

Yeşil Dönüşüm ve Türk Sanayisinde Sürdürülebilirlik

Yazan:



MELİKE NUR KALKAN

İstanbul Ticaret Üniversitesi İktisat Bölümü/4.sınıf

Eposta: melikenklkn@hotmail.com

Tarih: 05.02.2024

Yeşil dönüşüm, yenilikçi teknolojilerin, verimlilik önlemlerinin ve sürdürülebilir üretim yöntemlerinin benimsenmesini içeren bir yaklaşımdır. Bu dönüşüm, atık azaltma, yenilenebilir enerji kullanımı, enerji verimliliği, su kaynaklarının korunması gibi hedefleri destekler. Sanayide yeşil dönüşümün benimsenmesi hem çevresel hem de ekonomik faydalar sağlayarak daha sürdürülebilir bir geleceğin oluşturulmasına katkıda bulunur.

Paris Anlaşması'nın 2021'de Meclis tarafından kabulü ve daha sonra 2022'de gerçekleşen iklim zirvesi COP27'de ülkemizin emisyonları azaltım taahhüdünün açıklamasını takiben Türkiye'de Sanayide Yeşil Dönüşüm büyük bir ivme kazanmıştır. Yeşil Dönüşüm kapsamında, kurumların Sürdürülebilir Yönetim Sistemlerini

oluşturmaları ve sera gazı salımını azaltma, öne çıkmaktadır.

Günümüzde artan sanayileşme ile birlikte, kısa sürede daha fazla üretim yapılmaktadır. Ancak bu üretimler yapılırken, dünyamıza en az zarar verecek şekilde sürdürülebilir üretime önem vermek gerekir.

Sürdürülebilir üretim, üretim aşamalarında doğaya zarar verebilecek hammaddeleri kullanmadan, daha az zararlı ikamelerini kullanarak, üretim atıklarını minimum seviyede tutup maksimum üretim sağlamakla mümkündür.

Artan nüfusla birlikte daha çok mal ve hizmet ihtiyacı daha çok üretimi beraberinde getirmiştir. Toplu üretim yapan iş kolları su kirliliğine, hava kirliliğine, radyoaktif kirliliğe, toprak kirliliğine, gıda kirliliğine, elektromanyetik kirliliğe vb. doğaya zarar veren birçok kirliliğe neden olarak yerel ve küresel anlamda doğayı kirletir. Sanayileşmenin getirdiği bu kirlilikler yıllar içerisinde canlı yaşamını tehlikeye sokmaktadır. Bu bakımdan sürdürülebilir üretim son derece önemlidir.

"Sürdürülebilir üretim" kavramı, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından "bütünsel ve önleyici bir çevre stratejisinin ürün ve süreçlere sürekli olarak uygulanması ile insanlar ve çevre üzerindeki risklerin azaltılması" olarak tanımlanmaktadır (UNEP, 1996).

Bu tanımdan yola çıkarak sürdürülebilir üretim şu şekilde olmalıdır:

- **Üretim Prosesleri:** Doğaya zararlı madde ve yenilenemeyen enerji tüketiminin minimum seviyede

tutulmasını, toksik malzemelerin kullanılmamasını, tüm emisyon ve atıklardaki toksik madde miktarının düşürülmesini önemlidir.

- **Ürünler:** Malzeme atıklarının yok edilme sürecine kadar zararlı etkilerinin azaltılması gerekmektedir.
- **Hizmetler:** Çevresel kaygıların tasarım ve hizmet aşamalarına entegre edilmesini içermektedir.

Sürdürülebilir üretime destek veren ulusal organizasyonların kurulmasına yönelik çalışmalar artan çevre bilinci ile önem kazanmıştır.

Sürdürülebilir üretim için devletin çeşitli teşvik araçları vardır. Bunlar:

- Kredi indirimleri,
- Vergi muafiyeti,
- Bilgilendirme (sürdürülebilir üretimin önemini anlatan eğitimlerle farkındalığı arttırma),
- Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı, TÜBİTAK ve çeşitli bankalar aracılığıyla finansal destek,
- Yasal düzenlemeler aracılığıyla sürdürülebilir üretime teşvik amaçlanmaktadır.

Yeşil Dönüşüm ve Sürdürülebilir Üretim İçin Neler Yapılabilir?

- Ürünlerin değişimi,
- Kullanılan hammadde de ikamesinin kullanılması,
- İşlevini tamamlamış üretim mallarını çöpe atmak yerine geri dönüşümünün sağlanması,
- Teknolojiyi iyileştirerek daha fazla verim alınması,
- Proses optimizasyonu vb. yapılabilir.

Sürdürülebilir Üretimin Sağladığı Kazanımlar

Sürdürülebilir üretim, malzeme, enerji ve su tüketimlerinin seviyelerinden bağımsız olmak üzere, küçük ve büyük bütün işletmeler için

uygulanabilir. Yapılan gözlemler, bu yaklaşımın, yüksek maliyetli yatırımlar yapmadan ortalama %10-15 seviyelerinde bir kaynak azaltım potansiyeli sunduğunu göstermektedir (VNCPC, 2000).

Sürdürülebilir üretimin sağladığı bazı kazanımlar şu şekildedir:

- 1) **Entegre yönetim stratejisi olarak sürdürülebilir üretim:** Sürdürülebilir üretim ile problemlerin ve kirliliğin ortaya çıkmadan önce önlenmesi, üretim süreçlerine entegre bir yaklaşım ile sağlanmaktadır.
- 2) **Fırsat kaynağı olarak sürdürülebilir üretim:** Sürdürülebilir üretimde çalışma biçiminin verimli hale getirilmesi firmanın büyümesine ve rekabet gücünün artmasına olanak sağlar.
- 3) **Uyumlaştırılabilir bir strateji olarak sürdürülebilir üretim:** Stratejik açıdan, üretimde gerçekleşen değişimlere uyum sağlamayı ifade eder.
- 4) **Sürdürülebilir üretim ve ekonomik kazanç:** Verimli sürdürülebilir üretimin hayata geçirilmesiyle su, enerji ve malzeme tüketimleri azaltılmakta ve tasarruf sağlanmaktadır.
- 5) **Sürdürülebilir üretim ve çevresel faydalar:** Sürdürülebilir üretimle birlikte kaynakların verimli kullanılması, maliyetlerin düşürülmesi ve çevre kirliliğinin önlenmesi bir avantajdır.
- 6) **Katılımcılık politikası olarak sürdürülebilir üretim:** Firmalarda üretim şekillerini olumlu yönde değiştirir.
- 7) **Sürdürülebilir üretim, firma imajı ve sosyal kazanımlar:** Çevresel yaklaşımda bulunan firmalar imajları bakımından bir adım öndedir.

Sürdürülebilir Üretimin Bileşenleri Nelerdir?

Sürdürülebilir üretim kapsamında gerçekleştirilebilecek uygulamalar üç ana başlık altında sınıflandırılabilir:

- Kaynağında atık azaltımı ve kaynak tüketiminin azaltılması
- Yeniden kullanım ve/veya geri dönüşüm,
- Ürün modifikasyonları. (CP/RAC, 2000)

Türkiye’de Yeşil Dönüşüm ve Sürdürülebilir Üretim Teşvik Araçları

1987 yılında Ortak Geleceğimiz Raporunun yayınlaması ile sürdürülebilir(sürdürülebilir) üretim küresel politika gündemine girmiştir.

1989 yılında “sürdürülebilir bir şekilde nasıl üretilir?” sorusunun cevabı olarak Birleşmiş Milletler Çevre Programı’nın (UNEP), “sürdürülebilir üretim” kavramını duyurmuştur. 90’lı yıllarda UNEP, Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı (UNIDO), hükümetler, bazı dernek ve teşkilatların girişimleri faydalı olmuştur.

1995 yılında Ulusal Sürdürülebilir Üretim Merkezleri Programı (NCPC) hayata geçirildi. Daha sonra ismi değiştirilerek Kaynak Verimliliği ve Sürdürülebilir Üretim Programı (RECP) faaliyetlerine devam etmiştir.

Ülkemizde sürdürülebilir üretim merkezinin hayata geçirilmesi 2013 yılını bulmakta. UNIDO, TTGV ve ODTÜ iş birliğiyle yürütülen Sürdürülebilir Üretim Programı sonrasında sanayide sürdürülebilir üretim çalışmalarını desteklemek, kapasite geliştirmek ve farkındalık oluşturmak amacıyla TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi bünyesinde yer alan Çevre Enstitüsü yeniden yapılandırılarak Sürdürülebilir Üretim Teknolojileri Mükemmeliyet Merkezi (TÜTMM) hayata geçirildi. Enerji, atık su ve geri kazanım laboratuvarları ve eğitim sınıfları bulunan merkez çoğunlukla kaynak verimliliği ve sürdürülebilir üretim etütleri ile eğitim faaliyetleri yürütmekte (TÜTMM, 2020).

Türkiye’de bu yıl satışa sunulan yerli otomobil TOGG ise karbon ayak izinin düşürülmesi, fosil yakıtların çevreye verdiği zararları minimize etme, sürdürülebilir enerjinin yaygınlaştırılmasına, karbon emisyonlarının azaltılmasına, dolayısıyla sürdürülebilir dünyaya önemli katkılarda bulunmayı amaçlıyor. Montaj hattında ise akıllı robotların kullanılacağı tesis, Avrupa’nın sürdürülebilir boyahanesine ev sahipliği yapacak.

2015 yılında, 2030 yılına kadar geçerli olacak Türkiye’nin de içerisinde olduğu 193 BM üyesi ülke tarafından kabul edilen Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi’nde, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri belirlenmiştir.

Bu hedefler şu şekildedir:

- 1) Yoksulluğa son,
- 2) Açlığa son,
- 3) Sağlıklı ve kaliteli bir yaşam,
- 4) Nitelikli eğitim,
- 5) Toplumsal cinsiyet eşitliği,
- 6) Temiz su ve hijyen
- 7) Erişilebilir ve sürdürülebilir enerji,
- 8) İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme,
- 9) Sanayi, yenilikçilik ve altyapı,
- 10) Eşitsizliklerin azaltılması,
- 11) Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar,
- 12) Sorumlu tüketim ve üretim,
- 13) İklim eylemi,
- 14) Sudaki yaşam,
- 15) Karasal yaşam,
- 16) Barış ve adalet,
- 17) Amaçlar için ortaklıklar.

17 hedefle belirtilen Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, çevre, toplum, ekonomi vb. düşünerek bütüncül bir yaklaşıma yer verilmiştir.

2024- 2026 Orta Vadeli Program’da sürdürülebilirlik açısından şu politika ve tedbirler öne çıkmıştır:

Türkiye’nin beşeri sermayesi başta olmak üzere finansal ve doğal kaynaklarının ekonomik aktivitede etkin ve verimli bir şekilde kullanımıyla potansiyel büyüme oranlarının artırılmasına odaklanılarak yeşil ve dijital

dönüşümün getirdiği fırsatlara özel önem verilecektir. Özellikle enerji, sanayi, ulaştırma ve tarım sektörlerinde bütünlük ve çevre dostu politikalar benimsenerek sürdürülebilir, düşük emisyonlu, yüksek teknolojiye dayalı üretim teknikleriyle Türkiye'nin uluslararası rekabetçi konumu güçlendirilecektir.

Çevresel, Sosyal ve Yönetişimsel (ÇSY) kriterlere yönelik farkındalık artırılarak yeşil finans alanında yeni ürün ve hizmetler geliştirilecektir.

Kamu taşıtlarının kullanımı ihtiyaç analizleri çerçevesinde sistematik olarak gözden geçirilecek, taşıt ihtiyaçları öncelikle geçici tahsile ya da ihtiyaç fazlası taşıtların devri suretiyle karşılanacak ve yeni taşıt edinimlerinde ekonomiklik gözetilerek yerli üretim ile çevreci araçlara öncelik verilecektir.

Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı (YEKA) modeliyle yerli ürün kullanım şartı içerecek şekilde projeler geliştirilmeye devam edilecektir.

Kamu bina ve hizmetlerinde enerji verimliliği çalışmaları sürdürülerek enerji performans sözleşmelerinin daha yaygın kullanımı için gerekli teknik ve idari altyapı geliştirilecektir.

Enerji tüketiminde verimliliğin artırılması, iklim değişikliği ve çevre kirliliği ile mücadele edilmesine yönelik vergi uygulamalarına devam edilecektir.

Afet riski taşıyan bölgelerde kapsayıcı, sağlıklı, güvenli ve dirençli yaşam alanları altyapı ve üstyapı tesisleriyle bir bütün olarak planlanarak sürdürülebilir bir çevrede ve sosyal konut standartlarına uygun şekilde inşa edilecektir.

Yeşil dönüşüme yönelik finansman imkânları artırılabilecek, mevcut destek mekanizmaları gözden geçirilecek, sürdürülebilir finans konusundaki kurumsal kapasite artırılarak yeşil finansman ekosistemi geliştirilecektir.

2024 yılının ilk çeyreği için kamu taşıtlarının kullanımı ihtiyaç analizleri çerçevesinde sistematik olarak gözden geçirilecek, taşıt

ihtiyaçları öncelikle geçici tahsile ya da ihtiyaç fazlası taşıtların devri suretiyle karşılanacak ve yeni taşıt edinimlerinde yerli üretim ile çevreci araçlara öncelik verilecektir.

2025 yılının ilk çeyreğinde ise Uluslararası sınıflama sistemi ile uyumlu ve Türkiye'nin özgün ihtiyaçlarını gözeterek Ulusal Yeşil Taksonomi oluşturulacak, sürdürülebilir finans konusundaki kurumsal kapasite artırılarak yeşil finansman ekosistemi geliştirilecek, bankaların iklime bağlantılı finansal risklerinin analizine ve çevresel hedeflere olan katkılarının ölçülmesine ilişkin gerekli mevzuat altyapısı oluşturulacak, Çevresel, Sosyal ve Yönetişimsel kriterler çerçevesinde yenilikçi ve sürdürülebilir finansman araçları geliştirilerek yatırımların finansman ihtiyaçları karşılanacaktır. 2024-2026 Orta Vadeli Program'da yeşil dönüşüm ve sürdürülebilirlik açısından önemli noktalar.

Dünya ve iklim eylemi liderleri, iklimde meydana gelen değişikliklerin önlenmesi, küresel ısınmayı uzun vadede 1,5 derece ile sınırlamaya destek olmak ve çevreyi kurtarmak amacıyla ilk oturumunun 1995 yılında düzenlendiği iklim zirvesi son olarak 30 Kasım-12 Aralık tarihleri arasında Dubai'de COP28 adı altında düzenlemiştir.

Ayrıca, Avrupa Yeşil Anlaşması da çevre için birtakım yenileşme sürecine olanak tanır. Doğayı, canlı sağlığını korumakla birlikte birçok olumlu değişimi beraberinde getirmek amaçlanır. Avrupa birliğine üye olan 27 devlet 2050 yılına kadar ilk iklim nötr kıtaya dönüştürmeyi taahhüt etti. Bu hedefe ulaşmak için, emisyonları 2030 yılına kadar 1990 seviyelerine kıyasla en az %55 azaltma sözü verdiler.

AB'nin artık ekonominin tüm kilit sektörlerini kapsayan yasal olarak bağlayıcı iklim hedefleri bulunmaktadır. Bu hedefler genel olarak şunları içerir:

- Geniş bir sektör yelpazesinde emisyon azaltım hedefleri
- Doğal karbon yutaklarını artırma hedefi

- Emisyonları sınırlamak, kirliliğe fiyat koymak ve yeşil geçişe yatırım yapmak için güncellenmiş bir emisyon ticaret sistemi
- Vatandaşlar ve küçük işletmeler için sosyal destek.

Avrupalı şirketler için eşit şartlar sağlamak amacıyla yeni Karbon Sınırı Ayarlama Mekanizması, ithal edilen ürünlerin de kapsanan sektörlerde sınırda bir karbon bedeli ödemesini sağlayacak. Bu, küresel emisyon azaltımlarını teşvik etmek ve küresel iklim hedeflerimize ulaşmak için AB pazarından yararlanmak için değerli bir araçtır.

Yeşil Anlaşma Sanayi Planı'nın amacı, Avrupa'nın endüstriyel inovasyon ve sürdürülebilir teknolojinin evi olarak yerini güvence altına almaktır.

Kaynakça

<https://www.ttg.gov.tr/tur/images/publications/6005ba5cf24cd.pdf>

<https://verimlilik.kutuphanesi.sanayi.gov.tr/Library/ShowPDF/1488>

<https://rec.org.tr/wp-content/uploads/2017/02/surdurulebilir-c3bcretim.pdf>

<https://www.yesilaski.com/surdurulebilir-uretim-teknolojilerinin-kullanilmasi.html>

<https://kalkinmaguncesi.izka.org.tr/index.php/2021/03/11/surdurulebilir-uretimin-lokomotifi-surdurulebilir-uretim-merkezleri-turkiye-ve-dunya-uygulamalari/>

<https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/09/Orta-Vadeli-Program-2024-2026.pdf>

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en

<https://www.trthaber.com/haber/ekonomi/toggun-uretim-tesisi-de-cevreciligi-ile-one-cikacak-719224.html>

<https://kpmg.com/tr/tr/home/gorusler/2023/05/sanayi-de-yesil-donusum.html>

<https://www.semtrio.com/blog/birlesmis-milletler-17-surdurulebilir-kalkinma-hedefleri>

<https://dongusekonomi.istanbul.edu.tr/tr/content/surdurulebilirlik/surdurulebilir-kalkinma-hedefleri-ve-is-dunyasi>