

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TASARRUF EKONOMİSİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK UYGULAMA
VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

2024 Yılı Mart Ayı Bülteni

DOĞAL KAYNAKLARIN VERİMLİ KULLANIMI VE GELECEK NESİLLER İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR DÜNYA İNŞASI ÜZERİNE

Prof. Dr. Ferdi ÇELİKAY

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Maliye Bölümü
fcelikay@ogu.edu.tr

GİRİŞ

Sürdürülebilirlik hem günümüzün hem de gelecekteki kuşakların ihtiyaçlarını karşılamayı hedefleyen ve kaynakların etkin kullanımını vurgulayan bir kavramdır. Bu kavram; ekonomik, sosyal ve çevresel faktörleri dengeli bir şekilde ele alarak, herkesin refahını artırmayı ve çevreyi korumayı amaçlar. Son yıllardaki ekonomik dengesizlikler, yaşanan doğal afetler ve çevresel problemler gibi çıkmazlar yeşil büyüme, yeşil ekonomi ve düşük karbonlu ekonomi gibi kavramların önemini daha da artırmıştır. OECD, Dünya Bankası ve Avrupa Birliği gibi uluslararası organizasyonlar da bu doğrultuda sürdürülebilir bir sosyoekonomik yapıyı teşvik eden politikaları öncüllemektedir. Bu yazıda küresel düzlemde kaynakların sürdürülebilir kullanımını gerekli kılan temel sorun alanlarına ve çözüm arayışlarına genel olarak değinilmektedir.

SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR SOSYOEKONOMİK YAPININ BİLEŞENLERİ

Mevcut kaynaklarla beşerî ihtiyaçların hangi ölçüde ve nasıl karşılanacağı, sadece içinde yaşadığımız anı değil geleceği de ilgilendiren önemli sorunsallardandır. Sürdürülebilirlik olgusu tam olarak burada karşımıza çıkar. Ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarda ele alınan sürdürülebilirlik gerek bugün gerekse gelecekte bireysel ve toplumsal ihtiyaçların karşılanması için kıt kaynaklar, üretim faktörleri ve doğal çevrenin etkin ve verimli kullanımını ifade eder. Dolayısıyla sürdürülebilir bir yapının inşası, sahip olunan kaynakların çevresel etkileri göz ardı etmeksizin en uygun kullanımını temin etmekte, nesiller arası boyutta hem birey hem de toplumun refahını artırabilme imkanını sunmaktadır.

Günümüz koşullarında hızlı nüfus artışı ve çarpık kentleşme, yaşanan iklim değişikliği, çevre kirliliği, doğal kaynakların aşırı ve gereksiz kullanımı ile sosyoekonomik dengesizliklere

bağlı sosyal adaletsizlik dünya genelindeki sürdürülebilir yaşam ile ilgili önde gelen problemlerden sadece bir kaçıdır. Yaşanabilir bir dünyanın tekrardan inşası için gerek ülkeler bazında gerekse küresel ölçekte rijit tedbirler alınması ve politik enstrümanlardan yararlanılması kaçınılmaz hale gelmiştir. Sürdürülebilir bir dünya için küresel ölçekte rağbet gören belli başlı tedbirler şu şekilde sıralanabilir;

- Yenilenebilir enerji yatırımları
- İklim değişikliğiyle mücadelede ortak politikalar
- Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı
- Sürdürülebilir kalkınma

Yenilenebilir enerji yatırımları

IEA'nın yayımladığı rapora göre dünya genelinde ortalama sıcaklık artışı endüstri öncesi seviyelerle karşılaştırıldığında yaklaşık 1.2°C'ye ulaşmış durumdadır (IEA, 2023). Bu durum bir yandan iklim değişikliği ve ani hava olaylarını beraberinde getirirken, diğer yandan da dünya üzerindeki nüfusun çok büyük bir kısmının küresel ısınma gerçekliğiyle yüzleşmesine neden olmaktadır. Bunun yanında fosil enerji kullanımı kaynaklı hava kirliliği her geçen gün artış göstermekte, toplumdaki bireylerin sağlıklarını doğrudan tehdit etmektedir.

Enerji, üretim sürecinin temel girdilerindedir. Bu girdi sürdürülebilir kalkınmadan iklim değişikliğine, çevre kirliliğinden dışa bağımlılığına pek çok alanı doğrudan ya da dolaylı yollardan etkilemektedir. Yeryüzünde enerji tedarikinde kullanılan fosil kaynakların dengesiz dağılımı, kaynaklara sahip olmayan ülkeler itibarıyla bağımlılık sorunsalını beraberinde getirmektedir. Bu bağımlılık bir yandan küresel barışı tehdit ederken diğer yandan da dengeli ve istikrarlı büyüme ortamının teminini engeller niteliktedir. Bu kapsamda ulusal ya da uluslararası ölçekte enerji arz ve talebinin güvenliği ayrı bir öneme sahiptir (Taştan ve Birol, 2023). Bir yandan fosil yakıtların alternatifini elde edebilmek diğer yandan da enerji arz güvenliğini temin edebilmek amacıyla küresel ölçekte alternatif bir kaynak olarak yenilenebilir enerjinin sağlanması açısından araştırma geliştirme faaliyetlerinin yönlendirildiği ve büyük ölçekli yatırımların yapıldığı gözlemlenmektedir. Nihayetinde yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanan enerji düşük maliyetli, güvenilir ve çevresel zararları minimum düzeyde tutan sürdürülebilir bir girdi özelliği taşır. Genel olarak yenilenebilir enerji, doğal süreçlerde kendini sürekli yenileyen bir enerji türüdür. Yenilenebilir enerji kaynakları ile hava kirliliği ve karbon emisyonu azaltılarak çevre dostu bir enerji tüketimi sağlanmaktadır. Söz konusu avantajları bünyesinde barındıran başlıca yenilenebilir kaynaklar ise su, hidrojen, jeotermal, rüzgâr, güneş, dalga ve biyokütle olarak sıralanabilir. IEA tarafından yayımlanan Dünya Enerji Görünümü Raporuna göre 2020 yılı sonrasındaki süreçte enerji sektöründe karbon emisyonunun azaltılması ve temiz enerji kullanımı noktasında her geçen gün ciddi adımlar atılmaktadır. Nitekim 2020 yılı sonrasında temiz enerjinin elde edilmesi için yapılan araştırma geliştirme faaliyetleri ile yatırımların toplam tutarı % 40 artış göstererek 3 trilyon

Dolar'a ulaşmıştır. Yine 2024 yılında yaklaşık 600 gigavatın üzerinde yenilenebilir enerji üretim kapasitesine erişilmesi beklenmektedir (IEA, 2023).

İklim Değişikliğiyle Mücadelede Ortak Politikalar

Çeşitli faktörlere bağlı olarak küresel ortalama sıcaklığın sürekli artması iklim sisteminin değişmesine neden olmaktadır. İklim değişikliği olarak ifade edilen bu süreç genel olarak yoğun fosil yakıt kullanımı, ormanlık alanların tahribatı, aşırı karbon salınımı ve sera gazı emisyonu sonucunda ivmelenmektedir (Bayraktutan ve Sefer, 2011). İklim değişikliği ise dünya ekosisteminin bozulmasını beraberinde getirmektedir. Nitekim iklim değişikliğiyle ekilebilir verimli arazilerin hacmi azalmakta, hava sıcaklığındaki artış orman yangınları yaşanmaktadır. Ayrıca uzun vadede deniz suyu sıcaklığının artması, buzulların erimesi ve deniz seviyesinin yükselmesi beklenmektedir. Bu çerçevede iklim değişikliği bir yandan doğal çevreyi yoğun bir şekilde tahrip ederken, diğer yandan da temel gıda ve temiz su kaynaklarının azalmasını, çevresel faktörlere bağlı hastalıkların artmasını beraberinde getirmektedir.

İklim değişikliğinin sosyoekonomik hayat üzerinde oluşturduğu olumsuz etkilerin ortadan kaldırılabilmesi amacıyla gerek ulusal gerekse uluslararası platformlarda ülkelerin çeşitli politikalar geliştirme gayreti içerisinde oldukları görülmektedir. Örneğin sera gazı ve karbon emisyonunun azaltılması doğrultusunda regülasyonlar geliştirilmekte, vergisel tedbirler alınmakta ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı teşvik edilmektedir (Çetin, Okuş ve Çakmak, 2023).

İklim değişikliğinin gerek bugün ve gerekse gelecek nesiller üzerindeki yüksek maliyetlerini azaltabilme hedefiyle alınan tedbirlerden biri karbon fiyatlandırmasıdır. Karbon fiyatlandırması ile çevresel tahribatın üretim maliyetlerini yansıtılarak emisyon salınımının kontrol altına alınarak azaltılması amaçlanmaktadır. Dolayısıyla bu enstrüman, yoğun karbondioksit salınımı gerçekleştiren üretim tesislerinin ya da firmaların oluşturdukları çevresel tahribat nedeniyle bedel ödemelerini gerekli kılar. Karbon fiyatlandırması ile firmaların önünde iki seçenek olmaktadır. Bunlardan ilki çevresel maliyet kalemini üstlenmemek amacıyla faaliyetlerini sınırlandırmaları ya da yeni geliştirecekleri yöntemlerle daha az emisyon salınımı gerçekleştirmeleridir. Diğer seçenek ise esas faaliyetlerine aynı şekilde devam ederek oluşan çevresel maliyetin karbon fiyatıyla içselleştirilmesi yani üretim maliyetine yansıtılmasıdır.

Sera gazı emisyonunu azaltmayı amaçlayan karbon fiyatlandırma süreci uygulamada farklı enstrümanlarla gerçekleştirilebilmektedir. Bu yöntemlerden ilki emisyon ticaret sistemi olarak adlandırılır. Emisyon ticaret sisteminde genel olarak sera gazı emisyonları için takas edilebilir bir izin mekanizması oluşturulur. Takas mekanizması emisyon salınımını en düşük maliyetle ve en etkin şekilde düşürmeyi hedeflemektedir. Sisteme entegre olan ve takas mekanizmasının kapsamı dahilindeki firmalar için sera gazı emisyonları itibarıyla karbon izinleri belirlenmektedir. Firmalar, sahip oldukları karbon izinleriyle üretim süreçlerine devam

edebilecekleri gibi bu salınım izinlerini diğer firmalara satabilir. Dolayısıyla emisyon ticaret sisteminde karbon salınım izinlerine yönelik arz ve talep oluşmakta, bu sistemde maksimum ihraç edilecek salınım miktarı belirlenebilmektedir. Firmalara tahsis edilen izin sayılarının dolayısıyla piyasa hacminin ihtiyaç doğrultusunda ya da uluslararası anlaşmalara bağlı olarak azaltılabilmesi sistemin önemli avantajlarından. Dünya genelinde İsviçre, Norveç, Lihtenştayn, Yeni Zelanda, Kazakistan, Güney Kore, İngiltere, Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'nin çeşitli eyaletlerinde emisyon ticaret sisteminin uygulandığı, başta Türkiye olmak üzere pek çok ülke tarafından sistemin değerlendirme aşamasında olduğu görülmektedir (Dünya Bankası, 2015).

Fosil yakıt kullanımını ve karbon salınımını azaltmak amacıyla yararlanılan bir diğer araç karbon vergileridir. Karbon vergilerinde öncelikle fosil yakıtların, üretim süreçlerinin ya da ulaşım, barınma ve ısınma gibi farklı emisyon kaynaklarının sera gazı salınımıyla ilişkilendirmesi yapılır. Sonrasında söz konusu kaynaklarca gerçekleştirilen salınım belirlenen teknik ölçütler dahilinde vergilendirilir (Hayrulloğlu, 2012). Bu vergisel enstrüman sayesinde yüksek karbon içeriğine sahip yakıtların kullanımı daha maliyetli hale gelecektir. Dolayısıyla karbon vergileri temiz enerji kaynaklarına olan talebi görece olarak artırır.

Emisyon salınımının azaltılması amacıyla yararlanılan bir diğer enstrüman ise emisyon azaltma fonlarıdır. Avustralya'da kullanılan bu yöntemde firmalar sera gazı emisyonlarını azaltmayı ya da tamamen önlemeyi hedefleyen projeler geliştirmektedir. Geliştirilen projeler nihayetinde önlenen karbon salınımlarıyla bağlantılı olarak fon kapsamında firmalara kredi birimi tahsis edilecektir (cleanenergyregulator.gov.au, Erişim: 11.03.2024). Firmalar ise söz konusu kredi birimlerini ikincil piyasada ya da doğrudan hükümete satabilecektir. Bu sistemle bir yandan sera gazı emisyonunu azaltmayı amaçlayan projeler desteklenirken, diğer yandan firmalara bir teşvik mekanizması sağlanmakta aynı zamanda da karbon salınımı kontrol altında tutulmaktadır.

Tüm bunların yanı sıra iklim değişikliğiyle mücadele amacıyla fosil yakıt kullanımından temiz enerji kaynakları kullanımına geçişi sağlayacak sübvansiyonlar; üretim, ulaşım ya da ısınma süreçlerinde kullanılan araçlarda verimliliği artıracak standartlar; yakıt tasarrufu ve hava kirliliğini önleyici tedbirlere ilişkin düzenlemeler ile kamu kurum ve kuruluşlarında enerji tasarrufuna ve yenilenebilir kaynakların kullanımına yönelik alınacak tedbirler bu alanda atılan adımlardan birkaçıdır.

Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı

Yaşamın devamlılığı için en önemli bileşen niteliğindeki doğal kaynaklar genel itibarıyla tükenme durumlarına göre yenilenebilir ve yenilemez kaynaklar olmak üzere ikiye ayrılır. İçinde bulunduğumuz çevre, yararlandığımız su kaynakları, toprak, meralar ve ormanlar çok uzun bir zaman diliminde doğanın bir armağanı olarak oluşmuştur (Tıraş, 2012). Bu kaynakların tüketimi, düzensiz kullanımı ya da tahribatı sonrasında yeniden oluşması ve insanlığın yararına

kullanılması için çok uzun süreye gereksinim duyulmaktadır. Bu durum ise sürdürülebilirliği olumsuz etkilemektedir. Buna karşılık yenilenebilir doğal kaynaklar ise kendi kendini sürekli yenileyen ve kullanım sonrasında tükenmeyen bir kaynak konumundadır. Bu çerçevede kaynakların dengeli ve bilinçli kullanımı, yenilenemez kaynaklarsa yenilenebilir kaynakların tercihi ve teşviki sürdürülebilir bir yaşam ortamı için elzemdir.

Örneğin toprak, bitki örtüsü için gerekli mineralleri ve suyu sağlayan, hayvanlara ve insanlara besin üreten bir kaynaktır. Bu bakımdan kara ekosisteminin sürdürülebilirliği, toprağın korunmasıyla doğrudan ilişkilidir. Özellikle hatalı tarımsal faaliyetler toprak yapısının bozulmasına neden olabilmektedir (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007). Ayrıca aynı tip ürünlerin uzun sürelerce aynı arazide yetiştirilmesi, toprağın mineral kapasitesinin azalmasına yol açmaktadır. Yine aşırı gübreleme toprağın tuzlanmasını beraberinde getirmekte, verimliliğin azalmasına neden olmaktadır. Tüm bu bileşenlerin ötesinde çarpık kentleşme, maden ve petrol kaynaklarının aşırı kullanımı ve doğal afetler toprağın yapısını bozmakta, sürdürülebilir bir kaynak olmasını imkânsız hale getirmektedir. Bu kapsamda toprağın sürdürülebilirliği için toplumun her kademesinin bilinçlendirilmesi, tarım arazilerinin korunması, erozyonla mücadele edilmesi, planlı kentleşme politikalarının geliştirilmesi, tarım ilaçlarının ve gübrelerinin dengeli kullanımı, organik tarımın artırılması ve endüstriyel ile evsel atıkların kontrolü gibi önlemler alınmalıdır. Ancak bu önlemler sayesinde toprağın sürdürülebilirliği artacak ve uzun yıllar boyunca olduğu gibi gelecekte de insanlar için verimli bir kaynak olarak muhafaza edilebilecektir.

Sürdürülebilirlik açısından bir diğer önemli kıt kaynak sudur. Yaşamın adeta temel unsurlarından olan su, beden için temel gereksinimlerinden biri olmasının ötesinde, temizlik ve hijyen, bitkilerin yetiştirilmesi ve üretim süreci, hayvancılık ve sanayi tipi üretim tesisleri gibi pek çok alan için gereklidir. Ne var ki artan nüfus ve küresel ısınma, su kullanımı ve su gereksinimini de artırmıştır. Bu durum ise yer altı ve yer üstü tatlı su kaynaklarının azalmasına ve kullanılabilir su kalitesinin tedrici olarak düşmesine neden olmaktadır. Bu kapsamda su kaynaklarının sürdürülebilirliği açısından öncelikle erozyonu önleme çalışmalarının artırılması gerekmektedir (Özkan vd., 2013). Bunun yanında gereksiz ve aşırı su kullanımının önüne geçebilmek için su tasarrufu sağlayan sulama tekniklerinin kullanılması yararlı olacaktır. Yine yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının kontrolü, barajların ekolojik denge ile uyum içerisinde kullanılması, arıtma tesisleriyle atık suların tekrar yararlanmanın temini su ekosisteminde sürdürülebilirliğin sağlanması açısından son derece önemlidir. Bunun yanında toplumda suyun tasarruflu kullanılması yönünde bilinçlendirme önlemlerinin alınması gerekmektedir. Bu şekilde, su kaynaklarının sürdürülebilirliği artırılabilir ve uzun vadede yaşam için önemli bir kaynak olan suyun verimli kullanımı sağlanabilecektir.

Toprak ve suyun yanı sıra tükenbilir nitelikte olan ve sadece bugünü değil geleceği de ilgilendiren kıt doğal kaynaklar arasında meralar ve ormanlar yer alır. Mera; eğimli, engebeli, taban suyunun derinde olduğu alanlarda bulunan ve çeşitli bitkiler yetiştirilerek hayvancılık amacıyla kullanılan alandır. Bu bakımdan meralar, besin kaynaklarının spesifik olarak da hayvancılığın sürdürülebilirliği açısından son derece önemlidir (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

Nihayetinde bu alanlar, bir yandan yağmur sularını tutarak toprağı erozyona karşı korurken diğer yandan da fotosentezle bol miktarda oksijen üretmekte ve hayvanlara doğal yem kaynağı olmaktadır. Bu bakımdan meraların ve hayvancılığın sürdürülebilirliği açısından, hayvanların dengeli otlatılması, uyumlu arazilerinin korunması ve mera olmaya uygun arazilerin mera haline getirilmesi gibi önlemler alınmalıdır. Bunun yanında ormanlar, birçok bitki ve hayvan türünün bir arada yaşadığı, böylece çeşitli ekosistemlerin oluştuğı tükenebilir alanlardır. Yaşam için oksijen kaynağı olan ormanlar, uygun şartlarda kendini yenileyebilir ve biyolojik çeşitliliğı destekler (Tıraş, 2012). Ormanlar bir yandan yağmuru tutarak sel riskini azaltırken topraktaki humus miktarını artırmakta, diğer yandan yer altı su kaynaklarının oluşmasına katkı sağlamakta ve rüzgârın zararlarından toprağı korumaktadır. Ayrıca, buldukları bölgenin iklimini etkilemekte ve karasal iklimi daha ılıman hale getirebilmektedir. Böylesine önemli bir tükenebilir kaynağın sürdürülebilirliği için ormanlık alanların yangınlardan, doğal ve yapay tahribattan korunması gerekmektedir.

Sürdürülebilir Kalkınma

"Sürdürülebilir kalkınma", sadece günümüz kuşaklarının değil gelecek kuşakların da ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak tertiplenen bir kalkınma modelidir (Karabıçak ve Özdemir, 2015). Bu kavram, özellikle 20. yüzyılın sonlarına doğru uluslararası düzlemde odak noktası olmuştur. Hatta 1990'lı yıllarda Rio+20 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı gibi organizasyonlar ve imzalanan uluslararası antlaşmalarla küresel bir vizyon haline dönüşmüştür. Sürdürülebilir kalkınmada, ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişme hedefleri "sürdürülebilirlik" kavramı etrafında şekillenerek ortak bir amaç doğrultusunda belirlenmektedir. Burada bahsi geçen ortak amaç, herkesin temel ihtiyaçlarının karşılanması ve daha müreffeh bir yaşam standardına kavuştuğı bir sosyoekonomik çevrenin inşasıdır. Bu kapsamda sadece bugünün neslini değil gelecek kuşakların da refah düzeyini dikkate alarak çevre ile uyumlu ve sosyoekonomik dengesizliklerini minimize eden bir iktisadi kalkınma sürecinin temel belirleyicileri tespit edilmeli ve bu doğrultuda politikalar geliştirilmelidir. Dolayısıyla ekonomik, sosyal ve çevresel faktörler bütünsel olarak değerlendirilerek hem bugünkü hem de gelecek nesillerin adil bir şekilde kalkınma olanaklarından yararlanmasının sağlanması, sürdürülebilir kalkınmanın temel ilkesini oluşturmaktadır.

Küresel düzlemde özellikle 2000'li yıllar sonrasında yaşanan iktisadi dengesizlikler, küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi çevresel problemler ve hatta 2020 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan Pandemi krizi, sürdürülebilir kalkınma açısından yeşil büyüme, yeşil ekonomi, düşük karbonlu ekonomi, sürdürülebilir üretim ve sürdürülebilir tüketim gibi pek çok kavramın önemini ön plana çıkarmıştır. Bu kapsamda OECD ve UNEP gibi uluslararası organizasyonlar, yeşil büyüme ve yeşil ekonomiyi merkeze alarak, çevreyle uyumlu büyüme ve kalkınma sürecine öncelik veren ve teşvik eden ortak politikalar geliştirmektedir. Örneğin yeşil büyüme yaklaşımına göre, iktisadi sistemin tedarik edeceği büyüme süreci bir yandan çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlarken diğer yandan gelir dağılımındaki adaletsizlik, fırsat

eşitsizlikleri, istihdam problemleri ya da yoksulluğun önlenmesi gibi politika önceliklerine hizmet etmelidir. Sonuç itibariyle bu süreç, kuşaklararası ölçekteki sosyal, ekonomik ve çevresel dengesizliğin giderilmesini temin edecek potansiyeli bünyesinde barındırmaktadır.

SONUÇ

Küresel düzeyde kaynakların verimli kullanımı ve sürdürülebilir bir gelecek inşası gerek günümüz gerekse gelecek açısından en acil öncelikler arasında yer alır. Sürdürülebilirlik olgusu, ekonomik, sosyal ve çevresel faktörleri dengeli bir şekilde ele alarak, kaynakların etkin kullanımını ve gelecek kuşakların ihtiyaçlarını gözetir. Bu bağlamda, sürdürülebilir bir sosyoekonomik yapı oluşturulması, günümüzde karşılaşılan pek çok sorunu çözme potansiyelini bünyesinde barındırmaktadır.

Sürdürülebilir bir sosyoekonomik yapı için atılması gereken adımlar arasında, yenilenebilir enerji yatırımlarının artırılması önemli yer tutmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelme, iklim değişikliğiyle mücadelede etkili bir strateji olarak öne çıkmakta ve çevre dostu bir enerji tüketimini desteklemektedir. Aynı şekilde, iklim değişikliğiyle mücadelede ortak politikaların oluşturulması ve karbon emisyonunu azaltmaya yönelik tedbirlerin alınması, sürdürülebilir bir geleceğin temelini inşa etmektedir. Sürdürülebilirlik açısından doğal kaynakların etkin kullanımı da büyük önem taşır. Toprak, su, meralar ve ormanlar gibi kaynakların bilinçli ve dengeli bir şekilde yönetilmesi gelecek kuşakların yaşam kalitesini doğrudan etkileyecektir. Bu bağlamda, erozyonun önlenmesi, su tasarrufunun sağlanması, tarım arazilerinin ve ormanların beşerî ya da doğal tahribattan korunması gibi önlemler alınmalıdır. Ayrıca sürdürülebilirliği doğrudan etkileyen bir diğer olgu ise çevre ile uyumlu ekonomik kalkınma sürecinin oluşturulmasıdır. Bu kapsamda türetilen sürdürülebilir kalkınma kavramı, ekonomik büyümenin çevresel sürdürülebilirlikle uyumlu hale getirilmesini ve sosyal adaletin sağlanmasını hedefler. Yeşil büyüme, yeşil ekonomi ve düşük karbonlu ekonomi gibi kavramlar, sürdürülebilir kalkınmanın önemli bileşenlerini oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, doğal kaynakların verimli kullanımı ve sürdürülebilir bir gelecek inşası için uluslararası iş birliği ve ortak çaba gerekmektedir. Bu bakımdan ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla ele alınan sürdürülebilirlik olgusu, birey ve toplumun hem bugün hem de gelecek için refahını artırmayı ve çevreyi korumayı amaçlamaktadır. Günümüz koşullarında doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını zorunlu hale getiren pek çok sorun alanıyla küresel ölçekte eşgüdümlü politikaları geliştirilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede gerek ulusal ölçekte gerekse OECD, Dünya Bankası ve Avrupa Birliği gibi uluslararası organizasyonlar nezdinde sürdürülebilir bir dünya için inisiyatif alındığı görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Bayraktutan, Y., & Sefer, U. (2011). Ekolojik İktisat Ve Kalkınmanın Sürdürülebilirliği. Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD), 3(4), 17-36.
- Çetin, R., Okuş, F. & Çakmak, G. (2023). Yasal Düzenleyici Otoritelerin Sürdürülebilirlik Yaklaşımları. Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi, 4(2), 63-79.
- Dünya Bankası (2015). State and Trends of Carbon Pricing 2015.
- Hayrulloğlu, B. (2012). Çevresel sorunlarla mücadelede karbon vergisi. Ekonomi Bilimleri Dergisi, 4(2), 1-11.
- IEA (2024), Clean Energy Transitions Programme 2023, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/clean-energy-transitions-programme-2023>, Licence: CC BY 4.0
- Karabıçak, M., & Özdemir, M. B. (2015). Sürdürülebilir Kalkınmanın Kavramsal Temelleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 6(13), 44-49.
- Özkan, E., Aydın, B., Hurma, H., & Aktaş, E. (2013). Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımında su yönetiminin önemi. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, (1), 150-153.
- Taştan, S., & Birol, Y. E. (2023). Türkiye'nin Enerji Arz Güvenliğinin Ölçülmesi ve Öngörüsü. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (75), 194-206.
- Tıraş, H. H. (2012). Sürdürülebilir kalkınma ve çevre: Teorik bir inceleme. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(2), 57-73.
- Tozar, T., & Ayaşlıgil, T. (2007). Doğal kaynakların sürdürülebilirliği için geliştirilen ekolojik planlama yöntemleri. Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University, 58(1), 17-36.

<https://cleanenergyregulator.gov.au/home/about-us/our-policies>