



ENDERUN DERGİSİ
JOURNAL OF ENDERUN



e-ISSN: 2618-592X

YIL/YEAR: 2022 CİLT/VOL: 6 SAYI/ISSUE: 1

Çevrimiçi olarak / Available online at www.dergipark.org.tr/tr/pub/enderun

**KÜRESEL KAMU MALI OLAN ÇEVREYE KATKISI
BAĞLAMINDA TÜRKİYE'NİN ENERJİ STRATEJİSİ VE 2023
ENERJİ HEDEFLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

EVALUATION OF TURKEY'S ENERGY STRATEGY AND 2023 ENERGY
TARGETS IN CONTEXT OF ITS CONTRIBUTION TO THE ENVIRONMENT
WITH GLOBAL PUBLIC GOODS

Makalenin
Gönderim Tarihi:
24/02/2022

Doç.Dr. Deniz ŞAHİN DURAN

Makalenin
Kabul Tarihi:
15/03/2022

*Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Maliye Bölümü, E-Mail: deniz.sahin@gop.edu.tr
ORCID Numarası: 0000-0002-8656-0820*

ÖZET

Bu çalışma tarama modelinde yapılmış betimsel bir araştırmadır. Çalışmanın amacı; Türkiye'nin sürdürülebilir enerji politikalarının küresel kamu malı olan çevreye katkısı üzerine bir bakış sağlayabilmek için; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından hazırlanan "Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi" çerçevesinde belirlenen 2023 yılına kadar ki enerji strateji ve hedeflerinin incelenerek, söz konusu hedeflerin olası çevresel etkilerini değerlendirmektir. Araştırmanın sonucu olarak; 2023 enerji hedeflerinin çevreye uyumlu bir politika anlayışından uzak olduğu ve hatta çevreye olumsuz yönde katkısı olabileceği söylenebilir. Dolayısıyla enerji kullanımında ortaya çıkan çevresel problemleri en aza indirgeyen yenilenebilir kaynakların kullanımının daha fazla öncelendiği enerji stratejisinin ve hedeflerinin geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Sürdürülebilirlik, Küresel Kamu Malı, Enerji

ABSTRACT

This study is a descriptive research conducted in the screening model. Purpose of the study; In order to provide an overview on the contribution of Turkey's sustainable energy policies to the environment, which is a global public good, within the framework of sustainability; The aim is to evaluate the possible environmental effects of these targets by examining the energy strategies and targets until 2023, which are determined within the framework of the "Electrical Energy Market and Supply Security Strategy Document" prepared by the Ministry of Energy and Natural Resources. As a result of the research, it can be said that the 2023 energy targets are far from an environmentally compatible policy understanding and may even contribute negatively to the environment. There is a need to develop energy strategies and targets that prioritize the use of renewable resources that minimize environmental problems in energy use.

Keywords: Environment, Sustainability, Global Public Good, Energy

1.GİRİŞ

Dünyada iklim değışiklikleri nedeniyle birçok çevre sorunları yaşanmaktadır. Ozon tabakasının delinmesi, asit yağmurlarının tahribatı, her çeşit atığın depolanması vb. söz konusu sorunlara örnek olarak verilebilir. Çevre sorunları, özellikle son yıllarda, artan bir oranda gündeme gelerek tüm insanlığın odaklandığı en önemli sorunlar arasında yerini almaktadır. Zira sanayileşmeyle başlayan, kentleşme, nüfus artışı ve göçlerle tetiklenen çevre sorunları teknolojik gelişmenin, üretimin ve tüketimin artmasıyla sınırlar ötesi ve nesiller ötesi özellikler kazanmıştır. Bu nedenle zaten kamusal mal niteliği taşıyan çevre ve çevre sorunlarından bazıları artık küresel kamusal mal olarak karşımızda durmaktadır (Mutlu, 2008:69-77). Bu anlamda da çevre sorunlarıyla mücadele noktasında tüm dünya ülkelerine önemli görevler düşmektedir.

Çevresel sorunları etkileyen birçok faktör bulunmakla birlikte, bu faktörlerin başında enerji kullanımı, çeşidi ve verimliliği gelmektedir. Doğada yaşamın başladığı andan günümüze değin yaşamsal faaliyetlerin sürdürülebilmesindeki en önemli kaynaklardan birisini, şüphesiz enerji oluşturmaktadır. Yerleşik hayata geçildikten sonra enerji, hayatın her alanında kullanılmaya başlanmıştır. Bugün ısıtmada, aydınlatmada, elektrikli aletlerin çalıştırılmasında, taşımacılıkta ve sanayi gibi birçok alanda enerji kullanılmaktadır. Her geçen gün artan tüketim oranıyla kullanılmaya devam etmektedir. Artık enerji yaşamın sürdürülebilirliği için gerekli olan en temel ihtiyaçlardan birisidir. Özellikle de sosyo-ekonomik kalkınmanın temel girdisidir (Selici vd., 2006:1; Sarıtonalı,2021:409-411). Dolayısıyla bugüne değin hayatını devam ettirebilmek için her alanda enerjiye ihtiyaç duyan insanoğlu, özellikle ekonomik ve sosyal kalkınmayı sağlayacak kesintisiz ve ucuz enerjiyi temin edebilmenin yollarını aramıştır. Zira ateş ve hayvan gücüyle başlayan enerji tüketimi, kömürle devam etmiş zamanla makineler devreye girmiştir. Bugün ise çok çeşitli kaynaklardan enerji üretilmektedir. Ancak enerji sektörü, günümüz yaşantısında vazgeçilmezliğinin yanısıra; üretim, iletim ve tüketim aşamalarında giderek artan çevre sorunları yaratmaktadır. Enerji üretimi ve tüketimi sonucu

ortaya çıkan kirleticiler ve özellikle küresel ısınmaya neden olan sera gazları, günümüz çevre sorunlarının en başında gelmektedir. Dolayısıyla enerji kullanımı, yarattığı çevresel etkileri nedeniyle, sürdürülebilirliği etkileyen çok önemli parametrelerden biridir (Doğan,2011:36-37; Kadioğlu & Telliöğlu,1996:55, Sarıtunalı,2021:411). Diğer yandan dünya ülkelerinde ve Türkiye’de enerjiye gün geçtikçe daha çok gereksinim duyulmasına karşın; bir taraftan enerji kaynaklarının sınırlı olması ve sürekli azalan yönde artış göstermesi, diğer taraftan da enerjinin üretim ve kullanımında verim kayıpları söz konusudur. Enerji rezervlerinin azalması ve verimlilik kayıplarındaki artışlar da çevresel problemleri arttırmakta, sürdürülebilir gelişmeyi tehdit etmektedir. Ancak ülkelerin artan enerji ihtiyaçlarını karşılamak ve sanayileşmelerinin sürekliliğini sağlamak için enerjiye olan ihtiyaçlarını kesintiye uğramadan, güvenilir kaynaklardan uygun fiyatlı ve yeterli miktarda sağlamaları gerekmektedir. Bu nedenle; çevresel güvenliği de sağlayacak şekilde enerji kaynaklarının çeşitlendirilerek ve verimliliği artırılarak enerji arz güvenliğinin sağlanması günümüzde tüm ülkelerin güncel konuları arasında yer almaktadır (Selici vd.,2006:1; Sarıtunalı,2021:409). Zira artan çevre sorunları dünyada ve Türkiye’de giderek artan oranda kamuoyunun ilgisine ve tepkisine neden olmaktadır (Kadioğlu & Telliöğlu, 1996:55). Bu nedenle kullanılan enerjilerin çevreye olan zararlı etkilerini ulusal ve uluslararası ölçekte tamamen yok etmek ya da hafifletmek her bakımdan önemli hale gelmiştir. Bu konuda, özellikle sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için çevre bilinciyle hareket ederek, çevreyle uyumlu enerji politikaları ve stratejileri geliştirmek tüm devletlerin en önemli sorumluluklarından biri haline gelmiştir.

Bu çalışma tarama modelinde yapılmış betimsel bir araştırmadır. Çalışmanın amacı; Türkiye’nin sürdürülebilir enerji politikalarının küresel kamu malı olan çevreye katkısı üzerine bir bakış sağlayabilmek için; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından hazırlanan “*elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi*” çerçevesinde belirlenen 2023 yılına kadar ki enerji strateji ve hedeflerinin incelenerek, söz konusu hedeflerin olası çevresel etkilerini değerlendirmektir. Bu kapsamda çalışmanın izleyen kısmında ilkönce teorik literatüre dayalı olarak kapsamlı ve sistematik şekilde küresel kamu malı olarak çevre, enerji ve sürdürülebilirlik ilişkisi el alınmış; daha sonra da yapılan betimsel analizler çerçevesinde çevreye katkısı bağlamında Türkiye'nin enerji stratejisi ve 2023 enerji hedeflerine ilişkin değerlendirmeler sunulmuştur.

2.KÜRESEL KAMU MALI OLARAK ÇEVRE, ENERJİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA İLİŞKİSİ

2.1. Uluslararası Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkması ve Çevre Kamusal Malının Küresel Nitelik Kazanması

Çevre, insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı etkileşim içinde buldukları biyolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel ortam olarak tanımlanabilir (Başaran,2007; T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,2022). İnsanın dünyadaki varlığının ne zaman başladığı tam olarak

bilinmese de insanın faaliyetleriyle yeryüzünün doğal yapısını gün geçtikçe daha fazla bozduğu çok iyi bilinen bir gerçektir. Öyle ki artık insanoglu, giderek artan bu bozulmanın doğal hayatın, dolayısıyla kendisinin yeryüzündeki varlığını tehlikeye sokmasından korkmaktadır (Eroglu,2007:2). Gelişmiş ülkeler egemen konumlarını sürdürmek için, geliştirmekte olan ülkeler ise kalkınabilmek için üretme, tüketme, çevreyi kullanma sürecinde yarış halindedirler. Bilindiği üzere piyasalar gerek yerel gerek uluslararası ölçekte olsun, bir kamu müdahalesi olmaksızın kendiliğinden bu süreci sınırlandırmada başarısızdır. Sonuç olarak; gelişmiş ülkelerin egemen konumlarını korurken maliyet üstlenmek istememesi, geliştirmekte olan ülkelerin kontrolsüz ve hızlı büyüme çabaları, giderek artan doğal kaynak tüketimi ve enerji talebiyle başta çevre kirliliği olmak üzere ortaya çıkan pek çok çevresel sorun dünyayı giderek daha çok tehdit eder hale gelmiştir. Bu sorunlardan bazıları; iklim değişiklikleri nedeniyle ozon tabakasının delinmesi, asit yağmurlarının dünyanın akciğerleri olan yağmur ormanlarını tahrip etmesi, kimyasal, radyoaktif, tıbbi atıkların depolanması vb. şeklinde sırlanabilir. Özellikle 20. yy. da gerçekleşen hızlı teknolojik gelişmenin de etkisiyle hava, su ve toprak hızla kirlenmeye, doğal kaynaklar bozulmaya ve tükenmeye başlamış, doğanın kendi kendini yinleme niteliği, çevrenin kendini toparlama gücü zarar görmüştür (Mutlu, 2008:67-77).

Çevre ve çevre sorunlarının önemli bir özelliği **kamusal mal olma niteliği** taşımalarıdır. Bilindiği üzere kamusal mallar teorisiyle “kamu malı” kavramını literatüre ilk kez kazandıran Paul A. Samuelson’un kamu malı tanımında; bireylerin malın “tüketiminden dışlanamaması” ve malın “tüketiminde rekabetin olmaması” olmak üzere temelde iki özellik ön plana çıkmaktadır. Tüketimden dışlanamama; belirli bir malın fiyatlandırılmasının imkânsız ya da çok maliyetli olması nedeniyle malın bedelini ödemeyen bir bireyin o malı tüketmesinin engellenememesidir. Tüketimde rekabetin olmaması ise; malın miktarında veya kalitesinde bir azalma veya bozulma olmadan ve aynı zaman aralığında birden fazla kişi tarafından ortak olarak tüketilebileceği anlamına gelmektedir. Bu kapsamda çevre, her şeyden önce bir kamu malıdır (ortak maldır). Zira çevrenin tüketiminde rekabet olmadığı gibi, değeri ölçülemediğinden fiyatlandırılmaz, yani dışlanamama özelliğine sahiptir. Bir ortak mülk olan çevreyi; hiçbir kimsenin, hiçbir kuruluşun, topluluğun, sınıfın ya da devletin kirletme hakkı yoktur. Diğer taraftan, kirlilik başta olmak üzere tüm çevre sorunları da kamusal mal olma niteliği taşımaktadır. Zira kamusal malların bir kısmı önemli ölçüde dışsallık yaratır. Dışsallık kavramı, bir ekonomik birimin tüketim veya üretim faaliyeti sonucu başka ekonomik birimlerin fiyat mekanizması dışında fayda veya maliyet fonksiyonlarının olumlu veya olumsuz yönde etkilenmesi olarak tanımlanabilir. Çevre sorunları, çevreye ilişkin negatif dışsallıklardır. Ya da diğer bir deyişle, çevreyi kötü kullanmanın sosyal maliyetleridir. Bu dışsallıklar (sosyal maliyetler) yerel, bölgesel ve küresel düzeyde olabilmektedir. Nitekim günümüzde küreselleşme süreciyle birlikte çevresel zararlar çok büyük ölçüde artmış, ortaya çıkan dışsallıklar önceleri bazı ülkelerin çevresel özelliklerini giderek daha fazla ölçüde etkilemeye başlamış, daha sonraları ise tüm dünyayı tehdit eder hale gelmiştir.

Dolayısıyla bugün *bazı çevre malları ve çevre sorunları* bölgesel veya küresel kamusal *mal niteliği kazanmıştır*.

Çevre kamusal malının küresel nitelik kazanması için kamusal dereceleri dışında başka özelliklerde taşınması gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle, kamusal derecelerine ilaveten evrensellik özelliğinin de bulunması gerekir. Yani, yaratılan dışsallıkların birden fazla ülkeyi etkisi altında bırakması gerekir. Bu etki bir bölgeyle sınırlı ise bölgesel, dünyanın önemli bir bölümünü ilgilendiriyorsa uluslararası veya küresel kamu malı olmaktadır. Ayrıca, bir malın küresel sayılabilmesi için geniş bir sosyo-ekonomik grubu (ya da birden fazla popülasyon grubunu) etkilemesi de gerekmektedir. Küresel malın bir başka özelliği ise, birden fazla nesli etkileyebilmesidir. Bu çerçevede; kentsel hava kirliliğini önlemek ulusal kamusal mal olarak tanımlanırken, orman yangınlarının söndürülmesi, çölleşmeyi hafifletme veya yer altı sularının kirlenmesini önlemek bölgesel bir kamusal mal olarak tanımlanmaktadır. Yine örneğin ozon tabakasının korunması için önlem alınması, küresel ısınmanın önlenmesi, dünyanın bitki ve hayvan örtüsünün veya Antartika'nın korunması uluslararası kamusal mal niteliği taşımaktadır (Şahin, 2008:4-5; Mutlu, 2008:69). Bazı çevre ve çevre sorunlarının küresel nitelik kazanması, bu sorunların ele alınış ve çözüm mantığını da değiştirmiştir. İnsanlığın geleceğini tehdit eder boyutlara ulaşan çevre sorunlarıyla mücadele etmenin ulusal boyutta imkânsızlaştığı anlaşılacak, küresel çevre sorunlarıyla mücadelede mutlaka uluslararası ölçekte etkili işbirliğinin geliştirilmesi ve yeni tip yaklaşımların benimsenmesi gereği ortaya çıkmıştır (Yalçın, 2009).

2.2. Enerji Kullanımı, Çevre ve Ekonomi İlişkisi

Enerji, çevre ve gelişme-kalkınma arasındaki ilişkiler derin ve karmaşıktır (Çoban & Kılınç, 2016:591). Çalışmanın izleyen kısmında bu derin ve karmaşık ilişki; sadece enerji kullanımının çevre üzerindeki olumsuz etkileri, çevre üzerindeki olumsuz etkilerin de ekonomi üzerindeki etkileri bağlamında ele alınmıştır. Diğer bir ifadeyle aslında çalışmanın izleyen kısmında enerji; sürdürülebilir kalkınmanın ekonomi ve çevre açısından önemli bir unsuru olarak ele alınmıştır.

2.2.1. Enerji Kullanımı ve Çevre Sorunları

Geçmişten günümüze kadar olan dönemlerdeki değişim ve gelişimlere bakıldığında, tüm medeniyetlerin şu an ki düzenlerini sürdürebilmeleri ve gelişimlerini sağlayabilmelerinin enerjiye dayandığı, o nedenle insanlığın en önemli ve vazgeçilmez ihtiyaçlarından birinin enerji olduğu (Avcı, 2009:2) ve küresel enerji kullanımının sürekli artan taleple her geçen gün daha da artış gösterdiği görülmektedir. Nüfus büyümesi, ekonomik büyüme ve yüksek hayat standartlarını yakalama çabaları, bu artışa neden olan en önemli faktörler arasındadır. Bu trendle enerji kullanımının 2050 yılına kadar çok büyük oranlarda artması beklenmektedir. Eş zamanlı olarak ise; asit yağmurları, ozon incelmesi ve küresel ısınma (sera gazı etkisi) gibi çevresel sorunlarında artacağı aşikârdır (Selici vd., 2006:1). Zira enerji kaynakları, çıkarılması ve tüketilmesi sırasında, çevreye

oldukça fazla zarar vermektedir (Doğan, 2011:41). Hatta çevreyi tehdit eden en önemli unsurlardan biri enerjidir. Zira küresel ısınmanın sebebi olan sera gazlarının%80’ni enerji üretim ve tüketimiyle oluşmaktadır (Koç & Garip, 2008:151). Yani enerji kullanımına bağlı kirlilik yapıcı maddelerin havaya, suya ve toprağa karışmasıyla çevre kirliliği meydana gelmektedir. Çevresel kirlenme; doğadaki ekolojik dengenin bozulmasına ve bunun sonucu insanların ve diğer canlıların zarar görmesine neden olmaktadır.

Enerjinin herhangi bir değişim ya da dönüşüm işlemine uğramamış hali “birincil enerji” olarak adlandırılmaktadır. Petrol, taşkömürü, linyit, doğal gaz, hidrolik ve jeotermal enerji, rüzgar enerjisi, denizlerde gelgit ve dalgalardan elde edilen enerji, nükleer enerji, güneş enerjisi, odun, hayvan ve bitki atıkları temel birincil enerji kaynaklarıdır. Bu birincil enerji kaynakları içinde; hidrokarbon içeren petrol, doğal gaz ile linyit ve taş kömürü gibi doğal enerji kaynakları mineral yakıtlar olarak da bilinen fosil yakıtlardır. Hidrolik, jeotermal, güneş, rüzgar ve dalga enerjisi gibi enerjiler ise yenilenebilir enerjilerdir. Atom çekirdeklerinin parçalanması sonucunda fisyon ve füzyon tepkimeleriyle elde edilen enerjiye "nükleer enerji" adı verilmektedir. Birincil ya da ikincil enerji biçimindeki enerjilerin dönüştürülmesiyle elde edilen enerji türlerine ise “ikincil enerji” adı verilmektedir. Elektrik, kok kömürü, havagazı ve sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) başlıca ikincil enerji türleridir (Çalışkan, 2009:298). Anlaşılabileceği üzere, dünyada kullanılan temel enerji ürünleri ve kaynakları çok çeşitlidir. Tüm enerji kaynaklarının çevreye etkileri vardır ve bu etkiler, enerji kaynaklarının elde edilışinden tüketimine kadar her aşamada farklı ölçülerde ortaya çıkmaktadır. Yani enerji ürünleri ve kaynaklarına göre farklı çevresel etkiler söz konusudur. Örneğin fosil yakıtların yakılması sırasında havaya karbon dioksit, kükürt dioksit, azot oksit, toz, is, parçacık halindeki maddeler gibi kirlilik yapıcı maddeler salınmaktadır. Bu maddeler içinde özellikle karbondioksit küresel ısınmaya en fazla neden olan maddedir. Kükürt dioksit ve azot oksit asit yağmurlarına neden olur; parçacıklı maddelerle birlikte havanın kirlenmesinde rol oynar. Fosil yakıtlar insan kaynaklı karbondioksit salınımının neredeyse %80’ini oluşturur. Enerji üretimi sırasında salınan karbondioksit miktarı, kullanılan yakıtın çeşidine göre değişir. Örneğin, belirli bir miktarda enerji elde etmek üzere doğal gaz yakılması, aynı miktarda enerjiyi elde etmek için yakılan kömürün yarısı kadar karbondioksit açığa çıkarır. Aynı miktarda enerji petrolden elde edilirse, doğal gazın ürettiğinin 1,5 katı kadar karbondioksit açığa çıkarır. Yani katı yakıtlar hem bölgesel hem de küresel olarak en fazla çevre kirliliğine yol açan yakıt çeşitleridir. Yine yakıt elde etmek amacıyla yapılan açık madencilik etkinlikleri ise doğal yapının bozulmasına neden olur. Yenilenebilir enerji kaynaklarının (güneş, rüzgâr, jeotermal vb.) kullanılması ise çevreye ve iklime daha az zarar vermektedir. Bununla birlikte yine de bu enerji kaynaklarının da birtakım olumsuzlukları bulunmaktadır. Örneğin bir baraj yapımıyla; su altında kalan bölgeler, göçe zorlanan insanlar, orman ve verimli toprakların yitirilmesi, yaban yaşamının ve balıkların yok olması, doğal alanların değişmesi, insanların geçim kaynaklarını yitirmesi, akarsu yataklarının değiştirilmesi gibi önceden tahmin edilmesi güç olan son derece karmaşık çevresel

etkiler ortaya çıkarabilir. Bununa birlikte yenilebilir enerjiler yenilenemeyen fosil yakıtlara göre çok daha çevre dostu enerjilerdir. Yine örneğin nükleer enerji santrallerinde ortaya çıkan radyoaktif atıkların depolanması ve işlenmesi sırasında da sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Esasında nükleer enerji santralleri, normalde çevre açısından zararlı değildir. Ancak bu santrallerde oluşan nükleer kazalar ve atıklar insanların ve doğanın zarar görmesine yol açabilmektedir. Nükleer enerjiyle ilgili en önemli sorunlardan biri, radyoaktif atıkların güvenli şekilde depolanmasını sağlayacak kesin bir çözüm yolunun henüz bulunmamış olmasıdır (Doğan,2011; Kadioğlu& Tellioğlu,1996). Enerji ürün ve kaynak türlerine göre farklı çevresel etkilerin ortaya çıkması nedeniyle; burada *çevreyi tahrip eden enerji ile çevre üzerindeki etkisi az olan enerji ayrımı* çok büyük anlam ve önem kazanmaktadır (Sarıtunalı,2021:411). Bu anlamda enerji tüketiminde kaynakların payları dikkate alındığında; dünyanın geleceği ciddi risk altındadır. Zira çevreye en büyük zararı fosil yakıtlar verirken, maalesef dünyada artan enerji ihtiyacının büyük bir kısmı fosil yakıtlardan (kömür, petrol, doğal gaz vb.) karşılanmaktadır. Fosil kaynakların giderek artan miktarlarda kullanılması ise çevre ve doğal kaynaklar üzerinde yerel, bölgesel ve küresel seviyede olumsuz etkilere neden olmaktadır. Hatta küresel iklim değişikliği, genel ısınma ve sera etkisi nedeniyle küresel bir bunalım yaşamaktadır (Çalışkan, 2009:297-298). Endüstriyel faaliyetler sonucu her yıl atmosfere yaklaşık 20 milyar ton karbondioksit (CO₂), 100 milyon ton kükürt bileşenleri, 2 milyon ton kurşun ve diğer zehirli kimyasallar salındığı bilinmektedir. Dolayısıyla gezegenimizin en temel çevre sorunları, enerji kullanımından (üretim ve tüketiminden) kaynaklanmaktadır. Özellikle de dünyada ve Türkiye’de en çok kullanılan fosil yakıtların çevreye verdiği zararlar önemsenecek düzeydedir. Zira kömür, petrol ve doğalgaz gibi fosil yakıtların kullanımı sonucu son 150 yılda atmosferdeki CO₂ konsantrasyonunu yaklaşık %116 oranında artarak global ısınmanın sebebi olduğu bilinmektedir. Özellikle kömür ve petrol, bugün için çevreye en zararlı iki enerji kaynağı olarak görülmektedir (Doğan,2011:40-41; Çalışkan,2009:298).

Diğer taraftan, günümüzde verim kayıplarındaki artış da çevresel problemleri gündeme getirmiştir. Zira, enerji kullanımında verimlilik ile çevresel etkiler arasında da güçlü bir ilişki vardır. Aynı miktarda enerji üretmek için daha az kaynak kullanımı, kirlilik ve enerji verimliliği ile ilişkilendirilmektedir. Yani daha açık ifadeyle, bütün enerji kaynakları çevresel etkiler oluşturduklarından, enerji verimliliği artırılarak çevreye vermiş oldukları zararlı etkileri azaltılabilir. Bu nedenle enerji kullanımında verim kayıplarının en aza indirilmesi gerekliliği doğmuştur. Enerji verimliliğindeki artış enerji kayıplarını azaltarak çevreye iki türlü katkı sağlayabilir. Bu katkılardan biri; birim ünite başı enerji çıktısı ile işletme için ünite başı enerji girdisi azaltılarak kirlilik üretimini düşürmesidir. İkincisi, yaşam döngüsünü içinde barındıran enerji kaynakları ve teknolojilerin, yaşam döngüsünün en önemli aşamalarında çevresel etkileri azaltan gelişmiş verimlilik sunmasıdır (Akt.Selici vd.,2006:1-3). Bu kapsamda günümüzde ülkelerin enerji politikalarının önemli unsurlarından bir diğeri de enerji verimliliğini arttırmak olmuştur.

2.2.2. Çevre Sorunları ve Ekonomik Gelişme

Çevre sorunlarının hissedilir olmaya başlamasından bu tarafa ekolojik iktisatçılar tarafından, birçok nedene bağlı olarak doğal kaynaklar üzerinde “*sürdürülemez bir baskı*” olduğu ileri sürülmektedirler. Zira çevre kirliliğinin maliyetleri olarak ifade edilebilen pek çok negatif dışsallıklar bulunmaktadır. Bunlar; yenilemeyen kaynakların azalması (doğal kaynaklar, fosil yakıtlar, ormanlar vb.), yenilenebilir kaynakların zarar görmesi (hava, su, toprak), bitki ve hayvan örtüsünün tahrip edilmesi ve dünya kültür mirasının tahrip olmasıdır. Yakın dönemde ise, iklim değişimleri, küresel ısınma ve bunun sonuçları olarak özetlenebilir. Önlem alınmadığı takdirde tüm bu zararlar sürekli bir artış göstermektedir. Bu nedenle söz konusu iktisatçılar, çevrenin korunması için çeşitli tedbirlerin alınmasını ve etkin koruma programlarının uygulanmasını önermektedirler. Çevre koruma politikaları da yarattıkları pozitif dışsallıklarla, doğal kaynakların kullanımını, fiyatlanmamış doğal kaynakların varlığını ve ülkelerin iktisadi gelişmelerini olumlu yönde etkilemektedir (Mutlu,2008:67-76).Bu bağlamda bilimsel çevrelerde “*sürdürülebilir*” kavramına sıkça rastlanmaktadır. Sürdürülebilirlik; dünyada yaşanan küresel ısınma sonucunda, var olan kaynakların değişmesi ve tükenmesini baz almakta ve kaynakların doğru kullanımı yani sürdürülebilir biçimde kullanımını şart koşmaktadır (Koç & Garip, 2008:151). Zira çevre sorunlarının yol açtığı bir sonuç olarak canlı yaşamının, doğal kaynakların vb. tehdit altında olmasıyla, ekonomik gelişmeyi durduran, hatta tersine bir durum gelişmektedir. Şüphesiz bu durum çevre sorunlarına neden olan, hatta çevreyi tehdit eden en önemli unsur olarak enerji kullanımı için de geçerlidir. Bu kapsamda dünya ülkelerinde ve Türkiye’de hükümetlerin çevre konusunda eylem planları ve politikalar geliştirmesi ve uygulamaya koyması söz konusudur.

Kamu politikası literatüründe çevresel hedeflere ulaşmada (özellikle karbon emisyonunu azaltmaya yönelik politikalarda) iki temel yaklaşım söz konusudur. Birinci yaklaşım; projeleri tasarlamak ve uygulamak için kamu yetkilileri atamak ya da firmalar ve bireylerin davranış değişikliklerini teşvik etmek için farklı araçların yardımıyla müdahale etmektir. İkinci yaklaşım ise; doğrudan düzenlemeler, ekonomik araçlar, bilgi sağlama ve iletişim politikaları ve gönüllü düzenlemelerdir. Doğrudan düzenlemeler; standartları, lisansları ve yasakları içeren komuta ve kontrol araçları olarak bilinmektedir. Ekonomik araçlar ise; temelde dört grupta sınıflandırılmaktadır. Bunlar; vergiler, sübvansiyonlar, alınıp satılabilen karbon izinleri ve mevduat iadesi sistemidir. En sık kullanılan ekonomik araç vergilerdir. Emisyon vergileri, ürün vergileri ve kullanıcı vergileri olmak üzere üç gruba ayrılan vergiler, iklim değişikliğine neden olan enerjiyle ilgili emisyonları azaltmak için hem arz hem de talep tarafında kullanılmaktadır. Diğer taraftan önemli bir yaklaşımda enerji politika ve projeleri tasarlamak, uygulamaktır. Zira enerji kaynaklarının kıtlığı ve rezervlerinin giderek azalmasının yanı sıra, küresel ısınma sonucu oluşan sera etkisi ve iklim değişiklikleri, gelecek nesillerin de çıkarlarını gözeten, ulusal ve uluslararası düzeyde enerji politikaları üretilmesini gerektirmektedir (Akt. Çoban & Kılınç, 2016:598-600).

Çevre koruma politikalarıyla çevre sorunları azaltılırken, şüphesiz söz konusu politikaların da ortaya çıkardığı ekonomik açıdan bazı olumsuz etkileri olmaktadır. Bu etkiler; uygulanan politikaların niteliğine, araçlarına ve ne kadar katı uygulandığına bağlı olarak, üretim düzeyi, istihdam, fiyat artışları, rekabet, dış ticaret gibi konularda ortaya çıkabilmektedir. Örneğin üretim düzeyinde ortaya çıkabilen olumsuz etkilerin nedeni, dışsallıkların içselleştirilmesi sürecinde, firmalara yüklenen maliyetlerdir. Çevre düzenlemeleri (özellikle vergilerin) neden olduğu fiyat artışları; bir yandan üretim talebini (ve dolayısıyla üretim miktarını) etkilerken, diğer yandan istihdam ve uluslararası rekabet üzerinde etkiler yaratmaktadır. Bu kapsamda özellikle yoğun çevre kirliliğine neden olan enerji üretimiyle ilgili sektörlerde uygulanan çevresel düzenlemeler, ekonomideki temel enerji girdilerinin maliyetlerini arttırmaktadır. Bu maliyet artışları ise, aynı zamanda kendi endüstrileri kirlilik yaratmayan ve dolayısıyla çevresel düzenlemelere muhatap olmayan sektörlerde de maliyet artışlarına neden olabilmektedir. Yine çevre konusunda uygulanmakta olan girdi veya emisyon üzerinden vergilerin çoğu dolaylı vergi niteliğine sahiptir ve arz-talep, fiyat mekanizması aracılığıyla tüketicilere yansıtılabilmektedir. Dolayısıyla bu durum özellikle “*kirleten öder*” ilkesinin uygulanmasında da sorunlara neden olmaktadır. Tüm bu etkiler nedeniyle, çevresel düzenlemeler, özellikle kirlilik yaratan endüstrileri, çevresel önlemlerin alınmadığı diğer ülkelere yerleşmeye de teşvik edebilmektedir. Bu soruna ise “*sızma etkisi (leakage effect)*” adı verilmektedir (Mutlu, 2008:75). Burada önemli bir sorunsal ortaya çıkmaktadır: bir taraftan ekonomik gelişme çabaları ve bu ekonomik gelişme/kalkınma sürecinde çevreye verilen zarar ve bunun nereye kadar sürdürülebileceği, diğer taraftan çevre sorunları karşısında çevreyi korumaya yönelik politikalar uygulanması ve bu çevre koruma politikalarının ekonomik gelişim üzerindeki olumsuz etkileri. Karşı karşıya kalınan bu sorunsal ekonomik gelişme/kalkınma ve çevreyi koruma hedeflerinin birlikte desteklenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Tam da burada “*sürdürülebilir kalkınma*” ve bunun bir unsuru olarak “*sürdürülebilir enerji*” kavramları önemli hale gelmektedir.

2.2.3. Enerji Kullanımında Ekonomik Gelişme ve Çevreyi Koruma Hedeflerinin Birlikte Desteklenmesi

Yerel kaynakların en iyi şekilde değerlendirilmesiyle gerçekleşen kalkınmaya, “*dışlamayan kalkınma*” denilmektedir. Bu kavram ilk kez 1972 yılında gerçekleştirilen Stockholm Çevre Konferansı’nda kullanılmıştır. *Sürdürülebilir kalkınma* olarak da ifade edilen bu kavram daha geniş bir ifadeyle; ekonomik gelişme ve çevreyi koruma hedeflerinin birbiriyle çelişmemesi, hatta birbirini desteklemesi gerektiğini ileri sürmektedir. Yani kaynakların tüketilmeden, çevre koruma programlarının uygulanmasıyla gerçekleşen bir kalkınma anlayışını ifade etmektedir. Sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin yapılmış en iyi tanım, Birleşmiş Milletler Çevre ve Geliştirme (WCED) raporunda yer alan ve bugünkü ihtiyaçlarımızı karşılarken, gelecek kuşaklar üzerine maliyet yüklememeyi ifade eden tanımdır. Bu tanıma göre sürdürülebilir kalkınma; “*Bugünün ihtiyaçlarını,*

gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama imkanlarını ellerinden almadan karşılamak” tır (Mutlu, 2008:76-77).

Bugün artık ekonomik gelişme ve çevre sorunlarının incelenmesinde, ekonomide egemen yöntem sürdürülebilir kalkınmadır. Bu görüş içerisinde çevrenin ekonomik büyümeyi sınırlandıracağı belirtilerek çevreyle ilgili risklerden kaçınılması önerilmektedir. Diğer taraftan küresel kamu malı özelliğini de taşıyan çevre, bu yüzyılın önemli sorunlarından birisinin de yoksulluk olduğunun kabul edilmesiyle yoksulluk yüzünden insanların birincil amacının ekonomik kalkınma olarak görüldüğünü ve bu nedenle çevreye daha az duyarlı hale geldiğinin anlaşılmasını sağlamıştır. Bu anlayış da bir ikilemi ortaya çıkarmıştır: **“Çevreye zarar vermemek adına üretimden vazgeçmek mi?”** yoksa **“ne olursa olsun kalkınmak ve bu konuda çevreye zarar vermeyi göz ardı etmek mi?”**. Söz konusu ikilemin kırılması gereken zincirinin ise, artık çevreye duyarlı kalkınma olduğu anlaşılmıştır. Zira sürdürülebilir kalkınma, “insan sağlığını ve doğal dengeyi koruyarak sürekli bir ekonomik kalkınmaya imkân verecek şekilde doğal kaynakların akılcı yönetimini sağlamak ve gelecek nesillere yakışır bir doğal, fiziki ve sosyal çevre bırakmak yaklaşımı”dır. Sürdürülebilir kalkınma; toplum için düşünüldüğünde sosyal, ekonomik ve kültürel açıdan, doğal kaynaklar kapsamında düşünüldüğünde ise, ekolojik açıdan önem kazanmaktadır. Ekonomik ve doğal çevrenin karşılıklı bağımlılığının kalkınma politikalarında dikkate alınmasına gereksinim olduğuna dair ilk kapsamlı uyarı, 1972 yılında Roma Kulübü’nün “Büyümenin Sınırları” başlıklı raporunda yapılmıştır. Aynı yıl içerisinde Stockholm’de toplanan Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı’nda ekoloji ve kalkınma arasındaki dengeyi ön plana çıkaran **“eko-kalkınma”** politikası çerçevesinde sürdürülebilir kalkınmanın iki temel ögesi olan **“insan merkezilik”** ve **“gelecek nesillerin kaynaklarının korunması”** konuları gündeme getirilmiştir (Toprak,2006:147-150). Böylece 1972 yılında yapılan Birleşmiş Milletler çevre konferansıya, enerji ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkiye vurgu yapılması anlamında bir başlangıç yapılmıştır. 113 ülkenin katılımıyla gerçekleştirilen bu konferansta küresel düzeydeki çevre sorunları ilk defa ele alınmış ve bu kapsamda insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkileri, ülkelerin ekonomik gelişmeleri ve yaşam koşullarının iyileştirilmesi konuları değerlendirilmiştir. 20 yıllık gecikmeyle çevre konusundaki ikinci önemli konferans 1992 yılında Rio de Janeiro’da toplanmıştır. İlk konferansta enerji konusu sadece çevresel problemlerin kaynağı olarak ele alınırken, Rio Konferansı’nda enerji problemi hem çevresel hem de ekonomik yönleriyle incelenmiştir. Daha sonraları ise 1980’lerde küresel iklim değişikliğinin hissedilir boyutlara ulaşması sonucu, dünya genelinde enerji-ekonomi-çevre konuları birlikte değerlendirilmeye başlanmış, çeşitli modeller, yaklaşımlar ve zorunluluklar ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, Rio de Janeiro ve Kyoto’da düzenlenen toplantılarla, atmosfere verilen emisyon ve çevre kirliliğine ilişkin bazı düzenlemeler ve zorunluluklar getirilmiştir (Çoban & Kılınç, 2016:600-601). Kyoto Protokolü, Birleşmiş Milletlerin **“İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi”** kapsamında geliştirilen 1997’de imzaya açılan bir protokoldür. Protokolün temel amacı atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun, çevreye zarar vermeyecek seviyelerde

dengede kalmasını sağlamaktır. Çevrenin korunmasını amaçlayan bu protokolü 169 ülke ve devlete bağlı örgütler imzalayarak, karbon dioksit ve sera etkisine neden olan diğer beş gazın salımını azaltmaya veya bunu yapamıyorlarsa karbon ticareti yoluyla haklarını arttırmaya söz vermişlerdir (İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı, 2011; Tunç, 2007). Türkiye’de ise Kyoto Protokol’ü, TBMM tarafından 5 Şubat 2009 tarihinde 5835 sayılı kanun ile onaylanmıştır.

Özetle; artık enerji kullanımı çevresel etkileri ve sürdürülebilir gelişme açısından değerlendirildiğinde aralarında güçlü ilişki artık çok açıktır. Çevresel problemlerin temelinde enerji talebindeki sürekli artış, enerji verimliliğinde ve rezervlerindeki azalış yer almaktadır. Öyle ki; artık son zamanlarda artan enerji talebi küresel iklim değişikliğiyle, küresel iklim değişikliği ise kalkınmayla bağlantılı hale gelmiştir. Bu nedenle enerjinin düşük maliyetli ve çevreye en az zarar verecek şekilde temin edilmesi, toplumların refahının artmasında ve yaşam kalitelerinin yükselmesinde büyük önem arz etmektedir.

2.3. Günümüz Enerji Politikalarının Temel Çerçevesi: Sürdürülebilir Enerji

Günümüz enerji politikalarının temel hedefi, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamak şeklinde belirlenmiştir. Bu kapsamda ise dünya genelinde enerji temininde güvenilirlik ve çevre koruma hedeflerini, rekabet ortamında sağlayacak bir enerji politikası izlenmeye çalışılmaktadır. Bu noktada karşımıza “sürdürülebilir enerji” kavramı çıkmaktadır.

Sürdürülebilir enerji kavramı, sürdürülebilir kalkınmanın bir unsurudur. Enerjinin çevresel tahribatlara yol açmadan, ekolojik dengeyi bozmadan, kuşaklararası adalet anlayışına uygun şekilde kesintisiz ve en az maliyetle üretilmesi ve kullanılması olarak tanımlanabilir. Bu kavram günümüz enerji politikalarının çerçevesini çizmektedir. Diğer bir ifadeyle, sürdürülebilir kalkınma; “*ekonomik gelişmenin olumlu getirilerini ülke insanları arasında adil biçimde dağıtan, bu dengeli gelişmeyi çevreye zarar vermeden ve doğal varlıkları geliştirerek gerçekleştiren bir kalkınma anlayışını*” ortaya koymaktadır. Sürdürülebilir enerji kavramı ise; “*tüm birincil enerji kaynaklarından yapılan enerji üretiminin yüksek verimle ve temiz teknolojilerle gerçekleştirilmesini, fosil yakıtların çevre dostu yeni teknolojilerle değerlendirilmesini, fosil kaynakların yerine olabildiğince tükenmez (yenilebilir) enerji kaynaklarının yerleştirilmesini, bir çevrimde atık biçiminde ortaya çıkan enerjinin bir başka çevrimde girdi olarak kullanılmasını kapsayan ve bunu ekonomik büyüme ile bütünleştiren bir kavram*” olarak tanımlanabilir. Günümüzde, pek çok ülkede sürdürülebilir kalkınmayı sürdürülebilir enerji yoluyla elde etmeye yönelik ulusal programlar oluşturulmaktadır. (Serici vd., 2022:2-4).

Artık açıkça bilindiği üzere çevre problemleri, sürdürülebilir gelişmede/kalkınmada önemli bir faktördür. Diğer yandan enerji kullanımı çevresel problemlere yol açmaktadır. Tabi enerji kullanımının yarattığı olumsuz etkiler daha önce bahsedildiği üzere kullanılan enerji kaynaklarının türlerine ve verimliliğe göre değişmektedir. Dolayısıyla enerji, çevre ve sürdürülebilir kalkınma arasında yakın

bir ilişki vardır. Bu nedenle; enerji, çevre ve sürdürülebilir gelişiminin sürekliliği düşünüldüğünde enerji kullanımında bazı faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Bunlar; enerjinin korunumu (enerjiden etkin bir şekilde faydalanma) ve yenilenebilir enerji teknolojilerinin kullanımı ve özellikle sanayi, ulaştırma ve bina sektörlerinde enerji verimliliğinin artırılmasıdır (Selici vd.,2006:3-4). Bu faktörler de bizi sürdürülebilir enerji kavramına götürmektedir. Bu kapsamda özellikle 90'lı yıllarda çevre bilincinin ortaya çıkması, yenilenebilir enerji kaynaklarının gelişimini destekleyen önemli bir gelişme olmuştur. Bu bilinç, geleneksel enerji üretim ve tüketiminin çevre ve doğal kaynaklar üzerinde yerel, bölgesel ve küresel seviyede doğrudan olumsuz etkilere neden olduğunun anlaşılmasına ve atmosfere kirlilik yaratıcı emisyon vermeyen yenilenebilir enerji kaynaklarının “*temiz enerjiler*” olarak destek görmesine yol açmıştır (Seydioğulları, 2013:20). Bugün artık sürdürülebilir enerji yaklaşımında özellikle enerji kullanımında yenilenebilir enerji kaynaklarının ön plana çıkarılması birincil öneme sahiptir. Zira kömür, petrol, doğalgaz gibi yenilenemez kaynaklar; insanlar tarafından sürekli tüketildikçe hem çevreye zarar veren ve hem de zaman içerisinde azalan kaynaklardır. Diğer bir ifadeyle yenilenemez enerji kaynakları, sürdürülebilir gelişmeyle ters orantılı, çevre kirliliğiyle de doğru orantılıdır. Oysa yenilenebilir kaynaklar; sürdürülebilir gelişmeyle doğru orantılı iken, çevre kirliliğiyle ters orantılıdır. Bu nedenle sürdürülebilir gelişme için enerji kaynak kullanımı temiz bir çevreyle birlikte düşünülmeli ve bu kapsamda ağırlıklı olarak yenilenebilir enerji kullanımına öncelik verilmelidir.

Özetle; artık artan enerji talebi karşısında, hükümetlerin ülke ekonomisinin gelişimi için toplumun talep ettiği enerjisi kesintisiz, güvenilir, çevreye zarar vermeden, kaliteli ve düşük maliyet koşullarında sağlamaları gerekmektedir. Bu yeni anlayışla optimum enerji planlamaları yapmaları, sürdürülebilir enerji politikalarını hayata geçirecek stratejik amaç, hedef ve eylemler geliştirmeleri gerekmektedir.

3.TÜRKİYE’NİN 2023 ENERJİ HEDEFLERİNİN ÇEVRESEL ETKİLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİR GELİŞME AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.1. Türkiye’nin Enerji Durumu

Türkiye’nin enerji sektörüne ilişkin şu temel tespitler ortaya konulabilir (Akova, 2019; Bakdur, 2022; TÜSİAD, 2007; Yılankıran & Doğan, 2020):

- **Enerji Üretimi:** Türkiye fosil enerji kaynakları olan taşkömürü, linyit, asfaltit, petrol, doğalgazın yanısıra; yenilenebilir enerji kaynaklarından olan hidrolojik, jeotermal, güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi gibi jeolojik, hidrolik ve meteorolojik kökenli maddelerden de çeşitli miktarlarda enerji üretmektedir. Türkiye’nin enerji üretiminin zaman içindeki gelişimi genel olarak değerlendirildiğinde, bazı dalgalanmalar olmakla birlikte, 1970’li yıllardan başlayarak sürekli artma eğiliminde olmuştur. 1970’li yıllardan günümüze enerji üretimi yaklaşık %114 oranında artmıştır. 1970 yılından

günümüze kadar geçen süre içinde Türkiye'nin enerji üretiminin yıllık ortalama artış oranı ise yaklaşık %3,1'dir.

- **Enerji Tüketimi:** Türkiye'nin enerji tüketim miktarı sürekli artış göstermektedir. Yıllık artış miktarı 1990'dan itibaren yılda yaklaşık %4,6'lık bir oranda gerçekleşmektedir. Yani ülkede özellikle petrol, doğalgaz ve kömür türü fosil yakıtlara olan talep daha yüksektir. Türkiye'de 2017 yılı toplam enerji tüketiminin kaynaklara göre dağılımı incelendiğinde; %34'lük payla doğalgazın ilk sırayı aldığı, ikinci sırada %23'lük payıyla petrol, üçüncü sırada %19'lık payla taşkömürü yer almaktadır. Daha sonra linyit %11, jeotermal enerji %5, hidroelektrik %4, biyolojik kökenli enerji kaynakları ve atıklar %2, rüzgâr enerjisi %1 ve güneş enerjisinin %1'lik paylarıyla sıralandığı görülmektedir. Türkiye'nin enerji talebinde hızlı bir artış yaşaması ve bu nedenle artan enerji ihtiyacının karşılanabilmesi için; enerji üretiminde yararlanılan kaynakların çeşitlendirilmesi ihtiyacı, yatırım gerekliliği ve imkânı, yatırımlarda planlama ve kamusal denetimin zorunluluğu ve önemi gibi unsurlar ön plana çıkmaktadır.
- **Enerji Dengesi:** Türkiye'de tüketilen toplam enerji miktarının yaklaşık %87'sini fosil enerji kaynakları meydana getirirken, yenilenebilir enerji kaynaklarına düşen pay yaklaşık %13 ile oldukça sınırlı bir düzeydedir. Son yıllarda özellikle rüzgâr enerjisinden yararlanmada elde edilen önemli gelişmelere ve jeotermal enerji kaynakları ile güneş enerjisinden yararlanmada sağlanan bütün gelişmelere rağmen, Türkiye enerji tüketiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payı bugün için oldukça sınırlı seviyededir. Türkiye için enerji hem gerekli ve hem de stratejik öneme sahiptir. Tüm dünyanın ilgilendiği enerjinin güvenli ve sürdürülebilir temini, verimli kullanımı, sera gazı etkilerinin azaltılması ve çevrenin korunması, petrol fiyatlarındaki artma eğilimi ve kararsızlıklar, fosil kaynaklardan yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına doğru geçiş vb. aynı zamanda Türkiye için önem arz eden konulardır. Başta rüzgâr enerjisi olmak üzere jeotermal ve güneş enerjisi gibi diğer alternatif enerji kaynaklarının toplam enerji tüketimi içindeki paylarının belirgin bir orana ulaşabilmesi için bu alandaki mevcut desteklerin arttırılarak sürdürülmesine ihtiyaç vardır. Diğer yandan Türkiye'de enerji üretimi ve tüketimi arasındaki fark nüfus artışı, ekonomik büyüme ve sınırlı enerji kaynakları nedeniyle artmaktadır. Enerji üretimi ve tüketimi arasındaki artan fark ise enerji ithalatını artırmaktadır. İthalata olan bağımlılık ise cari açığı ve girdi maliyetlerini artırmakta, girdi maliyetlerinin artmasından

dolayı da ülkede üretilen mal ve hizmetler diğer ülkelere göre rekabet üstünlüklerini kaybetmektedirler.

- **Enerji Rezervi:** Türkiye’de artan enerji talebinin karşılanabileceği kaynaklar ve bu kaynakların enerji potansiyeli çeşitlilik arz etmekle birlikte, fosil enerji kaynaklarına ait rezerv miktarlarının sınırlı olduğu söylenebilir. Ülkeyi çevreleyen Ortadoğu ve Kafkasya gibi bölgeler küresel ölçekte önemli zengin petrol ve doğal gaz rezervlerine sahip olmalarına karşın, Türkiye’de jeolojik özellikleri gereği, söz konusu enerji kaynakları son derece yetersizdir. Benzer durumun maden kömürü için de geçerli olduğu ileri sürülebilir. Yani ülkenin fosil enerji kaynaklarından sadece linyit, rezervleri yönüyle ihtiyacı karşılayabilecek düzeydedir. Buna karşın taşkömürü, petrol, doğalgaz gibi diğer kaynaklar enerji potansiyeli içinde büyük yer tutmamaktadır. Ülkenin sahip olduğu fosil enerji kaynakları gerek miktar gerekse kalite olarak dünya rezervleriyle kıyaslandığında son derece yetersiz düzeyde bulunmaktadır. Buna karşın rüzgâr gücü, güneş, jeotermal ve akarsular gibi yenilenebilir enerji kaynakları söz konusu olduğunda farklı bir tablo karşımıza çıkmaktadır. Ülkenin yenilenebilir enerji kaynakları açısından olanaklarının daha iyi olduğu ileri sürülebilir. Bununla birlikte yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanmanın boyutunun henüz başlangıç aşamasında olduğu söylenebilir. Linyit rezervlerinin coğrafi olarak ülke geneline dağılmış halde bulunması, genellikle düşük kaliteli olması ve üretim maliyetinin yüksekliği, yenilenebilir enerji kaynaklarının ise devamlılığı ve sürekliliği açısından sahip olduğu sorunlar nedeniyle Türkiye’de ihtiyaç duyduğu enerjiyi sağlama konusunda bugünün koşullarında yetersiz kalmaktadır.

- **Jeopolitik Konum ve Avantajları:** Türkiye’nin kaynaklara yakınlığı nedeniyle enerji terminali olma potansiyeli ve hatta hedefi bulunmaktadır

3.2. Türkiye’nin Enerji Politika ve Stratejilerine Yön Veren Anlayış

Günümüzde artık küresel enerji politikalarına yön veren anlayış; enerji arz güvenliği ile çevresel güvenliği birlikte ele alan politikalarlardır. Enerji arz güvenliği; ülkelerin enerjiye kesintisiz, güvenilir, kaliteli ve uygun maliyetle ulaşması olarak tanımlanabilir. Enerji arz güvenliğinin sağlanması; enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesini, verimlilik ve rekabet koşullarının (en kaliteli ve düşük maliyetli) enerji kullanımı için hüküm sürmesini gerektirir. Çevresel güvenlik ise; “yaşanabilir, temiz, güvenli ve doğal bir çevrenin tehdit ve tehlikelerden korunmasına odaklanılarak, küresel ısınma gibi çevresel tehditlerden korunmayı ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamayı” içerir. Çevresel güvenliği sağlamak için devletler bir taraftan enerji verimliliğini sağlamaya ve çevre dostu yenilenebilir

enerji kaynaklarına yönelmekte, diğer taraftan da çevreyi koruma amaçlı hükümler içeren uluslararası anlaşmalara taraf olmaktadır (Kaya,2012:271; Sarıtunalı,2021:409- 414;).

Genel olarak bakıldığında enerji arz güvenliği ile çevre güvenliğini sağlamaya yönelik enerji politikası anlayışında en önemli hususun, aslında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına geçiş olduğu söylenebilir. Zira petrol ve kömür başta olmak üzere fosil yakıtların egemenliğine dayanan enerji çağı, uzun yıllar sorunsuz devam etmiş, ancak 1973 Petrol Krizi ilk kez enerji kaynakları konusunda bir güvensizlik ortamı yaratmıştır. Petrol krizinden sonra bazı ülkelerin enerji güvenliğinin tehdit altına girmesi ve fosil kaynakların çevresel zararlarının artması sonucu artan çevre bilinciyle, son zamanlarda bütün dünyada yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına yönelik çalışmalar ve yatırımlar artmıştır (Akt. Çalışkan, 2009:298).

Dünya'daki gelişmelere koşut olarak Türkiye'nin son yıllardaki enerji politikalarının da dünyadaki enerji politikalarına yön veren anlayışa paralel yürütülmeye çalıştığı belirtilmekte, özellikle enerji politikalarının çevresel boyutuna bakıldığında Kyoto Protokolü'nün ağırlığına vurgular yapılmaktadır. (Kaya, 2012). Türkiye'nin enerji talebi sürekli artış gösterdiğinden, söz konusu talep artışının güvenli ve sürdürülebilir bir şekilde karşılanabilmesi ülkenin enerji politikasının temel önceliğini oluşturmaktadır (Kavaz, 2019:1). Bu nedenle Türkiye'nin tüm enerji politikalarının; “*artan enerji ihtiyacı*” ve “*enerjide dışa bağımlılığı azaltma*” olmak üzere iki temel argüman etrafında şekillendiği ifade edilmekte ve bu iki alana yanıt üretmek adına enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve yeni enerji yatırımlarının yapılması gerektiği ileri sürülmektedir (Yüce, 2012:8). AB Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı'nda yer alan amaçlara bakıldığında da, Türkiye'nin enerji politikalarının başta AB olmak üzere, küresel ölçekteki enerji politikalarına paralellik arz ettiği göze çarpmaktadır. Bu doğrultuda, enerji arz güvenliğini ve çevreyi esas alan Türkiye enerji politikasındaki temel amaçlar şu şekilde belirtilmektedir (Kaya, 2012:279):

- Yerli kaynaklara öncelik vererek kaynak çeşitliliğini sağlamak,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji arzındaki payını arttırmak,
- Enerji verimliliğini yükseltmek,
- Tam serbest piyasa koşullarına ulaşarak yatırım ortamını iyileştirmek,
- Petrol ve doğalgazdaki kaynak çeşitliliğini sağlamak, ithalattan kaynaklanan risklere karşı tedbir almak,
- Enerji alanında bölgesel iş birliğiyle Türkiye'yi enerji koridoru ve terminali haline getirmek,
- Enerji faaliyetlerinin çevresel hassasiyetler dikkate alınmak suretiyle yürütülmesini sağlamak,
- Doğal kaynakların ülke ekonomisine katkısını arttırmak,

- Endüstriyel hammadde, metal ve metal dışı madenlerin üretimlerini arttırarak yurt içinde değerlendirilmesini sağlamak,
- Maliyet, zaman ve miktar açısından enerjiyi tüketiciler için ulaşılabilir hale getirmek.

Sıralanan amaçlara bakıldığında Türkiye'nin enerji politikasının da kaynak çeşitliliği, çevresel duyarlılık ve rekabetçi yapı temelleri üzerine oturtulduğu görülmektedir. Ancak Yüce (2012, s.8) tarafından da vurgulandığı üzere; Türkiye'nin mevcut enerji durumu göz önünde bulundurulduğunda, kısa bir süreçte ön görülen dönüşümü gerçekleştirmek zor olabilir. Nitekim ülkede benimsendiği söylenen ile uygulamaya konulan politikalar arasındaki tezatlıklar da zaman zaman tartışılmaktadır. Bu nedenle çalışmanın izleyen kısmında uygulamaya dönük enerji stratejisi ve hedefleri *çevre güvenliği* bağlamında değerlendirilmektedir.

3.3. Türkiye'nin 2023 Enerji Hedefleri ve Sürdürülebilir Enerji Politikalarına Uygunluğu

Türkiye'de benimsenen sürdürülebilir enerji politikalarını uygulamaya yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalardan biri; 2009 yılında Yüksek Planlama Kurulu Kararı ile uygulanmaya konulan ve elektrik enerjisi sektöründe uzun vadeli hedefler ortaya koyan "*Elektrik Enerjisi Piyasası Arz Güvenliği Strateji Belgesi*" dir. Strateji belgesi çerçevesinde Cumhuriyetin 100. Yılı olan 2023 yılına kadar ki enerji strateji ve hedefleri ortaya konulmuştur. 2023 enerji hedeflerine bakıldığında, sanki Türkiye için benimsendiği söylenen enerji politikası ile bu politikaları uygulamaya yönelik strateji ve hedefler arasında çevre güvenliğini sağlama açısından bazı tezatlıklar söz konusudur. Diğer bir ifadeyle hükümetin; kalkınma, büyüme ve enerjide bağımsızlık hedeflerine ulaşmak için bilimsel bir olgu olan iklim değişikliğini yok sayan, ekolojik yıkımlara yol açabilecek ve doğal kaynakların sürdürülebilirliğini yok edebilecek nitelikte serbest piyasa koşulları içinde gerçekleştirilecek strateji ve hedefler belirlediği görülmektedir. Bunlardan bazıları şu şekilde örneklendirilebilir;

- Strateji Belgesinde Kaynak Bazında Hedefler biri; "*Elektrik enerjisi üretiminde yerli kaynakların payının artırılması öncelikli hedeftir. Bu doğrultuda, yerli kaynakların kullanılmasını teşvik etmek üzere piyasayı yönlendirici tedbirler alınacaktır*" şeklindedir.

Yerli ve yenilenebilir kaynaklarına önem vermeyen ülkelerin hem enerji arz güvenliğinde hem de enerji temininde büyük sıkıntılar yaşayacağı açıktır. O nedenle arz güvenliğini sağlamaya yönelik bu hedefin doğruluğundan bahsedilebilir. Ancak Sarıtonalı (2021) tarafından da vurgulandığı üzere; yerli ve yenilenebilir kaynaklar birlikte değerlendirildiğinde çevresel güvenlik öncelenmiş olur. Ülkenin yerli yenilenebilir enerji kaynak potansiyelinin henüz

geliştirilememiş olması, enerji kaynak potansiyelindeki ağırlığın fosil yakıtlar olduğu ve elektrik üretiminde kullanılan kaynak ağırlığının fosil yakıt olması bu hedefin çevre güvenliğini sağlamaya yönelik katkısından bahsetmeyi zorlaştırmaktadır. Ayrıca bu hedefe yönelik çalışmaların, çevresel güvenliği sağlama açısından nasıl gerçekleştirildiği son derece önemlidir. Zira söz konusu hedef, büyük yatırımlar gerektiren enerji projelerinin yapımında özel sektörün devreye girmesi için her türlü yasal düzenlemenin yapılması ve var olan engellerin ortadan kaldırılmasını gerektirmektedir (s.419). Nitekim Yüce (2012,2014) tarafından bu hedefin uygulanabilmesi için uzun zamandır çaba gösterildiği ve ancak bu süreçte, özellikle de nükleer santral kurabilmek için, piyasa koşullarının bile hiçe sayıldığı vurgulanmıştır (s.10). Ayrıca bu doğrultuda; enerji piyasasının özelleştirilmesinden mutlak koruma alanlarının “koruma-kullanma dengesi” gözetilerek üstün kamu yararı adı altında kullanıma açılmasına, Meslek Odaları’nın denetim yetkilerinin ellerinden alınmasından büyük projelerin ÇED’den muaf tutulmasına kadar çok sayıda gerek yeni yasal düzenlemelerle, gerek var olan yasalarda değişiklik yapılarak şimdiye kadar el değmemiş doğal varlıkların piyasa koşullarına açılmış olduğunu ve açılmaya devam ettiğini de belirtmiştir. Böylece bir anlamda söz konusu hedefin çevreye olumsuz katkılardan bahsetmiştir.

- Kaynak bazında hedefler arasında, “*Bilinen linyit kaynakları ve taşkömürü kaynakları 2023 yılına kadar elektrik enerjisi üretimi amacıyla değerlendirilmiş olacaktır. Bu amaçla elektrik üretimine uygun yerli linyit ve taşkömürü sahalarının, elektrik üretimi amaçlı projelerle değerlendirilmesi uygulaması sürdürülecektir*” ifadeleri de yer alıyor.

Bu hedefe ilişkin Yüce (2012,s.10) tarafından yapılan şu eleştiriyi yine çok anlamlıdır: “*Sera gazları salınım oranı hızla artan (1990 değerlerine göre %120 artmış) bir ülkenin böyle bir hedef belirlemesi, iklim değişikliği konusunda “hiçbir şey yapmayacağım, yaptıklarım sadece göstermelik şeyler” ve “dünya batsa umurumda değil”den başka bir anlam taşımaz. Türkiye, şimdiye kadar kendisinin gelişmekte olan ülkeler kategorisi içinde olduğunu ileri sürerek sera gazları salınım oranlarında herhangi bir hedef belirlemede bulunmaktan kaçındı. Kalkınma ve enerji ihtiyacını karşılama gerekçesiyle Sinop Gerze’deki 1200 MW gücündeki termik santral gibi, yapılması planlanan 47 adet termik santral var. Bunlar hayata geçirilirse karbon salınımları açısından Türkiye 2020 Avrupa birincisi olacak. Somali’de yaşanan kuraklık, kuraklığa bağlı açlık ve toplu ölümler için gözyaşı döküp, dünyanın Somali’ye daha duyarlı davranması çağrısında bulunanlar, yeni Somalilere yol açacak projelerini, enerjide bağımsızlık, büyüme, rekabet, kalkınma hakkı diye yapmaya devam etmekte*”. Türkiye’nin kömürlü termik santral konusundaki hedefi, kuşkusuz karbon salım artış oranı açısından en büyük katkıyı sağlayarak gezegenimizin yok olmasına en büyük kötülüğü yapacak bir hedeftir. Nitekim bu kötülüğü yapma konusunda hiçbir tereddütün olmadığını gösteren şey ise, Türkiye’de bu hedef doğrultusunda lisans verilmiş onlarca termik santral yapımının bulunmasıdır.

- Yine kaynak bazında hedefler arasında “*Elektrik üretiminde nükleer santrallerin kullanılması konusunda başlatılan çalışmalara devam edilecektir. Bu santrallerin elektrik enerjisi üretimi içerisindeki payının 2020 yılına kadar en az %5 seviyesine ulaşması ve uzun dönemde daha da artırılması hedeflenmektedir*” ifadesi yer alıyor.

Nükleer enerji hakkında yapılan akademik çalışmalar incelendiğinde nükleer enerji hakkında hem olumlu hem de olumsuz görüşlerin çok keskin olarak ifade edildiği uç noktalar ortaya çıkmaktadır (Ergün & Atay Polat, 2012). Esasında nükleer enerji santralleri, normalde çevre açısından zararlı değildir. Bu nedenle sıfır karbonlu üretim için önemli görülmektedir. Ancak bu santrallerde oluşabilecek nükleer kazalar ve atıklar son derece tehlikelidir. Oluşan kazada radyoaktif atıkların yayılması insanların ve doğanın zarar görmesine neden olur. Nitekim en son Japonya-Fukuşima’da yaşananlar veya Çernobil nükleer santral kazasından sonra edinilen deneyimler arasında, zararlı etkilerinin yıllarca sürmesi ve geniş bölgeleri etkilemesi, nükleer santrallerin çevresel güvenliği tehdit ettiğine kanıt olarak gösterilmektedir. Diğer yandan nükleer enerji, yenilenebilir enerji değildir. O nedenle geleceğin güvenli enerjisi hem yenilebilir hem de tehlikesiz olan güneş, rüzgâr vb. temiz enerjiler olmalıdır. Bu nedenle Türkiye’nin nükleer enerji hedefini de taşıdığı riskler nedeniyle, çevre güvenliğine katkısı bağlamında eleştirmek mümkündür.

Nitekim, Türkiye’nin nükleer enerji kaynağını kurma ve kullanma yönündeki ısrarlarına olumsuz eleştiriler yapılmaktadır (Ergün & Atalay Polat, 2012). Nükleer santraller konusunda çok uzun bir süreden beri mücadele sürmektedir. Ancak maalesef nükleer enerji Türkiye’nin yeni enerji politikalarında öncelikli olarak yer almaktadır (Sarıtonalı, 2021:416). Hükümet (kalkınma, büyüme, enerjide dışa bağımlılığı azaltma adına) bu ölümcül enerjiyi kullanmakta çok kararlı olduğunu ifade etmekte ve hatta nükleer özelinde, iklim dostu bir enerji olma argümanı da öne sürülmektedir. Tıpkı HES’lerde olduğu gibi. Ancak Türkiye’nin HES ve nükleer santral yapma konusunda başta çevre güvenliğini olumsuz etkilemesi olmak üzere, diğer birçok faktöre bağlı olarak çok agresif bir politika izlediğini söylemek mümkündür (Yüce, 2012; Yüce, 2014).

- Kaynak bazında hedefler arasındaki “*Temel hedef yenilenebilir kaynakların elektrik enerjisi üretimi içerisindeki payının 2023 yılında en az %30 düzeyinde olmasının sağlanmasıdır. Teknolojideki, piyasadaki ve kaynak potansiyelindeki gelişmeler dikkate alınarak bu hedefte değişiklik yapılabilecektir. Bu bağlamda, yapılacak uzun dönemli çalışmalarda şu hedefler dikkate alınacaktır*” şeklinde yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik enerjisi üretimindeki payının artırılmasına yönelik ifade yer almaktadır.

Bu kapsamda şu hedefler dikkate alınacaktır denilirken; hidroelektrik, rüzgâr, jeotermal, güneş ve diğer yenilebilir kaynaklara (doğalgaz, ithal kömür) ilişkin hedefler ortaya konulmuştur.

Söz konusu hedefler şüphesiz çevre güvenliğini sağlama açısından olumlu katkı sağlayan hedeflerdir. Ancak ne var ki; yenilebilir enerji kaynaklarına ilişkin 2023 hedeflerinin bugün gelinen noktayı ortaya koyan bazı çalışmalarda; güneş ve jeotermal enerjide hedeflenen seviyelerin üzerinde bir gelişme göze çarparken, rüzgâr vb. diğer potansiyel yenilebilir enerji kaynaklarından yararlanmanın hedefin bir hayli geresinde kaldığı ifade edilmektedir (Kavaz, 2019). Oysa Türkiye, coğrafi konumu ve jeopolitik yapısına bağlı olarak tüm yenilebilir enerji kaynaklarından yeterli olabilecek düzeyde yararlanabilecek bir ülkedir (Akt. Sarıtunalı, 2021:411). Bu nedenle ülkede yenilenebilir kaynak kullanımını geliştirmeye yönelik strateji, hedef ve eylemlerin geliştirilmesi hem arz güvenliğinin hem de çevresel güvenliğin sağlanması bakımından son derece önemlidir.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 2010-2014, 2015-2019, 2019-2023 dönemi stratejik planları Türkiye'nin 2023 hedeflerini de sürdüreceği şekilde hazırlamıştır. Yani bu hedefleri gerçekleştirmeye yönelik stratejik amaç ve hedefler, faaliyet ve projeler söz konusudur. Örneğin, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından belirlenen stratejik amaç ve hedefler ile uygulanan faaliyet ve projeleri arasında; enerjide yerli ve yenilebilir kaynaklara öncelik verilmesi, nükleer enerji kurulumunun sağlanarak yerli enerji kaynakları içerisinde yer alması, enerjide kaynak çeşitliliğiyle birlikte güzergâh çeşitliliğinin de sağlanması, bölgesel enerji piyasalarına entegrasyon, enerji verimliliğini arttırmak, enerji piyasalarında gerekli düzenlemelerin yapılması vb. öngörülmektedir. Yine örneğin Türkiye için önemli olan Doğu-Batı ve Kuzey-Güney Enerji Koridoru projeleri, güneş ve rüzgâr enerjisi santralleri ile yerli kömür yakıtlı termik santral projeleri, doğal gaz terminali, doğalgaz depolama projeleri ve nükleer güç santrali vb. projelerin gerçekleştirilmesi söz konusudur. Söz konusu amaç ve hedefler ile faaliyet ve projelerden yola çıkarak, ilgili bakanlığın stratejik planlarında Türkiye'nin ağırlıklı yol haritasının; yerli kaynaklarla üretimi yaygınlaştırmak, nükleer güç gibi alternatif kaynak kullanımını genişletmek, enerji arz güvenliğini sağlamak ve ülkeyi enerji merkezi haline getirmek şeklinde şekillendiği söylenebilir. Bu kapsamda da kalkınma, büyüme, enerjide bağımsızlık, bölgesel güç olma gibi hedefler ülkenin yerli enerji kaynaklarının, yenilebilir ya da fosil herhangi bir ayırım yapmadan son damlasına kadar kullanılmaya çalışılmaktadır.

Diğer taraftan ilgili stratejik planlardaki stratejik amaç ve hedeflerde yer alan ifadelerden, sürdürülebilir enerji ve çevre ilişkisinin de bilincinde olduğu söylenebilir. Örneğin stratejik amaç ve hedefler arasında; enerji ve tabii kaynak alanındaki faaliyetlerin çevreye olan olumsuz etkilerini en aza indirmek, enerji verimliliğine ve tasarrufuna yönelik gelişmiş kapasite, optimum kaynak çeşitliliği, yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji içindeki payını arttırmak gibi ifadeler yer almaktadır. Ancak Koç ve Garip (2008:157) tarafından da ifade edildiği üzere;

gerçekte yerel ölçekli ve yenilebilir enerjileri destekleyen batılı ülkelerin aksine, Türkiye yenilenebilir veya yenilenemez hiç fark etmeksizin genel olarak enerji üretimini desteklemektedir. Stratejik hedeflerdeki nükleer enerji üretim talebinde bulunması da aslında bunun bir örneği olarak gösterilebilir. Türkiye’de merkezi bir enerji politikası yürütülmektedir. Zira Türkiye’nin enerji stratejisindeki önceliği; daha çok bir enerji koridoru olmak ve enerji sorununa nükleer “kökten” bir çözüm üretmek şeklindedir. Ancak nükleer enerji çevresel güvenlik açısından çok büyük riskler taşımaktadır.

4. SONUÇ

Günümüzde çevresel zararların çok ciddi boyutlara ulaşmasıyla; hava, su, toprak hızla kirlenmiş, doğal kaynaklar bozulmaya ve tükenmeye başlamış, artık doğanın kendini yinleme niteliği yani çevrenin kendini toparlama gücü iyice zarar görmüştür. Ortaya çıkan bu çevresel zararların tüm dünya ülkelerini ve canlı yaşamını etkilemesi kamusal mal özelliği taşıyan çevreye küresel kamusal mal niteliği de kazandırmıştır. Dolayısıyla bugün gelinen noktada, çevreyi korumak ve çevre sorunlarıyla mücadele etmek tüm insanlığın ve devletlerin en önemli görevi haline gelmiştir.

İnsanlığın ve medeniyetlerin devamı şüphesiz geçmişte olduğu gibi bugün de enerjiye bağlıdır. Geçmişte yaşamın sürdürülebilirliği açısından çok önemli olan enerji, tarihsel süreç içerisinde mevcut önemi yanında ülkelerin ekonomik gelişme ve kalkınmasını da en fazla etkileyen ve politikalarının belirlenmesindeki temel öğelerden biri haline gelmiştir. Ancak aynı zamanda tüm insanlığın ortak malı olan çevreye de en büyük zararı veren bir faktör olmuştur. Bugün çevre sorunlarına yol açan en önemli faktörlerden birinin enerji kullanımı olduğu açıkça bilinmektedir. Enerji kullanımının bir tarafta olumsuz çevresel etkileri, diğer tarafta ekonomik gelişmeye katkıları ikilem yaratmıştır. Bu kapsamda sürdürülebilirlik yaklaşımı ön plana çıkmış ve ülkelerin enerji politikalarının temeli sürdürülebilir kalkınmaya katkı olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla günümüzde artık küresel enerji politikalarına yön veren anlayış; enerji arz güvenliği ile çevresel güvenliğin birlikte sağlanması olmuştur. Yani enerji ile kirlenilen çevrenin yine enerjiyle temizlenmesi yoluna giden bir politika anlayışı oluşmuştur. Artık tüm hükümetlerin enerji politikalarını, strateji ve hedeflerini bu kapsamda belirlemesi ve uygulaması beklenmektedir. Bunun resmi bir yaptırımı yoktur. Ancak dünyada şu anda bildiğimiz yaşamın devamından bahsetmek istiyorsak, tüm dünya ülkelerinin; iklim değişiklikleri, ozon tabakasının delinmesi, buzulların erimesi, biyoçeşitliliğin yok olması başta olmak üzere tüm ciddi çevre sorunlarına neden olan enerji kullanımını sürdürülebilir enerji yaklaşımıyla yürütmesi, eski kullanım alışkanlıklarından ve politikalarından vazgeçmesi, çevreye zarar veren agresif enerji politikalarını bırakması beklenmektedir. Zira çevreyi koruma da artık bir küresel kamusal mal niteliğindedir ve bu anlamda tüm insanlığın/ dünya ülkelerinin katkısı ve işbirliğini zorunlu kılmaktadır.

Bu kapsamda, çalışmada Türkiye'nin enerji kullanımında benimsediği ve uyguladığı politika yaklaşımını ortaya çıkarabilmek adına, yani çevre küresel kamu malına katkısı bağlamında Türkiye'nin enerji stratejisi ve 2023 enerji hedefleri incelenmiştir. Ancak Türkiye'nin temelde 2023 yılına kadar dünyanın en büyük ekonomileri arasında yer almayı hedeflediği ve bu nedenle ülkeyi bölge liderliğine taşınmaya yönelik ekonomik hedefini destekleyecek enerji politika ve stratejisi güttüğü sonucuna ulaşılmıştır. Yani kalkınma, büyüme, enerjide bağımsızlık, bölgesel güç olma gibi hedeflerle ülkenin yerli enerji kaynaklarının, yenilenebilir ya da fosil herhangi bir ayırım yapmadan sonuna kadar kullanılmaya çalışıldığı tespit edilmiştir. Nükleer santral kurumları, HES projeleri, kömürlü termik santralleri vb. projelerle enerji politikalarında çevresel güvenlikten ziyade sadece arz güvenliğinin ön plana çıktığı bir stratejinin izlendiği söylenebilir. Oysa sürdürülebilir enerji politikalarının bir gereği olarak enerji kullanımında çevresel problemleri en aza indirgeyen yenilenebilir kaynak kullanım yoğunluğunun daha fazla olması gerekmektedir. Üstelik Türkiye özellikle hidrolik enerji, rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi ve jeotermal enerji gibi yenilenebilir enerji kaynakları açısından son derece önemli bir potansiyele sahiptir. Enerji kullanımının çevreye verdiği zararların azaltılması için enerji kullanımında yenilenebilir enerji kaynaklarının daha etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasına ağırlık veren strateji ve hedeflerin geliştirilmesi ve eylemlere dökülmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Akova, İ. (2019). Türkiye'nin Enerji Sorunu ve Tercihler, 1. *İstanbul Uluslararası Coğrafya Kongresi Bildiri Kitabı İçinde* (ss.571-580).

Avcı, Ö. (2009). Türkiye-Avrupa Birliği Enerji Üretim ve Tüketiminin Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi, *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Adana.

Bakdur, A. (2022). Türkiye'nin Enerji Politikalarına Genel Bir Bakış, Arz ve Talep Dengeleri.

[http://eski.emhk.itu.edu.tr/%5Cimg%5Cemhk%5Cdatafiles/Azmi%20BAKDUR%](http://eski.emhk.itu.edu.tr/%5Cimg%5Cemhk%5Cdatafiles/Azmi%20BAKDUR%20-)

[%20T%C3%BCrkiye%27%20nin%20Enerji%20Politikalar%C4%B1na%20Genel%20Bir%20Bak%C4%B1%C5%9F.pdf](http://eski.emhk.itu.edu.tr/%5Cimg%5Cemhk%5Cdatafiles/Azmi%20BAKDUR%20-%20T%C3%BCrkiye%27%20nin%20Enerji%20Politikalar%C4%B1na%20Genel%20Bir%20Bak%C4%B1%C5%9F.pdf), (Erişim Tarihi : 09.02.2022).

Başaran, F. (2007). “Küresel Bir Kamu Malı Olarak Çevrenin Artan Önemi ve Sayıştay Denetimi”, *Sayıştay Dergisi*, 65, 88-110.

Çalışkan, Ş. (2009). “Türkiye'nin Enerjide Dışa Bağımlılık ve Enerji Arz Güvenliği Sorunu”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:25, 297-310.

Çoban, O. & Kılınç, N.Ş. (2016). “Enerji Kullanımının Çevresel Etkilerinin İncelenmesi”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı: 33, 589-606.

Doğan, M. (2011). “Enerji Kullanımının Coğrafi Çevre Üzerindeki Etkileri”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı 23, 36-52.

Ergün, S. & Atay Polat, M. (2012). Nükleer Enerji ve Türkiye’ye Yansımaları, *İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1 (2), 34-58.

Eroğlu, M. (2017). Çevre Koruma Ders Notu. Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü, https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/ormankoruma_170b5.pdf, (Erişim: 18.02.2022).

İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011). Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.

Kadioğlu, S. & Telloğlu, Z. (1996). Enerji Kaynaklarının Kullanımı ve Çevreye Etkileri, *TMMOB 1. Enerji Sempozyumu-12-14 Kasım 1996*, Ankara

Kavaz, İ. (2019). Türkiye’nin Enerjide Gelecek Vizyonu. *Seta/Perspektif*, Sayı 252, 1-5.

Kaya, İ. S. (2012). Uluslararası Enerji Politikalarına Bir Bakış: Türkiye Örneği. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 25(102),269-288.

Koç, Y. M. & Garip, M. (2008). “Türkiye ve Avrupa’da Sürdürülebilir Enerji ve Çevre İlişkisi”, *VII. Ulusal Temiz Enerji Sempozyumu, UTES’2008 17-19 Aralık 2008*, İstanbul

Mutlu, A. (2008). Uluslararası Çevre Sorunları, A. Herekman (Eds) . *Uluslararası Mali İlişkiler İçinde* (65-81), T.C. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını No:898, Eskişehir.

Sarıtunalı, H. N. (2021). “Çevresel Güvenlik ve Enerji Arz Güvenliği Bağlamında Türkiye’nin Enerji Politikası”, *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, Yıl: 2021, 4 (2), 409-421.

Selice, T., Utlu, Z. & İlten, N. (2006). Enerji Kullanımının Çevresel Etkileri Ve Sürdürülebilir Gelişme Açısından Değerlendirilmesi, https://www.emo.org.tr/ekler/f096d0e005a8c79_ek.pdf , (Erişim:20.02.2022).

Seydioğulları, H.S. (2013). “Sürdürülebilir Kalkınma için Yenilenebilir Enerji”, *Planlama*, 23(1):19-25

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2022). Çevre. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yayını, www.csb.gov.tr, (Erişim: 18.02.2022).

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2009). Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi, <https://ww4.ticaret.edu.tr/enerji/wp-content/uploads/sites/79/2015/11/Elektrik-Enerjisi-Piyasas%C4%B1-Ve-Arz-G%C3%BCvenli%C4%9Fi-Strateji-Belgesi.pdf>, (Erişim: 20.02.2022).

Toprak, D. (2006). “Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Çevre Politikaları ve Mali Araçlar”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(4),146-169.

Tunç, T. (2007). “Küresel İklim Değişikliği ve Kyoto Protokolü Karşısında Türkiye'nin Durumu ve Şirket Politikaları”, *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 3(2), 2 – 15.

Yalçın, A.Z. (2009). “Küresel Çevre Politikalarının Küresel Kamusal Mallar Perspektifinden Değerlendirilmesi” *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(21),288-309.

Yılankırkan, N. & Doğan, H. (2020). “Türkiye'nin Enerji Görünümü ve 2023 Yılı Birincil Enerji Arz Projeksiyonu”, *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 10(2), 77-92.

Yüce, N. (2012).” Türkiye’de Suyun Özelleştirilmesi ve Su Hakkı”, N. Yüce, C. Hasepusch, E. Erdoğan (Der.), Türkiye’de *Suyun Özelleştirilmesi ve Su Hakkı İçinde (ss.7-159)* Eylül Ofset, İstanbul.

Yüce, N. (2014). Büyüme ve Çevresel Yıkım. *Sosyalist İşçi*, <https://sosyalistisci.org/index.php/arsiv/137-483-15-mays-2014/1860-bueyueme-ve-cevresel-ykm>, (Erişim: 20.02.2022).

2010-2014 dönemi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı stratejik planı, <http://www.sp.gov.tr/tr/stratejik-plan/kurum/153/Enerji+ve+Tabii+Kaynaklar+Bakanligi>, (Erişim: 21.02.2022).

2015-2019 dönemi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı stratejik planı, <http://www.sp.gov.tr/tr/stratejik-plan/kurum/153/Enerji+ve+Tabii+Kaynaklar+Bakanligi>, (Erişim: 21.02.2022)

2019-2023 dönemi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı stratejik planı, <http://www.sp.gov.tr/tr/stratejik-plan/kurum/153/Enerji+ve+Tabii+Kaynaklar+Bakanligi>, (Erişim: 21.02.2022)