK. (2020). *Güvenlik*. <https://sozluk.gov.tr>.
- Temurçin, K., & Aliagaoglu, A. (2003). Nükleer enerji ve tartışmalar ışığında Türkiye'de nükleer enerji gerçeği. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 1(2), 25-39.
- TMMOB. (2015). *Fukuşima'dan çıkarılacak 10 ders*. http://www.emo.org.tr/ekler/d7c8906a842df0b_ek.pdf?tipi=1&turu=X&sube=13.
- TMMOB. (2019). *Akkuyu Nükleer Güç Santrali Güncel Durum Raporu*, https://www.tmmob.org.tr/sites/default/files/akkuyur_0.pdf.
- Türk, S. M. (2008). *Marmara Denizi'nde çevresel güvenlik*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı, Ankara.
- Vural, Ç. (2018). Çevresel güvenliğin gelişimi. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 6(1), 20-38.
- Yavuzaslan, K. (2018). Türkiye'nin enerji politikalarının, nükleer enerji tercihindeki etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(3), 38-57.
- Yılmaz, S. (2007). Güçsüz güç. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 3(5), 67-104.
- Yirmibeşoğlu, Ş. G., & Yaşar Dinçer, F. C. (2018). Uluslararası ticaret bağlamında klasik realizm, neo-realizm ve neo-liberalizm. *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3, 114-127.

